

Psychologia i życie



Philip G.

Wydawnictwo Naukowe PWN

7. I M I 3 A R D O

redakcja naukowa Ida Kurcz Bogdan Wojciszke

przekład Ewa Czerniawska Jan Łuczyński Józef Radzicki Jacek Suchecki



Philip G.

Z I M B A R D O

Psychologia i życie

Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1999

Z oryginału
Psychology and Life, Thirteenth Edition
Published by arrangement with Addison Wesley Longman, Inc.

Copyright © 1992 by Philip G. Zimbardo, Inc.

Tłumacze

Ewa CZERNIAWSKA - rozdz. 3

Jan ŁUCZYŃSKI - *Przedmowa*, rozdz. 5

Józef RADZICKI - rozdz. 1, 2, 4, 6, 9, 10, 13, 16, 18 oraz *Dodatek*

Jacek SUCHECKI - rozdz. 7, 8, 11, 12, 14, 15, 17

Redaktorzy naukowi

prof. Ida KURCZ

prof. Bogdan WOJCISZKE

Ilustracja na okładce

Maria Jarema *Kompozycja (1956)*

Projekt graficzny

Maryna Wiśniewska

Redaktorzy

Zespół

Redaktor techniczny

Teresa Skrzypkowska

Copyright © for the Polish edition
by Wydawnictwo Naukowe PWN SA
Warszawa 1999

ISBN 83-01-12881-X

Wydawnictwo Naukowe PWN SA
00-251 Warszawa, ul. Miodowa 10
tel.: (022) 695-43-21
faks: (022) 826-71-63
e-mail: pwn@pwn.com.pl
http://www.pwn.com.pl



300 - 14167

*Książka zaakceptowana za pięćdziesiąt
złotych jako kary
za przetrzymywanie książek.*

Spis treści

XIII Przedmowa do wydania polskiego

1 Przedmowa

Rozdział 1

8 Badanie tajemnic psychiki i zachowania

- 11 Psychologia: definicje, cele i zadania
- 20 Historyczne podstawy psychologii
- 23 Współczesne kierunki w psychologii
- 30 Co dalej?
- 34 Główne zagadnienia
- 35 Podstawowe terminy
- 35 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 2

36 Badania psychologiczne

- 39 Kontekst odkrywania
- 44 Kontekst uzasadniania
- 47 Metody badań psychologicznych

- 57 Problemy etyczne w badaniach na ludziach i zwierzętach
- 59 Jak stać się rozważnym „konsumentem” badań naukowych
- 64 Główne zagadnienia
- 65 Podstawowe terminy
- 65 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział v>

66 Biopsychologia i nauka o układzie nerwowym

- 69 Ewolucja, dziedziczność i zachowanie
- 75 Mózg i zachowanie
- 89 Układ dokrewny i układ nerwowy
- 94 Układ nerwowy w działaniu
- 105 Układ nerwowy i świadome doświadczenie
- 110** Nasz reagujący mózg
- 112** Główne zagadnienia
- 113 Podstawowe terminy
- 113** Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 4

114 Psychika, świadomość i stany alternatywne

- 117 Mózg, psychika i dusza
- 119 Natura świadomości
- 124 Codzienne zmiany świadomości
- 134 Stany rozszerzonej świadomości
- 143 Postscriptum: dlaczego świadomość?
- 144 Główne zagadnienia
- 145 Podstawowe terminy
- 145 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 5

146 Rozwijające się dziecko

- 149 Początek cyklu życiowego
- 165** Przyswajanie języka
- 172 Rozwój poznawczy
- 179 Rozwój społeczny i emocjonalny
- 186 Główne zagadnienia
- 187** Podstawowe terminy
- 187** Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 6

188 Rozwój w ciągu całego życia

- 191 Rozwój przez całe życie
- 196 Okres dorastania
- 203 Dorosłość
- 211 Starość**
- 2.2xJ Główne zagadnienia
- 221 Podstawowe terminy
- ŁŁ1 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 7

222 Wrażenia

- 225 Sensoryczny obraz rzeczywistości
- 234** System wzrokowy
- 248 Słuch
- 255 Inne zmysły
- Zt)Z** Główne zagadnienia
- 263** Podstawowe terminy
- 263** Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 8

264 Spostrzeganie

- 266 Zadanie percepcji
- 267 Odbiór wrażeń, percepcja, identyfikacja i rozpoznawanie
- 279 Procesy uwagi
- 287 Procesy organizujące percepcje,
- 300 Procesy identyfikacji i rozpoznawania
- 306 Główne zagadnienia
- 307 Podstawowe terminy
- 307 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 9

308 Uczenie się i analiza zachowania

- 310 Badania nad uczeniem się
- 314 Warunkowanie klasyczne - uczenie się przewidywalnych sygnałów
- 325 Warunkowanie sprawcze - uczenie się o konsekwencjach
- Uczenie się, biologia i procesy poznawcze
- 348 Główne zagadnienia
- 349 Podstawowe terminy
- 349 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 10

350 Pamiętanie i zapominanie

- 353 Czym jest pamięć?
- 360 Pamięć sensoryczna
- 364 Pamięć krótkotrwała
- 369 Pamięć długotrwała

- X 377 Pamiętanie jako proces wytwórczy
- 381 Dlaczego zapominamy
- 384 Neurobiologia pamięci
- 388 Główne zagadnienia
- 389 Podstawowe terminy
- 389 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 11

390 Procesy poznawcze

- 392 Badanie myślenia
- 396 Mierzenie umysłu
- 403 Struktury myślenia
- 413 Rozumowanie i rozwiązywanie problemów
- 422 Sądzenie i podejmowanie decyzji
- 432 Główne zagadnienia
- 433 Podstawowe terminy
- 433 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 12

434 Motywacja

- 436 Rozumienie motywacji
- 440 Perspektywy teoretyczne
- 447 Głód i jedzenie
- 450 Motywacja seksualna
- 460 Motywacja osiągnięć i pracy
- 468 Główne zagadnienia
- 469 Podstawowe terminy
- 469 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 13

470 Emocje, stres i psychologia zdrowia

- 473 Emocje
- 484 Stres życia
- 499 Jak radzić sobie ze stresem
- 504 Psychologia zdrowia
- 514 Główne zagadnienia
- 515 Podstawowe terminy
- 515 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 14

516 Rozumienie ludzkiej osobowości

- 519 Psychologia osoby
- 521 Teorie typów i teorie cech
- 528 Teorie psychodynamiczne
- 534 Teorie humanistyczne
- 536 Teorie społecznego uczenia się i teorie poznawcze
- 541 Teorie jaźni
- 543 Zestawienie teorii osobowości
- 546 Główne zagadnienia
- 547 Podstawowe terminy
- 547 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 15

548 Różnice indywidualne

- 551 Co to jest pomiar?
- 553 Metody pomiaru
- 559 Pomiar inteligencji
- 570 Pomiar osobowości

- 576 Diagnoza i my
- 579 Główne zagadnienia
- 581 Podstawowe terminy
- 581 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 16

582 Psychologia społeczna

- 586 Przemocny wpływ sytuacji
- 604 Konstruowanie rzeczywistości społecznej
- 616 Rozwiązywanie problemów społecznych
- 622 Główne zagadnienia
- 623 Podstawowe terminy
- 623 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 17

624 Psychopatologia

- 626 Natura zaburzeń psychicznych
- 633 Klasyfikacja zaburzeń psychicznych
- 635 Główne typy zaburzeń psychicznych
- 651 Zaburzenie schizofreniczne
- 658 Orzekanie, kto jest nienormalny
- 662 Główne zagadnienia
- 663 Podstawowe terminy
- 663 Autorzy ważniejszych prac

Rozdział 18

664 Terapie mające na celu zmiany osobowościowe

- 667 Kontekst terapeutyczny
- 672 Terapie psychodynamiczne

- 676 Terapie behawioralne
- 685 Terapie poznawcze
- 688 Terapie egzystencjalno- humanistyczne
- 692 Terapie biomedyczne
- 696 Czy terapia jest skuteczna?
- 705 Krótki osobisty komentarz na zakończenie
- 706 Główne zagadnienia
- 707 Podstawowe terminy
- 707 Autorzy ważniejszych prac

Dodatek

708 Statystyka i życie: od analizy danych do wniosków

- 710 Analiza danych
- 717 Jak wprowadzić w błąd za pomocą statystyki

719 Słownik

747 Bibliografia

801 Indeks osób

810 Indeks rzeczowy

Przedmowa do wydania polskiego

7

Zdroworozsądkowa refleksja nad człowiekiem, powodami jego decyzji i postępowania, przeżyć i sądów, towarzyszy ludziom zapewne od początku ich istnienia. Jednak stonkowo niedawno, bo dopiero w osiemdziesiątych latach XIX wieku, refleksja nad człowiekiem zaczęła nabierać naukowego kształtu w postaci psychologii. Powiada się więc, że psychologia ma za sobą wprawdzie długie dzieje, ale bardzo krótką historię. Niemalże wszystkie naukowo udokumentowane prawidłowości rządzące ludzką psychiką i zachowaniem znane są co najwyżej od kilku dziesiątek lat, podczas gdy wiele praw fizyki czy chemii znamy od stuleci. Psychologia pojawiła się jako odrębna nauka empiryczna zdumiewająco późno, choć w tej chwili rozwija się bardzo intensywnie. Ocenia się, że w zawodzie psychologa (praktyka czy badacza) pracuje w tej chwili na świecie ponad 300 tysięcy osób, a liczba ta szybko rośnie - w samej Polsce studiuje obecnie psychologię około 10 tysięcy osób.

Rozwój psychologii (w sensie wzrostu liczby osób praktycznie wykonujących ten zawód i liczby prowadzonych badań empirycznych) niewątpliwie współwystępuje z demokratycznym porządkiem politycznym, gospodarką rynkową i zamożnością społeczeństwa. Nie byłoby mądrze twierdzić, że psychologia czyni społeczeństwo demokratycznym, rynkowym i zamożnym. Ale głównie takim społeczeństwom psychologia jest potrzebna i być może dopiero pojawienie się tego rodzaju społeczeństwa stworzyło masowe zapotrzebowanie na tę naukę. Psychologia jest zbędna w społeczeństwie totalitarnym, ponieważ jednostka nie ma w nim znaczenia. Jest niepotrzebna w społeczeństwie zdominowanym przez producentów dóbr, ponieważ i tak każdy produkt zostanie zbyty bez rozpoznania, kim jest potencjalny nabywca **i czego on pragnie**. Jest zbędna w społeczeństwie biednym i zapóźnionym technologicznie, ponieważ ma ono

do przezwyciężenia wiele przeszkód znacznie prymitywniejszych niż te, w których pokonaniu pomaga psychologia. Natomiast psychologia wydaje się konieczna w społeczeństwach, których obywatele dysponują dużą swobodą dokonywania wyborów konsumenckich, politycznych i w ogóle życiowych. Bowiern tylko znajomość prawidłowości rządzących ludzką psychiką i postępowaniem pozwala ludzkie wybory przewidywać, a w pewnym stopniu także i je kształtować - przy poszanowaniu podmiotowości i swobody wyboru jednostki.

Tak więc późne pojawienie się psychologii jest niejako kompensowane dużą intensywnością jej rozwoju, który owocuje szybkim przyrostem wiedzy. Właśnie szybki przyrost wiedzy jest głównym powodem, dla którego Philip Zimbardo w niniejszym wydaniu w istocie od nowa napisał tę książkę. Wymagało to ponownego przetłumaczenia na język polski jej trzynastego w oryginale wydania. Obecna edycja polska *Psychologii i życia* jest owocem tych właśnie prac translacyjnych - tłumaczy, wydawcy i redaktorów naukowych tłumaczenia.

Psychologia i życie jest książką nie tylko bardzo współczesną, ale i klasyczną - jej pierwsze wydanie (autorstwa Floyda Rucha) ukazało się w roku 1937 i stało się swoistym pierwowzorem „amerykańskiego” podręcznika psychologii na poziomie podstawowym. Jest to podręcznik „amerykański” w dwojakim sensie - po pierwsze dlatego, że większość przywoływanych w nim badań została wykonana w tym właśnie kraju, po drugie zaś dlatego, że podejmuje szereg świadomych, dobrze przemyślanych zabiegów mających na celu uatrakcyjnienie wykładanych treści.

Amerykański rodowód *Psychologii i życia* w tym pierwszym sensie jest w dużym stopniu nieunikniony - większość współczesnych badań psychologicznych prowadzona jest w Stanach Zjednoczonych, co zresztą doty-

czy obecnie także wielu innych dziedzin nauki. Rodzi to oczywiście pytanie, jak dalece prawidłowości opisywane w tej pracy mają charakter ogólny, a jak dalece są specyficzne dla społeczeństwa jedynie amerykańskiego.

Coraz liczniejsze badania międzykulturowe oraz badania psychologiczne wykonywane w innych krajach, w tym również w Polsce, skłaniają nas do opinii, że niemalże wszystkie prawidłowości tu omawiane mają charakter ogólny. Dotyczy to procesów psychicznych silnie związanych z biologiczną strukturą naszego organizmu (jak odczuwanie bólu i głodu czy widzenie barw lub rozwój motoryczny). Dotyczy także takich uniwersalnych u ludzi jako gatunku zjawisk, jak wykształcanie się struktur poznawczych czy kompetencji językowej (choć ludzie różnych kultur uczą się oczywiście różnych języków, rozwój języka wykazuje zdumiewające podobieństwa u osób z różnych kultur). Uniwersalizm prawidłowości psychologicznych dotyczy nawet tak silnie kulturowo uwarunkowanych zjawisk jak treść i funkcjonowanie stereotypów. Na przykład w badaniach prowadzonych w około trzydziestu krajach stwierdzono dużą jednorodność stereotypów kobiecości (uczuciowość, opiekuńczość, nastawienie na relacje społeczne) i męskości (ambicja, agresywność, zdecydowanie, nastawienie na sprawczość i zadania).

Wszystko to nie znaczy oczywiście, że zróżnicowanie kulturowe można czy należy pominąć. Jednak podstawowe prawidłowości rządzące ludzką psychiką i zachowaniem są na tyle ogólne, że nie ma wielkiego znaczenia, czy stwierdzono je na osobach badanych pochodzących

z USA, czy z Polski. Innymi słowy, choć *Psychologia i życie* odwołuje się do amerykańskich przykładów z życia, znaczna większość opisywanych w niej prawidłowości stosuje się także do realiów naszego kraju.

Psychologia i życie jest amerykańska także i w formie: jest książką, która stara się spodobać, przyciągnąć uwagę i - w najlepszym sensie tego słowa - dobrze sprzedać przekazywaną wiedzę. Każdy rozdział rozpoczyna się przedstawieniem małego „studium przypadku” - opisu konkretnego zdarzenia z życia jakiejś osoby, stanowiącego żywą ilustrację któregoś z zagadnień poruszanych w tym rozdziale. Przekładalność omawianych prawidłowości i teorii na konkretne problemy życiowe zapewniają też zamieszczone w każdym rozdziale zbliżenia poświęcone dwojakiego rodzaju zagadnieniom - problematyce uzależnień i problematyce ekologicznej. Poszczególne partie materiału zakończone są podsumowaniami, które wieńczą także każdy z rozdziałów. Dobrym pomysłem jest rozpoczynanie lektury każdego rozdziału od uważnego zapoznania się z jego podsumowaniem. Dydaktycznych walorów tej książki dopełniają listy podstawowych terminów wymienionych na zakończenie każdego rozdziału, a także słownik umieszczony na końcu pracy.

Zgodnie ze swym tytułem, *Psychologia i życie* tętni życiem, co nie przeszkadza jej być rzetelnym źródłem informacji o współczesnym stanie wiedzy psychologicznej. Philip Zimbardo nie kryje swej fascynacji psychologią. Mamy nadzieję, że dla Czytelnika równie fascynująca okaże się ta książka.

Bogdan Wojciszke

Sierpień 1999

Przedmowa

Do nauczyciela prowadzącego zajęcia

Czy wiesz, że trzymasz w dłoniach maleńki kawałek historii? *Psychologia i życie* jest najstarszym znajdującym się w ciągłej sprzedaży podręcznikiem psychologii. Od pierwszego wydania w roku 1937 *Psychologia i życie* służyła jako model dla wszystkich późniejszych podręczników psychologii poziomu podstawowego. Wcześniej książki psychologiczne odzwierciedlały teoretyczne poglądy autorów i były pisane w równej mierze dla fachowców, jak i dla studentów. Książka Floyda Rucha z 1937 roku zmieniła ten stan rzeczy poprzez zaprezentowanie neutralnego, eklektycznego przeglądu głównych dziedzin psychologii, przedstawienie jej empirycznej strony w sposób interesujący dla studentów, oraz poprzez nadanie materiałowi treściowemu praktycznego ukierunkowania.

Przejąłem autorstwo tej popularnej pracy w roku 1969 i przygotowałem ostatnich sześć wydań. Moim celem było utrzymanie oryginalnej perspektywy przy jednoczesnym zachowaniu naukowych rygorów oraz związku psychologii z problemami życiowymi. W każdym wydaniu nowe teoretyczne punkty widzenia i ważne współczesne badania integrowane były z klasycznymi studiami i uznanymi zasadami. Zadanie integrowania staje się coraz trudniejsze w miarę zwiększania się ilości informacji dostępnych w psychologii i pokrewnych naukach. Jednakże wyzwanie to jest ożywym doświadczeniem uczenia się jakiego doznaję, przystępując do przygotowania każdego nowego wydania *Psychologii i życia*.

Nowości i usprawnienia

Aby przezwyciężyć fatum związane z trzynastym wydaniem tej klasycznej książki i aby uczynić z jej czytelników *triskaidekafilów* (miłośników liczby 13), to wydanie *Psychologii i życia* przygotowałem bardziej starannie niż wszystkie poprzednie. Moje wysiłki wspierane i ukierunkowywane były przez nowego wydawcę, HarperCollins, który zaproponował nową perspektywę edytorską, skoncentrowaną na zachowaniu tego, co było najlepsze w poprzednich wydaniach i ulepszeniu niemal wszystkich aspektów książki. Rozpoczęliśmy pracę od najintensywniejszego procesu recenzenckiego, jakiemu książka ta została kiedykolwiek poddana. Ponad 25 nauczycieli i naukowców dokonało recenzji poprzedniego wydania, a dziesiątki innych osób oceniały robocze wersje wydania obecnego. Oprócz setek stron ich uwag krytycznych wiele pomocne okazały się również komentarze studentów i moich kolegów. To wydanie opiera się na nowych założeniach, powstałych dzięki pomocy recenzentów, założeniach widocznych w organizacji książki i w jej pedagogicznej strukturze. Dodatkowo każde zdanie zostało dokładnie ocenione z punktu widzenia trafności, wartości informacyjnej, czytelności i stylu. Moim celem było stworzenie podręcznika o charakterze wprowadzenia - interesującego i prawidłowego, wciągającego i dostarczającego informacji Tobie i Twoim studentom. Spójrzmy najpierw na zmiany w organizacji i treści, a następnie na zmiany w podejściu pedagogicznym.

Nowe właściwości organizacji i treści

Pierwszym problemem przy zmienianiu tej książki było zaprezentowanie działów psychologii w kolejności, która byłaby znana większości wykładowców, a zarazem elastyczna na tyle, by można ją było dopasować do cykli kształcenia o różnej długości oraz do rozmaitych zainteresowań różnych zbiorowości wykładowców i studentów. Drugi problem to spełnienie powyższych wymagań przy równoczesnym spełnianiu kolejnych wymogów: budowania na wiedzy czytelnika-studenta i utrzymywania istotnego ciągu i rozwoju idei w obrębie rozdziałów i pomiędzy nimi. Na przykład, w otwierającym książkę rozdziale przedstawione są podstawowe perspektywy teoretyczne, które stają się zasadami organizacji tematycznej w rozdziałach następnych, zwłaszcza w tych dotyczących motywacji, osobowości, psychopatologii i psychoterapii. Poniżej przedstawiam niektóre uzupełnienia, usprawnienia i zmiany, na które przede wszystkim chcę zwrócić Twoją uwagę.

- Psychologia ewolucjonistyczna oferuje „nową” perspektywę na wiele aspektów funkcjonowania poznawczego, emocjonalnego i behawioralnego; to zagadnienie pojawia się po raz pierwszy w tym wydaniu, a zawarte w nim stwierdzenia i ostatnie badania wzbogacają wiedzę studentów.
- Rozdział poświęcony metodom badawczym (2.) został zrestrukturyzowany wokół pojęć Kontekstu Odkrycia (*Context of Discovery*) - gdzie tworzą się dobre pomysły i fałszywe przekonania a także gdzie nieobiektywne obserwacje mogą być kontrolowane - oraz Kontekstu Osądu (*Context of Justification*) - gdzie testujemy i oceniamy hipotezy oraz określamy rzetelność naszych przekonań. Dodano nową sekcję o etyce badań i interwencji wraz z dyskusją nad prowadzonymi w psychologii eksperymentami na zwierzętach.
- Biopsychologia przeniesiona została do Rozdziału 3. i rozszerzona, niektóre części jej prezentacji uproszczono i mocniej powiązano z zainteresowaniami studentów.
- Rozdział o świadomości (4.) należy do najbardziej interesujących dla studentów; przedstawia nowe badania i dyskusję zagadnień takich jak zaburzenia snu, marzenia senna, narkotyki i hipnoza. Rozdział zawiera próbę określenia konceptualnych ram dla badań nad świadomością jako ważną, odrębną dziedziną psychologii.
- Przedstawienie psychologii rozwoju w pełnym cyklu życia w Rozdziałach 5. i 6. zaznajamia studentów z problemami wieku, stadiów rozwojowych i procesów ludzkiego rozwoju w sposób, który pozwoli zrozumieć, czym jest rozwijająca się osoba, a nie sprowadza się tylko do przedstawienia abstrakcyjnych zmiennych i procesów; całkowicie nowy rozdział o adolescencji, dorosłości i starzeniu się znacznie zwiększa wartość tego wydania książki.
- Rozdział o wrażeniach (7.) został napisany całkowicie na nowo tak, aby zamiast wymienić i opisać jedynie sensoryczne fakty, *wyjaśnić* złożone procesy senso-

ryczne na poziomie psychologicznym oraz ich fizjologiczne funkcjonowanie.

- Rozdział o spostrzeganiu (8.) wzbogacono nową sekcją poświęconą *uwadze* dla lepszego zintegrowania i wyjaśnienia sekwencji procesów percepcyjnych.
- Rozdział o warunkowaniu i uczeniu się (9.) został uporządkowany dla podkreślenia ważnych historycznie wydarzeń, kluczowych pojęć i paradygmatów oraz ograniczeń w uogólnieniach analiz zachowania.
- Rozdziały poświęcone pamięci i procesom poznawczym (10. i 11.) zmieniono poprzez wzbogacenie ich nowymi wynikami badań przy równoczesnym zachowaniu klasycznych eksperymentów; uaktualniono fragmenty dotyczące amnezji, biologicznych procesów pamięci, sądzenia i podejmowania decyzji.
- Rozdział o motywacji (12.) zawiera nowy przegląd historyczny teorii i podejść badawczych oraz nowe rozszerzone przedstawienie ludzkiego seksualizmu włącznie z dyskusją na temat problemów gwałtu, homoseksualizmu i uzależnień seksualnych.
- Emocje połączone zostały ze stresem, radzeniem sobie i psychologią zdrowia w Rozdziale 13. dla pokazania ich wzajemnych powiązań; fragmenty dotyczące stresu i psychologii zdrowia znacznie poszerzono włączając aktualne teorie i wyniki badań.
- Teoria osobowości i pomiar różnic indywidualnych zostały lepiej zintegrowane w Rozdziałach 14. i 15.; złożone kwestie konceptualne rozjaśniono, teorie przedstawiono krytycznie, nowe podejścia i główne testy psychologiczne jasno opisano, a kontrowersyjne zagadnienia związane z niewłaściwym używaniem testów przedyskutowano.
- Nowy rozdział o psychologii społecznej (16.) zastąpił wcześniejsze dwa rozdziały i prezentuje uporządkowany, głęboki przegląd najważniejszych pojęć wyłaniających się z nowoczesnej psychologii społecznej: wpływ sił sytuacyjnych, budowa społecznej rzeczywistości oraz wykorzystanie odpowiednich badań społecznych dla polepszenia kondycji ludzkiej.
- Głębokie zmiany zaszły w rozdziałach poświęconych psychopatologii i terapii (17. i 18.), w wyniku czego diagnozy zawarte w podręczniku *DSM-III-R* lepiej powiązano z zagadnieniami konceptualnymi, badaniami i praktycznymi zastosowaniami, przy jednoczesnym skoncentrowaniu się w bardziej szczegółowy sposób na wybranych rodzajach zaburzeń umysłowych i ich leczeniu.
- Nowy dodatek o analizie danych i technikach statystycznych wykorzystuje rzeczywiste dane z badań, w których porównywałem różne typy morderców na kilku psychologicznych dymensjach.

Nowe właściwości pedagogiczne

Pedagogika jest zabawnym słowem; w rzeczywistości odnosi się ono do wszystkich strategii, jakie przyjmujemy dla uczynienia uczenia się studentów bardziej efektywnym. *Pedagogika* jest stylem, dodanym przez każdego

nauczyciela do treści, stylem spajającym tę treść w jednolitą całość w większej mierze niż proste zsumowanie części. Jest to sposób, w jaki idee czyni się przystępnymi. Bardziej niż kiedykolwiek wcześniej pracowałem nad pedagogiką *Psychologii i życia* tak, by wydanie to było „przyjazne użytkownikowi”. Poniżej przedstawiam zmiany w zakresie pedagogicznych właściwości książki.

- W tym wydaniu zwiększona została atrakcyjność każdego rozdziału poprzez dodanie interesujących fragmentów, takich jak wiele nowych Otwierających Przypadków (*Opening Case*). Te żywe prezentacje indywidualnych przypadków stanowią ilustrację podstawowych tematów; do ilustracji tych czynione są częste odniesienia w treści rozdziału, a ich celem jest przyciągnięcie uwagi studentów. Na przykład, przypadek cierpiącego na paraplegię wspinacza wysokogórskiego wprowadza nas w zagadnienie motywacji na najwyższym poziomie jej intensywności; historia Howarda Hughesa dostarcza fascynującego studium rozwoju osobowości; przypadek Heleny Keller pozwala uchwycić istotę wrażeń, a wspomnienia osoby uratowanej z obozu koncentracyjnego, na temat ciekawości jako podstawowej ludzkiej cechy nawet w warunkach piekła obozu, służą jako wprowadzenie do psychologii poznawczej.
- Poprzedni ciąg ramek zawierających Zbliżenia (popularne wśród studentów i zbieżne z głównymi punktami rozdziału) został rozszerzony; występują teraz dwa rodzaje Zbliżeń, z których jedno dotyczy psychologii środowiskowej a drugie uzależnień, przy czym te ostatnie szczególnie szeroko prezentują takie zagadnienia, jak narkomania, alkoholizm, nikotynizm, uzależnienie od hazardu i seksu. Każde Zbliżenie przedstawia wyniki badań, kontrowersję, dyskusję lub ćwiczenie dla studentów, odnoszące się do poruszanego w tym Zbliżeniu tematu. Te nowe Zbliżenia bezpośrednio dotyczą istotnych zagadnień poruszanych w rozdziale, uwypuklając inną perspektywę lub wykorzystując informacje zawarte w rozdziale do lepszego poinformowania studenta o zagadnieniu przedstawionym w Zbliżeniu. Na przykład, w rozdziale o rozwoju w pełnym cyklu życia studenci proszeni są o zaprojektowanie części przestrzeni mieszkalnej w swoim domu dla osoby starszej - po uprzednim zapoznaniu się z tym, w jaki sposób przedsiębiorca wykorzystał wiedzę o przyzwyczajeniach osób starszych i ich ograniczeniach sensorycznych do zaprojektowania takiej przestrzeni. W rozdziale o procesach poznawczych studenci badają poznawczy proces podejmowania decyzji w miarę studiowania debaty obrońców środowiska naturalnego na temat zabijania wielorybów dla celów naukowych. W rozdziale o metodach badawczych analizują „wojnę o narkotyki”, rozważając, jak wnioski zależą od poprawnego lub niepoprawnego sposobu wykorzystania statystyki. W rozdziale poświęconym terapii studenci na podstawie dyskusji, w której opinie psychologów przeci-

wstawiane są opiniom autorytetów medycznych, rozważają czy leczenie alkoholików powinno polegać na całkowitej abstynencji czy na kontrolowanym pić.

- Nowe Podsumowania (wewnątrz rozdziałów) (*interim summary*) w obecnym wydaniu kończą niemal każdą z głównych części rozdziału/tak aby dać studentom możliwość dokonywania przeglądu głównych idei prezentowanych w danym fragmencie, zanim przejdą oni do części następnej.
- Główne Zagadnienia poświęcone uchwyceniu najważniejszych punktów (*recapping main points summary*) zamieszczone po głównych częściach w każdym rozdziale dopomogą studentom ukierunkować wysiłki w ich studiach.
- Na końcu każdego rozdziału zamieszczono listę Podstawowych Terminów oraz spis Autorów Ważniejszych Prac. Terminy te i nazwiska zostały w tekście wyróżnione wytłuszczoną czcionką.
- Słownik rozszerzono o ponad 200 terminów, niektóre definicje zredefiniowano na nowo oraz rozszerzono listę ważnych autorów.
- Ważne idee są zarysowywane w rozdziałach w sposób umożliwiający ich łatwe zapamiętanie i późniejsze wydobycie z pamięci.
- W tym wydaniu wykorzystano więcej przykładów, metafor i analogii niż w jakimkolwiek wcześniejszym wydaniu tej książki, tak by tchnąć życie w abstrakcyjne pojęcia.
- Spędziliśmy wiele czasu i włożyliśmy wiele twórczego wysiłku w opracowanie ilustracji rysunkowych i fotograficznych skoordynowanych z kluczowymi pojęciami i wzbogacających je w każdym rozdziale.
- To wydanie zawiera wybór badań i fotografii zaczerpniętych z programów telewizyjnej serii *Discovering Psychology*, która może być wartościowym dodatkiem.

Aktualność

Dzięki mojemu trwającemu całe życie zaangażowaniu w nauczanie jestem zorientowany w najnowszych osiągnięciach psychologii oraz w zmieniających się zainteresowaniach studentów. Ciągłe odkrywam nowe radości płynące z nauczania wprowadzenia do psychologii zarówno na wykładach dla dużych grup słuchaczy (do 750 osób), jak i na małych seminariach dla tuzina uczestników. Dzięki nauczaniu asystentów w ramach praktycznego kursu efektywnego nauczania jestem zmuszony do ciągłej rewaluacji strategii i taktyki nauczania, które znajdują zastosowanie w rozmaitych podejściach w nauczaniu.

Wyjątkowe dla tego wydania *Psychologii i życia* jest moje doświadczenie zdobyte podczas trzyletniej pracy nad serią telewizyjnych programów o psychologii. Jako główny doradca naukowy, scenarzysta i gospodarz serii *Discovering Psychology* (wyprodukowanej przez bostońską stację telewizyjną WGBH) mogłem poświęcić wiele czasu

na przemyślenie najważniejszych idei, zasad, teorii i badań w psychologii. Spędziłem wiele godzin na dyskusowaniu podstawowych zagadnień z wybitnym zespołem dziesięciu doradców naukowych, którzy pomogli mi w wyostrzeniu spojrzenia i dostarczyli alternatywnych perspektyw na sposoby prezentowania naszych zagadnień szerokiej publiczności i studentom. Projektowanie środków służących przekładaniu psychologii na wizualne obrazy i słowa dostępne szerokiej publiczności rozszerzyło moją zdolność do przekazywania tych zagadnień moim studentom, a także, mam nadzieję, *Twoim*. Próba włączyć w to wydanie *Psychologii i życia* większość z tego, co odkryłem przygotowując 26-odcinkową serię programów dla studentów, prezentacje, ćwiczenia na krytyczne myślenie, listy specjalnych źródeł do wykorzystania przez studentów, oraz osobistą, ukierunkowaną na studentów informację na takie tematy, jak testowanie psychologiczne, zdrowie i dobre samopoczucie, zaburzenia snu, pokonywanie stresu, gwałt, AIDS i zdrowie psychiczne. *Dostępność* osiągana jest też przez zastosowanie stylu pisarskiego o dużej czytelności i budzącego zainteresowanie czytelnika; studenci zauważą zapewne, że ten styl pisarski był głównym priorytetem w przygotowywaniu nowej wersji *Psychologii i życia*.

Dostępność, równowaga i obszerność

Obok ulepszeń organizacyjnych i pedagogicznych już wymienionych, wiele innych właściwości czyni informacje zawarte w tej książce *dostępnymi* szerokim kręgom studentów o różnych zdolnościach. Te właściwości obejmują pytania i osobiste przykłady podawane przez autora, ćwiczenia dla studentów, prezentacje, ćwiczenia na krytyczne myślenie, listy specjalnych źródeł do wykorzystania przez studentów, oraz osobistą, ukierunkowaną na studentów informację na takie tematy, jak testowanie psychologiczne, zdrowie i dobre samopoczucie, zaburzenia snu, pokonywanie stresu, gwałt, AIDS i zdrowie psychiczne. *Dostępność* osiągana jest też przez zastosowanie stylu pisarskiego o dużej czytelności i budzącego zainteresowanie czytelnika; studenci zauważą zapewne, że ten styl pisarski był głównym priorytetem w przygotowywaniu nowej wersji *Psychologii i życia*.

Równowaga oznacza wiele rzeczy w podręczniku psychologii kursu podstawowego. Równowaga między stanowiskami konceptualnymi i teoretycznymi osiągnięta została drogą przedstawienia pięciu głównych podejść - poznawczego, behawiorystycznego, psychodynamicznego, biopsychologicznego i humanistycznego - wraz z podejściem nowym, zyskującym coraz więcej zwolenników: psychologią ewolucjonistyczną. Te zróżnicowane perspektywy zostały zarysowane w Rozdziale 1., a następnie stosowane są jako tematy organizujące treść w wielu następnych rozdziałach. Książka w założeniu ma być eklektyczna i bezstronna pod względem orientacji teoretycznej, czemu służy przedstawianie tego, co jest najlepsze w każdym z tych podejść w trakcie oceniania ich trafności w aspekcie rozmaitych zagadnień i zastosowań praktycznych.

Równowaga oznacza również zestawianie tego, co najlepsze w dawnej psychologii z nowościami. W tym celu pozostawiłem w książce te klasyczne studia, które tworzą fundamenty większości naszej wiedzy w zakresie psychologii i dołączyłem do nich najnowsze wyniki i wyłaniające się paradygmaty badawcze (kwestionujące piagetowskie stadia, mity narosłe wokół starzenia się

i konekcyjniczne podejście w badaniach sieci neuronalnych). Potwierdzeniem włączenia współczesnych badań jest powiększenie bibliografii o 1100 pozycji. Równocześnie to wydanie w większym stopniu niż wydania poprzednie korzysta z historycznego kontekstu dla umożliwienia studentom docenienia intelektualnych źródeł ważnych idei i kontrowersji w psychologii.

Równowaga odnosi się także do wiązania rygorystycznych badań naukowych i wzniosłych teorii z praktycznymi zastosowaniami do zagadnień wywodzących się z życia. Szczegóły badań uwidocznione są w małych modułach, co wyodrębni ich procedurę i rezultaty od uogólnień czynionych w tekście. Jednocześnie, jak wynika to z tytułu książki, w jej tekście nieustannie psychologia miesza się z życiem, to, co abstrakcyjne z tym, co praktyczne, to, co naukowe ze stosowanym. W jednym z Otwierających Przypadków opisano, jak błąd popełniany przez pilotów, który doprowadził do wielu wypadków lotniczych, został skorygowany na skutek odkrycia psychologicznej iluzji powstającej u pilotów w pewnych warunkach lotu. Jedno ze Zbliżeń opisuje nowe badania prowadzone w Szwecji, które zmniejszyły w skali krajowej przemoc wśród uczniów poprzez zmianę w otoczeniu społecznym stymulującym wcześniej taką agresję. Jeszcze inne Zbliżenie wyjaśnia, dlaczego studentki college'ów są bardziej skłonne upijać się niż studenci. Jeden z głównych fragmentów książki poświęcony jest praktycznym strategiom radzenia sobie ze stresem i sposobom na rozwinięcie zdrowego, optymistycznego punktu widzenia.

Psychologia i życie ma być *obszerna* w stopniu wystarczającym dla usatysfakcjonowania najbardziej wymagających nauczycieli, a zarazem pozbawiona *pedantyczności* polegającej na zarzuceniu początkującego studenta nadmiarem szczegółów. Przedstawienie ważnych tematów, takich jak biopsychologia, psychologia poznawcza, uwaga, podejścia międzykulturowe, ludzki seksualizm, etyka, dorosłość i starzenie się, zostało rozszerzone. Tekst raczej wyjaśnia krytyczne procesy i zjawiska, niż tylko je opisuje. Przykłady tego znaleźć można w nowym rozdziale poświęconym psychologii społecznej. Przedstawiono w nim odpowiednie wyniki badań, przykłady i systematyczny opis rozwoju każdego z trzech kluczowych pól psychologii społecznej. Zakres materiału prezentowanego w książce w połączeniu z wkładem nauczyciela pozwoli przygotować studentów do zrozumienia, o czym traktuje współczesna psychologia i przygotować ich studiowania psychologii na wyższym poziomie.

Podziękowania osobiste

Chociaż Beatlesi poradziłem sobie z niewielką pomocą swoich przyjaciół, ja przetrwałem proces rewizji i produkcji tego wydania *Psychologii i życia* jedynie dzięki ogromnej pomocy moich przyjaciół. Wykonanie ogromnego zadania napisania książki o takim zakresie możliwe było jedynie z pomocą wielu przyjaciół, kolegów, studentów oraz pracowników redakcji nowego wydawcy,

HarperCollins. Z wdzięcznością potwierdzam ich nieoceniony wkład na każdym etapie tego przedsięwzięcia - zbiorowo, a teraz indywidualnie.

Louise Carter, psycholog rozwojowy z wykształcenia i utalentowana pisarka, pracowała ze mną nad ożywieniem Otwierających Przypadków i Zbliżeń. **William Buskist** (Uniwersytet Auburn), autor wybitnego wprowadzenia do psychologii, nie tylko dokonał wnikliwego przeglądu poprzedniego wydania, lecz nawet ochotniczo przejrzał rozdziały dotyczące uczenia się i biopsychologii. **Carlo Piccione**, terapeuta i nauczyciel w Stanford, wykorzystał swą wiedzę do poprawienia rozdziału o psychologii zdrowia.

Zgodnie z najlepszą akademicką tradycją nauczycieli uczących się od swoich studentów, nauczyłem się wiele tego co jest nowe i aktualne w psychologii od utalentowanych studentów Uniwersytetu Stanford oraz Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley. Ich pomoc miała wiele postaci, od pomocy przy rewizji części rozdziałów po przygotowywanie zarysów, bibliografii i krytycznych ocen. Podziękowania należą się **Davidowi Bryantowi** (pamięć), **Eileen Donahue** (osobowość i pomiar), **Barbarze Fredrickson** (starzenie się), **Derekowi Koehlerowi** (osąd), **Jeffreyowi Millerowi** (psychologia ewolucjonistyczna), **Donnie Mumme** (rozwój społeczno-emocjonalny), **Cheryl Olson** (motywacja), **Ruth Polak** (dodatek statystyczny), **Marcowi Shulzowi** (psychologia kliniczna), **Marii Stone** (uwaga), **Peterowi Toddowi** (psychologia ewolucjonistyczna i konekcjonizm) i **Amandzie Woodward** (rozwój mowy).

Rady dotyczące obszarów ich specjalizacji nadeszły od **Kenta Harbera** (emocje), **Foresta Jourdana** (teoria samowystarczalności [*self-efficacy theory*]), **Angeline Lillard** (rozwój poznawczy) i **Deli Cioffi** (sposób spostrzegania społeczne). Ułożenie odnośników w spójną bibliografię jest dziełem **AHssy Croveti**, **Lunn Lestiny**, **Rosę McDermott** i **Petera Myersa**. **Lyle Brenner** otrzymuje podziękowania za uporządkowanie Słownika.

Wydawca wykazał niezwykle entuzjizm w czynieniu tego wydania *Psychologii i życia* najlepszym z możliwych. Wszyscy, którzy mieli cokolwiek wspólnego z tym zadaniem, traktowali je jakby to była nowa książka, która musi odnieść sukces. Poświęcili jej tyle uwagi i troski, ile zwykle poświęca się pierwszym wydaniom. **Susan Driscoll**, w owym czasie Wiceprezes i Redaktor Naczelny Działu Nauk Społecznych i Behawioralnych, a ostatnio nowy Dyrektor do Spraw Marketingu wydawnictwa HarperCollins, ustanowiła wysoki standard swoim całkowitym zaangażowaniem w zorganizowanie najlepszego zespołu i dołożeniem starań do uzyskania najwyższej jakości produkcji tego nowego wydania *Psychologii i życia* w wydawnictwie HarperCollins. **Anne Harvey** sprawnie organizowała pracę personelu uczestniczącego w wytwarzaniu tak wymagającego produktu. Podziękowania za nową piękną szatę graficzną należą się Kierownikowi Produkcji **Michaelowi Weinsteinowi**, projektantce **Kathy Horning** i redaktorom graficznym **Cheryl Kycharzak** i **Carol Parden**. **Leslie Hawke** zredagowała materiały pomocnicze w użyteczny program edukacyjny,

który wspomógł uczenie się i nauczanie psychologii. **Otis Taylor** otrzymuje podziękowania za twórczy wkład w promocję i marketing książki.

Decyzja, aby potraktować to wydanie *Psychologii i życia* jako nową publikację oznaczała, że książka przejdzie przez rozległy proces redakcyjny. Miałem szczęście ściśle współpracować ze wspólnym redaktorem **Becky Kohn**. Skoncentrowała ona swą krytyczną wizję na poprawieniu struktury rozdziałów, organizacji i ułożenia idei oraz na jasności stylu, co, jak mam nadzieję, jest widoczne dla czytelnika. **Sarah Lane** miała być jedynie korektorką. Jednakże dodała jeszcze jeden poziom redagowania treści. Choć nigdy nie uczestniczyła w żadnym kursie psychologicznym, była w stanie nadać rękopisowi nową perspektywę, która wymagała większej liczby przykładów, jaśniejszych definicji i prostszych wyjaśnień. Dziękuję im obu za ich wkład.

Wreszcie, wspomagany byłem w tym przedsięwzięciu przez mądre porady i recenzje kolegów i nauczycieli ze wszystkich stron kraju. Wskazywali oni na to, co było dobre w poprzednich wydaniach i co powinno zostać zachowane w wydaniu obecnym, co powinno zostać opuszczone, a co dodane. Dziękuję każdemu z nich, mając nadzieję, że dostrzegą, jak ich wkład przyczynił się do polepszenia mojego wytworu. Szczególne podziękowania kieruję do mojej przyjaciółki, koleżanki i żony, **Christiny Mastach**, za to, że zawsze była na miejscu, kiedy jej potrzebowałem w czasie tego długiego procesu. Dziękuję recenzentom w porządku alfabetycznym:

MARY ALGUIRE, University of Arkansas
EMIR ANDREWS, Memorial University of Newfoundland
GALEN L. BARIL, University of Scranton
ILENE BERNSTEIN, University of Washington
BRUCE M. BONGER, College of the Holly Cross
RICHARD W. BOWEN, Loyola University, Chicago
CHARLES L. BREWER, Furman University
MARVIN BROWN, University of Saskatchewan
RANDY CALDWELL, San Jose State University
DENNIS COGAN, Texas Tech University
THOMAS B. COLLINS, Mankato State University
IMMA CUIEL, University of Maryland, Baltimore County
DEBRAJ. ELLIOTT, Ohio State University
ROBERTA A. EVESLAGE, Johnson County Community College
JOHN L. FLETCHER, Southwest Texas State University
SALLY A. FRUTIGER, Denison University
GRACE GALLIANO, Kennesaw State College
CLAUDIA GRAHAM, Wake Technical Community College
GARY GREENBERG, Wichita State University
RICHARD A. GRIGGS, University of Florida, Gainesville
LAWRENCE GRIMM, University of Illinois, Chicago
PETER HANFORD, Indiana University - Purdue University at Indianapolis
JAKE W. JACOBS, University of Arizona
MARY L. JASNOSKI, George Washington University
GINNYJEUNEK, Ohio State University
CARL JOHNSON, Central Michigan University

RICHARD A. KASSCHAU, University of Houston
MARK KOPPEL, Montclair State College
JOHN KOUNIOS, Tufts University
T. C. LEWANDOWSKI, Delaware County Community College
WILLIAM A. MCCORMACK, San Jose State University
JERRY MCCULLOUGH, Lenoir Community College
EUZABETH C. MCDONEL, Indiana University-Purdue University at Indianapolis
COLIN M. MACLEOD, University of Toronto, Scarborough
ROBERT W. NEWBY, Tarleton State University
THOMAS OBRIEMSKI, University of Denver
DAN PERKINS, Richland College
MARGARET PHILIP, Mankato State University
SCOTT PLOUS, Wesleyan University
S. JACK RACHMAN, The University of British Columbia
FRANKLYN M. ROTHER, Brookdale Community College
ROBERT SOLSO, University of Nevada
DAVID A. SCHROEDER, University of Arkansas
MARVIN W. SCHWARTZ, University of Cincinnati
COLIN SILVERTHORNE, University of San Francisco
JAMES R. SPEER, Stephen F. Austin State University
TONI L. STRAND, Stetson University
CURTIS THOMSEN, Jersey City State College
LEE VAN SCYOC, University of Wisconsin
Roc E. WALLEY, University of Alberta
ANN WEBER, University of North Carolina, Asheville
LINDA J. WELDON, Essex Community College
JOHN R. WILLIAMS, Westchester Community College
KAREN B. WILLIAMS, Illinois State University
WILLIAM H. ZACHRY, University of Tennessee

Dziękuję bardzo



Do studenta

Rozpoczynasz właśnie intelektualną podróż przez wiele obszarów współczesnej psychologii. Jednakże zanim zaczniesz, chciałbym podzielić się z Tobą ważnymi informacjami, które pomogą Ci w tej przygodzie. Podróż jest metaforą wykorzystywaną w całej *Psychologii i życiu*. Twój nauczyciel jest kierownikiem wycieczki, tekst książki przewodnikiem, a ja, jego autor, lokalnym przewodnikiem. Celem tej podróży jest dla Ciebie odkrycie tego, co wiadomo o najbardziej niewiarygodnych zjawiskach w całym wszechświecie: mózgu, ludzkim umyśle i o zachowaniu wszystkich żywych istot. Psychologia traktuje o rozumieniu podobnie tajemniczych procesów, które są podstawą naszych myśli, uczuć i działań.

Następne strony zawierają ogólne pomysły i szczegółowe wskazówki, jak posługiwać się tą książką, aby otrzymać pozytywną ocenę za pracę na kursie i aby skończyć jak najlepiej ze wstępu do psychologii.

Strategie studiowania

1. *Przeznacz wystarczającą ilość czasu* na lekturę i przegląd notatek z zajęć. Ta książka zawiera wiele nowych technicznych informacji, wiele zasad do wyczerpania się i cały słownik nowych terminów, które będziesz musiał zapamiętać. Aby opanować ten materiał, będziesz potrzebował co najmniej trzech godzin lektury na każdy rozdział.

2. *Rejestruj czas przeznaczony na studiowanie* na tym kursie. Nanieś na wykres liczbę godzin poświęconych na studiowanie (w półgodzinnych interwałach) przypadających na każdą sesję tak, by na osi pionowej znalazła się ilość czasu, a na poziomej kolejne sesje. Wykres stanowić będzie wizualizację Twoich postępów i pokaże Ci, kiedy nie zajmujesz się książkami, tak jak powinieneś.

3. *Bądź aktywny i zaplanuj swoje studiowanie*. Optymalne uczenie się następuje, gdy uczący się jest aktywnie zainteresowany materiałem, którego się uczy. Oznacza to uważne czytanie, słuchanie wykładów ze zrozumieniem, parafrazowanie tego, co się przeczyta lub usłyszy oraz robienie dobrych notatek. Wykorzystanie książki polega na podkreślaniu kluczowych fragmentów, robieniu notatek na marginesach oraz streszczaniu punktów, o których się sądzi, że mogą pojawić się w testach. Badania psychologiczne wykazały, że lepiej jest rozłożyć studiowanie w czasie, pracując regularnie, niż skomasować je przed egzaminami. Jeśli pozwolisz sobie na zaległości, będzie trudno nadrobić je w panice ostatniej chwili.

4. *Skoncentruj się na studiowaniu*. Wybierz miejsce, w którym będziesz najmniej narażony na czynniki mogące przeszkodzić Ci w pracy. Wykorzystuj je jedynie do studiowania, czytania i wykonywania zadań pisemnych - nie rób tam niczego innego. To miejsce zacznie Ci się kojarzyć ze studiowaniem i będzie Ci łatwiej pracować, kiedy tam usiądziesz.

5. *Koduj to, co czytasz na użytek przyszłych testów*. Inaczej niż przy czytaniu prasy lub oglądaniu telewizji (co czyni się zazwyczaj dla ich natychmiastowego oddziaływania), czytanie podręczników wymaga od czytelnika opracowywania materiału w specjalny sposób. Musisz ciągle nadawać informację odpowiednią formę (kodować je) tak, abyś mógł wydobyć je, gdy zostaniesz o to poproszony na egzaminie. Kodowanie oznacza streszczanie głównych punktów danego fragmentu rozdziału w miarę jego czytania, powtarzanie fragmentów (niekiedy na głos) i stawianie pytań, na które chcesz umieć odpowiedzieć. Powinieneś także starać się przyjąć perspektywę nauczyciela, przewidując pytania, jakie może on zadać i upewniając się, że znasz na nie

odpowiedź. Dowiedz się, jaka będzie forma zaliczenia tego kursu - esej, test do uzupełnienia, test wielokrotnego wyboru lub test oceny zdań pod względem prawdziwości. Od formy testu zależeć będzie, na ile będziesz musiał skoncentrować się na głównych ideach, a na ile na szczegółach. Esey i test do uzupełnienia wymagają zaangażowania pamięci typu przypominania, natomiast testy wielokrotnego wyboru i testy prawda-fałsz wykorzystują pamięć typu rozpoznawania. (Poproś nauczyciela o próbny test, aby uzyskać lepsze wyobrażenie o rodzajach pytań na jakie musisz się przygotować).

Taktyka studiowania

1. *Zaczynaj od przejrzania zarysu rozdziału*. Pokazuje on główne tematy, jakie zostaną poruszone, ich kolejność oraz wzajemne relacje, dając przegląd tego, co czeka Cię w rozdziale. Spis treści na początku każdego rozdziału zawiera tytuły podrozdziałów pierwszego i drugiego rzędu. W każdym rozdziale materiał jest również podzielony na bardziej szczegółowe podrozdziały trzeciego i czwartego rzędu. Tytuły podrozdziałów ukazują strukturę rozdziału i są zarazem dogodnymi miejscami, w jakich można zrobić przerwę lub zakończyć dany etap studiowania materiału.

2. *Przejdź na koniec rozdziału i przeczytaj fragment zatytułowany Główne Zagadnienia, poświęcony uchwyceniu głównych punktów*. Znajdziesz tam najważniejsze idee rozdziału ułożone według tytułów podrozdziałów pierwszego rzędu, co da Ci jaśniejszy obraz tego, co jest treścią rozdziału.

3. *Przejrzyj rozdział*, aby uzyskać pierwsze wrażenie na temat jego treści. Nie przerywaj, nie sporządzaj notatek; przejrzyj, jak najszybciej potrafisz (maksymalny czas to jedna godzina).

4. *Wreszcie przeczytaj rozdział starannie* i staraj się opanować materiał poprzez aktywne czytanie, podkreślanie, sporządzanie notatek, zadawanie pytań, powtarzanie i parafrazowanie w miarę posuwania się przez tekst (minimalny czas pracy nad jednym rozdziałem to trzy godziny).

Specjalne właściwości warte zwrócenia uwagi

1. Otwierające Przypadki (*Opening Case*), które rozpoczynają każdy rozdział, zostały napisane dla uchwycenia i ukierunkowania Twojej uwagi. Przedstawiają one szeroki zakres żywego, osobistego materiału o zachowaniu ludzkim w rozmaitych warunkach. Każdy otwierający fragment ilustruje centralne zagadnienie rozdziału, w którego dalszym ciągu znajdują się zwykle odniesienia do Otwierającego Przypadku.

2. Podsumowania oraz Główne Zagadnienia zawierają przegląd podstawowych zagadnień, jakie powinieneś znać na podstawie poprzedzających podrozdziałów pierwszego rzędu. Ostatni podrozdział pierwszego rzędu nie posiada streszczenia, ponieważ następuje po nim streszczenie całego rozdziału.

3. Podstawowe Terminy i Autorzy Ważniejszych Prac są wyróżnieni w rozdziałach tłustym drukiem, aby zwrócić Twoją uwagę. Na końcu każdego rozdziału znajdują się też ich alfabetyczne listy. Dodatkowo ważne psychologiczne terminy zebrane są alfabetycznie na końcu książki w Słowniku wraz z definicjami. Każde słowo wytłuszczone w tekście może być materiałem testowym.

4. Indeks rzeczowy i indeks autorów na końcu książki zawierają alfabetyczną listę wszystkich terminów, pojęć i nazwisk cytowanych w tekście wraz z numerami stron, na których można je znaleźć.

5. Bibliografia, również znajdująca się na końcu, zawiera bibliograficzne informacje o każdej książce i artykule wykorzystanym do udokumentowania tez prezentowanych w tekście. Dostarcza Ci ona informacji o wartościowych źródłach na wypadek, gdybyś chciał dowiedzieć się czegoś więcej o jakimś zagadnieniu - na użytek pracy semestralnej przygotowywanej w ramach tego lub innego kursu lub po prostu dla zaspokojenia własnej ciekawości. Nazwisko i data umieszczone w tekście w nawiasie - (Zimbardo, 1992) - wskazują autora i rok publikacji cytowanej pracy. Pełną informację o źródle znajdziesz w Bibliografii na końcu książki. Prace autorstwa więcej niż jednej osoby są zaznaczane w tekście poprzez podanie nazwiska głównego autora z dodatkiem / in.

Takie są moje wskazówki, które pomogą Ci zwiększyć zadowolenie z udziału w tym kursie i uzyskać jak najwięcej korzyści z wysiłku włożonego w jego studiowanie.

Doceniam szansę, jaką dał Ci Twój nauczyciel, wybierając jako podręcznik *Psychologię i życie*. Zobaczysz, że jest ona źródłem wartościowej wiedzy o szerokim zakresie tematów. Wielu studentów twierdzi, że *Psychologia i życie* jest znakomitym podręcznikiem do wykorzystania w przygotowywaniu prac semestralnych i projektów również na innych kursach. Weź pod uwagę możliwość zachowania jej w Twojej osobistej bibliotece cennych źródeł. Jednakże musimy zacząć od początku, od pierwszych kroków naszej podróży.



Badanie tajemnic psychiki i zachowania

11	Psychologia: definicje, cele i zadania Definicje Związki z innymi dyscyplinami Poziomy analizy Ole psychologii Co robią, psychologowie: zadania, miejsca pracy, role zawodowe • Podsumowanie	30	Co dalej? • Zbliżenie: Międzykulturowe porównanie poglądów na panowanie nad przyrodą
20	Historyczne podstawy psychologii Strukturalizm: treści psychiki Funkcjonalizm: psychika i jej cele rewolucjonizm: dobór naturalny gatunków • Podsumowanie	34	Główne zagadnienia
23	Współczesne kierunki w psychologii Kierunek biologiczny Kierunek psychodynamiczny Kierunek behawiorystyczny Kierunek poznawczy Kierunek humanistyczny Kierunek ewolucjonistyczny Porównanie różnych kierunków na przykładzie podejścia do zjawiska agresji • Podsumowanie	35	Podstawowe terminy
		35	Autorzy ważniejszych prac

Gdy biegaczki stanęły na starcie biegu na 10 000 m (podczas odbywających się w 1986 r. akademickich mistrzostw lekkoatletycznych Stanów Zjednoczonych), powszechną faworytką była Kathy O. Rekordzistka szkół średnich w biegach na trzech dystansach, niedawno ustanowiła nowy akademicki rekord Stanów Zjednoczonych w biegu na 10 000 m. Rodzice Kathy, którzy zawsze byli fanami córki i popierali jej karierę sportową, obserwowali start stojąc z boku. Kathy rozpoczęła powoli, lecz biegła zaledwie parę kroków za prowadzącymi zawodniczkami. Jej fani wiedzieli, że potrafi szybko je dogonić. Jednak tym razem Kathy nie wyszła na prowadzenie, jak to czyniła dotychczas. Zamiast biec razem z innymi, nagle zmieniła kierunek. Biegnąc swym długim krokiem zбочyła z trasy, po czym wspięła się na dwumetrowe ogrodzenie, popędziła boczną ulicą i skoczyła z mostu, z wysokości 15 metrów. Po dziesięciu minutach jej trener znalazł ją na betonowym nadbrzeżu White River. Miała dwa złamane żebra, przebite płuco i była sparaliżowana od pasa w dół. Nie tylko nigdy już nie będzie biegać, być może nie będzie też nigdy chodzić,

Co przydarzyło się Kathy? Dlaczego wycofała się z biegu i niewiele brakowało, żeby zabiła siebie? Jako znakomita lekkoatletka i jedna z najlepszych studentek kursu przygotowującego do studiów medycznych miała wszystkie atuty w ręku. Po ukończeniu szkoły średniej, jako najlepsza uczennica w klasie, wygłaszała mowę pożegnalną. Nauczyciele i trenerzy określali ją jako miłą, rozsądną, pilną, uprzejmą i religijną. Nikt nie rozumiał, dlaczego tak postąpiła. To nie miało sensu.



Ojciec Kathy sądził, że tragedia ta „miała pewien związek z wywieranym na młodych ludzi naciskiem, by odnosili sukcesy”. Koleżanki z drużyny miały wrażenie, że nacisk ten pochodził z wnętrza samej Kathy. „Była perfekcjonistką”, powiedziała jedna z nich. Zdecydowana przodować we wszystkim, Kathy uczyła się zawzięcie, nawet podczas specjalnych zgrupowań zespołu.

Jak Kathy wyjaśniała swoje postępowanie? Dziennikarzowi przeprowadzającemu z nią wywiad powiedziała, że kiedy w tym biegu zaczęła pozostawać w tyle, opanował ją potworny strach przed porażką. „Nagle... po prostu poczułam się tak, jakby coś we mnie pękło”. Czuliła gniew i miała wrażenie, że jest prześladowana. Te negatywne reakcje były dla Kathy czymś nowym; sprawiły, że wydało się jej, jakby była kimś innym. „Chciałam tylko uciec”, przypominała sobie. „Nie rozumiem, w jaki sposób wdrapałam się na ten płot... Naprawdę nie wydaje mi się, że ta osoba była mną. Wiem, że to brzmi dziwnie, ale po prostu nie panowałam nad sobą... Patrzyłam na wszystko, co się działo i nie mogłam tego zatrzymać” („United Press International”, 22.12.1986).

Przypadek Katli O. stawia psychologię wobec fascynujących pytań. Psychologowie osobowości, psychologowie rozwojowi i społeczni mogliby zapytać, jak uzdolnienia sportowe, inteligencja, poparcie rodziców, rywalizacja, motywacja osiągnięć i cechy osobowości łącznie uczyniły z Kathy wielką gwiazdę lekkoatletyki. Psychologowie kliniczni chcieliby wiedzieć, dlaczego coś „pękło” w Kathy podczas tego biegu, dlaczego uczucia gniewu były dla niej tak obce i dlaczego czuła się prześladowana. Ci, którzy badają naturę świadomości, staraliby się zrozumieć doznanie Kathy, że była poza sobą, niezdolna powstrzymać swej ucieczki ku śmierci. Badacze zajmujący się psychologią zdrowia i psychologią sportu mogliby próbować zidentyfikować oznaki stresu i obecne we wcześniejszych jej zachowaniach wskazówki, które mogły sygnalizować zbliżające się załamanie. Psychologowie, którzy kładą nacisk na biologiczne podłoże zachowania, mogliby rozważać, jaka była rola mózgu i czynników hormonalnych w jej nagłej, anormalnej reakcji. Czy są takie okoliczności, w których ty mógłbyś zejść z trasy biegu, jak to uczyniła Kathy?

Być może nigdy nie zrozumiemy w pełni, co motywowało zachowanie Kathy, lecz psychologia dostarcza narzędzi (metod badawczych) oraz ram pojęciowych (teorii o przyczynach zachowania), które umożliwiają poszukiwanie odpowiedzi na podstawowe pytania - kim jesteśmy i dlaczego myślimy, czujemy i działamy tak, a nie inaczej. Przed psychologami stoi trudne zadanie polegające na wyjaśnieniu przypadków takich, jak opisany powyżej, które podważają powszechne przekonania dotyczące natury ludzkiej. Motywuje ich nie tylko ciekawość intelektualna, lecz także pragnienie odkrycia sposobów pomagania ludziom, które mogłyby zapobiec takim tragediom w przyszłości.

Chcę cię zaprosić do rozpoczęcia wspólnej fascynującej podróży do królestwa ludzkiej psychiki. Jest wiele dróg, które musimy przebyć, aby zrozumieć „naturę ludzkiej natury”. Będziemy podróżować przez wewnętrzne, ukryte przestrzenie mózgu i psychiki, a także przez zewnętrzne wymiary zachowania ludzkiego. Między tymi skrajnościami będziemy badać sprawy, które na ogół przyjmuje się za rzecz oczywistą, na przykład, jak spostrzegamy świat, jak się porozumiewamy, uczymy, myślimy, pamiętamy, a nawet śpimy. Zboczymy też z głównych szlaków, starając się zrozumieć, jak i dlaczego śnimy, zakochujemy się, uważamy się za nieśmiały, zachowujemy się agresywnie i zapadamy na choroby psychiczne.

Psychologia ma klucz do ogólnego zrozumienia tego, jak funkcjonują istoty ludzkie. Odkrywając, co psychologowie wiedzą o ludziach w ogóle, będziesz mógł zastosować tę wiedzę do zmiany na lepsze swojego zachowania, jak również zachowania innych ludzi. W miarę jak będziemy posuwać się do przodu, powinniśmy zacząć bardziej doceniać to, jak znakomicie jesteś wyposażony,

mając do swej dyspozycji tyle zdolności i umiejętności, i nawet zaczniesz w większym stopniu wpływać na różne dziedziny swego życia. W idealnym wypadku będziesz także umiał dostrzec sposoby dokonania zmian w społeczeństwie. Na wiele palących problemów naszych czasów - niszczenie środowiska na całej ziemi, narkomanie, przestępczość w wielkich miastach, uprzedzenia-warto spojrzeć z perspektywy psychologicznej.

Pierwszym celem *Psychologii i życia* jest dostarczenie wszechstronnego przeglądu odkryć psychologów, które dotyczą funkcjonowania mózgu, psychiki i zachowania. Drugim celem jest pokazanie, jak tę wiedzę wykorzystuje się w naszym codziennym życiu i jak można użyć jej mądrze do polepszenia wielu obszarów ludzkiego życia.

Dla mnie osobiście, przez ponad 30 lat mojej pracy jako nauczyciela akademickiego i badacza, atrakcyjność psychologii wciąż wzrastała. W ostatnich latach nastąpiła prawdziwa eksplozja nowych informacji o podstawowych mechanizmach kierujących procesami psychicznymi i behawioralnymi. W miarę jak nowe idee zastępują

lub modyfikują dawne, te liczne fascynujące fragmenty łamigłówek, jaką jest ludzka natura, nieustannie intrygują mnie i stawiają wobec nowych wyzwań. Mam nadzieję, że pod koniec naszej podróży, jeśli włożysz dość czasu i wysiłku, by zdobyć kwalifikacje początkującego psychologa, również i ty odkryjesz, jak fascynujące jest „obserwowanie ludzi”. Być może zaakceptujesz także rolę polegającą na tym, żeby być dla innych źródłem wiedzy, a nawet pomocy psychologicznej.

Najważniejsze w naszej podróży będzie naukowe poszukiwanie zrozumienia człowieka. Będziemy analizować ludzkie zachowanie, dociekać jak, co, kiedy i dlaczego oraz badać przyczyny i następstwa zachowań obserwowanych u nas samych, u innych ludzi, a także u zwierząt. Chcemy wiedzieć, dlaczego myślimy, czujemy i działamy tak, jak to czynimy. Co sprawia, że każdy z nas jest jedyny w swym rodzaju, różny od wszystkich innych ludzi? Dlaczego jednak często zachowujemy się tak podobnie w pewnych sytuacjach? Czy jesteśmy modelowani przez dziedziczność, czy bardziej kształtują nas osobiste doświadczenia? W jaki sposób agresja i altruizm, miłość i nienawiść, szaleństwo i twórczość mogą istnieć obok siebie w tym najbardziej skomplikowanym ze stworzeń - w istocie ludzkiej?

Jeden z wielkich pisarzy amerykańskich, Ralph Waldo Emerson, przypomina nam:

„Wszyscy ludzie są zagadkowi, dopóki w końcu nie znajdziemy w jakimś słowie lub czynie klucza do danego mężczyzny czy kobiety: natychmiast wszystkie ich dotychczasowe słowa i uczynki ukazują nam się w pełnym świetle”.

Pychologia: definicje, cele i zadania

W tym podrozdziale zapoznamy się z niektórymi formalnymi definicjami psychologii i dowiemy się, czym zajmuje się psychologia. Przekonamy się, jak wiąże się ona z innymi dyscyplinami, które analizują zachowanie, mózg i psychikę. Następnie omówimy pięć ogólnych celów, którymi kierują się psychologowie w swych badaniach i praktyce zawodowej. Na koniec rozpatrzmy zadania podejmowane przez psychologów, różne role zawodowe, w jakich występują oraz środowiska, w których pracują.

Definicje

Psychologię definiuje się formalnie jako naukowe badanie zachowania jednostek i ich procesów psychicznych*. Wielu psychologów szuka odpowiedzi na podstawowe pytanie: jaka jest natura natury ludzkiej? Psychologia odpowiada na

to pytanie analizując procesy, które zachodzą w jednostkach, jak również w środowisku fizycznym i społecznym, Zanim zajmujemy się powiązaniem psychologii z innymi dziedzinami wiedzy, rozważymy poszczególne elementy definicji psychologii: *naukowe, zachowanie, jednostka, psychiczne*. Naukowy aspekt psychologii wymaga, aby wnioski psychologiczne były oparte na materiale dowodowym zebrany zgodnie z zasadami metody naukowej.

Metoda naukowa (*scientific method*) składa się z szeregu uporządkowanych kroków, stosowanych do analizowania i rozwiązywania problemów. Ponadto metoda ta korzysta z informacji zebranych w obiektywny sposób jako faktycznej podstawy do wyciągania wniosków. Metoda naukowa opiera się na *empirycznym materiale dowodowym*, czyli na danych zebranych bezpośrednio za pomocą zmysłów obserwatora. O tym, czy coś jest prawdziwe lub uznawane, nie decydują autorytet ani osobiste przekonania, lecz stosowanie nietendencjonalnych metod przeprowadzania obserwacji, zbierania danych i formułowania wniosków. Cechy metody naukowej omówimy bardziej szczegółowo w następnym rozdziale, kiedy będziemy rozpatrywać, jak psychologowie przeprowadzają swoje badania.

Zachowanie (*behavior*) jest sposobem przystosowywania się organizmów do środowiska. Zachowanie jest działaniem. Przedmiotem badań psychologii jest w dużej mierze obserwowalne zachowanie ludzi i różnych gatunków zwierząt. Uśmiechanie się, płkanie, bieganie, uderzanie, mówienie i dotykanie - oto kilka oczywistych przykładów zachowania, które możemy obserwować. Psychologowie obserwują, jak jednostka funkcjonuje, co i jak robi w danej sytuacji behawioralnej i kontekście społecznym. Socjologowie badają zachowanie ludzi w grupach lub w instytucjach, podczas gdy antropologowie zajmują się przede wszystkim szerszym kontekstem zachowania w różnych kulturach.

Przedmiotem analizy psychologicznej jest zwykle *jednostka*: noworodek, nastoletnia sportsmenka, student przystosowujący się do życia w akademiku, mężczyzna przeżywający kryzys wieku średniego lub babcia borykająca się ze stresem wychowywania „heroinowego dziecka” swojej nieletniej, niezamężnej córki. Jednakże badaną jednostką może być także szympanś uczący się porozumiewania za pomocą symboli, biały szczur szukający drogi

* Angielskie terminy *mind/mental* bywają tłumaczone na język polski jako *psychika/psychiczny* lub *umysł/umysłowy*. Rozpatrując użycie tych terminów w perspektywie historycznej, trzeba zauważyć, że współczesna psychologia coraz bardziej preferuje używanie terminu „umysł” na miejsce utrwalonego w literaturze terminu „psychika”. W niniejszym wydaniu *Psychologii i życia* stosujemy się do następującego rozróżnienia znaczenia tych terminów: *mind/mental* tłumaczymy jako *umysł/umysłowy*, gdy dotyczą procesów intelektualnych, zaś *psychika/psychiczny*, gdy obejmują także procesy emocjonalne i motywacyjne (przyp. tłum. i red. nauk.).

w labiryncie, głodny gołąb uczący się dziobać przycisk, aby otrzymać pokarm, lub ślimak morski reagujący na sygnał niebezpieczeństwa. Jednostkę można badać w jej naturalnym środowisku lub w kontrolowanych warunkach laboratorium badawczego. Ostatnio badacze studiują nawet komputerowe symulacje zachowania zwierząt.

Ten nacisk na badanie indywidualnego zachowania, obserwowalnych działań i reakcji organizmów, pojawił się wtedy, gdy na początku XX wieku psychologowie amerykańscy zerwali z wcześniejszymi tradycjami. W miarę dojrzewania psychologii stało się jasne, że nie możemy zrozumieć ludzkich działań, o ile nie zrozumiemy także *procesów psychicznych* - sposobów funkcjonowania psychiki ludzkiej. Duża część ludzkiej aktywności przebiega w formie ukrytych, wewnętrznych zjawisk, takich jak myślenie, planowanie, rozumowanie, tworzenie i marzenie. Wielu psychologów sądzi, że procesy psychiczne stanowią najważniejszy przedmiot badań psychologicznych. Jak się wkrótce przekonamy, psychologowie opracowali nowe techniki pozwalające badać takie zjawiska i procesy.

Związki z innymi dyscyplinami

Psychologia jest nauką jedyną w swoim rodzaju ze względu na swe powiązania z wieloma różnymi dziedzinami wiedzy. Jest nauką społeczną, nauką behawioralną, nauką o mózgu, nauką o poznawaniu, a także nauką o zdrowiu. Jako jedna z *nauk społecznych*, psychologia czerpie wiedzę z ekonomii, politologii, socjologii i antropologii kulturowej. Ze względu na systematyczne analizy zachowania oraz jego przyczyn i skutków psychologia jest *nauką behawioralną*. Psychologowie mają wiele wspólnych zainteresowań z badaczami w dziedzinie *nauk biologicznych*, zwłaszcza z tymi, którzy badają procesy mózgowe i biochemiczne podstawy zachowania. Jako część rozwijającej się od niedawna dziedziny, zwanej *nauką o poznawaniu (cognitwe science)*, dociekania psychologów dotyczące sposobu funkcjonowania umysłu ludzkiego wiążą się z badaniami i teorią w zakresie nauk komputerowych, nauki o sztucznej inteligencji oraz matematyki stosowanej. Jako *nauka o zdrowiu*, która wiąże się z medycyną, edukacją, prawem i naukami o środowisku, psychologia dąży do poprawienia jakości naszego indywidualnego i zbiorowego samopoczucia. Psychologia zachowuje też więź z filozofią oraz z dziedzinami humanistycznymi i artystycznymi, takimi jak literatura, teatr i religia.

Mimo iż niezwykle zakres i głębia współczesnej psychologii są źródłem radości dla tych, którzy zostają psychologami, to jednak często czynią tę dziedzinę trudnym wyzwaniem dla studenta, zapoznającego się z nią po raz pierwszy. Studiowanie psychologii to znacznie więcej, niż się początkowo wydaje i w tym wprowadzeniu do psychologii będziesz mógł znaleźć dla siebie wiele wartościowych rzeczy.

Poziomy analizy

Przy badaniu zachowania jednostki, badacze mogą stosować różne *poziomy analizy* - od poziomu najbardziej ogólnego czy całościowego do poziomu najbardziej szczegółowego czy drobiazgowego. Poziom ogólny możemy porównać do fotografii rodziny. Przyglądając się tej fotografii, możemy skupić uwagę na jednej osobie lub nawet na jednym elemencie jej wyglądu. Następnie możemy rozpatrzeć jeszcze drobniejsze szczegóły tego elementu, na przykład możemy skupić uwagę na źrenicy oka. Podobnie, na najogólniejszym poziomie analizy psychologicznej, badacze rozpatrują całe zachowanie danej osoby w złożonych kontekstach społecznych i kulturowych. Jest to *makroskopowy poziom analizy*, czyli poziom makro, zwany także *poziomem molarnym*. Na tym poziomie psychologowie mogą badać na przykład międzykulturowe różnice w zachowaniu, przemoc i terroryzm, morale pracowników i wydajność ich pracy, pochodzenie przesądu i symptomy choroby psychicznej. Na następnym, *molekularnym poziomie analizy*, wielu psychologów skupia swoją uwagę na mniejszych jednostkach zachowania, takich jak szybkość reagowania na bodziec, ruchy oczu podczas czytania, błędy popełniane przez dzieci przyswajające sobie język ojczysty czy zmiany hormonalne w czasie pobudzenia seksualnego. Badacze mogą zajmować się jeszcze mniejszymi jednostkami zachowania. Na tym trzecim poziomie analizy, określanym jako *poziom mikroskopowy* (czyli mikro), badacze pracują nad wykrywaniem biologicznych podstaw zachowania, starając się określić, w jakich miejscach mózgu magazynowane są różne rodzaje zapamiętanych informacji, jakie zmiany biochemiczne zachodzą podczas uczenia się i jakie drogi czuciowe są odpowiedzialne za widzenie lub słyszenie. Nie ma wyraźnych granic między tymi trzema poziomami analizy; różnice dotyczą wielkości i złożoności badanych jednostek. Żaden z poziomów nie jest lepszy od innych, każdy dostarcza ważnych informacji, istotnych dla stworzenia ostatecznego, złożonego portretu natury ludzkiej, który psychologowie mają nadzieję w końcu sporządzić.

Cele psychologii

Cele psychologa przeprowadzającego badania podstawowe to opisywanie, wyjaśnianie i przewidywanie zachowania oraz kierowanie (*control*) zachowaniem. Psycholog zajmujący się psychologią stosowaną ma jeszcze piąty cel - polepszenie jakości ludzkiego życia. Cele te stanowią podstawę wszelkich przedsięwzięć psychologicznych. W jaki sposób próbuje się realizować każdy z nich?

Opisywanie tego, co się dzieje

W psychologii pierwszym zadaniem jest staranne obserwowanie zachowania i opisywanie go w sposób obiektywny. Najważniejsze jest zbieranie faktów takich,

jakimi one są, a nie jakich byśmy oczekiwali lub jakie osobiście mielibyśmy nadzieję stwierdzić. Przestrzeganie tej zasady wydaje się łatwe, ponieważ jednak każdy obserwator ma swoje osobiste inklinacje, uprzedzenia i oczekiwania, trudno jest uchronić się przed wpływem czynnika subiektywnego, który zniekształca dane.

Dane są to sprawozdania z obserwacji. **Dane behawioralne** (*behavioral data*) to sprawozdania z obserwacji dotyczących zachowania organizmów oraz warunków, w których to zachowanie występuje lub zmienia się. Specyficzne zachowanie, które się obserwuje i mierzy, jest określane jako *reakcja* (*response*). Reakcję wywołuje pewien czynnik środowiskowy zwany *bodźcem* (*stimulus*). Wyobraź sobie, na przykład, że gromadzisz dane behawioralne dotyczące pewnego niemowlęcia i udało ci się zaobserwować, że niemowlę to przejawia określoną reakcję, mianowicie płacz, na bodziec w postaci głośnego dźwięku.

Niektóre bodźce powstają w środowisku zewnętrznym jako źródła energii fizycznej i są wykrywane przez nasze receptory zmysłowe, które na nie reagują. Inne bodźce, takie jak zmiany hormonalne, myśli twórcze i fantazje seksualne, pochodzą z wnętrza organizmu.

Psychologowie szukają stałych, pewnych związków między bodźcami a reakcjami - na przykład między poziomem hałasu a nawykami uczenia się. Szukają także związków między zbiorami określonych reakcji, takimi jak cecha osobowości zwana hojnością i wspieranie organizacji charytatywnych. Psychologowie identyfikują i badają te związki, żeby dowiedzieć się czegoś o reagującej osobie czy organizmie lub o ukrytym procesie, który powoduje reakcje albo wiąże je z bodźcami.

Wskutek naszych uprzednich doświadczeń, zarówno osobistych jak i kulturowych, często widzimy w danych to, co *spodziewamy się* zobaczyć. Zwróćmy uwagę, jak oczekiwania, które wynikają ze stereotypów dotyczących osób różnej płci, wpływają na sposób, w jaki amerykańscy rodzice spostrzegają swoje dzieci.

Kiedy rodziców nowo narodzonych niemowląt (nie mających jeszcze 24 godzin) poproszono, by opisali swoje dzieci, podawali oni bardzo różne opisy w zależności od płci dziecka. W porównaniu z synami, córki oceniano jako bardziej delikatne, mniejsze, słabsze, wrażliwsze i bardziej niezaradne. Następnie przeprowadzono obiektywne pomiary wagi i długości ciała tych niemowląt, ich stanu zdrowia i innych cech związanych z subiektywnymi opisami. Według tych obiektywnych kryteriów nie było rzeczywistych różnic między chłopcami a dziewczynkami (Rubin i in., 1974).

W czasie 24 godzin od urodzenia się dziecka rodzice zaczęli już widzieć w nim „to, czym zgodnie z oczekiwaniami ma być”, a niekoniecznie „to, czym jest”. Wiele wyników uzyskanych w badaniach nad zniekształcaniem rzeczywistości spowodowanym seksizmem (tzn. dyskry-

minacją ze względu na płeć) potwierdza się także w badaniach nad rasistowskimi zniekształceniami rzeczywistości. Znajdujemy różne sposoby, aby zniekształcić to, co robią inni, w celu dopasowania ich działań do naszych przekonań i uprzedzeń.

Studenci wyższej uczelni oglądali na magnetowidzie film przedstawiający dwóch mężczyzn pracujących nad pewnym zadaniem. Film ten przerywano po scenie, w której jeden z mężczyzn popchnął drugiego. Większość badanych, którzy widzieli, jak biały mężczyzna popchnął Murzyna, określiła to popchnięcie jako „zar-tobliwe” lub „teatralne”, Identyczne działanie zostało określone jako „brutalne” lub „agresywne” przez większość badanych, którzy oglądali drugi film, w którym Murzyn popchnął białego człowieka (Duncan, 1976).

Nawet profesjonalni obserwatorzy mogą paść ofiarą tej skłonności pozwalającej, by własne poglądy uniemożliwiały obiektywną obserwację. Jednakże dwie procedury pomagają im zachować obiektywizm. Pierwsza z nich wymaga, żeby obserwacje przeprowadzać w starannie kontrolowanych i wyraźnie określonych warunkach, tak, żeby inni badacze mogli odtworzyć warunki danego eksperymentu. Druga wymaga ścisłych, jednoznacznych definicji reakcji i bodźców, dzięki czemu dane behawioralne są opisywane, mierzone i relacjonowane w sposób spójny. Ten sposób postępowania pozwala także niezależnym obserwatorom powtórzyć eksperyment i zapewnić wspólną podstawę do zrozumienia uzyskanych wyników.

Opisywanie zdarzeń w sposób obiektywny nie jest sprawą tak prostą, jak można by sądzić. Ciekawe, jak opisałbyś to, co możesz zobaczyć tylko na zdjęciu? W obiektywnym opisie uwzględniłbyś gesty, wyrazy twarzy, przedmioty, ludzi i wykonywane działania. Jeśli jednak mówisz, że dana osoba przejawia gniew, strach, arogancję lub nieśmiałość, to wnioskujesz o stanach wewnętrznych, a nie opisujesz po prostu zachowanie, które widzisz. Twoje opisy zachowania - twoje dane - mogą dotyczyć tylko cech i zdarzeń zewnętrznych, które każdy może spostrzegać tak samo, np. co ktoś powiedział, jakie ruchy wykonał, jaki wynik uzyskał lub ilu ludzi zaznaczyło, że zgadza się z jakąś decyzją. W obiektywnym opisie najważniejsze jest, żeby unikać wyciągania wniosków o cechach i atrybutach, których nie można obserwować bezpośrednio.

Wyjaśnianie tego, co się dzieje

Podczas gdy *opisy* muszą trzymać się informacji, którą da się spostrzec, *wyjaśnienia* rozmyślnie wykraczają poza to, co można zaobserwować bezstronnie. Zaczęliśmy ten rozdział od pytania, dlaczego Kathy O. zesłała z trasy biegu i niemal odebrała sobie życie. Miłośnicy powieści kryminalnych po wydedukowaniu, kto zabił, chcą zrozumieć, dlaczego.

W wielu dziedzinach psychologii głównym celem jest znajdowanie prawidłowości w procesach behawioralnych i psychicznych. Psychologowie chcą wykryć, „jak działa zachowanie”. Dlaczego śmiejemy się z sytuacji, które nie potwierdzają naszych oczekiwań w odniesieniu do tego, co nastąpi potem? Jakie okoliczności mogłyby doprowadzić kogoś do usiłowania samobójstwa lub do popełnienia gwałtu? Zrozumienie takich zachowań polega na ustalaniu, jak pewne bodźce powodują obserwowane reakcje oraz na wykrywaniu związków między zbiorami reakcji. Na przykład psychologowie mogą badać związki między depresją, brakiem społecznego oparcia i samobójstwem. Czasami zrozumienie jest wynikiem starannej obserwacji wielu różnych wypadków jakiegoś zjawiska. Mistrz detektywów, Sherlock Holmes, dokonywał przenikliwych dedukcji na podstawie strzępów dowodów, a Sigmund Freud błyskotliwie wyjaśniał irracjonalne zachowania, takie jak przejęzyczenia, po dokładnej obserwacji wielu szczegółów i ich behawioralnego kontekstu.

Poprawne wyjaśnienia mogą także być wynikiem badań, w których systematycznie ocenia się alternatywne poglądy dotyczące jakiegoś zjawiska psychicznego. Na przykład psychologowie mogliby badać warunki, w których nagradzanie zachowania jednostki prowadzi do pozytywnych zmian w uczeniu się, lecz ma także negatywny wpływ na uczenie się. Nie ma jednak lepszej drogi do zrozumienia, niż *oparta na wiedzy wyobraźnia*, która twórczo syntetyzuje to, co wiadomo, z tym, czego jeszcze nie wiemy. Dobrze wyszkolony psycholog może wyjaśniać zebrane obserwacje, posługując się swą znajomością ludzkich doświadczeń oraz wiedzą o tym, co wykryli inni badacze, którzy zajmowali się danym zjawiskiem. Czasami badacze dokonują *wnioskowania* - logicznej czy racjonalnej oceny nie opartej na bezpośredniej obserwacji - o istnieniu procesu, który zachodzi wewnątrz organizmu. Ten wynioskowany proces pomaga uczynić obserwowane zachowanie bardziej zrozumiałym. Psychologowie wnioskują o *zmiennych pośredniczących* (*interlying variables*) - wewnętrznych, niewidocznych stanach czy procesach, o których zakłada się, że funkcjonują wewnątrz organizmu. Zmienne te mogą być stanami fizjologicznymi, takimi jak głód, lub procesami psychicznymi, takimi jak strach lub twórczość. Psychologowie wprowadzają zmienne pośredniczące, aby powiązać obserwowalne wejście bodźcowe z dającymi się zmierzyć reakcjami na wyjściu.

Przypuśćmy, że wasz profesor mówi, iż każdy student, który chce uzyskać dobry stopień, musi regularnie uczestniczyć w dyskusjach na zajęciach. Twój współlokator z akademika zawsze jest dobrze przygotowany do zajęć, ale nigdy nie podnosi ręki, żeby odpowiedzieć na pytanie lub samorzutnie podać jakąś informację. Profesor gani go za słabą motywację i przypuszcza, że nie jest bystry. Ten sam współlokator chodzi też na zabawy, ale nigdy nie prosi nikogo do tańca, nie broni otwarcie swojego punktu widzenia, nawet gdy kwestionuje go ktoś

słabiej zorientowany w danym zagadnieniu i rzadko włącza się w rozmowę przy stole podczas obiadu. Jaką postawiłbyś diagnozę? Jaka zmienna pośrednicząca mogłaby wyjaśnić cały ten zakres reakcji na tak różnorodne bodźce? Co sądzisz o *nieśmiałości*? Podobnie jak wielu innych ludzi, którzy cierpią wskutek intensywnego poczucia nieśmiałości, twój współlokator nie jest w stanie zachowywać się w pożądanym sposób (Cheek, 1989; Zimbardo, 1994). Zwróć uwagę, że zmienne pośredniczące nie są *zmiennymi zakłócającymi*, jak często sądzą mylnie niektórzy studenci. Zmienne pośredniczące odgrywają ważną rolę w procesie mającym na celu wyjaśnienie wzorców zachowania. Zmienna zakłócająca jest czynnikiem ubocznym zniekształcającym lub zaciemniającym związek między badanymi zmiennymi, takim jak hałas na zewnątrz laboratorium podczas przeprowadzania badań na zwierzętach.

Psychologiczne wyjaśnienia często odwołują się do źródeł motywacji, które mogłyby tłumaczyć obserwowane zachowanie. Na przykład jedno z wyjaśnień zachowania Kathy O. mogłoby polegać na tym, że długotrwałe narastanie kumulujących się nacisków, by miała osiągnąć i odnosiła sukcesy, wytworzyło u niej przekonanie, że wszystko, co nie jest całkowitym sukcesem, jest porażką. Dla Kathy zwycięstwo było wszystkim. Kiedy pomyślała, że przegrywa bieg, poczuła się sfrustrowana i zawstydzona, a jej obraz samej siebie pogorszył się. Ucieczka z trasy, postrzeganej przez nią jako scena jej porażki i próba zabicia siebie mogły być bezmyślnymi reakcjami na te przemożne emocje i motywy. Zupełnie inne wyjaśnienie można by sformułować z biologicznego punktu widzenia. Kathy mogła na przykład cierpieć na jakieś nie wykryte schorzenie fizyczne, takie jak guz mózgu.

Każde proponowane wyjaśnienie zależy od punktu widzenia danego badacza i dostępnego materiału dowodowego, lecz propozycja ta musi zostać uzasadniona przez systematycznie zebrane dane, które ją potwierdzają lub obalają wyjaśnienia alternatywne. Przekonamy się, że wiele badań psychologicznych ma na celu ustalenie, które z kilku wyjaśnień najlepiej tłumaczy dany wzorec zachowania.

Przewidywanie tego, co się zdarzy

Przewidywania w psychologii są to twierdzenia dotyczące prawdopodobieństwa, że wystąpi pewne zachowanie lub że zostanie wykryty dany związek. Chociaż niektórzy psychologowie sądzą, że wyjaśnianie związków jest głównym celem ich dyscypliny, inni argumentują, że w badaniach psychologicznych należy posuwać się dalej i przewidywać, w jakich warunkach dane zachowanie pojawi się lub zmieni. Ci drudzy twierdzą, że nie można być pewnym, iż dane wyjaśnienie jest poprawne, o ile nie potrafi się użyć go do przewidywania, co się zdarzy lub co spowoduje zmianę zachowania. Kiedy wysuwane są różne wyjaśnienia jakiegoś zachowania czy związku,

zwykle ocenia się je na podstawie tego, w jakim stopniu umożliwiają one dokładne i klarowne przewidywania.

Ponieważ nasza pomyślność, a nawet nasze przetrwanie zależy od dokładnych przewidywań dotyczących sytuacji, które mogą być groźne lub korzystne, staramy się formułować i uzyskiwać wiarygodne przewidywania. Jedną z form przewidywania opiera się na prorocत्वach, astrologii lub rewelacjach ludzi obdarzonych podobno szczególnymi zdolnościami, określanymi jako media, wróżbici lub wróżki. Kiedy jednak przewidywania tego typu ocenia się za pomocą analizy statystycznej, okazuje się, że są one równie trafne jak zgadywanie na zasadzie przypadku. Oczywiście, wielokrotnie nie można wykazać prawdziwości ani fałszywości takich przewidywań, ponieważ są one wyrażane w sposób ogólnikowy lub niejasny. Przewidywania naukowe muszą być formułowane wystarczająco ściśle, aby można je było sprawdzić i odrzucić, jeśli nie znajdują potwierdzenia w materiale dowodowym. *Przewidywanie naukowe* opiera się na wiedzy o tym, w jaki sposób zjawiska wiążą się ze sobą, a tym samym na wskazywaniu mechanizmów łączących te zjawiska z pewnymi predyktorami. Przewidywania naukowe mogą więc wyjaśniać zmiany sytuacji.

Powszechniejszą formą przewidywania niż wróżenie jest stosowanie do przyszłych sytuacji wiedzy o dawnych reakcjach czy zdarzeniach. Wiedza o tym, jak ludzie zachowywali się w przeszłości - jeśli ich zachowanie było stałe - jest dobrym predyktorem wskazującym, jak będą nadal zachowywać się w przyszłości. Często najlepszym źródłem przewidywania dotyczącego zachowania w przyszłej sytuacji jest informacja o zachowaniu podobnych ludzi, którzy znaleźli się w tej sytuacji przedtem. Wiedzę tę określa się jako przewidywanie według wskaźnika podstawowego. **Wskaźnik podstawowy** (*base rate*) jest miarą statystyczną, która wyraża normalną częstość lub prawdopodobieństwo danego zdarzenia.

Gdy starasz się przewidzieć, co prawdopodobnie uczynisz w jakiejś nowej sytuacji, najlepszą prognozą będzie wskaźnik podstawowy. Na przykład, co byś zrobił, gdyby jakaś osoba posiadająca autorytet poleciła ci zaaplikować silny wstrząs elektryczny sympatycznemu mężczyźnie w średnim wieku? Ponieważ prawdopodobnie nigdy nie byłeś w takiej sytuacji, nie możesz być pewny, co byś uczynił. Przypuśćmy jednak, że dowiedziałeś się, iż w pewnym eksperymencie, w którym rzeczywiście występowała ta sytuacja, dwie trzecie uczestników podporządkowało się ślepo tym poleceniom (Milgram, 1974). Jakie teraz są twoje przewidywania co do własnego zachowania? Chociaż może nie masz ochoty się z tym zgodzić, prawdopodobnie zareagowałbyś na szczególne naciski, które wystąpiły w tej sytuacji dokładnie tak samo, jak reagowała większość. Ponieważ w tym wypadku nie możesz przewidywać swojego zachowania na podstawie uprzednich doświadczeń, najlepszym predyktorem jest wskaźnik podstawowy.

Towarzystwa ubezpieczające od wypadków samochodowych posługują się statystycznym prawdopodobieństwem przy formułowaniu przewidywań, jak prawdopodobne jest to, że osoby należące do pewnej grupy wiekowej będą miały wypadek. Personel zajmujący się przyjmowaniem kandydatów na uczelnię, analizując wyniki uzyskane przez nich w Teście Uzdolnień Szkolnych (*Scholastic Aptitude Test*), stosuje prawdopodobieństwo statystyczne do przewidywania ich osiągnięć na uczelni. Statystyka jest także przydatna w badaniach opinii publicznej do przewidywania wyników wyborów.

Przewidywania w psychologii zwykle uwzględniają także fakt, że na większość zachowań wpływa kombinacja różnych czynników. Niektóre czynniki, takie jak wyposażenie genetyczne, motywacja, poziom inteligencji czy samoocena, działają wewnątrz jednostki. Te wewnętrzne determinanty zachowania zwane są **zmiennymi organizmicznymi** (*organismic variables*); mówią nam one o specyficznych właściwościach danego organizmu. W odniesieniu do ludzi determinanty te określa się jako **zmienne dyspozycyjne** (*dispositional variables*). Niektóre czynniki oddziałują jednak z zewnątrz. Przypuśćmy na przykład, że ktoś zaczyna brać narkotyki z powodu nacisku ze strony członków swojej paczki, że dziecko stara się spełnić wymagania nauczyciela, aby uzyskać nagrodę lub że kierowca, który tkwi w korku, staje się sfrustrowany i wrogo usposobiony do innych. Na te zachowania silnie oddziałują zdarzenia zachodzące na zewnątrz danej osoby. Zewnętrzne wpływy na zachowanie znane są jako **zmienne środowiskowe** (*environmental variables*) lub **sytuacyjne** (*situational variables*).

Przewidywanie przyczynowe w psychologii określa wpływ zmiennej bodźcowej na dane zachowanie. Na przykład, obecność kogoś obcego jest bodźcem dla niemowląt i małych małpek, na który po osiągnięciu pewnego wieku reagują oznakami lęku. Zmiany w obserwowanym zachowaniu są więc zależne od zmian w naturze bodźca, takich jak na przykład zmiana stopnia obcości. Czy byłoby mniej oznak lęku u ludzkiego lub małpiego niemowlęcia, gdyby obcym było także niemowlę, a nie dorosły, lub gdyby obcy należał do tego samego, a nie innego gatunku? Badacz może manipulować takimi zmianami w warunkach bodźcowych i obserwować ich wpływ na reakcje badanej jednostki. Warunek bodźcowy, którego wartości mogą zmieniać się niezależnie od jakiegokolwiek innej zmiennej w danej sytuacji, zwany jest **zmienną niezależną** (*independent variable*). Zmienną, której wartości są rezultatem zmian tej jednej zmiennej niezależnej lub w większej liczbie, określa się jako **zmienną zależną** (*dependent variable*). Zmienna niezależna jest *predyktorem*, podczas gdy zmienna zależna jest *reakcją przewidywaną*. Tę sytuację, w której bodziec powoduje reakcję, określa się zwykle jako związek $S \rightarrow R$.

Często jednak przewidywania nie zakładają istnienia związku przyczynowego - na przykład wtedy, gdy twoje

stopnie na uczelni przewiduje się na podstawie twoich wyników w Teście Uzdolnień Szkolnych. W takich wypadkach, w których zmienne są jedynie skorelowane, zmienna niezależna jest jednak w tej korelacji predyktorem innej reakcji; zwykle określa się to jako związek $R = R$.

Kierowaniem, cosiędzieje

Dla wielu psychologów najważniejszym, głównym celem jest kierowanie zachowaniem. Oznacza ono spowodowanie wystąpienia lub niewystąpienia danego zachowania - zapoczątkowanie go, podtrzymywanie, zahamowanie i wpływanie na jego formę, siłę lub częstość występowania. O skuteczności przyczynowego wyjaśniania zachowań możemy się przekonać, jeśli potrafimy stworzyć warunki, w których można kierować zachowaniem.

Rozpatrzmy jako przykład palenie. Jest ono głównym czynnikiem ryzyka w chorobach serca, raka i innych schorzeniach. W jaki sposób palacz, który chce żyć długo i w dobrym zdrowiu, zabiera się do zadania, polegającego na rzuceniu palenia? Badania ankietowe wykazują, że większość dorosłych palaczy w Stanach Zjednoczonych chciałaby rzucić palenie, i że wielu próbowało, lecz nie udało im się zerwać z nałogiem. Czy cierpią na brak „silnej woli”? Czy nikotyna wywołuje tak silne uzależnienie, że jej odstawienie jest wystarczająco przykre, by przezwyciężyć najlepsze intencje rzucenia palenia? Tym wyjaśnieniem zaprzecza materiał dowodowy ze Stanfordzkiego Programu Zapobiegania Chorobom Serca, w którym opracowano dla palaczy plan kierowania przez siebie samego swoim zachowaniem związanym z paleniem (Farquhar, 1978). W planie tym uznaje się, że palenie jest złożonym zachowaniem, sterowanym przez satysfakcję oralną i efekty działania nikotyny. Jednakże plan ten uwzględnia także to, że do nałogu przyczynia się postawa ludzi, zgodnie z którą palenie jest bardzo męskie czy seksowne - postawa ukształtowana przez przyjemne doświadczenia lub oglądanie reklam palenia w mediach. Trzeba więc zidentyfikować każdy czynnik, który sprzyja paleniu i przeciwstawić mu inny czynnik, aby dana jednostka mogła przezwyciężyć ten nałóg.

Zdolność kierowania zachowaniem jest ważna nie tylko dlatego, że potwierdza trafność naukowych wyjaśnień, lecz także dlatego, że daje psychologom środki, pozwalające pomagać ludziom w polepszaniu jakości ich życia. Pod tym względem psychologowie są grupą dość optymistyczną; wielu jest przekonanych, że prawie każdy niepożądany wzorzec zachowania można zmodyfikować za pomocą stosownej *interwencji*. Takie próby kierowania zajmują centralne miejsce we wszystkich programach terapii psychologicznej.

Kiedy jednak ktoś próbuje kierować zachowaniem innej osoby, mogą powstawać poważne *problemy etyczne*. Nie tak dawno psychoterapeuci usiłowali „leczyć” homoseksualistów z ich rzekomej choroby, stosując skrajne formy awersyjnej modyfikacji zachowania. Zaprzestano



tego „leczenia”, kiedy przyjęta w nauce definicję homoseksualizmu zmieniono ze „zbożenia seksualnego” na „preferencję seksualną”. Rzecz w tym, że do niedawna terapeuci w najlepszych zamiarach interweniowali w życie gejów w sposób, który obecnie byłby uznany za nieetyczny, jeśli nie za sprzeczny z prawem.

Interesujący jest fakt, iż zrozumienie, a nie kierowanie, jest głównym celem większości psychologów w wielu krajach azjatyckich i afrykańskich (Nobles, 1972). Krytycy twierdzą, że nacisk, jaki w zachodniej psychologii kładzie się na sterowanie, reprezentuje nastawienie kulturowe zdominowane przez poglądy, których źródłem były industrializacja i kolonializm europejski oraz mentalność zdobywców Stanów Zjednoczonych. Tę koncentrację psychologii Zachodu na kierowaniu opisywano także w sposób bardziej typowy jako męski punkt widzenia, który by nie przeważał, gdyby kobiety odegrały większą rolę w rozwoju psychologii (*Teaching a psychology...*, 1988).

Polepszanie jakości życia

Wiele odkryć dokonanych przez psychologię znajduje zastosowanie w rozwiązywaniu ludzkich problemów. Korzystanie z wiedzy psychologicznej w taki sposób, aby polepszyć jakość ludzkiego życia i pomóc społeczeństwu w bardziej efektywnym funkcjonowaniu, jest ostatecznym celem psychologii. Psychologia wzbogaca życie w sposób głęboki, modyfikując wiele fundamentalnych idei i poglądów, które stanowią podstawę tzw. wiedzy

potocznej czy „zdroworozsądkowej”. Na przykład nauczyciele obecnie rutynowo stosują nagrody i zachęty, a nie kary i wyśmiewanie, do motywowania swych uczniów. W istocie rzeczy zasada wzmacniania w celu wytwarzania pożądanych zachowań wywodzi się z laboratoryjnych badań nad uczeniem się zwierząt! Dzisiejsi rodzice częściej dotykają swoje dzieci, dostarczają im więcej stymulacji intelektualnej i bardziej zachęcają je do wesołości i żartów, niż rodzice w poprzednich generacjach. Długotrwałe pozytywne skutki takiego sposobu pełnienia funkcji rodzicielskich zostały udokumentowane przez psychologów prowadzących badania nad rozwojem człowieka. Psychologowie społeczni w Stanach Zjednoczonych, którzy sformułowali zasady dynamiki grup, przyczynili się po części do sukcesów przemysłu japońskiego. Japoński zakład pracy zaplanowano w taki sposób, żeby uwzględnić poczucie własnej godności pracowników, potrzebę uczestniczenia w podejmowaniu decyzji wraz z zarządem oraz potrzebę bycia dumnym z wytworów swej pracy i osiągnięto to, umożliwiając pracę w małych grupach, które zapewniają pomoc i oparcie. Jak na ironię, Japończycy obecnie wprowadzają te idee do przedsiębiorstw amerykańskich, które tradycyjnie były organizowane według modelu kładącego nacisk na osiągnięcia indywidualne.

Co robią psychologowie:

zadania, miejsca pracy, role zawodowe

Jakie jest twoje wyobrażenie o typowym psychologu? Jaką pracę wykonują psychologowie i gdzie ją wykonują? Na podstawie tego, co widziałeś w telewizji lub przeczytałeś w prasie, możesz wyobrazić sobie terapeutę, który pracuje w swoim prywatnym gabinecie, lecząc pacjentów z problemami psychicznymi. Możesz nazwać tę osobę *psychiatrą*, *psychoanalitykiem* lub *psychoterapeutą*. Jednakże zakres zadań, którymi zajmują się psychologowie, dalece wybiega poza terapię. Ich role zawodowe i środowiska, w których pracują, są bardzo zróżnicowane. W tym podrozdziale opiszemy pokrótce dziedziny specjalizacji psychologicznej.

Najpierw należy przeprowadzić pewne podstawowe rozróżnienia. **Psychiatrzy** (*psychiatrists*) są lekarzami, mają stopień M.D. [doktora medycyny] i reprezentują jedną ze specjalności medycznych. Zajmują się przede wszystkim leczeniem ludzi cierpiących na choroby psychiczne i pracują w przychodniach, szpitalach psychiatrycznych lub prowadzą prywatną praktykę. Zajmują się także badaniami w celu lepszego poznania natury chorób psychicznych i sposobów ich leczenia. Spośród wielu specjalistów przychodzących z pomocą osobom z problemami psychicznymi tylko psychiatrzy mogą zapisywać leki lub leczenie metodami fizyko-biologicznymi, takimi jak wstrząsy elektryczne stosowane w skrajnych postaciach depresji. **Psychologowie kliniczni** (*clinical psychol-*

ogists) także leczą ludzi z zaburzeniami zachowania i robią to również albo prywatnie, albo w przychodniach i szpitalach. Na podyplomowych studiach psychologicznych uzyskują oni stopień Ph.D. [doktora nauk filozoficznych] i zwykle mają szersze przygotowanie z psychologii niż psychiatrzy. Psychologowie kliniczni przeprowadzają badania testowe i dokonują oceny psychologicznej dla szpitali psychiatrycznych, przychodni, sądów i innych służb. Psychoanalitycy (*psychoanalysts*) pracują jako terapeuci, są oni albo psychiatrami albo psychologami klinicznymi i mają dodatkowe specjalistyczne przygotowanie z zakresu psychoanalizy, którą stworzył Sigmund Freud, a rozwinęli jego następcy. Z zasadami psychoanalizy zapoznamy się w ostatnim rozdziale tej książki, poświęconym psychoterapii.

Na całym świecie jest blisko 300 000 psychologów, a jedna trzecia z nich pracuje w Stanach Zjednoczonych. Mimo że procent psychologów w populacji jest najwyższy w uprzemysłowionych krajach Zachodu, to jednak obecnie obserwuje się w wielu krajach ożywienie zainteresowania lub całkiem nowe zainteresowanie psychologią, zwłaszcza w Europie Wschodniej i w Chinach (Rosenzweig, 1984a). Ponieważ psychologia nadal wnosi swój wkład do nauki i innych ludzkich przedsięwzięć, zawód psychologa pociąga coraz więcej młodych ludzi.

Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne (*APA - American Psychological Association*), które w 1989 r. liczyło 68 320 członków, jest jedną z największych organizacji zawodowych psychologów. Niedawno utworzone *Amerykańskie Stowarzyszenie Psychologiczne* (*APS - American Psychological Society*) koncentruje się bardziej na naukowych aspektach psychologii, a mniej na jej aspektach klinicznych czy terapeutycznych.

Miejscapracyzawodowej

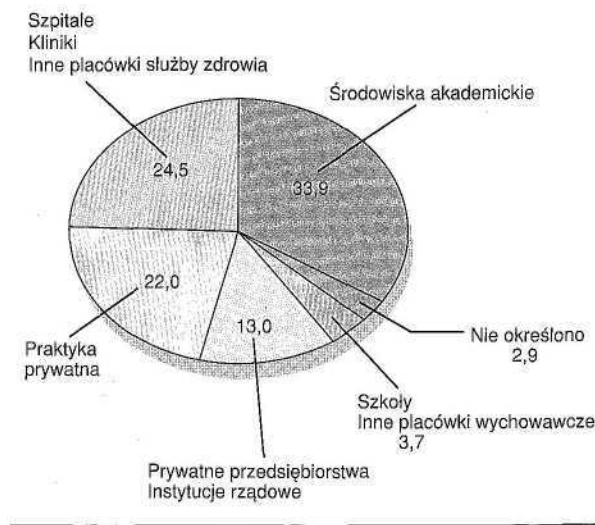
Najwięcej psychologów (34%) pracuje w środowiskach akademickich (uniwersytety, college'e, uczelnie medyczne). Prawie jedna czwarta psychologów pracuje w różnych placówkach służby zdrowia, takich jak szpitale, przychodnie, ośrodki zdrowia psychicznego i poradnie. Jak pokazano na **rysunku 1.1**, głównym miejscem pracy dla wielu psychologów są prywatne przedsiębiorstwa, przemysł, instytucje rządowe lub badawcze. Psychologowie praktykujący prywatnie przeważnie leczą pacjentów w swych gabinetach lub oferują swe usługi jako prywatni konsultanci dla różnych klientów, takich jak firmy prawnicze czy agencje marketingowe i reklamowe.

Rolezawodowe

Gdy przypatrujemy się przedstawionym na **rysunku 1.2** dziedzinom, w których specjalizują się psychologowie, jest oczywiste, że większość z nich koncentruje się na diagnozie i leczeniu poważnych zaburzeń emocjonalnych i behawioralnych. *Psychologowie kliniczni* zajmują się nie tylko chorobami psychicznymi, lecz także przestęp-

Rysunek 1,1 Miejsca pracy psychologów

Wykres pokazuje, ile procent psychologów pracuje w różnych rodzajach instytucji, według ankiety przeprowadzonej wśród członków Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego (APA), posiadających doktorat w dziedzinie psychologii.



czością nieletnich, narkomanią, zachowaniami przestępczymi, opóźnieniem rozwoju umysłowego oraz konfliktami małżeńskimi i rodzinnymi. Działalność psychologów zajmujących się poradnictwem (*counseling psychologists*) ma podobny charakter jak działalność psychologów klinicznych, lecz zwykle pracują oni nad problemami mniej poważnej natury, a stosowana przez nich terapia trwa zwykle krócej. Psychologowie socjalni (*community psychologists*) pracują w środowiskach lokalnych, obejmując opieką psychologiczną i socjalną ubogich, mniejszości, imigrantów i coraz liczniejszych bezdomnych w amerykańskich miastach.

W trakcie dalszej lektury tej książki zapoznasz się przede wszystkim z pracą tych psychologów, którzy przeprowadzają badania. Teraz przedstawimy niektóre z ich specjalizacji i ról zawodowych w zakresie psychologii.

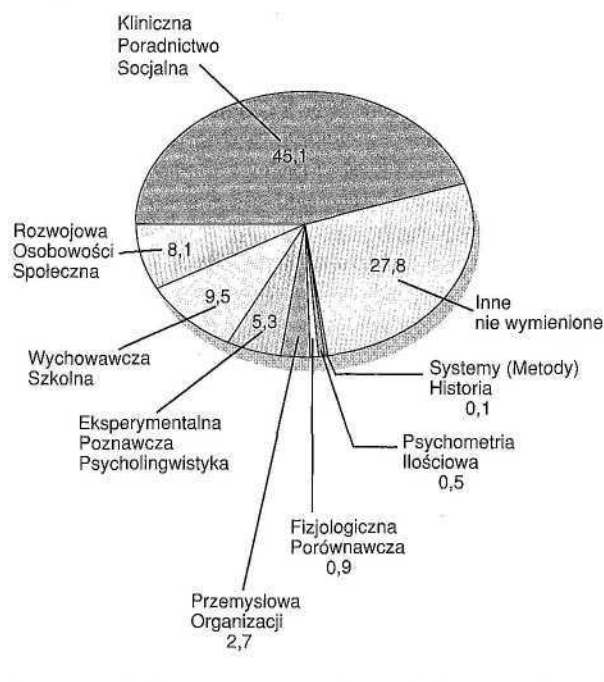
Psychologia biologiczna. Psychologowie reprezentujący tę specjalizację badają biologiczne podstawy zachowania, uczuć i procesów umysłowych. Starają się wykryć, w jaki sposób układ nerwowy i układ wydzielania wewnętrznego (który steruje wydzielaniem hormonów) wpływają na uczenie się, pamięć, emocje, pobudzenie seksualne i inne podstawowe procesy, niezbędne do funkcjonowania ludzi i zwierząt. W ostatnich latach eksplozja zainteresowania mózgiem i badaniami nad nim stworzyła nową dziedzinę badań dla uczonych z wielu dyscyplin: tak zwana nauka o układzie nerwowym (*neuroscience*) zajmuje się badaniem mechanizmów, za pomocą których mózg wpływa na reakcje lub kieruje

nimi. **Psychofarmakologia** jest to gałąź psychologii, która bada wpływ środków farmakologicznych na zachowanie. Psychologowie ci mogą pracować dla firm farmaceutycznych, sprawdzając, jak różne leki działają na zachowanie, przeprowadzają także badania podstawowe w celu poznania mechanizmów mózgowych, które powodują szczególne efekty działania określonych leków. Badacze zainteresowani tym, w jaki sposób dziedziczność przyczynia się do ukształtowania różnych wzorców zachowania i funkcjonowania psychicznego, pracują w dziedzinie *genetyki behawioralnej* (Plomin i Rende, 1991).

Psychologia eksperymentalna. Początkowo dziedzina ta ograniczała się do podstawowych badań eksperymentalnych nad takimi zagadnieniami jak uczenie się i warunkowanie, wrażenia i spostrzeganie, motywacja i emocje. Psychologowie eksperymentalni obecnie pracują zarówno z ludźmi jak i ze zwierzętami, przeprowadzając z nimi eksperymentalne badania laboratoryjne w nadziei sformułowania ogólnych praw psychologii, dotyczących nie tylko jednego gatunku. Koncentrują się oni na wpływie zmienności bodźców na reagowanie. Celem ich sposobu podejścia jest identyfikowanie warunków bodźcowych, w których różne jednostki

Rysunek 1.2 Dziedziny specjalizacji psychologów

Wykres pokazuje, ile procent psychologów reprezentuje poszczególne dziedziny specjalizacji psychologicznych, według ankiety przeprowadzonej wśród członków Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego (APA)



zachowują się podobnie. Termin „eksperymentalny” w tym znaczeniu jest jednak przestarzały; obecnie, jak przekonamy się w następnym rozdziale, odnosi się on do wszystkich badaczy, którzy posługują się metodami eksperymentalnymi, a nie metodami opartymi na obserwacji i intuicji.

Psychologia poznawcza. W odróżnieniu od tradycyjnych psychologów eksperymentalnych, psychologowie poznawczy interesują się głównie czynnikami organizmicznymi, tzn. działającymi wewnątrz organizmu (*organismic factors*), a nie czynnikami bodźcowymi. Badania psychologów poznawczych koncentrują się na świadomości i procesach umysłowych, takich jak zapamiętywanie i zapomnianie, myślenie i komunikowanie się, ocenianie i podejmowanie decyzji, rozumowanie i rozwiązywanie problemów. W jakiej mierze natura ludzka jest ukształtowana przez procesy i wytwory umysłu, w takiej psychologia poznawcza przyczynia się do pełniejszego zrozumienia gatunku ludzkiego. Psychologowie poznawczy dzielą się w tym zakresie zainteresowania filozofów, lingwistów, antropologów i uczonych prowadzących badania nad sztuczną inteligencją, którzy także chcą zrozumieć, w jaki sposób informacje są reprezentowane i przetwarzane w umyśle. W sumie te powiązane ze sobą wzajemnie zainteresowania uformowały rdzeń fascynującej nowej dziedziny zwanej *nauką o poznawaniu* (*cognitive science*).

Psychologia rozwojowa. W jaki sposób rozwój istoty ludzkiej zmienia się w ciągu życia jednostki? Jest to zagadnienie, którym zajmują się specjaliści w dziedzinie psychologii rozwojowej. Psycholog rozwojowy koncentruje się na tym, jak funkcjonowanie człowieka zmienia się w czasie, wyodrębniając czynniki, które kształtują zachowanie od urodzenia, przez dzieciństwo, wiek dojrzwały i starość.

Psychologia osobowości. Co sprawia, że każdy z nas jest jedyny w swym rodzaju? Jakie charakterystyczne cechy są przyczyną różnic indywidualnych w sposobie reagowania ludzi na tę samą sytuację bodźcową? Odpowiedzi na takie pytania są domeną psychologów osobowości, którzy posługują się testami i inwentarzami psychologicznymi do oceniania określonych cech i różnic indywidualnych. Psychologowie ci ponadto formułują teorie dotyczące genezy osobowości i określają czynniki, które wpływają na jej rozwój; tak więc oni także koncentrują się na zmiennych organizmicznych, czyli dyspozycyjnych.

Psychologia społeczna. Konformizm, uległość, perswazja, agresja i altruizm - to tylko niektóre z tematów, którymi zajmują się psychologowie społeczni. Aby zrozumieć, w jaki sposób na jednostkę wpływają inni ludzie,

psychologowie społeczni badają, jak na zachowanie i myślenie oddziałuje kontekst społeczny, w którym doświadczają się bodźców. Kładą oni nacisk na silny wpływ, jaki zmienne sytuacyjne wywierają na zachowanie.

Psychologia przemysłowa i psychologia organizacji. Przedmiotem szczególnego zainteresowania psychologów pracy i organizacji są relacje między ludźmi i ich pracą. Zajmują się oni rozwiązywaniem problemów dotyczących selekcji pracowników, ich morale, wydajności, reorganizacji stanowisk pracy, efektywności zarządzania i stresów w pracy. Dział psychologii przemysłowej zwany *psychologią czynnika ludzkiego* (*human factor psychology*) bada interakcję między pracownikiem, maszynami i środowiskiem pracy. Psychologowie zajmujący się czynnikiem ludzkim badają, w jaki sposób urządzenia takie jak komputery można uczynić „przyjaznymi dla użytkownika”, a także jak projektować kabiny pilotów i tablice rozdzielcze samochodów, aby ludzie mogli je obsługiwać w sposób optymalnie efektywny.

Dział psychologii stosowanej. Psychologowie uprawiający psychologię stosowaną pracują w różnych środowiskach. Niektórzy badają specjalne populacje, takie jak szkoły, więzienia i wojsko. Inni sprawdzają praktyczną przydatność badań: czy dane badanie ma istotne znaczenie dla życia ludzi? Psychologowie wychowawczy (*educational psychologists*) i szkolni (*school psychologists*) badają, jak ulepszyć wszystkie aspekty procesu uczenia się, z tym, że ci pierwsi pracują w college'ach i uniwersytetach, a ci drudzy - w szkołach podstawowych i średnich. Psychologowie ci pomagają w opracowywaniu programów szkolnych, programów szkolenia nauczycieli oraz programów opieki nad dziećmi. Psychologowie środowiskowi (*environmental psychologists*) mogą współpracować z architektami i urbanistami przy projektowaniu osiedli mieszkaniowych, biur i centrów handlowych, które zaspokajają potrzeby mieszkańców i danej społeczności. Niektórzy psychologowie środowiskowi badają sposoby popierania zachowań przyczyniających się do oszczędzania energii, aby pomóc Stanom Zjednoczonym uniezależnić się od ropy naftowej z Zatoki Perskiej. Psychologowie, których specjalnością jest *psychologia zdrowia* (*health psychology*), współpracują z lekarzami w badaniach mających na celu zrozumienie, jak różne style życia wpływają na zdrowie fizyczne i jak radzić sobie ze stresem lub zapobiegać mu. Psychologowie sądowi (*forensic psychologists*) stosują wiedzę psychologiczną do problemów ludzkich w dziedzinie przestrzegania prawa. Mogą pracować dla sądu, ustalając sprawność umysłową oskarżonych, udzielają porad więźniom w ramach programów rehabilitacyjnych, pomagają prawnikom przy doborze ławy przysięgłych lub w takich problemach, jak wiarygodność zeznań naocznych świadków. Psychologowie sportowi analizują wyniki sportowców i korzystając

z wiedzy o motywacji i o procesach poznawczych i behawioralnych, uczą ich, jak osiągnąć rezultaty na najwyższym poziomie.

Czy twój obraz psychologów zmienił się? Psychologowie zajmują się badaniem, modyfikacją, zapobieganiem lub ulepszaniem każdego niemal typu działalności ludzkiej. Wiedząc, czym jest psychologia, co robią psychologowie i jakie są ich cele, jesteś przygotowany do rozpatrzenia genezy psychologii. Zapoznajmy się z historią idei, które stanowią intelektualny fundament psychologii.

Podsumowanie

Cztery główne cele psychologii, to: (a) obiektywne opisywanie zachowania jednostek; (b) rozwijanie wiedzy o przyczynach i następstwach tego zachowania, przy zastosowaniu wyjaśnień opartych na połączeniu najlepszego dostępnego materiału dowodowego z twórczą wyobraźnią; (c) dokładne przewidywanie czy, kiedy, w jaki sposób i w jakiej postaci wystąpi dane zachowanie oraz (d) wykazywanie, że możliwe jest kierowanie daną reakcją behawioralną przez jej wywołanie, zahamowanie lub zmienianie przewidywalny sposób. Piątym celem psychologii jest bardziej praktyczny i doniosły społecznie - jest nim zastosowanie wiedzy psychologicznej w taki sposób, aby można było polepszyć "jakość życia jednostki całego społeczeństwa.

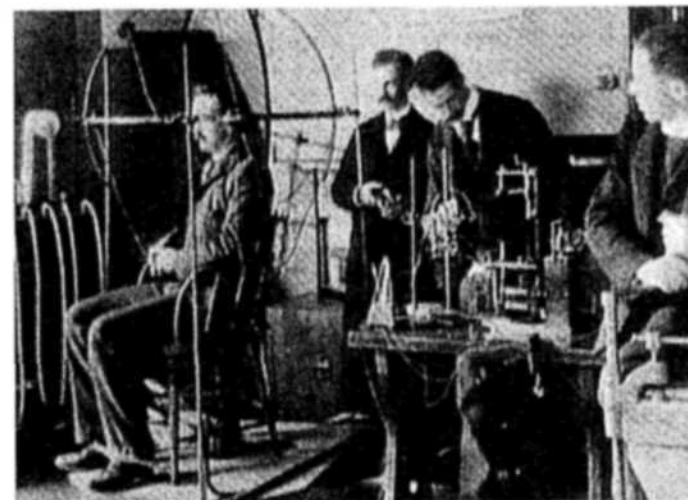
Spośród 300 000 psychologów pracujących nacałym świecie znaczna ich liczba zajmuje się przeprowadzaniem badań. Badania te prowadzone są w różnych dziedzinach psychologii, z których każda ma swój specyficzny przedmiot zainteresowań: (a) psychologia biologiczna - biologiczne podstawy zachowania, uczuć i procesów umysłowych; (b) psychologia eksperymentalna - warunki bodźcowe, w których różne jednostki zachowują się podobnie; (c) psychologia poznawcza - świadomość i procesy umysłowe; (d) psychologia rozwojowa - rozwój człowieka przez całe życie; (e) psychologia osobowości - charakterystyczne cechy indywidualne, które decydują o tym, jak różni ludzie reagują na ten sam bodziec; (f) psychologia społeczna - w jaki sposób kontekst społeczny wpływa na zachowanie i myślenie oraz (g) psychologia przemysłowa - relacje między ludźmi a ich pracą. Badacze uprawiający różne działy psychologii stosowane specjalizują się w psychologii wychowawczej szkolnej, psychologii środowiskowej, psychologii zdrowia, psychologii sądowej i psychologii sportu - aby wymienić tylko kilka z tych działów.

Psychologia kliniczna - poznawanie i leczenie zaburzeń psychicznych • obejmuje zarówno podstawowe badania, jak i zastosowania praktyczne.

Historyczne podstawy psychologii

„Psychologia ma długą przeszłość, jednak jej prawdziwa historia jest krótka” - napisał jeden z pierwszych psychologów eksperymentalnych, Hermann Ebbinghaus (1908). Zauważył dalej, że długa przeszłość psychologii sięga tysięcy lat wstecz, lecz charakteryzował ją niewielki postęp i brak systematycznego rozwoju. Uczni od najdawniejszych czasów zadawali ważne pytania dotyczące natury człowieka: jak ludzie spostrzegają rzeczywistość, czym jest właściwie świadomość, jaka jest przyczyna obłądzenia, lecz do niedawna nie było środków umożliwiających uzyskanie zadowalających odpowiedzi na te pytania.

Mimo że pewne formy psychologii istniały w starożytnej hinduskiej tradycji jogi, to jednak źródeł nowoczesnej psychologii należy szukać w starożytnej Grecji. W IV i V stuleciu przed narodzeniem Chrystusa klasyki filozofii Sokrates, Platon i Arystoteles prowadzili dialogi o funkcjonowaniu umysłu, o naturze wolnej woli i o stosunku pojedynczych obywateli do ich wspólnego państwa. Wprawdzie filozofowie ci i ich zwolennicy stawiali zasadnicze pytania dotyczące tego, co znaczy być racjonalną, wrażliwą, odpowiedzialną istotą ludzką, to jednak dowody przemawiające za podawanymi przez nich odpowiedziami ograniczały się do siły logiki i perswazji. Później, kiedy doktryny Kościoła rzymsko-katolickiego rozprzestrzeniły się na całą Europę, teologowie nauczyli, że umysł i dusza mają wolną wolę (dar Boga dla ludzi) i nie podlegają prawom natury, które determinują aktywność fizycznego ciała każdego ze stworzeń. Nie mogło



W '89? . Wilhelm Wundt założył pierwsze oficjalne laboratorium poświęcone psychologii eksperymentalnej. Widzimy u niektórych z przyrządów, jakimi się posługiwał (*Discovering Psychology*, 1990, program 1).

być naukowej psychologii, dopóki założenie to nie zostało zakwestionowane.

Za formalny początek nowoczesnej psychologii można uznać fakt, który miał miejsce niewiele ponad 100 lat temu, co jest krótkim okresem w historii ludzkości. W 1879 roku w Niemczech Wilhelm Wundt, który prawdopodobnie jako pierwszy nazywał siebie *psychologiem*, założył w Lipsku pierwsze laboratorium poświęcone psychologii eksperymentalnej. Wkrótce potem laboratoria psychologiczne pojawiły się na uniwersytetach całej Ameryki Północnej, najpierw na Johns Hopkins University w 1883 r. Do 1900 roku utworzono ponad 40 takich laboratoriów (Hilgard, 1986).

Kontynuując, być może, tradycję buntu protestantów przeciw Kościołowi rzymsko-katolickiemu, w końcu lat 80. XIX wieku niemieccy lekarze, fizjologowie i filozofowie zaczęli kwestionować pogląd, że w wielkim łańcuchu istot żywych organizm ludzki jest czymś szczególnym, wykazując, że działania ludzi są zdeterminowane przez prawa natury. Hermann von Helmholtz, z wykształcenia lekarz, przeprowadzał proste, lecz odkrywcze eksperymenty nad percepcją i układem nerwowym. Jako pierwszy zmierzył on szybkość impulsu nerwowego. W tym samym mniej więcej czasie inny Niemiec, Gustaw Fechner, zaczął badać, jak bodźce fizyczne są przekształcane we wrażenia, należące do doświadczenia psychicznego. Podobnie jak Wundt, von Helmholtz i Fechner opierali się na założeniu, że procesy psychiczne można badać w obiektywny sposób, posługując się metodami eksperymentalnymi, zaadaptowanymi z nauk przyrodniczych, takich jak fizyka i fizjologia. Wierzyli oni w determinizm (*determinism*), doktrynę, według której zjawiska fizyczne, behawioralne i psychiczne są zdeterminowane przez specyficzne czynniki przyczynowe.

Wundt pisał dużo o tej nowej psychologii i wyszkolił wielu młodych badaczy, którzy z kolei wyruszyli w świat, by głosić nową doktrynę psychologii naukowej. Wśród jego uczniów był Edward Titchener, który założył nowe laboratorium na Cornell University i stał się jednym z pierwszych psychologów amerykańskich.

Idee i tradycje intelektualne filozofii i nauk przyrodniczych dały w sumie początek rozwojowi nowej dziedziny naukowej - psychologii. W Stanach Zjednoczonych w 1890 r. młody profesor filozofii na Uniwersytecie Harvarda, który studiował medycynę, a także interesował się bardzo literaturą i religią, opracował specyficzną amerykańską koncepcję psychologiczną. William James, brat wielkiego powieściopisarza Henry'ego Jamesa, napisał dwutomowe dzieło *Principles of Psychology* [Zasady psychologii], którą wielu specjalistów uważa za najważniejszą pracę psychologiczną, jaka kiedykolwiek została napisana. Wkrótce potem, w 1892 r., G. Stanley Hall założył Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne (*American Psychological Association*).



William James (1842-1910)

Trzy spośród historycznie najważniejszych sposobów podejścia do psychologii znane są jako strukturalizm, funkcjonalizm i ewolucjonizm. Podczas gdy zwolennicy strukturalizmu koncentrowali się na strukturze czy treściach psychiki, psychologowie ze szkoły funkcjonalistycznej twierdzili, że należy badać przede wszystkim cele czy funkcje, którym służą dane zachowania. Inni psychologowie sądzili, że aby zrozumieć zachowanie, niezbędne jest analizowanie, w jaki sposób czynniki ewolucyjne dokonywały selekcji pewnych przystosowawczych zachowań i procesów umysłowych. Rozpatrzmy różnice między tymi trzema sposobami podejścia.

Strukturalizm: treści psychiki

Kiedy psychologia stała się nauką laboratoryjną opartą na eksperymentach, uznano, że wnosi ona jedyny w swoim rodzaju wkład do wiedzy. W laboratorium Wundta badani wykonywali proste reakcje (mówiąc „tak” lub „nie”, naciskając przycisk) na bodźce, które spostrzegali w różnych warunkach modyfikowanych za pomocą przyrządów laboratoryjnych. Ponieważ dane zbierano przy zastosowaniu systematycznych, obiektywnych procedur, niezależni obserwatorzy mogli te eksperymenty powtarzać. Nacisk na metody eksperymentalne, dbałość o dokładny pomiar oraz analiza statystyczna danych - to charakterystyczne cechy tradycji psychologicznej Wundta.

Kiedy Edward Titchener wprowadził psychologię Wundta w Stanach Zjednoczonych, był zwolennikiem poglądu, że psychologia bada świadomość. W jaki sposób badano elementy życia psychicznego? W tych czasach preferowaną metodą była *introspekcja*, systematyczne badanie własnych myśli i uczuć, dotyczących specyficznych doznań sensorycznych. Titchener kładł nacisk na pytania typu „co?”, dotyczące treści psychicznych, a nie na pytania „dlaczego?” i „jak?”. Jego sposób podejścia nazwano strukturalizmem (*structuralism*), badaniem struktury psychiki i zachowania.

Strukturalizm był oparty na założeniu, że wszelkie doznania psychiczne człowieka można rozumieć jako kombinację prostych zdarzeń czy elementów. Celem tego sposobu podejścia było ujawnienie zasadniczej struktury ludzkiej psychiki przez analizowanie wszystkich podstawowych elementów: wrażeń i innych doświadczeń, które tworzą życie psychiczne jednostki. Wielu psychologów atakowało strukturalizm z trzech powodów: (a) był on *redukcyjny*, ponieważ sprowadzał całe złożone doświadczenie ludzkie do prostych wrażeń; (b) był *atomistyczny*, ponieważ usiłował łączyć części w całość, zamiast badać różne zachowania bezpośrednio; (c) był *mentalistyczny*, ponieważ badał tylko sprawozdania słowne ludzi, dotyczące treści ich świadomości, a ignorował badanie jednostek, które nie mogą opisywać swych doznań, np. zwierząt, dzieci i osób z zaburzeniami psychicznymi. Poważny przeciwnik strukturalizmu pojawił się w Ameryce pod nazwą *funkcjonalizmu*.

Funkcjonalizm: psychika i jej cele

Ważną postacią amerykańskiej psychologii stał się William James. Jego szeroka koncepcja, obejmująca wiele zagadnień psychologii, otworzyła rozległe perspektywy na zjawiska składające się na doświadczenie ludzkie, które psychologowie powinni badać. James zgadzał się z Titchenerem, że świadomość jest głównym przedmiotem badań psychologii, lecz zdaniem Jamesa badania świadomości nie można zredukować do elementów, treści i struktur - tak ważnych dla strukturalistów i dekoratorów wnętrza. Świadomość była według niego ciągłym strumieniem, właściwością psychiki w nieustannej interakcji ze środowiskiem. Świadomość ułatwia człowiekowi przystosowanie do środowiska; doniosłe znaczenie miały więc akty i *funkcje* procesów psychicznych, a nie treści psychiki. Funkcjonalizm [*functionalism*] przypisywał największą wagę wyuczonym nawykom, które umożliwiają organizmom przystosowanie się do środowiska i efektywne funkcjonowanie. Dla funkcyjalistów podstawowe pytanie, na które miały odpowiedzieć badania, było następujące: „Jaka jest funkcja czy cel danego aktu behawioralnego?”. Założycielem szkoły psychologicznej zwanej funkcyjalizmem był amerykański filozof John Dewey. Jego zainteresowanie praktycznym wykorzystaniem procesów psychicznych sprawiło, że wniósł on znaczny wkład w rozwój metod kształcenia.

Funkcjonalizm był pierwotnie ogólnym poglądem na to, w jaki sposób psychologowie powinni badać psychikę i zachowanie. Kładł on nacisk na przystosowanie do środowiska i na praktyczną użyteczność działań, przez badanie całego funkcjonującego organizmu, wchodzącego w interakcję ze swym środowiskiem. Funkcyjaliści odrzucili ideę strukturalistów, że psychikę należy anali-



Opracowana przez Darwina teoria ewolucji pozbawiła ludzi uprzywilejowanego miejsca, przypisując im przodków wspólnych ze zwierzętami.

zować w kategoriach jej treści; zamiast tego starali się wykrywać jej funkcje, cele i użyteczność.

Mimo iż James był przekonany o doniosłym znaczeniu starannej obserwacji, to jednak nie zbyt ceniał rygorystyczne laboratoryjne metody Wundta. W psychologii Jamesa znalazło się miejsce dla emocji, jaźni, woli, wartości, a nawet doznań religijnych i mistycznych. Jego „gorąca” psychologia uznawała niepowtarzalność każdej jednostki, której nie można zredukować do wzorów czy liczb, jakich dostarczają wyniki testów. Dla Jamesa celem psychologii było wyjaśnianie, a nie kontrola eksperymentalna (*Centennial celebration...*, 1990).

Ewolucjonizm: dobór naturalny gatunków

Aż do 1859 r. nie było spójnego, naukowego wyjaśnienia, dlaczego istniejemy i skąd się wzięliśmy. Religijna doktryna kreacjonizmu głosiła, że wszystkie gatunki, z człowiekiem włącznie, zostały stworzone przez Boga jako odrębne i niezmiennie. Dopiero w 1859 r. opracowana przez Charlesa Darwina teoria ewolucji drogą doboru naturalnego dostarczyła biologii ważnego narzędzia, które było jej potrzebne do zrozumienia, w jaki sposób powstały złożone organizmy. Idea doboru

naturalnego jest naprawdę dość prosta: te organizmy, które są lepiej dostosowane do swoich środowisk, na ogół bardziej efektywnie przekazują swoje geny potomstwu niż organizmy słabiej przystosowujące się do zmian w swoim środowisku. W ciągu wielu generacji utrzymuje się przy życiu więcej organizmów lepiej przystosowanych i liczba ich stopniowo wzrasta. Ten kumulacyjny proces mutacji i doboru naturalnego wytworzył ogromną różnorodność gatunków, jaką obserwujemy na Ziemi, przy czym każdy gatunek jest nadzwyczaj dobrze przystosowany do swego własnego środowiska, czyli niszy ekologicznej. Ewolucjonizm (*ewolutionism*) uważa wszystkie gatunki za ciągle zmieniające się, rozgałęziające się linie rodowe. Teoria Darwina pozbawiła ludzi uprzywilejowanego miejsca w świecie istot żywych, przypisując im przodków wspólnych ze zwierzętami.

Wielu psychologów stara się oddzielić wpływ natury (*nature*), czyli czynników dziedzicznych, na zachowanie i cechy człowieka, od wpływu wychowania (*nurture*), czyli czynników środowiskowych. Z ewolucyjnego punktu widzenia rozróżnienie to wydaje się zbędne. Natura i wychowanie przeplatają się ze sobą - nasza ukształtowana w drodze ewolucji, odziedziczona natura determinuje to, jak i dlaczego czynniki środowiskowe będą wpływać na nas przez całe życie. W związku z uświadomieniem sobie tego faktu, teoria ewolucji zaczęła ostatnio wpływać na nasze rozumienie procesów poznawczych i motywacji u człowieka za pośrednictwem dziedziny zwanej psychologią ewolucyjną (*evolutionary psychology*); (omówimy ją w następnym podrozdziale). Teoria ewolucji nadal odgrywa zasadniczą rolę w psychologii porównawczej, której przedmiotem badań jest zachowanie różnych gatunków zwierząt.

Podsumowanie

Przedstawiliśmy pokrótce trzy ważne z historycznych względów sposoby podejścia do psychologii: strukturalizm, funkcyjalizm i ewolucjonizm. Strukturalizm miał swoje początki we wczesnych badaniach laboratoryjnych nad elementami składającymi się na strukturę czy treści ludzkiej psychiki. Była to „szkoła” psychologiczna, która wyłoniła się z badań Wundta i stosowała introspekcję w swych dociekaniach nad tym, jak psychika organizuje doświadczenia zmysłowe. Titchener przeniósł to podejście do Stanów Zjednoczonych, lecz było ono krytykowane jako redukcyjny, uproszczone i mentalistyczne. Ponadto nie umożliwiała ono badania zachowania zwierząt, niemowląt i innych istot, które nie są w stanie wyrażać słowami swych doznań. Funkcyjalizm, do którego rozwoju najbardziej przyczynili się Dewey i James, kładł

nacisk na funkcję i cci każdego aktu behawioralnego. Funkcjonalizm zakładał, że celem zachowania jest umożliwienie każdemu organizmowi przystosowania się do jego środowiska. Ewolucjonizm jest naukowym wyjaśnieniem, w jaki sposób gatunki utrzymują się przy życiu i jak są ze sobą spokrewnione, odwołującym się do procesów doboru naturalnego, zgodnie z teorią ewolucji Darwina. Ponadto ewolucjonizm skupia się na dociekaniu, w jaki sposób organizmy przystosowują się do wymagań zmieniającego się środowiska, lecz badane w tym podejściu odcinki czasu to miliony lat, a nie długość trwania ludzkiego życia.

Współczesne kierunki w psychologii

W ostatniej części tego rozdziału przedstawimy w zarysie różne kierunki czy konceptualne sposoby podejścia, które dominują we współczesnej psychologii. Każdy kierunek - biologiczny, psychodynamiczny, behawiorystyczny, poznawczy, humanistyczny czy ewolucyjny - określa inny obszar, ważny dla psychologii jako nauki. Kierunki te obejmują poglądy i założenia, które wpływają zarówno na to, co będzie badane, jak i na to, w jaki sposób będzie się to badać: czy ludzie są z natury dobrzy czy źli? Czy ludzie mają wolną wolę, czy tylko realizują scenariusz narzucony im przez ich wyposażenie genetyczne (determinizm biologiczny) lub ich środowisko (determinizm środowiskowy)? Czy organizmy są w zasadzie aktywne i twórcze, czy reaktywne i działające w sposób mechaniczny? Czy zjawiska psychologiczne i społeczne można wyjaśniać w kategoriach procesów fizjologicznych? Czy złożone zachowanie jest po prostu sumą wielu mniejszych składowych, czy też ma nowe, odmienne właściwości? Punkt widzenia przyjęty przez psychologa decyduje o tym, czego będzie szukał, na co patrzył, jakimi metodami się posłuży i jaki poziom analizy zastosuje.

Powiedzieliśmy wcześnie, że mogą być różne poziomy analizy, od mikro do makro. Analiza może też mieć różne nastawienie czasowe i koncentrować się na przeszłości, teraźniejszości lub przyszłości. Niektórzy psychologowie rozpatrują przeszłe doświadczenia, aby wyjaśnić obecne zachowanie, badając na przykład wpływ rozvodu rodziców lub wykorzystywania seksualnego w dzieciństwie na seksualność osoby dorosłej. Inni psychologowie koncentrują się na obecnej sytuacji, obserwując jak nagrody wpływają na zachowanie organizmów

lub studiując sposoby wyrażania emocji. Jeszcze inni badają oddziaływanie przyszłych zdarzeń, śledząc, czy wyznaczenie celów wpłynie na wyniki uczniów, których osiągnięcia są słabsze niż ich możliwości.

Tych sześć konceptualnych sposobów podejścia można także uważać za *ogólne modele pojęciowe* - uproszczone sposoby myślenia o podstawowych cechach zjawisk w danej dziedzinie wiedzy i o związkach między tymi zjawiskami. **Model (model)** reprezentuje układ czy wzorzec związków, jakie stwierdza się w uzyskanych danych lub w naturze i jest próbą odtworzenia czy naśladowania tego wzorca w pewien sposób. Niektóre modele są mechaniczne, takie jak modele funkcjonowania ucha. Inne są modelami matematycznymi, na przykład te, które próbują przedstawić, jak podejmuje się pewne rodzaje decyzji. Często model oparty jest na analogii między procesami, które chcemy wyjaśnić, a systemem już znanym. Dawni psychologowie posługiwali się modelem centrali telefonicznej do wyjaśnienia sposobu przekazywania informacji przez mózg.

Sześć wymienionych tu konceptualnych kierunków psychologicznych różni się także pod względem specyficzności i dokładności, jaką starają się osiągnąć oraz pod względem stopnia, w jakim opierają się na wynikach badań empirycznych. Mimo tych różnic, w niektórych punktach pokrywają się one i większość psychologów zapożycza i miesza pojęcia z więcej niż jednego takiego kierunku. Niemniej jednak każdy z kierunków reprezentuje inne ujęcie podstawowych problemów psychologii. W następnych rozdziałach omówimy bardziej szczegółowo wkład każdego kierunku, ponieważ w sumie reprezentują one to wszystko, co jest przedmiotem współczesnej psychologii.

Kierunek biologiczny

Biologiczny sposób podejścia (*biological approach*) przyjmują ci psychologowie, którzy szukają przyczyn zachowania w działaniu genów, mózgu, układu nerwowego i układu wydzielania wewnętrznego (regulującego wytwarzanie hormonów). W tym opartym na biologii modelu funkcjonowanie organizmu wyjaśnia się w kategoriach struktur anatomicznych i procesów biochemicznych. Wszelkie doznania i czynności uważa się za wynik działania impulsów nerwowych. Czynniki wyzwalającymi te działania są procesy chemiczne i elektryczne przebiegające wewnątrz komórek nerwowych i między nimi.

W podejściu tym przyjmuje się następujące cztery założenia: (a) zjawiska psychologiczne i społeczne można wyjaśniać w kategoriach procesów biochemicznych; (b) złożone zjawiska można zrozumieć rozkładając je (redukując) na znacznie mniejsze, bardziej specyficzne jednostki; (c) wszelkie zachowania - jak też potencjalne zachowania - są zdeterminowane przez struktury anatomiczne i procesy przekazywane główną drogą dziedziczenia; (d) doświadczenie może modyfikować zachowa-

nie zmieniając owe, stanowiące jego podłoże, struktury i procesy. Zadaniem badaczy jest zrozumienie zachowania na najbardziej szczegółowych poziomach analizy, mikroskopowym i molekularnym.

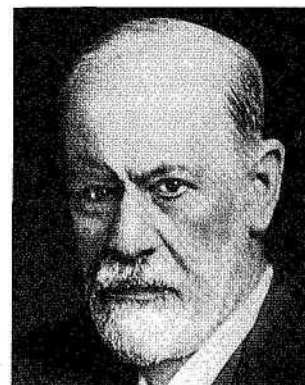
W przeszłości kierunek ten był znany jako *psychologia fizjologiczna*, lecz obecnie, przy większej koncentracji na odkrywaniu tajemnic mózgu oraz konieczności integrowania wielu idei i metod z pokrewnych dziedzin, badacze ci częściej określają się jako „*uczni zajmujący się układem nerwowym*” (*neuroscientists*). Badają oni szeroki zakres procesów, od obwodów pamięciowych u prostych organizmów, takich jak ślimaki, do sposobu reagowania mózgu ludzkiego na zaskakującą informację bodźcową.

Wielu takich uczonych pracuje w laboratoriach uniwersytetów i uczelni medycznych, inni pracują w szpitalach i klinikach. Ci pierwsi mogą na przykład badać, czy pamięć u starych szczurów można poprawić przeszczepiając im tkankę z mózgu szczurzych płodów. Ci drudzy mogą badać pacjentów cierpiących na utratę pamięci wskutek wypadku lub choroby. Uczni zajmujący się układem nerwowym otrzymali nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii za wyjaśnienie, w jaki sposób słyszmy (George von Bekesy), jak specjalne komórki w siatkówce oka są przystosowane do spostrzegania różnych cech otoczenia (**David Hubel** i **Torsten Wiesel**) i jak funkcjonuje mózg u pacjentów cierpiących na padaczkę, gdy jego dwie półkule zostały rozdzielone chirurgicznie (**Roger Sperry**). W dalszych rozdziałach powiemy więcej o tych odkryciach.

Kierunek psychodynamiczny

Zgodnie z **podjęciem psychodynamicznym** (*psychodynamic approach*) zachowanie jest motywowane (czyli „napędzane”) przez potężne siły wewnętrzne. Według tego poglądu, przyczyną działań ludzkich są wrodzone instynkty, biologiczne popędy oraz usiłowania zmierzające do rozwiązywania konfliktów między potrzebami osobistymi i stawianymi przez społeczeństwo wymaganiami, aby postępować właściwie - działanie jest wytworem wewnętrznego napięcia, lecz głównym celem naszych działań jest zredukowanie napięcia. W modelu psychodynamicznym podstawowym pojęciem jest motywacja. Stany deprywacji, pobudzenie fizjologiczne, konflikty i frustracje dostarczają energii dla zachowania, podobnie jak węgiel jest paliwem dla lokomotywy parowej. W modelu tym organizm przestaje reagować, gdy jego potrzeby są zaspokojone, a popędy zredukowane.

Psychodynamiczne zasady motywacji najpełniej opracował wiedeński lekarz, **Sigmund Freud**, w końcu XIX i na początku XX wieku. Poglądy Freuda ukształtowały się pod wpływem jego pracy z pacjentami cierpiącymi na zaburzenia psychiczne, jednakże był on przekonany, że zasady, których funkcjonowanie zaobserwował u swoich pacjentów, stosują się zarówno do normalnego, jak i anormalnego zachowania. Według teorii Freuda, każda



Sigmund Freud
(1856-1939)

osoba jest w pełni zdeterminowana przez kombinację wyposażenia dziedzicznego i doświadczeń z wczesnego dzieciństwa. Dowodził on, że niemowlętami kierują niewyuczone instynkty samozachowawcze oraz pragnienie fizycznej przyjemności. Te pierwotne impulsy nie mogą się swobodnie ujawnić, ponieważ są sprzeczne z zakazami (tabu), narzucanymi przez rodziców i społeczeństwo. Osobowość dziecka rozwija się zgodnie z tym, w jakiej mierze rozwiązuje ono konflikt między potrzebą wyrażenia a potrzebą hamowania tych potężnych impulsów. Ten wczesny konflikt często trwa nadal, wpływając na zachowanie i powodując problemy emocjonalne w sposób, którego dana osoba nie rozumie. Teoria Freuda była pierwszą, w której przyznano, że natura ludzka nie zawsze jest racjonalna, że naszymi działaniami mogą kierować motywy, których nie jesteśmy świadomi. Freudowi przypisuje się tę zasługę, że nieświadomą psychikę uczynił godną poważnych badań.

W psychodynamicznej koncepcji Freuda zwykle przyjmuje się makroskopowy poziom analizy, rozpatrując osobę jako naciskaną i pociaganą przez złożoną sieć wewnętrznych i zewnętrznych sił. Natura ludzka jest przedstawiona w ujemnym świetle; przemoc uważa się za naturalny sposób wyrażania pierwotnych impulsów seksualnych i agresywnych. Pogląd ten implikuje, że ludzie potrzebują silnej kontroli społecznej, jeśli mają być chronieni przed swoimi własnymi zamiłowaniem - do przyjemności i do destrukcji.

Poglądy Freuda wywarły większy wpływ na wiele dziedzin psychologii, niż poglądy jakiegokolwiek innego uczonego. Zetkniesz się z różnymi aspektami jego wkładu, gdy będziesz czytać o rozwoju dziecka, marzeniach sennych, zapomnieniu, nieświadomej motywacji, osobowości, zaburzeniach neurotycznych oraz terapii psychoanalitycznej. Jego idee często będą się pojawiały jak kamienie milowe na trasie naszej psychologicznej podróży. Możesz być jednak zaskoczony dowiedziawszy się, że idee Freuda nie były wcale wynikiem systematycznych badań naukowych. Były one wytworem wyjątkowo twórczego umysłu, owładniętego pragnieniem wyjaśnie-

nia najgłębszych tajemnic ludzkich myśli, uczuć i działań. Freud dokładnie obserwował ludzi - swoich pacjentów, a przede wszystkim samego siebie. Był on może największym na świecie egotystą, gdyż poddawał głębokiej analizie każdą swoją czynność, od pozornie nic nie znaczących przeżyć do fragmentów swoich snów. Niektóre „dowody” teorii Freuda nie pochodzą z laboratorium, lecz z mitologii, legend, sztuk dramatycznych i archeologii (Gay, 1988).

Od czasów Freuda wielu psychologów reprezentujących nowe kierunki posługiwało się modelem psychodynamicznym. Niektórzy neofreudyści rozszerzyli teorię Freuda w taki sposób, że objęła ona wpływy społeczne oraz interakcje, które mają miejsce w ciągu całego życia, a nie tylko w niemowlęctwie.

Kierunek behawiorystyczny

Zwolennicy **podjęcia behawiorystycznego** (*behavioristic approach*) interesują się zachowaniami zewnętrznymi, które można rejestrować w sposób obiektywny. Nie zajmują się procesami biochemicznymi ani wewnętrznymi motywami, które są wyprowadzonymi drogą wnioskowania zjawiskami „psychicznymi”. Psychologowie o orientacji behawioralnej zbierają dane w postaci konkretnych, dających się zmierzyć reakcji (np. mruganie, naciskanie dźwigni lub wypowiedzenie słowa „tak”), które następują po możliwych do zidentyfikowania bodźcach, takich jak światło lub dźwięk dzwonka.

Głównym celem analizy behawiorystycznej jest zrozumienie, jak poszczególne bodźce środowiskowe kontrolują określone rodzaje zachowania (tzw. ABC psychologii). Najpierw behawiorysty analizują *uprzednie* (antecedentne) warunki środowiskowe, które poprzedzają zachowanie i stwarzają możliwość zareagowania lub powstrzymania się od reakcji. Następnie zajmują się *reakcją behawioralną*, która jest głównym przedmiotem badań - czynnością, którą trzeba zrozumieć, przewidywać i sterować. Na koniec rozpatrują obserwowalne *konsekwencje*, które wynikają z tej reakcji, czyli jej wpływ na środowisko. Jest to molekularny poziom analizy.

Według modelu behawiorystycznego zachowanie jest w pełni zdeterminowane przez warunki środowiskowe. Ludzie nie są ani dobrzy, ani źli, ale po prostu reagujący na swoje środowisko. Ich zachowanie można zmienić, organizując odpowiednio warunki środowiskowe. Mimo iż dziedziczność może nakładać pewne ograniczenia na efektywność oddziaływania środowiska, to jednak psychologowie behawioralni zakładają, że to, czym ludzie się stają, jest w głównej mierze wynikiem *wychowania* (doświadczenia), a nie ich wrodzonej natury.

Behawiorysty z reguły zbierają swoje dane za pomocą kontrolowanych eksperymentów laboratoryjnych; mogą stosować urządzenia elektroniczne i komputery do poda-

wania bodźców i rejestrowania reakcji. Kładą nacisk na bardzo ściśle definicje badanych zjawisk i rygorystyczne normy zbierania danych, które zwykle dadzą się ująć w formie ilościowej. Często prowadzą swoje badania na zwierzętach, ponieważ w takich badaniach kontrola wszystkich warunków może być znacznie pełniejsza niż w badaniach przeprowadzanych na ludziach. Wychodzą z założenia, że podstawowe procesy, które badają u zwierząt, podlegają ogólnym zasadom, które obowiązują u różnych gatunków, lecz łatwiej jest je badać na zwierzętach.

Behawioryzm (*behaviorism*) głosi, że jedynie zewnętrzne zachowanie organizmu stanowi właściwy przedmiot badań naukowych. Pogląd ten powstał w początkach XX w. wraz z pracami **Johna B. Watsona**. Watson, pierwszy amerykański behawiorysta, był pod wpływem prac rosyjskiego fizjologa **Iwana Pawłowa**. Pawłow odkrył, że fizjologiczną reakcją wydzielenia śliny, którą uważano za wywołaną wyłącznie przez spożywanie pokarmu, może wywoływać także widok lub dźwięk czegośkolwiek, co regularnie kojarzone z podawaniem pokarmu. Pawłow interesował się przede wszystkim fizjologią tego wyuczonego związku, zwanego *warunkowaniem*.

Przed Watsonem instynkty uważano za nieobserwowalne dziedziczne mechanizmy, które mogą wyjaśnić osobowość i zachowanie. Watson zdał sobie sprawę z tego, że gdyby można było wykazać, iż wszelkie zachowania są wynikiem uczenia się, otworzyłoby to nowe możliwości zmiany niepożądanego zachowania. Był przekonany, że zjawisk psychicznych nie można badać naukowo, więc skazał introspekcję i wszystkie formy procesów psychicznych na wygnanie ze swego behawiorystycznego królestwa. Ustanowił nowy kierunek w psychologii - poszukiwanie przyczyn w środowisku, zamiast w osobie - i pierwszy domagał się, żeby psychologowie badali tylko dające się obserwować zachowanie. Jeśli Watson położył fundamenty pod behawioryzm, to profesor Uniwersytetu Harvarda, **B. F. Skinner**, był głównym architektem behawiorystyki. Aż do jego śmierci w 1990 r., przez wiele dziesięcioleci plany i wizje Skinnera kształtowały behawioryzm. Był przekonany, że dom naukowej psychologii może pomieścić tylko jednego lokatora - obserwowalne zachowanie. Nie było tam miejsca dla nauki o mózgu, nauki o procesach poznawczych ani dla żadnych sublokatorów, którzy robią zbyt wiele hałasu wokół motywacji, myślenia czy mózgu. Według projektów Skinnera psychologię można określać jako naukę tylko wtedy, gdy ogranicza się ona do badania, jak zachowanie oddziałuje na otoczenie i jak konsekwencje tego oddziaływania zmieniają zachowanie.

Przez znaczną część XX wieku model behawiorystyczny dominował w amerykańskiej psychologii. Nacisk, jaki w tym modelu kładzie się na potrzebę ściśle zaplanowanych i realizowanych eksperymentów oraz dokładnie określonych zmiennych, wywarł wpływ na większość

dziedzin psychologii. Mimo że Skinner i jego uczniowie swoje podstawowe badania przeprowadzali na zwierzętach (przeważnie na gołębiach i szczurach), to jednak zasady behawiorystyki stosowano powszechnie do problemów ludzi. Zasady behawiorystyczne zasugerowały bardziej ludzkie podejście do wychowania dzieci (przez stosowanie pozytywnych wzmocnień zamiast kar), umożliwiły opracowanie nowych metod terapii zaburzeń zachowania i przyczyniły się do stworzenia modelu utopijnych społeczności. Behawioryzm Skinnera jest równie praktyczny, co prowokacyjny - prowokacyjny, ponieważ krytycy utrzymują, że wąska perspektywa behawiorystyki opóźniła rozwój psychologii o dziesięciolecie. Stało się tak ich zdaniem dlatego, że kierunek ten odwraca uwagę (i umiejętności) wielu uczonych od badania najwyższych form ekspresji gatunku ludzkiego - języka, myślenia i świadomości.

Kierunek poznawczy

„Rewolucja poznawcza” w psychologii, która dokonuje się w ciągu ostatnich trzech dziesięcioleci, stanowi bezpośrednią odpowiedź na behawioryzm, kwestionującą jego ograniczone perspektywy. Głównym przedmiotem zainteresowania w **podejściu poznawczym** (*cognitive approach*) jest myśl ludzka i wszelkie procesy związane z gromadzeniem wiedzy - uwaga, myślenie, zapamiętywanie, oczekiwanie, rozwiązywanie problemów, fantazjowanie i świadomość. Z poznawczego punktu widzenia ludzie działają, ponieważ myślą, a myślą, ponieważ są istotami ludzkimi, mającymi jedyne w swym rodzaju wyposażenie umożliwiające im tę czynność, a mianowicie strukturę swego mózgu.

W XVII wieku francuski filozof René Descartes oświadczył: „Myślę, więc jestem”. Twierdzenie to wyraża fundamentalną prawdę o naturze egzystencji ludzkiej - tylko dzięki zdawaniu sobie sprawy z własnych procesów myślowych ludzie mogą mieć poczucie osobistej tożsamości. W łacińskiej wersji oświadczenia Descartesa „Cogito ergo sum”, *cogito* oznacza „myślę”. Angielskie słowo *cognition* („poznanie”) pochodzi właśnie od łacińskiego *cogito*. Myśli danej osoby nadają znaczenie wszystkim jej doświadczeniom, a także kształtują percepcje i reakcje na świat.

Według psychologów poznawczych przetwarzanie informacji o bodźcu odgrywa co najmniej równie ważną rolę w determinowaniu zachowania jak same odbierane bodźce (czyli tzw. wejście bodźcowe). Psychologowie ci twierdzą także, że ludzie w tym procesie nie są po prostu istotami reaktywnymi, lecz także istotami aktywnymi, które wybierają i tworzą indywidualne środowiska bodźcowe. Jednostka reaguje na rzeczywistość nie taką, jaką ona jest w obiektywnym świecie materii, lecz na taką, jaką przedstawia się w *subiektywnej rzeczywistości* wewnętrznego świata myśli i wyobraźni tej jednostki.

W modelu poznawczym zachowanie jest tylko częściowo zdeterminowane - zgodnie z poglądami behawiorystów - przez poprzedzające zdarzenia bodźcowe i uprzednie konsekwencje zachowań. Niektóre z najbardziej istotnych zachowań „wyłaniają się” nieoczekiwanie z całkowicie nowych sposobów myślenia, a nie z przewidywalnych sposobów stosowanych w przeszłości. Zdolność wyobrażania sobie alternatywnych możliwości i rozwiązań, całkowicie odmiennych od tego, co było lub jest, pozwala ludziom działać na rzecz nowej przyszłości i wykraczać poza granice rzeczywistego ubóstwa lub fizycznego czy emocjonalnego upośledzenia. Według podejścia poznawczego ludzie rozpoczynając życie nie są ani dobrzy, ani źli, lecz mają potencjalne możliwości, w formie „matryc umysłowych” (*mental templates*), aby być zarówno dobrymi, jak i złymi.

Psychologowie poznawczy lat 90. XX wieku interesują się tym, w jaki sposób ludzie interpretują aktualne środowisko bodźcowe. Chcą wiedzieć, jak ludzie oceniają różne działania, które mogą podjąć i jak decydują o tym, co uczynić, na podstawie swoich wspomnień o skutecznych działaniach w przeszłości oraz oczekiwań przyszłych konsekwencji. Myśli uważają zarówno za skutki, jak i za przyczyny działań zewnętrznych. Odczuwanie żalu, gdy się kogoś uraziło, jest przykładem myśli jako skutku. Kiedy jednak odczuwszy żal przeprosza się za swoje postępowanie, jest to przykład myśli jako przyczyny. Psychologowie poznawczy badają procesy myślowe zarówno na poziomie molekularnym, jak i makroskopowym. Analizują na przykład wzorce przepływu krwi w mózgu podczas wykonywania różnych typów zadań poznawczych (poziom molekularny) lub badają wspomnienia studenta o jakimś zdarzeniu z wczesnego dzieciństwa (poziom makro).

Psycholog **Herbert Simon** otrzymał nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii za swoje badania nad sposobami podejmowania przez ludzi decyzji w warunkach niepewności, tzn. gdy nie dysponują oni wszystkimi istotnymi informacjami. Wykazał on, że modele ekonomiczne, oparte na przewidywaniach wyprowadzonych z racjonalnych analiz określających, jak ludzie *powinni* się zachowywać, nie dają dobrych wyników, gdy sytuacja jest niejasna. Natomiast psychologiczna, opisowa analiza rzeczywistych sposobów zachowania, stosowanych przez ludzi w tych okolicznościach, umożliwia lepsze przewidywanie. **Albert Bandura** w swoich pracach uwzględnił zjawiska poznawcze przy wyjaśnianiu uczenia się społecznego, w psychoterapii opartej na podstawach poznawczych, a nawet w analizach terroryzmu (Bandura, 1986, 1990). Wielu psychologów uważa tę nową, poznawczą orientację za dominującą w dzisiejszej psychologii.

Kierunek humanistyczny

Psychologia humanistyczna pojawiła się w latach 50. XX wieku jako podejście alternatywne względem pesymizmu i determinizmu modelu psychodynamicznego i modelu behawiorystycznego. Według koncepcji humanistycznej ludźmi nie kierują potężne, instynktowne siły postulowane przez freudystów, ani nie są oni przedmiotem manipulacji ze strony swego środowiska, jak sugerują behawiorysty. Przeciwnie, ludzie są istotami aktywnymi, dobrymi z natury i mającymi zdolność dokonywania wyboru. Zgodnie z **podejściem humanistycznym** (*humanistic approach*) głównym zadaniem istot ludzkich jest dążenie do powiększania i rozwoju swego potencjału.

Psychologowie humanistyczni badają zachowanie, ale nie przez redukcję go do składników, elementów i zmiennych w eksperymentach laboratoryjnych. Zamiast tego psychologowie ci szukają prawidłowości czy wzorca zachowania w historiach życia ludzi. W przeciwieństwie do behawiorystów, psychologowie humanistyczni koncentrują się na świecie subiektywnym, doświadczanym przez jednostkę, a nie na świecie obiektywnym, jaki rozpatrują zewnętrzni obserwatorzy i badacze. Z tego względu uważa się ich za *fenomenologów*, badających osobisty obraz zdarzeń w umyśle działającej jednostki. W odróżnieniu od psychologów o orientacji poznawczej, którzy ustalają związki między procesami wewnętrznymi a specyficznymi wskaźnikami behawioralnymi, psychologowie humanistyczni bardziej interesują się tym, w jaki sposób te wewnętrzne procesy prowadzą do nowych wglądów i wyborów wartości.

Psychologowie humanistyczni zajmują się całą osobą, stosując tzw. *holistyczne* podejście do psychologii człowieka. Są oni przekonani, że prawdziwe zrozumienie wymaga integracji psychiki, ciała i zachowania jednostki z czynnikami społecznymi i kulturowymi. Trzej psychologowie mieli wybitny udział w rozwijaniu kierunku humanistycznego: Carl Rogers, Rollo May i Abraham Maslow. **Carl Rogers** kładł nacisk na naturalną skłonność jednostki do rozwoju i zdrowia psychicznego oraz na doniosłe znaczenie, jakie w tym procesie ma pozytywny obraz siebie. **Rollo May** był jednym z pierwszych psychologów, którzy zjawiska takie jak lęk badali z perspektywy jednostki. Włączył on także pewne aspekty filozofii egzystencjalnej do tego nowego kierunku psychologicznego. (*Egzystencjalizm* kładzie nacisk na podejmowanie decyzji przez jednostkę i na jej wolną wolę w świecie pozbawionym sensu czy celu). **Abraham Maslow** postulował istnienie potrzeby samorealizacji i badał cechy ludzi, którzy - według jego oceny - realizują siebie.

Podejście humanistyczne rozszerza królestwo psychologii poza granice nauk przyrodniczych, włączając do niego inspiracje płynące z nauki o literaturze, historii i innych nauk humanistycznych. W ten sposób psychologia staje się pełniejszą dyscypliną, która empiryzm nauk

przyrodniczych równowazy nieempirycznym, pełnym wyobraźni podejściem nauk humanistycznych (Kom, 1985). Wielu krytyków tego stanowiska uważa podejście humanistyczne za nienaukową „popularną psychologię dobrego samopoczucia”. Niektórzy psychologowie humanistyczni reagują na te zarzuty, opowiadając się za bardziej ścisłym ujęciem pojęć, definicji i zasad, które zajmują centralne miejsce w tym kierunku (Rychlak, 1979). Inni argumentują, że ich poglądy są czymś w rodzaju drożdży, które pozwolą psychologii wyrosnąć ponad jej ponure, beznadziejne skupianie się na negatywnych siłach i zwierzęcych aspektach natury ludzkiej.

Kierunek ewolucjonistyczny

To zaskakujące, że podejście ewolucjonistyczne jest jednym z najnowszych punktów widzenia w psychologii. Kierunek ten stara się połączyć nowoczesną psychologię z najstarszą i najbardziej centralną ideą nauk o życiu, a mianowicie darwinowską teorią ewolucji drogą doboru naturalnego. Podstawą podejścia ewolucjonistycznego (*evolutionary approach*) jest pojęcie *adaptacyjności zachowania i umysłu*. Podejście to zakłada, że zdolności umysłu ludzkiego ewoluowały w ciągu milionów lat, służąc konkretnym celom przystosowawczym, podobnie jak nasze zdolności fizyczne. Postulowanie celów związanych z przetrwaniem, do których osiągnięcia przyczyniła się ewolucja tych zdolności, oraz wyszukiwanie dowodów empirycznych dla zweryfikowania wysuniętych hipotez, to główne zadania psychologa ewolucjonisty.

Kiedy widzisz jakieś nowe urządzenie, prawdopodobnie chcesz się dowiedzieć, do czego służy i jak działa. Psychologia ewolucjonistyczna wysuwa te same dwa pytania w odniesieniu do ludzkiego umysłu.

Mózgi zwierząt ewoluują zupełnie tak samo jak inne narządy: dobór naturalny kształtuje ich strukturę wewnętrzną i funkcjonowanie stosownie do wymagań środowiska fizycznego i społecznego. Mózgi, które generują bardziej przystosowawcze zachowanie, w wyniku doboru naturalnego ulegają rozmnożeniu. Mózgi, które generują zachowanie nieprzystosowawcze, wymierają. Ostatnie postępy ewolucjonizmu pozwoliły badaczom lepiej zrozumieć, co znaczy zachowywać się przystosowawczo. Nie oznacza to przyczyniania się do dobra gatunku czy nawet jednostki. Znaczący to tylko jedno: przyczynianie się do reprodukcji genów przenoszonych przez daną jednostkę, jej potomstwo i krewnych (opisał to Richard Dawkins w książce *Samolubny gen* 1976 - wyd. pol. 1990). Zachowanie przystosowawcze może obejmować poświęcenie się dla swoich dzieci lub rodzeństwa lub pomaganie innym, którzy mogą odwzajemnić tę pomoc w przyszłości.

Ludzie w prawie całej swojej historii ewolucyjnej - w epoce plejstoceny - żyli w małych grupach jako myśliwi i zbieracze. Psychologia ewolucjonistyczna posługuje się bogatą strukturą teoretyczną biologii

ewolucyjnej w celu wyodrębnienia głównych problemów adaptacyjnych, wobec których stał nasz gatunek: unikanie drapieżników i pasożytów, zbieranie i wymiana pokarmu, znajdowanie i utrzymywanie partnerów oraz wychowywanie zdrowych dzieci. Po określeniu problemów adaptacyjnych, z którymi musieli sobie radzić ci pierwotni ludzie, psychologowie ewolucjonistyczni dedukują te rodzaje mechanizmów czy przystosowań psychologicznych, które mogły ukształtować się w drodze ewolucji w celu rozwiązania tych problemów.

Psychologowie ewolucjonistyczni starają się stworzyć kompletną, jednolitą psychologię, obejmującą wszystkie aspekty ludzkiego życia, doświadczenia i zachowania. W tym kontekście badania nad mechanizmami funkcji mózgowych, prowadzone przez naukę o układzie nerwowym, mogą pomóc w dokładnym wyjaśnieniu funkcjonowania i somatycznego podłoża wydedukowanych przystosowań psychologicznych. Teorie odwołujące się do ewolucji, które pokazują, dlaczego działanie polegające na wprowadzaniu w błąd bywa czasami użyteczne dla przetrwania, mogą pomóc w wyjaśnieniu sił psychodynamicznych, a także w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie, dlaczego pewne motywy są nieświadome. Badanie funkcji przystosowawczych różnych mechanizmów uczenia się może wzbogacić behawiorystyczne teorie uczenia się. Badania nad tym, w jaki sposób w drodze ewolucji mogły się ukształtować pewne mechanizmy psychologiczne radzenia sobie z problemami związanymi z przetwarzaniem informacji, mogą przynieść korzyść psychologii poznawczej. Badania nad tym, jak u ludzi w trakcie ich długiej walki o przetrwanie ewoluowało to, czym się cieszyli, co cenili i co starali się przezwyciężyć, mogą dostarczyć informacji na interesujące psychologów humanistycznych tematy dotyczące potencjalnych zdolności, szczęścia i autonomii ludzi.

Najbardziej fundamentalna różnica między psychologią ewolucjonistyczną a innymi podejściami polega na odmiennej perspektywie czasowej - jako główną zasadę wyjaśniającą przyjęła ona niezmiernie długi proces ewolucji. Ukształtowane w drodze ewolucji przystosowania psychiczne nie mogą być w gruncie rzeczy określone jako dobre czy złe - są one jedynie schematami działania, które zostały przypadkowo wyselekcjonowane w poszczególnych środowiskach. Jak się przekonamy w dalszych rozdziałach, wydaje się, że ewolucja skonstruowała w nas takie skłonności, które obecnie możemy oceniać negatywnie. Badania prowadzone w tej dziedzinie stwierdziły na przykład u mężczyzn skłonność do poszukiwania urozmaiceń seksualnych, u kobiet skłonność do szukania bogatych partnerów; ponadto jest bardziej prawdopodobne, że ojczym będzie napastował seksualnie swoje pasierbice, a faworyzował swoje rodzone dzieci. Podczas gdy jedna teoria odwołująca się do ewolucji przewiduje, że ludzie będą dalej ewoluować w kierunku samolubstwa i nepotyzmu (tzn. chętniej pomogą swoim krewnym niż

innym ludziom), inna teoria sugeruje, że altruizm jest cechą ewolucyjnie korzystną (Simon, 1990). „Część stosowana” psychologii ewolucjonistycznej stara się wykorzystać wiedzę o naszych ukształtowanych w drodze ewolucji skłonnościach tak, aby pomóc kierować nimi w sposób przez nas wybrany, zamiast żeby one kierowały nami na oślep (Cosmides i Tooby, 1987).

Porównanie różnych kierunków na przykładzie podejścia do zjawiska agresji

Każdy z sześciu omówionych powyżej kierunków opiera się na innym zbiorze założeń i prowadzi do innego sposobu szukania odpowiedzi na pytania dotyczące zachowania. Tabela 1.1 przedstawia w skrócie te kierunki. Dla przykładu porównajmy pokrótce, jak psychologowie posługujący się tymi modelami mogliby radzić sobie z pytaniem, dlaczego ludzie zachowują się agresywnie. Wszystkie te podejścia zastosowano dążąc do zrozumienia natury agresji i przemocy:

- Kierunek *biologiczny* - bada rolę, jaką w agresji odgrywają poszczególne okolice mózgu; w tym celu stymuluje się różne okolice, a następnie rejestruje wszelkie wywołane w ten sposób destrukcyjne działania. Bada także mózgi sprawców masowych morderstw, szukając w nich anomalii, lub analizuje związek między agresją u kobiet a fazami cyklu menstruacyjnego.
- Kierunek *psychodynamiczny* - analizuje agresję jako reakcję na frustracje spowodowane takimi barierami, jak ubóstwo lub niesprawiedliwa władza, utrudniającymi lub uniemożliwiającymi osiągnięcie przyjemności. Rozpatruje też agresję u osoby dorosłej jako przemieszczenie wrogości, którą osoba ta pierwotnie odczuwała jako dziecko wobec swoich rodziców.



Dlaczego ludzie zachowują się agresywnie? Każdy z sześciu głównych kierunków współczesnej psychologii, wnosząc swój wkład w postaci odmiennego punktu widzenia, przyczynia się do uzyskania odpowiedzi na to pytanie.

Tabela 1.1. Porównanie sześciu współczesnych kierunków w psychologii

Kierunek	Pogląd na naturę ludzką	Determinanty zachowania	Główny lemat badań	Badania podstawowe dla danego kierunku
Biologiczny	Bierny Mechanistyczny	Dziedziczność Procesy biochemiczne	Procesy zachodzące w mózgu i układzie nerwowym	Biochemiczna podstawa zachowania i procesów umysłowych
Psychodynamiczny	Kierowany przez instynkty	Dziedziczność Wczesne doświadczenia	Nieświadome popędy Konflikty	Zachowanie jako zewnętrzny wyraz nieświadomych motywów
Behawiorystyczny	Reagujący na bodźce Dający się modyfikować	Środowisko Warunki bodźcowe	Specyficzne reakcje zewnętrzne	Zachowanie, jego przyczyny bodźcowe i konsekwencje
Poznawczy	Twórczo aktywny Reagujący na bodźce	Warunki bodźcowe Procesy umysłowe	Procesy umysłowe Język	Procesy umysłowe. dedukowane za pośrednictwem wskaźników behawioralnych
Humanistyczny	Aktywny o nieograniczonym potencjale	Potencjalnie samosterujące	Doświadczenie ludzkie i potencjał ludzki	Struktura życia jednostki Wartości Cele
Ewolucjonistyczny	Przystosowany do rozwiązywania problemów epoki plejstoceny	Przystosowania i sygnały środowiskowe służące przetrwaniu	Przystosowania psychiczne ukształtowane w drodze ewolucji	Mechanizmy psychiczne w kategoriach funkcji przystosowawczych ukształtowanych w drodze ewolucji

- Kierunek *behawiorystyczny* - identyfikuje wzmocnienia agresywnych reakcji w przeszłości, takie jak poświęcanie większej uwagi dziecku, które bije kolegów lub rodzeństwo. Twierdzi też, że dzieci uczą się od maltretujących je fizycznie rodziców złego traktowania w przyszłości swoich własnych dzieci.
- Kierunek *poznawczy* - zadaje pytania o wrogie myśli i fantazje, jakich ludzie doświadczają, gdy są świadkami aktów przemocy, notując ich agresywne wyobrażenia i zamiary skrzywdzenia innych. Bada wpływ przemocy pokazywanej w filmach i na wideo, włącznie z przemocą o charakterze pornograficznym, na postawy wobec ograniczenia dostępności broni, wobec gwałtu i wojny.
- Kierunek *humanistyczny* - poszukuje wartości osobistych i warunków społecznych, które sprzyjają agresywnym, ograniczającym własny rozwój postawom, a nie sprzyjają doświadczeniom wspólnego uczestnictwa, przyczyniającym się do rozwoju.
- Kierunek *ewolucjonistyczny* - rozważa, jakie warunki w epoce plejstocenijskiej mogły uczynić agresję zachowaniem przystosowawczym. Następnie wyodrębnia mechanizmy psychologiczne selektywnego wywoływania w tych warunkach zachowania agresywnego.

Nie tylko zawodowi psychologowie mają teorie na temat tego, dlaczego ludzie robią to, co robią. Prawdopodobnie masz jakieś przekonania co do tego, czy na zachowanie bardziej wpływa dziedziczność, czy środowisko, czy ludzie są w zasadzie dobrzy czy źli i czy mamy wolną wolę czy nie. Kiedy będziesz czytać o wynikach badań opartych na formalnych modelach, porównuj ciągle wnioski psychologów z własnymi poglądami na zachowanie ludzi. Zastanów się, skąd się wzięły twoje osobiste poglądy i pomyśl, w jaki sposób chciałbyś je rozszerzać lub modyfikować.

Podsumowanie

Dokonałiśmy przeglądu sześciu głównych kierunków teoretycznych, które przyjmują psychologowie przy badaniu zachowania ludzi i zwierząt, jak również procesów psychicznych i biologicznych stanowiących podstawę tego zachowania. Każdy kierunek przyjmuje jedyny w swoim rodzaju punkt widzenia na to, co w psychologii jest najważniejsze, co należy badać, jak i na jakim poziomie analizy to robić. W sumie reprezentują one całość złożonego sposobu podejścia, jaki zastosujemy przy rozpatrywaniu treści zawartych w Psychologii i życiu.

Na procesy wewnętrzne, jako najbardziej dla nich istotne, kładą nacisk następujące kierunki: biologiczny, psychodynamiczny, poznawczy i humanistyczny. Każdy z nich skupia się na bardzo różnych czynnikach i mechanizmach wewnętrznych. Podczas gdy psycholog o orientacji biologicznej może badać impulsy nerwowe w mózgu, psycholog reprezentujący podejście psychodynamiczne analizuje nieświadome konflikty, psycholog poznawczy bada myśli, o psycholog humanistyczny poświęca najwięcej uwagi osobistym doświadczeniom i potencjalnym możliwościom ludzким. Kierunek behawiorystyczny koncentruje się na zewnętrznych czy środowiskowych determinantach zachowania. Kierunek ewolucjonistyczny z jednej strony opiera się na determinantach wewnętrznych - dziedzicznych tendencjach przystosowawczych, jednakże z drugiej strony kładzie nacisk na wyzwania środowiskowe, którym nasi przodkowie z powodzeniem stawiali czoła, i które musieli przetrwać, aby przekazać nam swoje geny. Żaden sposób podejścia nie jest lepszy od innych; tworzą one wachlarz różnych punktów widzenia, jakie przyjmujemy w psychologii.



Co dalej?

W niniejszym, początkowym rozdziale tej książki przedstawiliśmy ogólny przegląd całego obszaru psychologii naukowej i psychologii jako zawodu. Przekonałiśmy się, że psychologowie chcą zrozumieć behawioralne i psychiczne funkcjonowanie jednostek, jak również stosować swą wiedzę do pomagania ludziom, takim jak sportmenka opisana we wstępie do tego rozdziału, którą stan psychiczny doprowadził do działań destrukcyjnych. Każdy z rozdziałów, które następują po Rozdziale 2, koncentruje się na jednej z dziedzin współczesnej psychologii. Badacze, teoretycy i praktycy reprezentujący te dziedziny podzielą się z nami swymi odkryciami dotyczącymi związków między mózgiem, psychiką i zachowaniem. Ich prace mają na celu rzucenie światła zarówno na podstawowe, jak i specyficzne właściwości natury ludzkiej.

Szczególną cechą tego wydania *Psychologii i życia* jest włączenie do niego specjalnych „Zbliżeń”, które prezentują badania, teorie oraz alternatywne punkty widzenia na zagadnienia związane z ekologią i uzależnieniem. Wybrano te tematy, ponieważ mają one duże praktyczne znaczenie dla wszystkich ludzi, a zwłaszcza dla dzisiejszych studentów. Złożoność tych problemów pozwala także posłużyć się nimi jako tematami powracającymi w całej książce, ilustrującymi sposób stosowania różnych

metod i różnych fragmentów wiedzy psychologicznej, co przyczyni się do pełniejszego zrozumienia tej wiedzy i tych metod.

- Uzależnienie (*addiction*) zwykle oznacza nadmierną zależność organizmu od jakiegoś narkotyku lub używki: alkoholu, nikotyny, kofeiny, lecz my zdefiniujemy uzależnienie szerzej, tak by objęło inne wypadki, kiedy ludzie czują się zmuszeni angażować się w ryzykowne, „wymykające się spod kontroli” zachowania, takie jak uprawianie hazardu czy „nałogowy seks”.
- Ekologia (*ecology*) jest nauką o relacjach między organizmami a ich środowiskiem. Jedną z dyscyplin tej nauki jest ekologia behawioralna (*behavioral ecology*) - na pograniczu ekologii i psychologii - która zajmuje się interakcją między środowiskiem a zachowaniami żyjących w nim organizmów. Nasze ekologiczne „Zbliżenia” obejmą cały obszar psychologii, a zacniemy od przeciwstawienia poglądów zachodnich psychologów i rdzennych ludów Ameryki na panowanie nad naturą.

Zanim przystąpimy do szczegółowego rozpatrywania tego, co wykryli badacze w każdej z głównych dziedzin psychologii, musimy zapoznać się ze znanymi psychologom sposobami badania zachowania i procesów psychicznych. W Rozdziale 2 opiszemy pokrótce metody psychologiczne stosowane w badaniach naukowych i testowych. Rozdział ten pomoże ci także myśleć bardziej krytycznie o badaniach i o tym, czego one dowodzą. Chcesz, czy nie chcesz, co dzień jesteś odbiorcą publikowanych w środkach masowego przekazu doniesień o wynikach badań, przy czym niektóre z tych doniesień są cenne, niektóre bezwartościowe, a niektóre niejasne i mylące. Myślę, że po przeczytaniu następnego rozdziału będziesz roztropniejszym odbiorcą wniosków wynikających z badań.

Wyruszasz w podróż po psychologii. Mam nadzieję, że będzie to podróż warta zachodu. Muszę cię jednak przestrzec, że czasami droga okaże się trochę wyboista i będzie wymagała od ciebie nieco wysiłku. Jeśli go włożysz, wówczas sama podróż stanie się równie satysfakcjonująca, co osiągnięcie jej celu. A więc w drogę, czy też jak mówią Włosi: „Andiamo!”.

Środowisko

Międzykulturowe porównanie poglądów na panowanie nad przyrodą

Według Biblii (Księga Rodzaju 1.28), ludzie panują „nad rybami morskimi i nad ptactwem powietrznym i nad wszystkimi zwierzętami pełzającymi po ziemi”. Postawa ta, podkreślająca odrębność od natury i panowanie nad nią, różni się radykalnie od postaw ludów na całej naszej planecie, które nie wywodzą się z tradycji judeochrześcijańskiej. Porównaj następującą historię o stworzeniu, którą opowiedział wódz plemienia Sanpoil z Północnego Zachodu nad Oceanem Spokojnym, z relacją Księgi Rodzaju. Zastanów się nad odmiennym stosunkiem ludzi do zwierząt, jaki implikuje każda z nich.

„Słodki Wigwam był wodzem dawno, dawno temu, ale wówczas nie nazywał się Słodkim Wigwamem. Nazywał się po prostu wodzem. Postanowił on stworzyć wszystkie zwierzęta i wszystkie ptaki. Stworzył je więc i nazwał je wszystkie [...]. Potem powiedział każdemu z nich: • W czasach, które nadejdą, kiedy zostaną stworzeni ludzie, będą oni wysyłać swoje dzieci, w dzień lub w nocy, a ty będziesz rozmawiać z nimi i powiesz im, co będą umiary robić, kiedy dorosną»”(James, 1930).

Rdzenni Amerykanie tradycyjnie stosują się do skomplikowanego kodeksu wymagającego traktowania zwierząt z szacunkiem - wierzą, że każde zwierzę ma swoją duszę, moc i wrażliwość - a także starają się przystosować do środowiska, biorąc

z niego tylko to, czego potrzebują do przetrwania i uznając zasoby naturalne za cenne dary. Zgodnie z tradycją rdzennych Amerykanów, każdy, kto narusza te zasady, naraża się na niepowodzenie, chorobę lub nawet śmierć (Nelson, 1989).

Mimo iż Ameryka Północna była zamieszkała przez około 25 000 lat



przed przybyciem Europejczyków, mało jest danych świadczących o tym, że rdzenni mieszkańcy naruszyli stan przyrody czy wytepiłi jakiś gatunek zwierząt (*The Harper Atlas of World History*, 1986). Jednakże w stosunkowo krótkim okresie 500 lat europejscy osadnicy i ich potomkowie wycięli ogromne obszary lasów, wyjąłowili grunty rolnicze, zanieczyścili powietrze i ocean, a także doprowadzili do wymarcia niezliczonych gatunków zwierząt i roślin (*State of the world*¹..., 1989). Wprawdzie nie strzelamy już „dla sportu” z jadących pociągów do

stad bawołów, to jednak pracownicy Departamentu Ryb i Zwierzyny na Alasce strzelają do wilków z helikopterów, mimo że zwolennicy ochrony przyrody usiłują odnowić populację wilków w tym kraju (Williams, 1989). Nawet niektórzy ekologowie, niestrudzenie pracujący na rzecz ochrony środowiska,

„mówią o zwierzętach jako o zasobach, towarach, które mają być podzielone między grupy użytkowników” (Nelson, 1989).

Dla wszystkich krajów uprzemysłowionych wspólne jest fundamentalne przekonanie, że środowisko, z przestrzenią kosmiczną włącznie, można opanować za pomocą techniki, i że w istocie przeznaczeniem ludzi jest panowanie nad nim. To nastawienie na dominację nad środowiskiem, zamiast na dostosowanie się do niego, doprowadziło ludzi do eksploatacji jego ograniczonych zasobów.



W książce *The Control Revolution* [Rewolucja w dziedzinie sterowania] (1986) jej autor, James Beniger, zajmujący się naukami społecznymi, definiuje sterowanie jako „celowe oddziaływanie zmierzające do ustalonego z góry celu”. Wychwalając zalety wzajemnie powiązanych systemów sterowania technicznego, ekonomicznego i informacyjnego, które przekształciły społeczeństwo w ostatnim stuleciu, Beniger zwraca uwagę na ten rodzaj sterowania, jaki zdaje się mieć największe znaczenie - na sterowanie ludźmi. Dowodzi, że wielka przemiana społeczeństwa tradycyjnego w nowoczesne była oparta na pojawieniu się systemów technicznych i społecznych bardziej zdolnych do sterowania zachowaniem ludzi, czyli do wpływania na **nie**.

To nastawienie na sterowanie doprowadziło do wyzysku człowieka przez człowieka. Europejczycy zabrali rdzennym Amerykanom ich ziemię, ich wolność i ich sposób życia. W zamian dali im strzelby,

alkohol, rezerwaty, ospę i linię montażową. Plemieniu Wasco, które zamieszkiwało tereny wzdłuż rzeki Kolumbia, duch zwierzęcy Kojot przepowiedział przybycie bladej rasy z potężną bronią:

„Wkrótce będą się działy dziwne rzeczy wszelkiego rodzaju. Nic już nie będzie tak, jak przedtem. Nie będziemy już użytkować tego, co nasze. Dziwni ludzie przyniosą nam wszelkie dziwne rzeczy. Przyniosą nam pewną rzecz - jeśli tylko skierujesz ją na coś poruszającego się, to coś upadnie i umrze” (Clark, 1953).

Mimo iż nie jest rzeczą nieuniknioną, że spotkanie dwóch kultur doprowadzi do całkowitego zdominowania jednej z nich przez drugą, to jednak jest nieuniknione, że obie się zmieniają. Poeta Robert Bly przypomina o dawnej rzeczywistości, w której szamani „wstępowali do królestwa duchów, (...) zmagali

się z nimi, przechytrzali je i ratowali ludzi, którzy zachorowali wskutek złośliwych działań tych duchów” (1990, s. 60). Dla uszu przywykłych do pagerów i telefonów komórkowych pojęcia takie mogą brzmieć dziwnie. Jednak niektórzy psychologowie zaczęli wsłuchiwać się w głosy innych kultur [*Teaching a psychology...*, 1988]. Głosy te pomagają nam uświadomić sobie, że sterowanie jako cel naukowy może przynosić zarówno korzyści, jak koszty i ograniczenia. Jeśli interwencje dokonywane w szlachetnych celach naukowych lub terapeutycznych są spostrzegane jako *manipulacja* przez tych, u których wywołano zmiany, to takie sposoby postępowania trzeba zakwestionować. Uznanie tego alternatywnego punktu widzenia na zawiłości sterowania rozszerza i wzbogaca nasze poszukiwania zmierzające do zrozumienia, jaka jest natura natury ludzkiej - i pomaga stworzyć psychologię wszystkich ludzi.

Główne zagadnienia

Psychologia: definicje, cele i zadania

Psychologia to naukowe badanie zachowania i procesów psychicznych jednostek. Naukowe cele psychologii to opisywanie, przewidywanie i wyjaśnianie zachowania oraz pomoc w kierowaniu zachowaniem. Celem praktycznym, stosowanym, jest pomoc w ulepszaniu funkcjonowania ludzi. Danymi obiektywnymi, którymi posługuje się psychologia, są obserwowalne bodźce i reakcje. Zachowanie jest funkcją cech jednostki i bodźca. Kontekst bodźca także wpływa na wynik zachowania. Psychologowie pracują w różnych środowiskach i czerpią wiedzę z wielu specjalności.

Historyczne podstawy psychologii

Strukturalizm wziął początek z prac Wundta i Titchenera. Kładł nacisk na strukturę psychiki i zachowania, zbudowaną z elementarnych wrażeń. Funkcjonalizm, którego twórcami byli Dewey i James, podkreślał znaczenie celu zachowania. Ewolucjonizm, wywodzący się z prac Darwina, koncentruje się na wykrywaniu, jak organizmy przystosowują się do wyzwań stawianych im przez śro-

dowiska zmieniające się przez miliony lat i jak przekazują swoje geny następnym pokoleniom.

Współczesne kierunki w psychologii

Każdy z sześciu sposobów podejścia do uprawiania psychologii różni się od innych poglądami na naturę lud/ka, determinanty zachowania, główny przedmiot badań i podstawowy sposób ich prowadzenia. Podejście biologiczne skupia się na badaniu związków między zachowaniem a mechanizmami mózgowymi. W podejściu psychodynamicznym przyjmuje się, że zachowaniem kierują instynkty, konflikty wewnętrzne oraz świadome i nieświadome motywy. Podejście behawiorystyczne rozpatruje zachowanie jako zdeterminowane przez zewnętrzne warunki bodźcowe. Podejście poznawcze kładzie nacisk na procesy umysłowe, które pośredniczą między odbieranymi bodźcami a zapoczątkowaniem reakcji. Podejście humanistyczne podkreśla wrodzoną zdolność jednostki do dokonywania racjonalnych wyborów. Na koniec, w podejściu ewolucjonistycznym funkcjonowanie organizmu uważa się za ukształtowane w drodze ewolucji przystosowanie do przetrwania w środowisku.

Podstawowe terminy

behawioryzm (behaviorism)

dane behawioralne [behavioral data]

determinizm (determinism)

ekologia (ecology)

ekologia behawioralna (behavioral ecology)

ewolucjonizm (evolutionism)

funkcjonalizm (functionalism)

kierunek behawiorystyczny (behavioristk approach)

kierunek biologiczny (biological approach)

kierunek ewolucjonistyczny [evolutionary approach]

kierunek humanistyczny [humanistic approach]

kierunek poznawczy (cognitive approach)

kierunek psychodynamiczny (psychodynamic approach)

metoda naukowa (scientific method)

model (model)

natura (nature)

psychiatrzy (psychiatrists)

psychoanalicy (psychoanalysts)

psychologia ewolucjonistyczna (evolutionary psychology)

psychologowie kliniczni (clinical psychologists)

strukturalizm (structuralism)

uzależnienie (addklion)

wskaźnik podstawowy (base rate)

wychowanie (nurture)

zachowanie (behavior)

zmienna dyspozycyjna (dispositional variable)

zmienna niezależna (independent variable)

zmienna organizmiczna (organismic variable)

zmienna pośrednicząca (intervening variable)

zmienna sytuacyjna (situational variable)

zmienna środowiskowa (environmental variable)

zmienna zależna (dependent variable)

Autorzy ważniejszych prac

Bandura Albert
Dewey John
Freud Sigmund
Hubel Dawid
James William

Maslow Abraham
May Rollo
Pawłow Iwan
Rogers Carl R.
Simon Herbert

Skinner Burrhus Frederic
Sperry Roger
Titchener Edward
Watson John Broadus
Wundt Wilhelm

Badania psychologiczne

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 39 | Kontekst odkrywania
Tendencyjność w badaniach
Teorie, hipotezy i paradygmaty
• Podsumowanie | 57 | Problemy etyczne w badaniach na ludziach i zwierzętach
Zgoda po otrzymaniu informacji
Ocena ryzyka i korzyści
Celowe wprowadzanie w błąd
Postępowanie wyjaśniające
Problemy w badaniach na zwierzętach: nauka, etyka, polityka |
| 44 | Kontekst uzasadniania
Metoda naukowa
> Postawy i wartości naukowe
. "≡ Ochrona obiektywizmu
Sposoby osiągnięcia rzetelności i trafności
• Podsumowanie | 59 | Jak stać się rozważnym „konsumentem” badań naukowych
Dziennikarstwo pozornie naukowe
• Zbliżenie: Wojna z narkotykami
Śmiech jako przyczyna zdrowia
Lista reguł krytycznego myślenia dla „konsumentów” wiedzy naukowej |
| 47 | Metody badań psychologicznych
. ; Pomiar psychologiczny
• Zbliżenie: Laboratorium psychologiczne na odludziu
≡••• Metody korelacyjne
Metody eksperymentalne
Analiza statystyczna danych
u • Podsumowanie | 64 | Główne zagadnienia |
| | | 65 | Podstawowe terminy |
| | | 65 | Autorzy ważniejszych prac |

To są magiczne kasety! Jedna gwarantuje lepsze życie seksualne, inna stanowi szybko działające lekarstwo na niską samoocenę, kolejna obiecuje bezpieczne i skuteczne odchudzenie. W jaki sposób? Jedyne, co trzeba zrobić, to *śłuchać* - w łóżku, podczas joggingu, przy wykonywaniu prac domowych - „kojącego pluskania fal oceanu, łamiących się na piaszczystym brzegu”.

Te kasety magnetofonowe zawierają ukryte, „podprogowe” komunikaty, które podobno oddziałują na podświadomą psychikę, unikając bezpośredniego oporu ze strony świadomości. Czyż nie wygląda to na prostą drogę do lepszego życia? Pewien mężczyzna, przekonany o potężnym wpływie tych „podprogowych” taśm, powiedział przeprowadzającemu z nim wywiad dziennikarzowi z czasopisma „Newsweek”, że stał się lepszym sprzedawcą po wysłuchaniu kasety *Bezwarunkowa miłość*, a przestał tracić włosy po odegraniu taśmy *Przestań tracić włosy*. Chociaż nie może usłyszeć żadnego z przekonujących rzekomo komunikatów znajdujących się na pozostałych 15 „podprogowych” taśmach, które też są w jego posiadaniu, to jednak jest pewny, że „taśmy podprogowe mają charakter duchowy i są skuteczne” („Newsweek”, 30.07.1990, s. 60-61).

Jeśli kasety te są tak efektywne, to czy nie mogą stać się niebezpieczne, gdyby dostały się w niepowołane ręce? Co będzie, jeżeli pozbawione skrupułów wpływowe osoby - takie, jak np. przywódcy sekt religijnych, politycy lub specjaliści od reklamy - użyją tych „podprogowych” nagrań, aby przeniknąć do naszej podświadomości ze swoimi ukrytymi komunikatami?

W wielu gazetach opisano przeprowadzone w 1957 i. badanie - po wyświetleniu na ekranie w czasie projekcji filmu podprogowych komunikatów: „kupuj prażoną kukurydzę” i „pij coca-cole” sprzedaż tych produktów w bufecie wzrosła (jak podawano) o 58%! „Wall Street Journal” donosił w 1980 r., że w pewnym supermarkecie w Nowym Orleanie zdecydowanie zmniejszono liczbę kradzieży i niedoborów kasowych po nadawaniu na tle muzyki płynącej nieustannie z głośników następującego podprogowego komunikatu: „Jeśli ukradnę, pójdę do więzienia”. W 1989 r. zespół heavymetalowy Judas Priest został oskarżony o nagranie w swych albumach ukrytych komunikatów. Zespół pozwał do sądu rodzice dwóch nastolatków, którzy popełnili samobójstwo po słuchaniu jednej z taśm Judas Priest.



Czy słuszne są twierdzenia, że przemysł wytwarzający „podprogowe” kasety magnetofonowe, przynosi w ciągu roku 50 milionów dolarów zysku? Czy niesłyszalne, niewidoczne, krótkie komunikaty mogą – jak się utrzymuje – pomóc osobom cierpiącym na choroby tak różne, jak: rak, wysokie ciśnienie krwi, brodawki i nawet AIDS? Czy istnieje rzetelny materiał dowodowy, z którym mogliby się zapoznać konsumenci, zanim pobiegą kupić zestaw tych „magicznych” kaset?

Psychologowie posługują się bogatym repertuarem różnych metod w celu znalezienia odpowiedzi na takie pytania dotyczące zjawisk z dziedziny zachowania. Podobnie jak w przypadku wielu innych problemów, *zakładane* procesy spostrzegania podprogowego są zarówno bezgłośnie, jak i niewidoczne. Zachodzą one w mózgu (jeśli w ogóle zachodzą), lecz przejawiają się w naszych myślach, uczuciach i działaniach. Tak jak detektywi, uczeni prowadzący badania psychologiczne często rozwiązują skomplikowane tajemnice, nie będąc nigdy bezpośrednimi świadkami badanych zjawisk.

Bertrand Russell, jeden z najbardziej wpływowych filozofów naszych czasów, głosił, że: „Psychologia jest najważniejszą z nauk [...]. Wszystkie dane, na których opieramy nasze wnioski, są natury psychologicznej [...]”. Zajmijmy się teraz odkrywaniem, w *jaki sposób* psychologowie dowiadują się tego, *co* wiedzą. W niniejszym rozdziale poznamy niektóre z metod, jakimi psychologowie posługują się w celu rozwikłania tajemnic natury ludzkiej.

Co by było, gdyby te kasety rzeczywiście mogły pomóc w leczeniu choroby lub w polepszeniu naszego życia? „Co by było, gdyby” jest dla badania naukowego tym, czym pierwszy pocałunek dla romansu. Pytanie to pobudza do wielu działań, które mogą zastąpić niepewność – nową wiedzą. Psychologowie uwielbiają myśleć, „co by było, gdyby”. Co by było, gdyby ta sytuacja uległa zmianie; czy ona nadal zachowywałaby się w ten sposób? Co by było, gdyby go traktowano inaczej; czy nastąpiłaby odpowiednia zmiana w jego postawach? Co by było, gdybym zastosował ten szczególny rodzaj terapii; czy wpłynęłoby to na ich zachowanie? Badanie jest sposobem znalezienia odpowiedzi na takie pytania.

W rozdziale tym skoncentrujemy się na tych rodzajach materiału dowodowego, których poszukują psychologowie prowadzący badania naukowe, jak również na specjalnych procedurach, którymi posługują się w celu zebrania faktów. Przypomnijmy, że psychologia jest *naukowym badaniem* zachowania i procesów psychicznych jednostek. Naukowym, ponieważ stosuje zasady i sposoby postępowania *metody naukowej*. **Badanie empiryczne** (*empirical investigation*) w każdej dziedzinie wymaga

posługiwania się metodą naukową przy obserwowaniu, mierzeniu i eksperymentowaniu. Podejście to kontrastuje z podejściem teoretycznym, czyli wyjaśniającym. W tym rozdziale wyjaśnimy, na czym polega specyfika psychologii w stosowaniu tego ogólnego podejścia do własnej dziedziny. Jak psychologowie mierzą zachowanie i projektują swoje badania? Jakie są specyficzne cechy psychologicznego eksperymentu? W jaki sposób można w ogóle wyciągać rzetelne wnioski ze złożonych i często „rozmytych” zjawisk, które badają psychologowie – jak ludzie myślą, co czują, jak się zachowują?

Ostateczny cel tego rozdziału polega na tym, żeby w pewien szczególny sposób zmienić c/eb/e. **Jeśli** nawet nigdy w swoim życiu nie przeprowadzisz żadnego badania, opanowanie informacji zawartych w tym rozdziale będzie dla ciebie użyteczne. Podstawowym celem jest tu bowiem pomoc w udoskonaleniu umiejętności *krytycznego myślenia* przez nauczanie zadawania właściwych pytań i oceny odpowiedzi dotyczących przyczyn, następstw i korelatów zachowania oraz zjawisk psychicznych. Środki masowego przekazu nieustannie publikują relacje zaczynające się słowami: „Badania wykazały, że...”. Relacje te często kończą się nawoływaniem – wprost lub w formie zawołowanej – do podjęcia na podstawie tych badań jakiejś obywatelskiej akcji. Dzięki wyostrzeniu twojego rozumnego sceptycyzmu staniesz się bardziej doświadczonym odbiorcą tych opartych na badaniach wniosków, z którymi spotykasz się w życiu codziennym – takich, jak twierdzenia o wpływie taśm „podprogowych” na psychikę.

Kontekst odkrywania

Proces badawczy w psychologii, jak we wszystkich naukach empirycznych, można podzielić na dwie główne kategorie, które zwykle występują kolejno: wpadnięcie na pomysł, a następnie sprawdzenie go. **Kontekst odkrywania** (*context of discovery*) to początkowa faza badania, w czasie której obserwacje, przekonania, informacje i wiedza ogólna doprowadzają kogoś do wysunięcia nowej idei lub do odmiennego sposobu myślenia o zjawiskach.

Tendencyjność w badaniach

Skąd biorą się przekonania o rzeczywistości fizycznej i naturze ludzkiej? Niektóre są rezultatem bezpośrednich obserwacji zdarzeń, zwierząt, ludzi i rzeczy w otaczającym środowisku, niektóre zaś pochodzą z obserwacji innych osób, z lektury lub z tego, co mówią autorytety. Te różnorodne źródła informacji tworzą w sumie naszą osobistą wiedzę o różnych aspektach rzeczywistości fizycznej i społecznej. Czasami można łączyć te źródła w jedyny w swoim rodzaju sposób, co umożliwia oryginalne ujęcie danego zagadnienia. Znakiem probierczym prawdziwie twórczego myśliciela jest odkrycie jakiejś nowej prawdy, dzięki której społeczeństwo i nauka zaczynają podążać w lepszym kierunku.

Niekiedy to, co widziałeś na własne oczy, przeczytałeś lub usłyszałeś, może nie być prawdą lub może zniekształcać prawdę o pewnym aspekcie rzeczywistości. Co zniekształca wielu ludziom kontekst odkrywania?

Wpływy zewnętrzne

Po pierwsze, istnieją czynniki *zewnętrzne*, które wpływają na ludzi tak, że przyjmują określony pogląd na świat. Kultura, autorytety i środki masowego przekazu kształtują system przekonań jednostki oraz poczucie *subiektywnej rzeczywistości*, które wpływa na jej spostrzeganie świata. Narzucane przez kulturę systemy przekonań tworzą w społeczeństwach wartości i ideologie, kształtując postawy dotyczące piękna, odwagi, ról męskich i żeńskich, genezy dobra i zła, a także choroby i zdrowia.

Środki masowego przekazu także manipulują przekonaniem ludzi, prezentując w sensacyjnym ujęciu doniesienia o niezwykłych zdarzeniach i dziwnych doznaniach tak, jakby to były zjawiska realne i dowiedzione. Cieszące się największą poczytnością ogólnokrajowe magazyny ilustrowane, takie jak „National Enquirer” opisują niezwykłe, fantastyczne zjawiska – UFO, życie pozaziemskie, czytanie w myślach, „chirurgię psychiczną”, reinkarnację – tak, jakby miały one jakieś naukowe podstawy.

Tendencyjność osobista

Drugim czynnikiem zaciemniającym i zniekształcającym kontekst odkrywania są *wewnętrzne* procesy psychiczne, które stanowią podstawę zwykłego funkcjonowania jednostek. Każdy człowiek ma pewne inklinacje czy uprzedzenia osobiste, które mogą przeszkadzać w ścisłej, obiektywnej ocenie zjawisk i doświadczeń. **Tendencyjność osobista** (*personal bias*) jest to błąd w ocenie jakiegoś doświadczenia lub zjawiska, wynikający z działania czynników subiektywnych. Błąd ten występuje dlatego, że osobiste przekonania, osobiste cechy lub osobista historia przeszkadzają w dokładnym spostrzeganiu i interpretowaniu pewnego aspektu rzeczywistości. Na przykład, skłonność do tego, by polegać na niedokładnej pamięci zamiast weryfikować dane często może dawać niepoprawny obraz rzeczywistości.

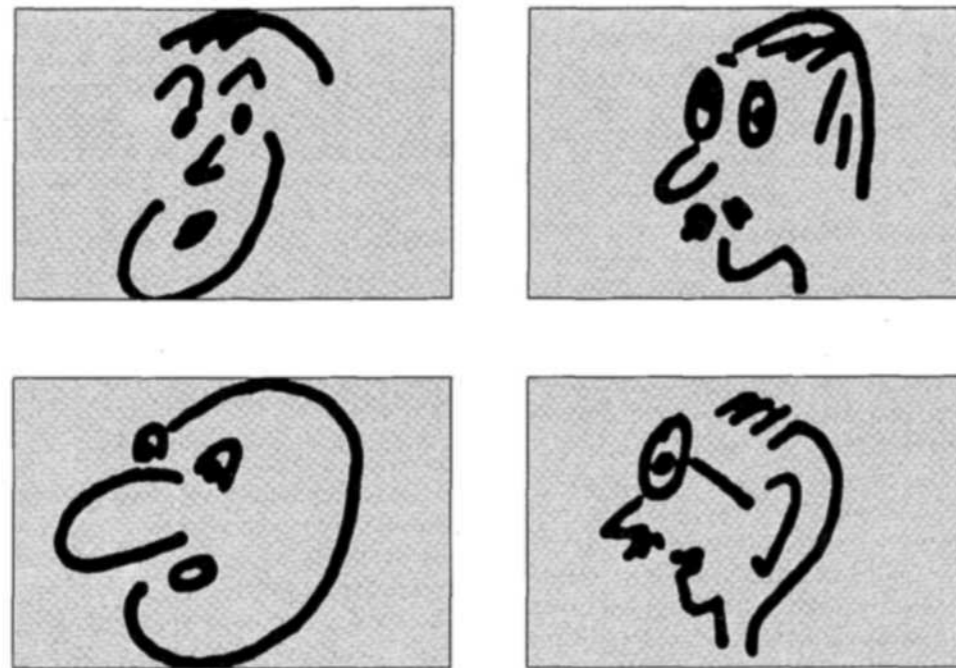
Tendencyjność obserwatora

Szczególny typ tendencyjności osobistej, tendencyjność **obserwatora** (*observer bias*), jest błędem występującym w trakcie obserwacji; polega na zniekształcaniu danych percepcyjnych i jest spowodowana osobistymi motywami i oczekiwaniami obserwującego. Niekiedy ludzie widzą i słyszą to, czego oczekują, a nie to, co jest. Błąd ten wyjaśnia, w jaki sposób na podstawie tego samego materiału dowodowego różni obserwatorzy mogą dochodzić do różnych wniosków. Inklinacje i uprzedzenia obserwatorów działają jak *filtry*, które powodują, że niektóre rzeczy są dostrzegane jako istotne i ważne, podczas gdy inne są ignorowane jako nieistotne i pozbawione znaczenia. Tendencyjność obserwatorów wynika z oddziaływania na percepcję takich czynników, jak: kultura, płeć, wiek, klasa społeczna i wykształcenie.

Na przełomie XIX i XX wieku wybitny psycholog **Hugo Munsterberg** wygłosił przemówienie na temat pokoju przed dużym audytorium, wśród którego było wielu reporterów. Opublikowane przez nich w prasie relacje o tym, co usłyszeli i zobaczyli, podsumował on w sposób następujący:

„Reporterzy siedzieli tuż przed podium. Jeden z nich napisał, że słuchacze byli tak zaskoczeni moim przemówieniem, że wysłuchali go w zupełnej ciszy; inny zanotował, że wciąż przerywały go głośnie brawa, a gdy skończyłem mówić, oklaski trwały kilka minut. Jeden napisał, że w czasie przemówienia mojego przeciwnika, uśmiechałem się nieustannie; inny zauważył, że moja twarz pozostawała surowa i bez uśmiechu. Jeden stwierdził, że wskutek podniecenia moja twarz stała się purpurowoczerwona, a drugi doniósł, że zbladłem jak kreda. Jeden poinformował czytelników, że mówca, który mnie krytykował, w trakcie swego przemówienia chodził tam i z powrotem po podium; inny – że mówca ów stał przez cały czas obok mnie i klepał mnie ojcowsko po ramieniu” (Munsterberg, 1908, s. 35-36).

Rysunek 2.1 Cztery rysunki kreskowe



Nawet uczeni mogą popełnić ten błąd, kiedy przekonania przeszkadzają im w obserwacjach. Niedawno pewien zespół francuskich badaczy oznajmił, że dokonał ważnego odkrycia: pewna substancja pozostawała biologicznie czynna nawet wtedy, gdy tak ją rozcieńczono, że aż znikła! Ten dziwny wynik był sprzeczny z podstawowym prawem chemii. Ale zarazem potwierdzał zasadę *medycyny homeopatycznej*, która głosi, że człowiek może wyleczyć się z choroby, przyjmując mikroskopijne dawki substancji wywołujących jej objawy. Jednakże zespołowi badawczemu czasopisma naukowego „Nature” nie udało się; powtórzyć tego wyniku, mimo że badania wykonano w tym samym francuskim laboratorium i korzystano z notatek i danych badaczy, którzy przeprowadzili oryginalny eksperyment. Wyniki pierwotnego eksperymentu są podejrzane, ponieważ niektórzy badacze pobierali pensje od pewnego francuskiego producenta leków homeopatycznych; mogła więc wystąpić u nich tendencja do uzyskania pomyślnych wyników. Ponieważ na dodatek najważniejsze dane opierały się na *subiektywnych ocenach* dotyczących barwy próbek tkanki, sytuacja nie sprzyjała bezstronnemu podejściu. „Tego rodzaju eksperyment stwarza doskonałą okazję do wystąpienia tendencyjności obserwatora”, napisał sceptyczny badacz z Narodowego Instytutu Zdrowia. „Przez cały czas dokonujesz ocen - jak blade czy jak czerwone coś się wydaje. Jeśli masz w głowie jakąś koncepcję, to możesz łatwo popaść w kłopoty” (Revkin, 1989, s. 75).

Tendencyjność spowodowana oczekiwaniami

Inny rodzaj tendencyjności, który może wpływać na obserwacje zachowania, polega na tym, że faktycznie wywołuje się obserwowane właśnie reakcje. Mimowolna tendencyjność spowodowana oczekiwaniami (*expectancy bias*) występuje wtedy, gdy badacz lub obserwator w subtelny sposób komunikuje badanym, jakich zachowań oczekuje, wywołując u nich skutek tego ową pożądaną reakcją. Badacze - jak i wszyscy inni ludzie - skłonni są widzieć to, co spodziewają się zobaczyć, wbrew swemu przywiązaniu do obiektywizmu.

Robert Rosenthal badał zjawisko tendencyjności spowodowanej oczekiwaniami, starając się ustalić, jak może ona zniekształcić wyniki badań.

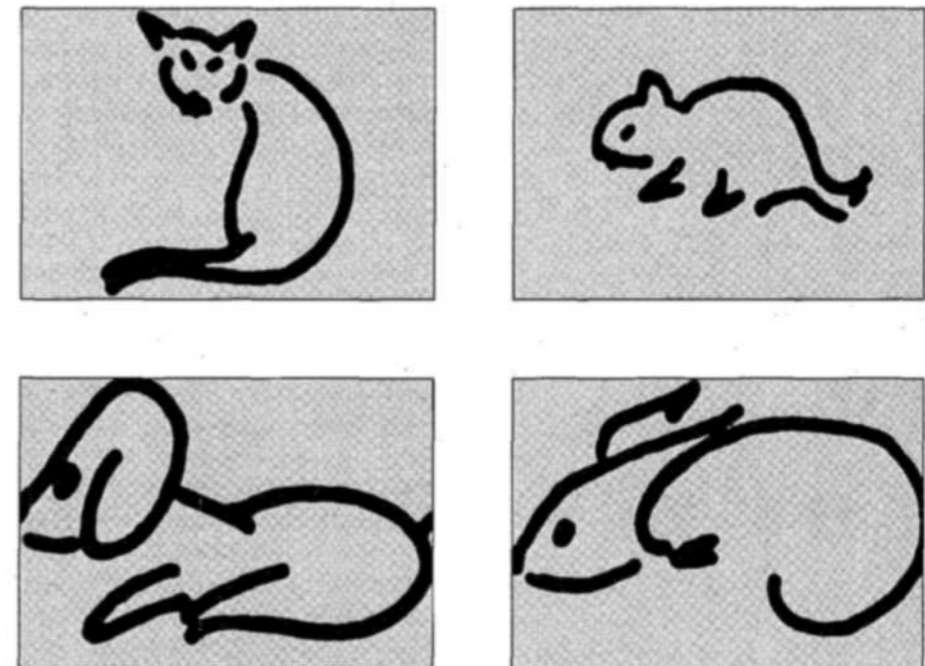
Studentom colleg'u płacono za to, żeby byli „pomocnikami eksperymentatora” w badaniach rzekomo mających ustalić, czy osoby badane potrafią dokładnie oszacować sukces lub niepowodzenie ludzi na podstawie ich fotografii. Osoby badane, z którymi mieli do czynienia ci „pomocnicy”, miały za zadanie oceniać wyraz twarzy ludzi na fotografiach, posługując się skalą od + 10 (największy sukces) do - 10 (największe niepowodzenie). W rzeczywistości wyraz twarzy ludzi na wszystkich fotografiach został przez innych studentów oceniony jako obojętny. W opisywanym tu

eksperymentcie naprawdę manipulowano tym, co powiedziano „pomocnikom” o ocenach, jakich mogą się spodziewać od swych osób badanych. U połowy z nich wytworzono przekonanie, że badani będący pod ich opieką będą podawać oceny, których przeciętna dla wszystkich fotografii wyniesie około +5. Drugiej połowie „pomocników” powiedziano, by oczekiwali przeciętnej ocen równej około -5. Następnie obie grupy „pomocników” podawały swoim badanym te same instrukcje.

Obie grupy „pomocników” osiągnęły wyniki, których oczekiwały. Swoje oczekiwania „pomocnicy” zakomunikowali w jakiś subtelny, niewerbalny sposób swoim badanym, mimo że czytali im wystandaryzowane instrukcje i tylko przyglądali się, kiedy oni dokonywali oceny fotografii. / . kolei osoby badane reagowały, jak oczekiwano - przyznawały oceny oznaczające umiarkowany sukces lub umiarkowane niepowodzenie, stosownie do tego, co ich „pomocnik” uważał za właściwe (Rosenthal, 1966).

Tendencyjność spowodowana oczekiwaniami zniekształca treść odkrycia. Sprawia, że „odkrywamy” tylko to, co już jest w naszym umyśle, nie zaś rzeczywiste sposoby funkcjonowania ludzkich umysłów i ludzkiego zachowania.

Rysunek 2.2 Cztery rysunki kreskowe



Zróbmy teraz sobie krótką przerwę, aby zademonstrować, jak łatwo jest wywołać u każdego tendencyjność obserwatora. Przyjrzyj się, proszę, dokładnie każdemu z czterech obrazków na rysunku 2.1. Potem, *nie czytając dalej*, przypatrz się rysunkowi 23 na s. 42 i zapisz, co tam widzisz.

Następnie poproś kogoś, aby pomógł ci w ten sposób, że najpierw przyjrzy się czterem obrazkom na rysunku 22, a potem opisz figurę na rysunku 2.3. Osoba ta nie powinna widzieć obrazków na rysunku 2.1, podobnie jak ty nie powinieneś oglądać obrazków na rysunku 2.2 przed sformułowaniem końcowej oceny.

Czy wystąpiły jakieś różnice? Oglądając wieloznaczny rysunek 2.3, prawdopodobnie dostrzegłeś figurę inną niż ta, którą zobaczył twój partner. Zbiór czterech szkicowych rysunków ludzi powinien wytworzyć w tobie gotowość percepcyjną do zobaczenia *człowieka* w wieloznacznej figurze bodźcowej. Jednakże obojętność na początku zwierząt przedstawionych na rysunku 2.2 wytworzyła u obserwatora tendencję, aby w wieloznacznym rysunku dostrzegać *zwierzę*. Jeśli tak krótkie doświadczenie może sprawić, żeby tę samą figurę dwaj obserwatorzy spostrzegli różnie, to łatwo sobie wyobrazić, że trwające przez całe życie doświadczenia kulturowe lub wyuczone przesady mogą powodować znaczną tenden-

cyjność obserwatora - a niekiedy poważne różnice zdań i konflikty społeczne.

Wpływ placebo

Szczególny rodzaj inklinacji istnieje u wielu ludzi, mocno pragnących wierzyć, że leczenie, któremu są poddani, będzie skuteczne. Pojęcie wpływu placebo wprowadzono w medycynie dla wyjaśnienia przypadków, kiedy zdrowie pacjenta poprawiło się po otrzymaniu leku chemicznie nieczynnego lub pod wpływem *nieswoistego* leczenia. Określenie **efekt placebo** (*placebo effect*) odnosi się do poprawy zdrowia lub samopoczucia, spowodowanych *przekonaniem* danej osoby, że leczenie będzie skuteczne. W psychologii efekt placebo występuje wtedy, gdy na jakąś reakcję behawioralną oddziałuje nie specyficzna interwencja czy procedury stosowane w celu wywołania tej reakcji, lecz oczekiwanie danej osoby, co ma robić lub jak się czuć. (Czy dostrzegasz związek z opiniami potwierdzającymi skuteczność „podprogowych” taśm magnetofonowych?)

Analiza historyczna zawodów polegających na uzdrawianiu wykazuje, że podanie placebo było przyczyną wielu sukcesów terapeutycznych przypisywanych różnym nowym sposobom leczenia. Niemal każde wiarygodne, społecznie akceptowane leczenie stosowane w odpowiedniej sytuacji przyniesie umiarkowany sukces terapeutyczny (Irak, 1961; Shapiro, 1971; Shapiro i Morris, 1978). Już sama sugestia, że ktoś jest leczony na jakąś chorobę lub dolegliwość, często przynosi pozytywne rezultaty. I rzeczywiście, kuracje przy użyciu placebo były wystarczająco skuteczne, by podtrzymać początkową akceptację wielu dziwnych, a nawet bezwartościowych sposobów leczenia w tych społeczeństwach, w których zostały wprowadzone. Na przykład,

Rysunek 2.3 Figura bodźcowa



w Egipcie starożytnym często „leczono” za pomocą takich „leków”, jak; krew jaszczurki, kał krokodyla, sproszkowane kopyta osła lub szczątki mumii. Po upływie wielu stuleci lekarze europejscy „leczyli” chorych, przykładając im pijawki (które wysysały krew), wywołując wymioty, trzymając na mrozie, poddając działaniu wysokiej temperatury i wstrząsów. Oczywiście, wielu pacjentów zmarło w czasie tych kuracji, lecz ci, którzy przeżyli, dawali osobiste świadectwo skuteczności zastosowanej wobec nich terapii.

Pigułka placebo jest jednym z najskuteczniejszych leków, jakie może zastosować lekarz w leczeniu bólu i chorób. Liczne badania nad różnymi chorobami i dolegliwościami wykazały, że wielu pacjentów stwierdziło, że doznali ulgi po zażyciu placebo. W niektórych badaniach placebo okazało się nawet skuteczniejsze niż niejeden znany środek uspokajający czy silny lek przeciwbólowy, jakim jest morfina (Haas i in., 1959). Niektórzy ludzie uzależniają się nawet od swojego placebo i domagają się jeszcze większych dawek rzekomego leku dla utrzymania dotychczasowego stanu zdrowia. Badania wykazują, że samo zalecenie czy zasugerowanie jakiejś terapii sprawi, że 25 do 35% ludzi poczuje się lepiej (Beecher, 1959). Tak więc wydaje się, że mniej więcej jedna trzecia z nas to osoby reagujące pozytywnie na placebo.

Oprócz pigułki placebo wpływ wywierają także wszelkie terapie o charakterze placebo. Na przykład, niezależnie od specyficznego typu terapii, jaką stosuje się wobec pacjenta z jakimś zaburzeniem psychicznym lub zaburzeniem zachowania, prawdopodobnie wystąpi pewna poprawa, spowodowana *czynnikami wspólnymi* dla wszystkich sytuacji leczenia czy uzdrawiania. Wśród tych czynników wymienić można np. oczekiwanie, że będzie się leczonym, a także troskę okazywaną przez terapeutę połączoną z perswazją i sugestiami dotyczącymi poprawy stanu zdrowia (Critelli i Neumann, 1984; 1ish, 1973).

Teorie, hipotezy i paradygmaty

Badania psychologiczne można sprowadzić do czterech ogólnych grup tematycznych: (a) zdarzenia bodźcowe, które powodują, że określona reakcja zaczyna się, ustaje lub zmienia pod względem jakościowym lub ilościowym; (b) *struktura* zachowania, która łączy pewne czynności w przewidywalny, systematyczny sposób z innymi czynnościami; (c) *związki* między *wewnętrznymi* procesami psychicznymi lub mechanizmami fizjologicznymi a *obserwowalnymi* wzorcami zachowania; (d) *konsekwencje* danego zachowania w społecznym i fizycznym środowisku jednostki.

Badacze przyjmują jako punkt wyjścia założenie determinizmu [*determinism*] - jest to idea, która głosi, że wszystkie zdarzenia fizyczne, psychiczne i behawioralne są wynikiem działania specyficznych czynników



„Planujemy raz na zawsze ustalić, czy naprawdę ISTNIEJĄ jakieś różnice kulturowe między nimi”.

przyczynowych. Mogą to być czynniki działające w środowisku jednostki lub w niej samej. Badacze zakładają także, iż zachowania i procesy psychiczne dostosowują się do *regularnych układów* zależności, które można wykrywać i ujawniać za pomocą badań. Najważniejszym celem psychologii jest wykrywanie podstawowych praw, które rządzą funkcjonowaniem behawioralnym i psychicznym.

Teorie psychologiczne, ogólnie biorąc, mają na celu wyjaśnienie, jak funkcjonuje mózg, psychika, umysł, zachowanie i środowisko, i jak mogą być one ze sobą powiązane. Poszczególne **teorie** (*theories*) koncentrują się na jakichś bardziej szczegółowych aspektach tego szerokiego ujęcia; posługują się zbiorem wzajemnie powiązanych zasad w celu wyjaśnienia lub przewidywania jakiegoś psychologicznego zjawiska. Wartość teorii często mierzy się w kategoriach nowych idei czy hipotez, które można z niej wyprowadzić i poddać weryfikacji. Hipoteza (*hypothesis*) jest to próbne i sprawdzalne wyjaśnienie związku między dwoma lub więcej zdarzeniami lub zmiennymi. Zmienną (*variable*) jest każdy czynnik, który zmienia się pod względem wielkości lub rodzaju. Pożądanie seksualne oraz stopień męskości lub kobiecości to przykłady zmiennych. Z drugiej strony, biologiczna płeć danej osoby jest czynnikiem stałym. Hipotezy często formułuje się w postaci przewidywań „jeśli - to”, wyszczególniając, jakie skutki będą wynikiem określonych warunków. Niekiedy hipotezy to przypuszczenia dotyczące różnych wchodzących w grę powiązań. Są one oparte nie na formalnych teoriach, lecz na obserwacjach psychologa, jego introspekcji, twórczej intuicji lub analizie jakiejś formy dostępnego materiału dowodowego. Ponadto nowe *technologie* i nowe *modele* także

stymulują nowe odkrycia psychologiczne. Często nowa metoda czy przyrząd umożliwiający obserwowanie, rejestrowanie lub mierzenie zachowania i procesów wewnętrznych doprowadzają do nowych odkryć. Na przykład, naukowe badania nad snem i marzeniami sennymi stały się możliwe dopiero po opracowaniu technologii pozwalającej rejestrować zmiany we wzorcach fal bioelektrycznych mózgu towarzyszące zmianom świadomości.

W zrozumieniu złożonego procesu pomaga nam także zastosowanie właściwego paradygmatu. **Paradygmat** (*paradigm*) jest to model funkcji i wzajemnych zależności jakiegoś procesu. W badaniach psychologicznych paradygmat jest modelem zachowania, procesów psychicznych lub procesów fizjologicznych będących przedmiotem badania. Sigmund Freud stworzył nowy paradygmat wyjaśniający irracjonalne zachowanie przez powiązanie go z nieświadomymi motywami czy konfliktami. Iwan Pawłow dostarczył nowego wglądu w naturę uczenia się dzięki paradygmatowi warunkowania klasycznego, w którym prawie każdy obojętny bodziec (taki jak dźwięk dzwonka) może wywoływać silne reakcje fizjologiczne (takie jak wydzielanie śliny) po skojarzeniu go z bodźcem aktywnym biologicznie (takim jak pokarm). Wiele teorii naukowych, w tym i w ramach psychologii, może zmieniać kierunki rozwoju, kiedy nowe paradygmaty rywalizują z dotychczasowym. Kiedy zmieniają się paradygmaty, w nauce dokonują się rewolucje (Kuhn, 1970). Zanim jednak nowa teoria, hipoteza czy paradygmat zmienia daną naukę, muszą przejść „próbę dowodu”. Stają na forum publicznym, gdzie idee są sprawdzane i weryfikowane.

Podsumowanie

Przedstawiliśmy pokrótce źródła błędów, które zniekształcają kontekst odkrywania. Nasze przekonania, motywy i oczekiwania wpływają zazwyczaj na spostrzeganie i interpretację rzeczywistości. Nasz obraz rzeczywistości nie zawsze jest wierny, ponieważ często opieramy wnioski na materiale dowodowym podatnym na tendencyjność osobistą, tendencyjność obserwatora, tendencyjność spowodowaną oczekiwaniami oraz wpływ placebo. W odkrywaniu nowych idei i zrozumieniu zjawisk psychicznych może przeszkadzać bezkrytyczne poleganie na autorytetach nie mających specjalistycznego przygotowania naukowego, a także zamiłowanie do sensacji i skłonność do zniekształcania faktów, właściwe środowiskom masowego przekazu. Psychologowie posługują się wnikliwymi teoriami, sprawdzalnymi hipotezami, nowymi technologiami i twórczymi paradygmatami w celu rozwiązywania tajemnic umysłu i zachowania.

Kontekst uzasadniania

Psychologowie stają przed trudnym zadaniem, kiedy starają się uzyskać dokładne dane i rzetelny materiał dowodowy, pozwalający wyciągnąć trafne wnioski. Mogą oni polegać na głównym sojuszniku, który umożliwia im osiągnięcie sukcesu: na metodzie naukowej. Psychologowie liczą także na wiele różnych metod mierzenia rozmaitych aspektów tych specyficznych zjawisk psychologicznych, które pragną zrozumieć.

Metoda naukowa

Przekonał się, że różni ludzie mogą różnie interpretować tę samą sytuację, a nawet nasze własne obserwacje mogą być zniekształcone przez osobiste inklinacje, uprzedzenia i oczekiwania. Badacze poszukują jednak ścisłego materiału dowodowego i pragną minimalizować błędy przy wyciąganiu wniosków. Metoda naukowa pomaga im osiągnąć te cele.

Metoda naukowa (*scientific method*) to ogólny zbiór procedur służących do zbierania i interpretowania materiału dowodowego w taki sposób, by ograniczyć źródła błędów i wyciągnąć wnioski, na których można by polegać. Metoda naukowa wymaga także określonych postaw i wartości ze strony badaczy. Psychologia jest uważana za naukę w takiej mierze, w jakiej stosuje się do reguł ustanowionych w ramach metody naukowej.

Postawy i wartości naukowe

Motywy działania uczonych jest *ciekawość*, którą wzbudza to, co nieznanne i niepewne. Starają się oni wykryć w badanych przez siebie zjawiskach regularne, systematyczne układy związków. Jednakże zdają sobie sprawę z tego, że natura może ukrywać prawdę pod wieloma maskami. Dlatego metoda naukowa wymaga *krytycznej* i *sceptycznej* postawy wobec każdego wyniku badań, dopóki nie zostanie on wielokrotnie potwierdzony przez niezależnych badaczy. Postawa zwana „*otwartością umysłu*” (*open mindedness*) służy dwóm celom. Po pierwsze, prowadzi do traktowania osiągniętej prawdy jako prowizorycznej, takiej, która zawsze może być zmodyfikowana przez nowe dane. Po drugie, postawa ta skłania badaczy do poważnej oceny twierdzeń dotyczących tego rodzaju zjawisk, w które osobiście mogą oni nie wierzyć, takich jak spostrzeganie pozazmysłowe (ESP - od ang. *extrasensory perception*). Tajność procedury badawczej jest niedopuszczalna, ponieważ wszystkie dane i metody muszą na koniec zostać poddane *publicznej weryfikacji*; to znaczy inni badacze muszą mieć możliwość sprawdzania, krytykowania, odtwarzania i obalania danych i metod. Wcześniej wspomnieliśmy o tym, jak kryteria



publicznej weryfikacji zostały zastosowane w przypadku badań nad lekiem homeopatycznym.

Wiedza naukowa oparta jest na szacunku dla empirycznego materiału dowodowego, uzyskanego za pomocą kontrolowanej obserwacji i starannych pomiarów. W królestwie nauki, jeśli rzetelne dane są niezgodne z opiniami specjalistów, to dane zwyciężają. Dane muszą być zbierane przy zastosowaniu specjalnych metod, które eliminują lub korygują wpływ czynników subiektywnych i inklinacji badaczy. Opisy danych oraz wyników i metod ich zbierania oddziela się od wniosków i konkluzji dotyczących znaczenia tego materiału dowodowego. W publikacjach naukowych każdą część badania opisuje się w oddzielnym paragrafie, aby umożliwić czytelnikom odróżnienie danych mających charakter obiektywny od interpretacji dokonanych przez badaczy. Istnieje wreszcie wymaganie, aby publikować opis obserwacji i pomiarów w celu wzbogacenia nagromadzonej wiedzy o analizowanym zagadnieniu oraz umożliwienia innym uczonym ich powtórzenia.

Ponad 60 lat temu filozofowie Cohen i Nagel (1934) przedstawili obrazowo szersze znaczenie, jakie metoda naukowa ma dla każdego społeczeństwa ceniącego prawdę i wolność. Siła ich argumentacji jest jeszcze większa dzisiaj, gdy nauka i technika odgrywają w naszym życiu donioślejszą rolę niż w przeszłości.

„Metoda naukowa jest jedynym skutecznym sposobem wzmocnienia umiłowania prawdy. Rozwija odwagę intelektualną, pozwalającą stawiać czoło trudnościom i przewyżczać złudzenia, które są do czasu przyjemne, lecz w końcu destrukcyjne. Rozstrzyga spory bez jakiegokolwiek siły zewnętrznej,

odwołując się do naszej wspólnej racjonalnej natury [...], ponieważ wymaga bezstronności, niezależności sądu i jest najdoskonalszym owocem i probierzem liberalnej cywilizacji” (s. 402-403).

Ochrona obiektywizmu

Ponieważ w badaniach naukowych, zarówno w fazie zbierania danych, jak i w fazie analizy, konieczne jest zminimalizowanie wpływu czynnika subiektywnego, stosuje się więc różne sposoby proceduralne dla zwiększenia obiektywizmu. Należą do nich: (a) prowadzenie kompletnych zapisów obserwacji i analiz danych w takiej postaci, aby inni badacze mogli je zrozumieć i ocenić; (b) standaryzowanie wszystkich procedur; (c) stosowanie definicji operacyjnych; (d) minimalizowanie wpływu tendencyjności oraz kontrolowanie potencjalnych zakłóceń, które utrudniają interpretację wyników. Pierwsze z tych zabezpieczeń nie wymaga omówienia, musimy jednak wyjaśnić pozostałe trzy.

Standaryzacja

Standaryzacja (*standardization*) oznacza stosowanie jednolitych, stałych procedur we wszystkich fazach zbierania danych. Instrukcje trzeba podawać w ten sam sposób każdej osobie badanej za każdym razem, kiedy przeprowadza się dany test, wywiad czy eksperyment. Wydrukowanie lub zarejestrowanie wyników zapewnia ich porównywalność w odniesieniu do różnych momentów, różnych miejsc oraz różnych osób badanych i badaczy. Wszystkie cechy testu czy sytuacji eksperymentalnej powinny być wystarczająco wystandaryzowane, tak żeby wszyscy uczestnicy badań doświadczali dokładnie tych samych warunków eksperymentalnych. Standaryzacja taka oznacza zadawanie pytań w ten sam sposób i przypisywanie reakcjom wartości liczbowych zgodnie z ustalonymi wcześniej regułami.

Definicje operacyjne

Ile to jest „wiele”? Jak słodki jest „słodki nektar” dla kolibra? Jak gwałtowna jest „agresja”? Jak aktywny jest „seksualnie aktywny”? We wszystkich dziedzinach nauki badacze usiłują rozwiązać podstawowy problem: jak przetłumaczyć pojęcia, które mają określony sens dla nich, na pojęcia, które mają powszechnie przyjęte znaczenie dla każdego, kto je stosuje. Strategia pozwalająca standaryzować znaczenie pojęć nosi nazwę *operacjonalizacji*. Definicja operacyjna (*operational definition*) standaryzuje znaczenie, definiując pojęcie w kategoriach ściśle określonych operacji czy procedur, stosowanych do zmierzenia zjawiska określonego tym pojęciem lub do ustalenia jego występowania. Definicja operacyjna unika wieloznaczności pospolitych terminów opisowych i gwarantuje, że zarówno zmienne bodźcowe, jak zmienne

reaktywne są zdarzeniami obserwowalnymi. Ponadto definicja taka pozwala zarówno badaczom, jak i uczestnikom badania zrozumieć jasno, w jaki sposób stosuje się dane pojęcie. Weźmy przypadek kobiety, która w ankiecie pewnego badacza określiła siebie jako „nieaktywną seksualnie” - chociaż miała rzeżączkę. Poproszona o wyjaśnienie, upierała się, że w ogóle nie jest „aktywna” w łóżku. „Ja tam tylko leżę”, powiedziała.

Wiele pojęć psychologicznych ma także powszechnie znane potoczne znaczenia, na przykład *lęk*, *konflikt*, *miłość*, *nieśmiałość* i *głód*. Terminy te mogą prowadzić do wieloznaczności i nieporozumień, gdy stosuje się je w badaniach psychologicznych i przytacza w środkach masowego przekazu - jeszcze jeden ważny powód do używania definicji operacyjnych. Na przykład, głód można by zdefiniować operacyjnie jako „24 godziny bez pokarmu” lub „utrata 15% wagi ciała w określonym czasie”.

Dla porównania materiału dowodowego z teorią konieczne jest dokonywanie pomiarów poszczególnych elementów danej teorii. Jest to oczywiste w przypadku takich składników, jak ciężar czy prędkość, lecz co mierzyć, kiedy chcielibyśmy badać niestabilność polityczną? Trzeba w jakiś sposób zaplanować szereg realnych operacji, które dostarczą dogodnych miar - tzn. konieczne jest zoperacjonalizowanie tego, co na daną teorię się składa (Diamond, 1987, s. 35).

Unikanie tendencyjności, kontrolowanie zmiennych zakłócających

Tendencyjność (inklinacje i uprzedzenia) powodująca błędy jest dla wniosków z badań tym, czym kamyki w butcie turysty. Jakkolwiekby się tam dostały, psują wędrowną i mogą nawet przeszkodzić w osiągnięciu celu. Dobre badanie wystrzega się więc tendencyjności, minimalizuje ją lub bierze pod uwagę, stosując statystyczne procedury korygujące analizę danych. W badaniu psychologicznym nie skorygowane źródła mimowolnej tendencyjności mogą spowodować, że badanie to będzie z naukowego punktu widzenia bezużyteczne. *Wystandaryzowane procedury* pomagają unikać tendencyjności przez zapewnienie stałości ważnych elementów badania.

Badacze stosują także różne *procedury kontrolne*, aby sprawdzać swe hipotezy w sposób rzetelny i wolny od błędów. Nawet przy użyciu wystandaryzowanych procedur tendencyjność może mimo woli ujawniać się w badaniu. Tendencyjność spowodowaną przez badacza można kontrolować na kilka sposobów. Tendencyjność wynikająca z oczekiwań eksperymentatorów można wyeliminować, utrzymując zarówno osoby badane, jak i pomocników eksperymentatora w nieświadomości, które z osób badanych poddane są danej procedurze. Określa się to jako *podwójnieślepe kontrolę* (*double-blind control*). Potencjalna tendencyjność redukuje się dodatkowo, nie pozwalając badaczowi wchodzić do sali badań podczas zbierania danych. Przeciw wystąpieniu wpływu placebo, badacze

stosują kontrolę placebo (*placebo control*). Trzeba wykazać, że wpływ danej terapii był istotnie większy u osób, które zostały jej poddane niż u osób w grupie kontrolnej, które nie były poddawane terapii, choć sądziły, że są.

Inny typ ogólnej tendencyjności w reagowaniu (*response bias*) występuje wtedy, gdy osoby badane zmieniają swój sposób zachowania po prostu dlatego, że zdają sobie sprawę, iż są obserwowane lub testowane. Na przykład, badani mogą się czuć jakoś szczególnie z tego powodu, że zostali wybrani do uczestniczenia w badaniu i w związku z tym zachowują się inaczej niż zwykle. Eksperymentator mógłby wówczas wyciągnąć błędny wniosek, że ich reakcje były spowodowane wpływem specyficznej *zmiennej niezależnej*, a nie jakiejś zmiennej ubocznej.

Cdy coś innego niż to, co eksperymentator celowo wprowadza do sytuacji badawczej, zmienia zachowanie osoby badanej i utrudnia interpretację danych, wówczas określa się ten czynnik jako zmienną zakłócającą (*confounding variable*). Wadliwa procedura stanowi zagrożenie dla prostej, jednoznacznej interpretacji wyników badania. Kiedy na rzeczywistość przycyżne, jakiegoś obserwowanego efektu behawioralnego nakłada się zakłócenie, wówczas badanie, zamiast wyjaśniać tę przyczynę w kategoriach aktualnie sprawdzanej hipotezy, nasuwa inne interpretacje. Im więcej może być alternatywnych wyjaśnień (*alternative explanations*) danego wyniku, tym mniej mamy zaufania do naszej początkowej hipotezy. Ponieważ zachowania ludzi i zwierząt są złożone i często mają wiele przyczyn, dobry projekt badania powinien przewidywać możliwe zakłócenia i przedstawiać strategie pozwalające je wyeliminować. Przypomina to strategie defensywne w sporcie - dobre strategie przewidują, co może zrobić przeciwna drużyna i podają sposoby, jak temu przeciwdziałać. Dla każdej przewidywanej zmiennej zakłócającej potrzebna jest procedura kontrolna, aby wykluczyć związane z tą zmienną alternatywne interpretacje. Przykłady typowych zakłóceń, z jakimi mają do czynienia badacze, rozpatrzmy wtedy, kiedy zajmiemy się różnymi rodzajami pomiarów, którymi psychologowie posługują się w badaniach.

Sposoby osiągnięcia rzetelności i trafności

Celem badania psychologicznego jest uzyskanie wyników, które są zarówno rzetelne, jak i trafne. Rzetelność (*reliability*) oznacza zgodność (a więc i wiarygodność) danych dotyczących zachowania, których dostarczają testy psychologiczne lub badania eksperymentalne. Rzetelny wynik w podobnych warunkach badania będzie się powtarzać w kolejnych pomiarach. Rzetelne narzędzie czy urządzenie pomiarowe stosowane wielokrotnie, dostarcza porównywalnych wyników. Jak przekonamy się w Rozdziale 15, jest kilka sposobów oceniania rzetelności danego testu psychologicznego.

Wpływ na zwiększenie rzetelności ma: (a) standaryzacja warunków badania, testu lub pomiaru; (b) przeprowadzenie wystarczającej liczby obserwacji czy pomiarów reakcji, dzięki czemu nietypowe dane nie zniekształcają ogólnego wyniku; (c) przewidywanie i kontrola czynników, które mogłyby wpływać na dane w sposób niesystematyczny.

Trafność (*validity*) oznacza, że informacja uzyskana w badaniu lub teście pozwala mierzyć dokładnie tę psychologiczną zmienną lub cechę, którą ma mierzyć. Trafny test umożliwia testującemu dokonywanie na podstawie jego wyników przewidywań dotyczących osiągnięć w innej sytuacji, w której zdolność mierzona za pomocą tego testu ma istotne znaczenie. Na przykład, wyniki Testu Uzdolnień Szkolnych (SAT - *Scholastic Aptitude Test*) są na ogół dość trafny predyktorem stopni uzyskiwanych na wyższej uczelni (zakładając, że poziom motywacji do nauki nie zmienia się radykalnie między szkołą średnią a wyższą uczelnią). Jednakże wyniki SAT nie są trafne dla przewidywania, jak bardzo ktoś będzie twórczy, popularny czy zdrowy.

Poważne nadużycie informacji psychologicznej występuje wtedy, gdy wyniki testów, które są trafne dla jednej grupy lub jednego typu przewidywania, stosowane są do oceny osiągnięć innej grupy. Nadużycie to stwierdza się w przypadku niektórych testów inteligencji oraz testów wiadomości i umiejętności, opracowywanych tylko na podstawie wyników badania Białych, mężczyzn lub osób, dla których język angielski jest językiem ojczystym, a następnie stosowanych do oceniania nie-Białych, kobiet oraz osób, dla których angielski nie jest językiem ojczystym. Inny problem z trafnością powstaje wtedy, gdy treść testów dobiera się w taki sposób, żeby faworyzowały one jednostki o pewnym szczególnym pochodzeniu lub mające szczególny typ doświadczeń.

Podsumowanie

Przekonał się, że psychologowie prowadzący badania posługują się metodą naukową do weryfikowania idei **rozwijanych w kontekście odkrywania**. **Metoda naukowa** wiąże się z ciekawością intelektualną, otwartością umysłu i sceptycyzmem oraz poleganiem na danych empirycznych, a nie na **autorytecie** jako podstawie wiedzy naukowej. **Metoda naukowa** ustala także zbiór procedur mających zwiększyć obiektywizm oraz zredukować błędy i tendencyjność we wnioskach z badań. Rzetelność wyników podnosi się poprzez standaryzację wszystkich części składowych badania, definicje operacyjne kluczowych pojęć oraz eliminowanie zmiennych zakłócających za pomocą specjalnych procedur kontrolnych.

M etody badań psychologicznych

Badanie zaczyna się od obiektywnego zdefiniowania i dokładnego opisanie zjawiska, które stanowi przedmiot zainteresowania badacza. W tej pierwszej fazie najważniejsze jest wykrucie istotnych czynników i ustalenie, jak można je mierzyć lub jak nimi manipulować. Po zakończeniu tej fazy badacz chce się dowiedzieć, które zmienne są związane ze sobą, w jakiej mierze są one skorelowane i czy można ich użyć do dokonywania właściwych przewidywań. Aby ustalić, czy jedna zmienna jest związana przyczynowo z drugą, naukowcy stosują specjalny rodzaj badania, oparty na metodach eksperymentalnych. W niniejszym podrozdziale przedstawimy w zarysie niektóre podstawowe metody pomiaru psychologicznego odnoszące się do **opisowych technik badawczych**, przyjrzymy się, jak psychologowie posługują się **metodami korelacyjnymi i eksperymentalnymi** oraz **zapoznamy się z ważną rolą analizy statystycznej** danych.

Pomiar psychologiczny

Ponieważ procesy psychiczne są tak różnorodne i złożone, badacze, którzy chcą je mierzyć, napotykają poważne trudności. Pierwsza trudność polega na uzyskaniu dostępu do zjawiska psychologicznego, które chcemy zrozumieć. Tylko niektóre działania i procesy są łatwo dostępne, wiele z nich, jak np. lęk czy marzenia senne, nie jest łatwo poddać obserwacji. Tak więc jedno z zadań badacza zjawisk psychologicznych polega na tym, żeby niewidoczne uczynić widzialnym, wewnętrzne zjawiska i procesy - zewnętrznymi, a osobiste ukryte doświadczenia - jawnymi. Dla wykonania tego zadania dysponuje on wieloma metodami, z których każda ma swoje zalety i wady. Druga trudność, to znalezienie właściwej miary - najlepszej *zmiennej wynikowej* (*outcome variable*) - do oszacowania zjawiska psychologicznego opisanego w teorii lub hipotezie.

We wszystkich próbach pomiaru stosuje się jakąś procedurę *kwantyfikacji*, czyli przyporządkowywania liczb różnym poziomom, wielkościom, natężeniom czy ilościom pewnej zmiennej. Niektóre miary mogą być fizyczne, takie jak szybkość, z jaką osoba badana reaguje na czerwone światło, podczas gdy inne są wyskalowane wzdłuż pewnego kontinuum, które porządkuje daną zmienną w systematyczny sposób: „Jak często czujesz się onieśmielony(a), gdy jesteś sam(a) z osobą odmienną płci? Zawsze? Prawie zawsze? Czasami? Prawie nigdy? Nigdy?”. Inne miary wymagają odpowiedzi jakościowych, takich jak stwierdzenia dotyczące uczuć osoby badanej; następnie koduje się według kategorii, które



.Dowiedz się, kto zaplanował ten eksperyment. Wyda/e się, że połowa pacjentów otrzymała placebo, a drugiej połowie dano inne placebo.

mogą być kwantyfikowane. Przyporządkowywanie liczb zmiennym zwiększa ścisłość naukowych procedur komunikowania się, a także wyników.

Omówimy teraz trzy ważne metody pomiaru, które są częścią stosowanych przez psychologów opisowych technik badawczych: samoopisy (*self-reports*), analizę zachowania i miary fizjologiczne.

Miary samoopisowe

Badacze bywają zainteresowani zarówno tym, co ludzie robią, jak i tym, co myślą i czują. Niekiedy mogą potrzebować informacji o zachowaniach, których obserwacja jest bardzo trudna lub niemożliwa, takich jak czynności seksualne lub działania przestępcze. W tych przypadkach badania opierają się na sprawozdaniach słownych. Miary samoopisowe (*self-report measures*) są to odpowiedzi słowne, w formie pisemnej lub ustnej, na pytania stawiane przez badacza. Czasami odpowiedzi te bierze się za dobrą monetę, jak w przypadku badań *opinii publicznej*. Bywają też interpretowane w kategoriach innych informacji o osobach badanych, takich jak wyniki testów, oceny nauczycieli lub inne rodzaje pomiarów. Samoopis sporządzony przez jedną osobę często porównuje się z analogicznymi sprawozdaniami innych osób, odpowiadających na te same pytania lub wykonujących te same zadania.

Samoopisy są podstawową metodą uzyskiwania informacji o przekonaniach, postawach, uczuciach, motywach i osobowości. Jednakże ich użyteczność ma swoje ograniczenia, a ponadto występują problemy z ich wali-

dacją, czyli ustalaniem trafności. Oczywiście samoopisy nie mogą być stosowane w przypadku dzieci nie umiejących jeszcze mówić, niepiśmiennych dorosłych, cudzoziemców, niektórych ludzi z zaburzeniami psychicznymi oraz zwierząt. Nawet wtedy, gdy można się posługiwać sprawozdaniami słownymi, mogą one nie być dokładne. Badani mogą nie pamiętać dobrze, czego w rzeczywistości doświadczyli, albo błędnie rozumieć pytania. Zmienną zakłócającą, która występuje przy stosowaniu sprawozdań słownych, jest potrzeba akceptacji społecznej - ludzie mogą udzielać fałszywych albo mylących odpowiedzi, aby wywrzeć korzystne wrażenie. Opisywanie swoich prawdziwych uczuć może też być dla nich kłopotliwe.

Do samoopisów należą: kwestionariusze, ankiety i wywiady. *Kwestionariusz* jest to zestaw pytań w formie pisemnej; ich treść może być różna, od pytań o fakty („Czy jesteś zarejestrowany na liście wyborców?”), do pytań o przeszłe lub obecne zachowania („Jak dużo palił?”). Mogą wystąpić także pytania dotyczące postaw i uczuć („Czy jesteś zadowolony ze swej obecnej pracy?”). *Pytania otwarte* pozwalają respondentom odpowiadać swobodnie, własnymi słowami. Pytania mogą też mieć zbiór sztywnych *odpowiedzi do wyboru*, takich jak „tak”, „nie” lub „trudno powiedzieć”.

Kwestionariusze stosuje się w *badaniach ankietowych*, które są skutecznym sposobem zbierania informacji od dużej liczby osób. W *badaniu ankietowym* wystandaryzowany zbiór pytań przedstawia się wielkiej liczbie osób za pomocą poczty, telefonicznie lub osobiście. W odróżnieniu od spisu powszechnego, mającego na celu zebranie danych od całej populacji, w badaniu ankietowym przeprowadzanym na pewnej próbie zbiera się informacje od starannie dobranej grupy ludzi, przyjmując, że ma ona cechy reprezentatywne dla całej populacji, z której próba ta została pobrana. Przykładem może być badanie opinii publicznej; wynikające z niego wnioski dotyczące opinii całego narodu często są oparte na próbie liczącej około 1500 osób.

Przy pobieraniu próbki z populacji istnieje zawsze ryzyko popełnienia błędu. Przy ogłaszaniu wyników badań podaje się zwykle ostrzeżenie dotyczące marginesu błędu. Często margines błędu wynosi około 3%, co znaczy, że dokładny wynik mieści się w granicach 3% (plus lub minus) od podanej wartości. (Wartość podana jako 30% z marginesem błędu równym 3, może w rzeczywistości wynosić aż 33% lub tylko 27%).

Wywiad (interview) jest to dialog twarzą w twarz między badaczem a daną osobą, mający na celu uzyskanie od niej szczegółowej informacji. Wywiad nie jest całkowicie wystandaryzowany jak kwestionariusz, lecz ma charakter *interaktywny*. Badacz przeprowadzający wywiad może zmieniać pytania, aby nawiązać do czegoś, co powiedział respondent. Osoby, które potrafią dobrze przeprowadzać wywiad, są wrażliwe nie tylko na

ujawniane informacje, lecz także na proces społecznej interakcji, w której uczestniczą. Są one wyćwiczone w nawiązywaniu *kontaktu*, pozytywnej relacji społecznej z respondentem, która sprzyja zaufaniu i dzieleniu się osobistymi informacjami.

Wywiady mogą też dostarczać nieprawdziwych danych. Respondenci, którzy zdają sobie sprawę z zamiarów osoby przeprowadzającej wywiad, mogą kłamać, naginać lub zmieniać fakty, aby dostać pracę, uzyskać zwolnienie ze szpitala psychiatrycznego lub osiągnąć jakiś inny osobisty cel. Sytuacja wywiadu pozwala też na to, by osobiste tendencje i uprzedzenia wpływały na sposób zadawania pytań przez osobę przeprowadzającą wywiad oraz na sposób udzielania odpowiedzi przez respondenta.

Miary behawioralne

Chociaż psychologowie prowadzący badania naukowe interesują się ogólnie zachowaniem, to jednak rodzaje zachowania, którymi się zajmują, są bardzo zróżnicowane. Mogą być oni zainteresowani badaniem szczura biegającego w labiryncie, dziecka rysującego obrazek, studenta uczącego się na pamięć wiersza lub robotnika wykonującego wielokrotnie tę samą czynność. Miary behawioralne (*behavioral measures*) są to sposoby badania zewnętrznych działań oraz obserwowalnych i dających się zarejestrować reakcji.

Jedną z głównych metod badania tego, co robią ludzie, jest *obserwacja*. Badacze posługują się obserwacją w sposób zaplanowany, ścisły i systematyczny. Na przykład, często rejestrują próbki zachowania na taśmie wideo w celu późniejszej analizy.

Obserwacje bezpośrednie (direct observation) to obserwacje przeprowadzane „gołym okiem”. Badane zachowanie jest dobrze widoczne, jawne i można je łatwo zarejestrować. Na przykład, w badaniu wzorców komunikowania się badacz mógłby poprosić grupę studentów, by przedyskutowali jakieś kontrowersyjne zagadnienie, podczas gdy on sam zająłby się obserwacją bezpośrednią, aby ustalić, kto rozpoczyna dyskusję, kto zmienia temat, kto zabiera głos itd. W eksperymencie laboratoryjnym nad emocjami badacz mógłby na przykład obserwować wyraz twarzy osoby badanej w czasie oglądania przez nią bodźców wywołujących pobudzenie emocjonalne.

Wobserwacjach naturalnych (naturalistic observations) badacz przygląda się jakiemuś zachowaniu występującemu w sposób naturalny i nie podejmuje żadnych prób, aby je zmienić czy zakłócić. Na przykład, badacz ukryty za szybą jednokierunkową obserwuje zabawy dzieci, które nie zdają sobie sprawy z tego, że są podglądane. Na podstawie zaobserwowanych interakcji każdego dziecka badacz może wyciągnąć wnioski dotyczące towarzyskości dziecka lub jego relacji z dorosłymi.

Śledząc zachowanie w warunkach laboratoryjnych, badacz nie może zaobserwować długotrwałych oddziaływań naturalnego środowiska jednostki, które kształtuje złożone wzorce zachowania. Jednym z najbardziej wartościowych przykładów obserwacji naturalnej prowadzonej w terenie jest praca Jane Goodall (1986). Spędziła ona wiele lat w Gombe nad jeziorem Tanganika w Afryce, badając wzorce zachowania występujące u szympansov. Motywem badań było przekonanie, że zachowanie szympansov może rzucić światło na ewolucyjny rozwój pewnych form zachowania ludzi, zwłaszcza agresji. Swoją gruntowną analizę obserwacyjną każdego aspektu zachowania szympansov Goodall rozpoczęła ponad 30 lat temu i kontynuuje ją do dnia dzisiejszego, mimo że według pierwotnego projektu miało to trwać tylko 10 lat. Badaczka stwierdza, że gdyby zakończyła badania po 10 latach, to nie wyciągnęłaby poprawnych wniosków.

„Zaobserwowalibyśmy wiele podobieństw między ich zachowaniem a naszym, lecz pozostałoby nam wrażenie, że szympansoy są znacznie bardziej pokojowo nastawione niż ludzie. Dzięki temu, że byliśmy w stanie kontynuować badania po upływie pierwszych dziesięciu lat, mogliśmy udokumentować podział grupy społecznej i obserwować gwałtowną agresję, która wybuchła między dwiema wyodrębnionymi z niej frakcjami. Wykryliśmy, że w pewnych okolicznościach szympansoy mogą zabijać, a nawet pożerać osobników należących do tego samego gatunku. Z drugiej strony dowiedzieliśmy się o niezwykle trwałych więziach uczuciowych między członkami rodziny [...], o zaawansowanych zdolnościach poznawczych [oraz o rozwijaniu] tradycji kulturowych [...].” (Goodall, 1986, s. 3-4).

We wczesnych stadiach badania obserwacja naturalna jest szczególnie użyteczna. Stosuje się ją, by pomogła ujawnić zasięg danego zjawiska lub uzyskać pewne wyobrażenie o tym, jakie mogą być ważne zmienne i zależności. Dane z obserwacji naturalnej często dostarczają badaczowi wskazówek przydatnych przy formułowaniu szczegółowej hipotezy, którą sprawdza się za pomocą innych metod badawczych. Niektóre rodzaje zachowania ludzi można badać tylko przy użyciu obserwacji naturalnej, ponieważ inny sposób badania byłby nieetyczny lub niepraktyczny. Na przykład, nieetyczne byłoby eksperymentowanie z poważną depriacją we wczesnym okresie życia w celu przekonania się, jaki będzie jej wpływ na późniejszy rozwój dziecka.

Podczas gdy obserwacje zwykle koncentrują się na *procesie* zachowania, niektórzy badacze zajmują się przede wszystkim *wytworami* zachowania. Na przykład, w eksperymencie nad uczeniem się badacz mógłby obserwować, ile razy osoba badana powtarza listę słów (proces), a następnie, ile słów przypomniała ona sobie podczas końcowego sprawdzianu (wytwór). Badacz może też

obserwować wytwory zachowania wyprodukowane w przeszłości lub dla celów innych niż danego badania. Dokumenty osobiste, takie jak autobiografie, listy, pamiętniki, rysunki i przemówienia mogą dostarczyć dalszych cennych informacji o przeszłości danej osoby.

Obserwacje zachowania są ulepszone w miarę postępów techniki, umożliwiających bardziej precyzyjne pomiary; przykładem może być ultraszybka fotografia, która pozwala udokumentować szybko zmieniające się zachowanie. Fotografię ultraszybka stosowano m.in. do ustalenia, w jaki sposób z wpływem czasu subtelne zmiany wyrazu twarzy u matki i niemowlęcia synchronizują się i upodobniają. Inne urządzenie techniczne umożliwia pomiar wysokiego tempa reagowania. W badaniu, którego przedmiotem było zachowanie głodnych gołębi, urządzenie to pozwoliło badaczom ustalić, jak gołębie uczą się dziobać przycisk, skojarzony z dostarczaniem pokarmu. Gołębie niekiedy pracowały w tempie 4500 reakcji na godzinę (Ferster i Skinner, 1957); obserwowanie reakcji wykonywanych w takim tempie byłoby niemożliwe bez pomocy techniki.

Miary fizjologiczne

Skąd badacz wie, jak działa mózg, gdy ktoś śpi lub rozwiązuje jakiś problem? Dysponujemy specjalnymi urządzeniami, które ujawniają te wewnętrzne reakcje w postaci umożliwiającej ich pomiar. Na przykład, wzmacniając sygnały elektryczne wytwarzane przez mózg i rejestrując je na wykresie komputerowym lub monitorując przepływ krwi w mózgu, można uzyskać obraz stanu aktywności umysłowej danej osoby. *Elektroencefalogram (EEG)* pozwala badaczom rejestrować wzorce czynności bioelektrycznej mózgu. Badacze następnie dociekają, jak zmieniają się te wzorce wraz ze zmianami świadomości, kiedy osoba badana przechodzi od stanu czuwania do snu i marzeń sennych. Badacze zainteresowani wykrywaniem, jak przetwarzana jest informacja w wyspecjalizowanych komórkach mózgu, mogą tego dokonać na poziomie bardziej precyzyjnej mikroanalizy, implantując mikroskopijne elektrody w pojedyncze komórki mózgowe i rejestrując wzorec ich aktywności. Ujemną stroną takiej techniki jest jej *inwazyjność* (oddziałuje na świadomość osób badanych i modyfikuje ich zwykłe reakcje) - osoby badane są przyłączone do aparatury, przeszkadza im to w swobodnym poruszaniu się i w zachowywaniu się tak, jak by czyniły to w zwykłych okolicznościach.

Nowym zastosowaniem zapisów EEG jest sporządzanie mapy reakcji mózgu na zaskoczenie. Jak nasz mózg reaguje na bodziec, który pojawia się niespodziewanie?

Emanuel Donchin, uczoney zajmujący się badaniem funkcji układu nerwowego, posługuje się szczególnym rodzajem fali bioelektrycznej mózgu - falą P-300 - do oszacowania reakcji emocjonalnej wywołanej przez zaskakujące zdarzenie. Osoba badana reaguje

Środowisko



laboratorium psychologiczne na odludziu

Wysoka złota trawa w Parku Narodowym Mikumi w Tanzanii faluje w porannych podmuchach wiatru. Gromada 70 żółtych pawianów wspina się powoli po zboczu wzgórza między rosnącymi rzadko drzewami. Niektóre zwierzęta iskają się wzajemnie, inne szukają pokarmu, pojedynczo lub w grupach. Ich sierść jest tej samej barwy co trawa i niewyćwiczone oko mogłoby nie dostrzec ich w ogóle, gdyby nie człowiek między nimi: psycholog Sam Wasser, chudy i brodaty. Podąża on za małą grupką zwierząt, stawiając znaki na arkuszu danych przypiętym do podręcznej tabliczki, zatrzymując i nastawiając na nowo stoper. Wasser przystaje i opuszcza lornetkę. Pawiany zatrzymały się i wyłapują insekty w odległości paru stóp od niego.

Nagle pięć samic rzuca się na jedną z samic, chrząkając głośno i usiłując złapać ją zębami. Napadnięta próbuje stawiać opór, lecz siły są nierówne, więc wycofuje się pod pobliski baobab. W niespełna minutę epizod jest zakończony. Gdybyś nie był jego naocznym świadkiem, nigdy byś nie wiedział, że coś się wydarzyło. Sucha, łamliwa trawa chrzęści pod butami Wassera. Żyrafa pasie się u stóp sąsiedniego wzgórza. Stado zebra wędruje przez las oddalony o kilkaset metrów.

Dla Wassera jednakże ta napaść, określana przez niego jako „koalicja”, pasuje dobrze do złożonego wzorca zachowań, w którym stres społeczny pomaga regulować czas i rozkład urodzeń w grupie. Wie on, że Haki,

ofiara napaści skulona pod baobabem, jest w ciąży. Ciężarne samice pawianów, podobnie jak ciężarne kobiety, są wrażliwe na stres. W poprzednim tygodniu Haki była atakowana więcej niż dziesięć razy przez



grupę samic, wśród których wiele też było w ciąży, i Wasser spodziewa się, że stres wywołany tymi atakami może sprawić, iż straci ona swe nie narodzone dziecko.

Od końca lat 70. Wasser był jednym z kilku psychologów, którzy dokonywali obserwacji naturalnej naczelnych żyjących na swobodzie. Prowadząc badania na zwierzętach, którym nie odebrano wolności, ma on nadzieję, że uda mu się skonstruować poprawny ekologicznie

model zachowania społecznego i rozrodczego, jaki występuje w naturalnym środowisku zwierząt.

Wasser twierdzi, że układ rozrodczy samicy jest bardzo wrażliwy na informacje otrzymywane zarówno ze środowiska fizycznego, jak i ze środowiska społecznego. Gdy warunki środowiskowe są na tyle trudne, by zagrozić szansom noworodka na utrzymanie się przy życiu, wówczas - jak przewiduje Wasser - zdolność rozrodcza samicy może na pewien czas zostać wyraźnie ograniczona, czego przejawem jest poronienie lub całkowita niemożność zajścia w ciążę.

Koalicje napastniczych samic występują przede wszystkim wtedy, kiedy procesy rozrodcze u dużej liczby samic są zsynchronizowane. Jeśli zbyt wiele urodzin następuje w jednej porze roku, rywalizacja o zasoby pożywienia może zagrozić życiu słabszych osobników. Koalicje występujące w różnych stadiach cyklu rozrodczego utrzymują wskaźniki urodzeń na takim poziomie, aby zapotrzebowanie na pożywienie nie przekroczyło podaży. Napaści w czasie ciąży mogą doprowadzić do samorzutnego poronienia, przedwczesnego porodu i niskiej wagi ciała noworodka. Matki o średniej pozycji społecznej mogą zwiększyć szansę swych własnych noworodków na utrzymanie się przy życiu, atakując matki o niskiej pozycji społecznej i ich małe, dzięki czemu konkurencja zostaje wyeliminowana, zanim stanie się zbyt silna. Wasser zarejestrował dwa przypadki dzieci-

bójstwa i obserwował stałe podupadanie tych kilku par, składających się z matki i dziecka, które nieustannie były przedmiotem napaści (Wasser i Starling, 1988).

Ekologicznemu podejściu do badań od przeszło dwudziestu lat poświęca się wiele uwagi. Psychologo-

wie zdali sobie sprawę z tego, że sam akt *kontrolowania* warunków środowiskowych w laboratorium może wywoływać zachowania, które nigdy nie występują w naturalnym środowisku. Wasser nie ma tego problemu. Ponieważ posługuje się poprawną ekologicznie metodolo-

gią jest pewny, że zachowania, które obserwuje, nie są artefaktami procedury eksperymentalnej. Obecnie rozciąga on implikacje swego modelu na bezpłodność, poronienie, aborcję i przedwczesny poród u ludzi (Wasser, 1990).

naciskając jeden przycisk, gdy na ekranie komputera pojawia się imię męskie, a drugi - gdy pojawia się imię żeńskie. Ponieważ większość tych imion to imiona męskie, pojawienie się imienia żeńskiego jest czymś niespodziewanym. Taki bodziec wywołuje specyficzną zmianę w czynności bioelektrycznej mózgu, znaną jako „potencjał owiązany ze zdarzeniem”. Jest to fala mózgową, która osiąga szczyt po upływie około 300 milisekund od zaskakującego zdarzenia, lecz nie występuje w reakcji na bodźce oczekiwane. Donchin podkreśla, że „obserwując zmiany w czynności mózgu związane z procesami umysłowymi, staramy się zrozumieć lepiej związek między umysłem a mózgiem” (DiscoYtring Psychology, 1990, Program 1).

Metody korelacyjne

Czy inteligencja wiąże się ze zdolnościami twórczymi? Czy optymiści są zdrowsi niż pesymiści? Czy istnieje związek między izolacją społeczną a obłądkiem? Czy podatność na hipnozę jest związana ze skłonnością do konformizmu? Oto kilka pytań, na które odpowiemy w następnych rozdziałach, posługując się wynikami badań opartych na metodach korelacyjnych. Psycholo-

gowic stosują metody korelacyjne, kiedy chcą ustalić, w jakim stopniu związane są ze sobą dwie zmienne, cechy czy atrybuty.

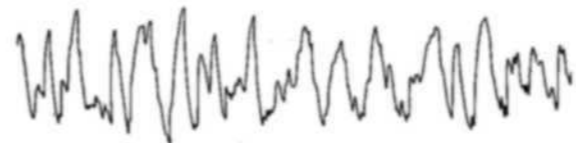
W celu dokładnego określenia stopnia korelacji między dwiema zmiennymi, psychologowie na podstawie dwóch zbiorów wyników obliczają miarę statystyczną, zwaną współczynnikiem korelacji (r ; *correlation coefficient*). Jego wartość może zmieniać się między +1,0 a -1,0, gdzie +1,0 jest doskonałą korelacją dodatnią, -1,0 jest doskonałą korelacją ujemną, a 0,0 to całkowity brak korelacji. Dodatni współczynnik korelacji oznacza, że gdy wyniki w jednym zbiorze wzrastają, to wzrastają także wyniki w drugim zbiorze. W przypadku korelacji ujemnych jest na odwrót: wyniki w drugim zbiorze zmieniają się w kierunku przeciwnym niż wyniki w pierwszym zbiorze. Korelacje bliższe zeru oznaczają, że istnieje słaby związek lub jego brak między wynikami uzyskanymi za pomocą dwóch miar. Kiedy współczynnik korelacji rośnie, zbliżając się do maksimum równego +1,0 lub -1,0, wówczas przewidywania dotyczące jednego zbioru wyników, formułowane na podstawie informacji o drugim zbiorze wyników (odnoszących się do innej cechy), stają się coraz dokładniejsze.

Na przykład, badacz rozpatrujący związek między wydajnością pracy robotnika a stresem mógłby mierzyć,

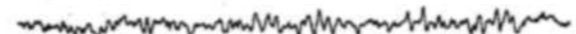
Czumrtt - ntafto napfto* - nta regulama, uytokls



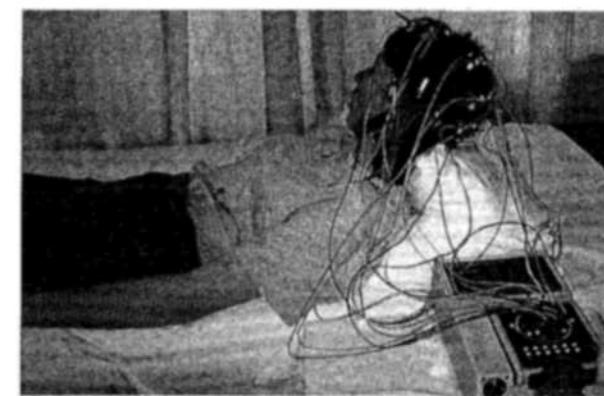
S*n Mta - 1« * > 2 cyW * - la! < Mfc



S*n REM - nialu* napifCM - nwragUwn*. uyt * x i frian* w kutafcsa zębtm pty



Podłączając osoby badane do aparatury EEG, uczeni mogą badać aktywność mózgu podczas snu.



ile stresu ludzie doświadczają w swoim życiu i jakie wyniki osiągają w pracy. *Stres* można by zdefiniować operacyjnie jako wynik w kwestionariuszu stresu. *Wydajność pracy* można by zdefiniować jako liczbę jednostek danego produktu, jaką robotnik wytwarza każdego dnia. Badacz następnie zmierzyłby każdą z tych zmiennych dla wielu różnych robotników i obliczyłby współczynnik korelacji między nimi. Wysoki ujemny współczynnik oznaczałby, że kiedy stres wzrasta, wydajność spada. Wynik danej osoby, uzyskany w kwestionariuszu stresu, pozwoliłby więc badaczowi sformułować uzasadnione przewidywanie dotyczące jej wydajności w pracy.

Badacz mógłby uczynić następny krok i powiedzieć, że aby zwiększyć wydajność, należy zmniejszyć stres. Twierdzenie to jest niepoprawne. Wysoka korelacja oznacza tylko, że dwa zbiory danych wykazują systematyczną współzmiennność; korelacja nie gwarantuje, że jeden z nich jest przyczyną drugiego. *Korelacja nie implikuje związku przyczynowego*. Może odzwierciedlać każdy z kilku możliwych rodzajów związku przyczyna-skutek albo żaden z nich.

Na przykład, ujemna korelacja między stresem a wydajnością pracy mogła oznaczać, że: (a) stres doznawany przez ludzi w domu trwa nadal i powoduje, że funkcjonują oni źle w pracy; (b) niska wydajność pracy sprawia, że ludzie doznają większego stresu; (c) ludzie 0 pewnym stylu osobowości częściej doznają stresu, a także częściej uzyskują słabe wyniki w pracy. (Zwróć uwagę, że w tym ostatnim przypadku trzecia zmienna powoduje współzmiennność dwóch pozostałych). Rozpatrzmy inny przykład; istnieje wysoka korelacja między używaniem środków antykoncepcyjnych a liczbą urządzeń elektrycznych w rodzinach tajwańskich. Biorąc pod uwagę ten wynik, czy należałoby oczekiwać, że użycie środków antykoncepcyjnych wzrośnie, jeśli rząd będzie rozdawał radioodbiorniki i maszyny do prażenia kukurydzy? Odpowiedź byłaby twierdząca tylko wtedy, gdyby te dwie zmienne były związane przyczynowo. W rzeczywistości trzeci zbiór zmiennych - wykształcenie i klasa społeczna - jest odpowiedzialny za oba te zjawiska (Li, 1975). (Czy domyślasz się, w jaki sposób?)

Kiedy między dwoma zdarzeniami lub miarami istnieje korelacja, są one często związane tylko wskutek *zbiegu okoliczności*. Na przykład, wędrowniki ptaków i wielorybów mogą występować co roku mniej więcej w czasie twoich urodzin. Jednakże jest to zbieg okoliczności, że twoje urodziny wypadają w czasie, kiedy ptaki i wieloryby odbywają swe wędrowniki. Choć wydaje się to oczywiste, ludzie często nie biorą pod uwagę możliwości, że mają do czynienia ze zbiegiem okoliczności, a nie ze związkiem przyczynowym.

Innym przykładem korelacji spowodowanej zbiegiem okoliczności jest rzekomy związek między awarią elektrowni w Nowym Jorku w 1965 r. a opisywanym

w prasie niezwykłym wzrostem liczby urodzeń po upływie dziewięciu miesięcy od tego zdarzenia. „Nowojorczyki są bardzo romantyczni - przyczyną było światło świec” - powiedział pewien świeżo upieczony ojciec. Urzędnik Towarzystwa Planowania Rodziny zaproponował następujące wyjaśnienie: z powodu tej awarii „...wszystko, co mogłoby zastąpić seks - spotkania, odczyty, gra w karty, teatry, bary - zostało wyeliminowane tego wieczoru. Cóż innego mogli robić?” („The New York Times”, 11.08.1966). Prasa często donosi 0 występowaniu takiej samej korelacji po silnych burzach śnieżnych i innych kataklizmach w wielu częściach świata. „Trzęsienie ziemi mogło spowodować wyż noworodków w rejonie zatoki” - głosił nagłówek w wydawanym w San Francisco czasopiśmie „Chronicle” (17.07.1990). Kiedykolwiek ktoś poświęci nieco czasu na porównanie tych pozornie znaczących przyrostów wskaźnika urodzeń ze zwykłymi okresowymi wahaniami tego wskaźnika, jakie w ciągu wielu lat występowały w miejscowych szpitalach, wówczas okazuje się, że korelacja ta jest przypadkowym zbiegiem okoliczności, udającym związek przyczynowy.

Korelacje, ze względu na sposób zbierania danych, mogą też być pozorne (*spurious*), tendencyjne czy fałszywe. Na przykład, w Stanach Zjednoczonych największą częstość występowania zapalenia stawów oraz chorób układu oddechowego stwierdza się w Arizonie 1 na Florydzie. Zjawisko to nie zależy od tego, że w Arizonie i na Florydzie jest szczególnie niezdrowo. Korelacja ta wynika z faktu, że w tych stanach mieszka duża liczba osób w podeszłym wieku, bardzo podatnych na te właśnie choroby. Choć badania korelacyjne mają tę zaletę, że mogą wykrywać związki między zmiennymi, którymi nie można manipulować w eksperymentach, to jednak musimy zawsze być ostrożni przy interpretowaniu takich związków.

Ponieważ korelacje są związkami między zbiorami pomiarów dotyczących zwykle wielu ludzi, przewidywania oparte na korelacjach są przewidywaniami *grupowymi*. Rzadko umożliwiają one dokładne przewidywania dotyczące *jednostek*. Na przykład, wielokrotnie stwierdzana wysoka dodatnia korelacja między nałogowym paleniem papierosów a występowaniem raka płuc wskazuje, że wśród nałogowych palaczy rak płuc będzie częstszy niż wśród osób niepalących. Nie mówi nam ona, czy jakiś konkretny nałogowy palacz zachoruje na raka ani czy określona osoba niepaląca pozostanie zdrowa.

Testy psychologiczne i badania międzykulturowe to dwa sposoby podejścia, w których czyni się użytek z metod korelacyjnych. *Test* psychologiczny jest narzędziem pomiarowym stosowanym do określenia pozycji danej jednostki w stosunku do innych jednostek pod względem takich cech, jak: inteligencja, osobowość, zainteresowania zawodowe, zdolności lub wiadomości i umiejęt-

ności szkolne. Każdy test składa się ze zbioru pytań, zadań lub czynności. Przyjmuje się, że odpowiedzi są wskaźnikami danej funkcji psychologicznej. Testy grupowe umożliwiają szybkie i wydajne zbieranie informacji od wielkiej liczby osób. Zazwyczaj wynik uzyskany w teście służy do przewidywania prawdopodobnych zachowań danej osoby w określonej sytuacji - na przykład wyniki Testu Uzdolnień Szkolnych (SAT) stosuje się do przewidywania stopni w college'u.

Badania międzykulturowe (*cross-cultural research*) mają na celu ustalenie, czy zachowanie obserwowane w jednej kulturze występuje także w innych kulturach. W badaniach tego typu jednostką analizy nie jest osoba, lecz cała kultura lub społeczność. Jednakże dane składają się z obserwacji reakcji indywidualnych (Brislin, 1981). Metodę międzykulturową stosowano do porównywania rozmaitych wzorców zachowania seksualnego, różnych percepcyjnych w reagowaniu na złudzenia oraz czynników kulturowych, które wpływają na produktywność (Hofstede, 1980). W stosunkowo niedawno opublikowanym przeglądzie ponad 100 międzykulturowych badań (Triandis, 1990) zwrócono uwagę na podstawową różnicę między społeczeństwami na całym świecie - mianowicie jest to różnica między społeczeństwami *indywidualistycznymi* i *kolektywistycznymi*. Społeczeństwa indywidualistyczne za najważniejszą wartość uważają jednostkę; cenią one współzawodnictwo, indywidualne osiągnięcia i osobiste spełnienie. Natomiast społeczeństwo kolektywistyczne przypisuje największe znaczenie grupie społecznej, rodzinie, społeczności miejscowej czy plemieniu. Współpraca, wspólna własność, altruizm i dobro społeczne to główne wartości, którymi kierują się społeczeństwa kolektywistyczne. Obie te zasadniczo różne orientacje wpływają na szeroki zakres form zachowania. Na przykład, w jednym z badań (Berry, 1967) sprawdzano hipotezę dotyczącą związku między społecznymi stylami życia a konformizmem, porównując ludzi ze społeczności myśliwych (Eskimosi) z ludźmi ze społeczności rolniczej (Temne w Afryce). Przy użyciu wystandaryzowanego testu stwierdzono skłonność do konformizmu w społeczności rolniczej, której członkowie uczyli się współpracować ze sobą i przy zdobywaniu pożywienia byli wzajemnie zależni od siebie. Wskaźniki konformizmu były niższe w społeczności myśliwych, gdzie zdobywanie pokarmu było czynnością indywidualną, wymagającą niezależności i polegania na samym sobie. Na świecie społeczeństwa indywidualistyczne nie dorównują liczebnością społeczeństwom kolektywistycznym: 70% społeczeństw jest kolektywistycznych, a tylko 30% - indywidualistycznych. Ponieważ większa część współczesnej psychologii opiera się na badaniach przeprowadzonych w indywidualistycznych społeczeństwach Ameryki Północnej i Europy, staje się wątpliwe, w jakim stopniu możliwa jest generalizacja wyników tych badań.

Metody eksperymentalne

Metody eksperymentalne stosuje się do wykrywania związków przyczynowych między zmiennymi, które zostały wyszczególnione w sprawdzanej właśnie hipotezie. Gdy badacz ustala przyczyny jakiegoś zachowania, zalecaną metodą jest eksperyment kontrolowany. **W eksperymencie kontrolowanym** (*controlled experiment*) obserwacje określonego zachowania przeprowadza się w systematycznie zmienianych warunkach. Eksperymentator manipuluje jakimś bodźcem i mierzy jego wpływ na jedno określone zachowanie lub na większą liczbę zachowań. Bodziec czy warunek bodźcowy, którym eksperymentator manipuluje, czyli zmienia go w systematyczny sposób, nosi nazwę *zmiennej niezależnej*. Ten aspekt zachowań czy doznań osoby badanej, który obserwuje się lub mierzy jako przewidywaną zmianę - będącą wynikiem manipulacji zmienną niezależną, zwany jest *zmienną zależną*. Wszystkie warunki - z wyjątkiem zmiennej niezależnej - utrzymuje się na stałym poziomie lub uwzględnia w inny sposób. Osoby badane należy *przydzielić losowo* do **grupy eksperymentalnej** (*experimental condition*), poddanej wpływowi zmiennej niezależnej, czyli postępowania eksperymentalnego, lub do **grupy kontrolnej** (*control condition*), nie poddanej wpływowi postępowania eksperymentalnego.

W idealnym eksperymencie wszystkie zmienne zakłócające, uboczne czynniki i osobiste tendencje są wyeliminowane tak, żeby można było wykluczyć wszelkie alternatywne wyjaśnienia (inne niż zaproponowane w hipotezie eksperymentalnej). Jest to trudne zadanie. Realizuje się je, stosując wystandaryzowane sposoby postępowania, losowe przydzielanie osób badanych do grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej oraz właściwe procedury kontrolne w celu wyeliminowania tendencji obserwatora i innych rodzajów tendencyjności występujących w badaniach.

Randomizacja (*randomization*) jest zasadniczym elementem metod eksperymentalnych. Jest to losowe przydzielanie osób badanych do grupy eksperymentalnej lub kontrolnej, co sprawia, że obie te grupy na początku eksperymentu są do siebie podobne w istotny sposób, ponieważ każda osoba badana ma równe szansę znalezienia się w jednej lub drugiej grupie. Jeśli stwierdzi się różnice między wynikami obu grup, to badacz może być pewny, że zostały one spowodowane przez postępowanie eksperymentalne (czyli interwencję eksperymentalną), a nie przez istniejące już przedtem różnice między grupami. Inną ważną cechą metod eksperymentalnych jest to, że dostarczają one wzorca porównawczego dla uzyskanego wyniku. Pewnego razu, kiedy zagadnąłem moją małą córeczkę, czy kocha swoją starszą siostrę, zapytała: „W porównaniu z czym?”. To jest właśnie pytanie, które musimy zadać i uzyskać na nie zadowalającą odpowiedź - zanim naprawdę zrozumi-

ny, co znaczy wynik badania. Dane z grupy kontrolnej służą jako wzorzec porównawczy czy poziom podstawowy, względem którego ocenia się wynik eksperymentu.

Jakie więc pytanie powinniśmy przede wszystkim zadać, kiedy czytamy, że badania wykazały, iż „ponad trzy czwarte grupy osób usiłujących rzucić palenie odniosło sukces dzięki plasterom nikotynowym” („The New York Times”, 29.04.1990)? W porównaniu z czym? W grupie kontrolnej, w której stosowano placebo - plastry nie zawierające nikotyny - aż 39% także rzuciło palenie! Ponadto, im dłużej nosili oni te bezużyteczne z medycznego punktu widzenia plastry, tym bardziej było prawdopodobne rzucenie przez nich palenia (Abelin i in., 1989). Tak więc plaster nikotynowy był skutecznym lekiem, ale więcej niż połowa jego skuteczności wynikała z efektu placebo - oczekiwania, iż lek ten pomoże.

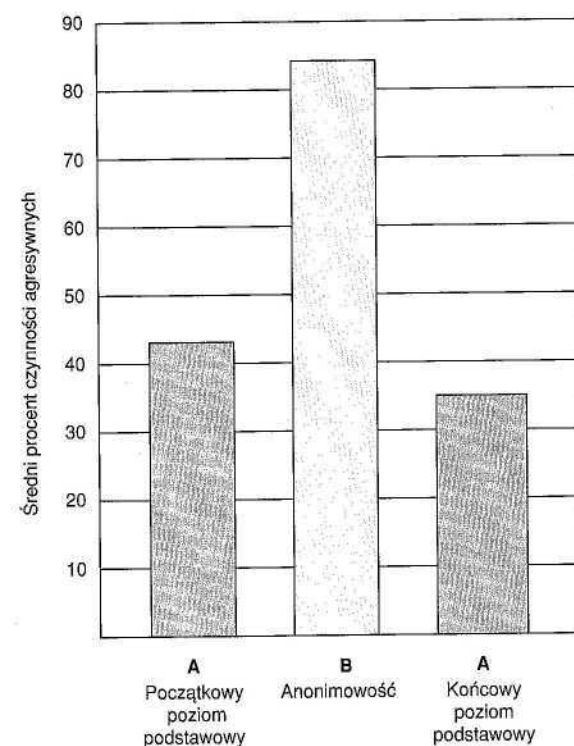
Czasami porównania takie przeprowadzane są nie z odrębną grupą kontrolną (nie poddaną oddziaływaniu eksperymentalnemu), lecz z grupą, która poddana została innemu lub innym poziomom oddziaływania eksperymentalnego. Można też porównać zachowanie osoby badanej przed poddaniem jej oddziaływaniu eksperymentalnemu z jej zachowaniem po tym oddziaływaniu. W tym układzie, znanym jako „schemat A-B-A” (A-B-A design), osoby badane najpierw znajdują się w warunkach kontrolnych, co określa się jako poziom podstawowy (A), następnie poddaje się oddziaływaniu eksperymentalnemu (B), po czym wracają do poziomu podstawowego (A).

Schematem A-B-A posłużył się badacz, który chciał sprawdzić hipotezę, że zapewnienie dzieciom poczucia anonimowości zwiększa ich agresywność, gdy sytuacja dostarcza ku temu sposobności. Uczniów ze szkoły podstawowej zaproszono na zabawę z okazji Halloween, na której pozwolono im bawić się w różne gry, zachęcające do zachowań agresywnych bądź nieagresywnych. W warunkach odpowiadających poziomowi podstawowemu (A) dzieci bawiły się w swoich zwykłych ubraniach, bez kostiumów i masek. Następnie, w warunkach oddziaływania eksperymentalnego (B), nałożyły kostiumy i maski i nadal bawiły się w wybierane przez siebie gry. Na koniec nastąpił powrót do poziomu podstawowego (A) - powiedziano dzieciom, że kostiumy trzeba oddać, lecz mogą bawić się nadal bez nich. Wyniki przedstawione na **rysunku 2.4** potwierdziły hipotezę eksperymentatora. Gdy porównamy rezultaty uzyskane we wszystkich trzech warunkach, które pod innymi względami pozostawały stałe, to okazuje się, że te same dzieci były znacznie bardziej agresywne, kiedy zapewniono im anonimowość, niż wtedy, kiedy były łatwe do rozpoznania (Fraser, 1974).

Inną formą kontroli stosowaną w eksperymentach naukowych jest posługiwanie się procedurami kontrolnymi - metodami dążącymi do utrzymywania na stałym

Rysunek 2.4 Wpływ anonimowości na agresywność

Wpływ poczucia anonimowości jest bardzo wyraźny - agresywność jest znacznie większa w warunkach anonimowości.



poziomie wszystkich zmiennych i warunków, poza tymi, które wiążą się ze sprawdzaną hipotezą. (Wspomnieliśmy już wcześniej o tego rodzaju kontroli jako o jednym ze sposobów zwiększenia obiektywizmu metody naukowej). W eksperymencie wszystkie instrukcje, temperatura w sali, zadania, ubiór badacza, wyznaczony czas, sposób rejestrowania reakcji oraz wiele innych szczegółów sytuacji eksperymentalnej muszą być podobne dla wszystkich badanych, aby ich doświadczenia były takie same. Jediną różnicą między ich doświadczeniami jest różnica wprowadzona przez zmienną niezależną.

Jakie są ograniczenia i wady metody eksperymentalnej, na której tak polegają psychologowie? Po pierwsze, podczas eksperymentu zachowanie często bada się w sztucznym środowisku, w którym czynniki sytuacyjne są kontrolowane tak dokładnie, że wpływ takiego środowiska na zachowanie może być inny niż w warunkach naturalnych. Po drugie, osoby badane na ogół wiedzą, że biorą udział w eksperymencie i są poddawane sprawdzianom i pomiarom. Mogą na to reagować, starając się zadowolić badacza, próbując „wykombinować”, jaki jest cel badań, a także zmieniać swoje zachowanie w stosunku do tego, jakie wystąpiłoby u nich, gdyby nie

zdawały sobie sprawy, że są kontrolowane. Krytycy twierdzą, że w kontrolowanych eksperymentach traci się wiele z bogactwa i złożoności naturalnych zachowań po to, aby osiągnąć prostotę operowania tylko jedną lub paroma zmiennymi i reakcjami. Po trzecie, niektórzy kwestionują badania eksperymentalne ze względów etycznych. W następnym podrozdziale rozpatrzmy niektóre problemy etyczne, związane z badaniami.

Najpierw jednak musimy wrócić do początku. Obecnie jesteśmy gotowi odpowiedzieć na pytanie postawione we wprowadzeniu do niniejszego rozdziału: czy „podprogowe” taśmy magnetofonowe wpływają na stany psychiczne i zachowanie tak, jak to utrzymują ich zwolennicy? Odpowiedzi dostarczą nam metody eksperymentalne, użyte do sprawdzenia tej hipotezy (zob. rys. 2.5).

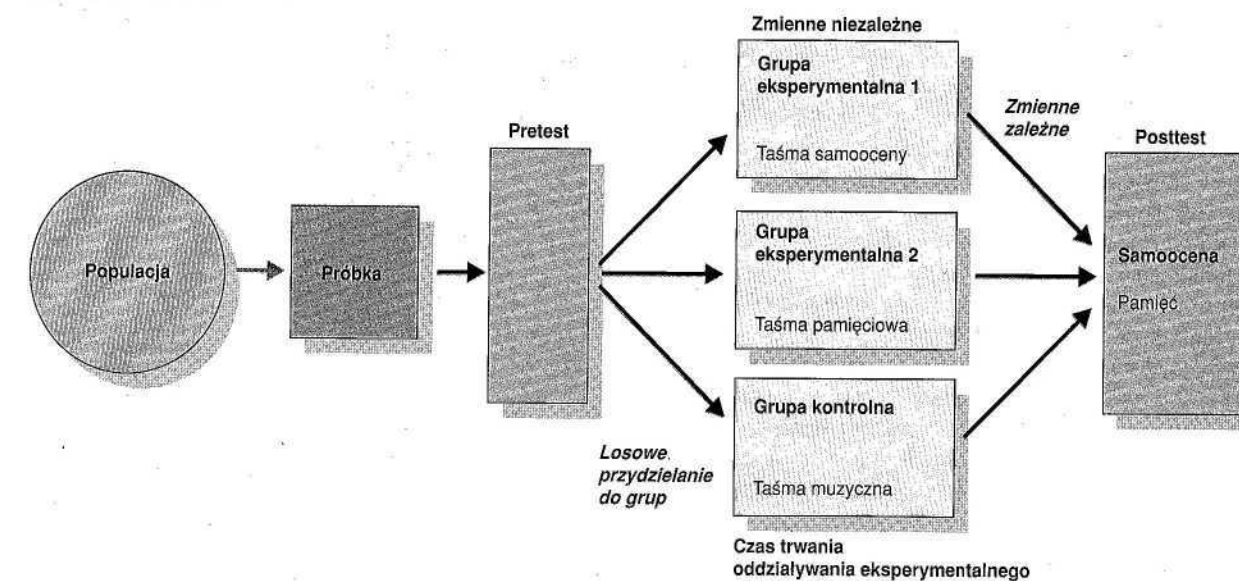
Niedawno zespół eksperymentatorów postanowił określić skuteczność dostępnych w handlu taśm magnetofonowych mających podnieść samoocenę lub poprawić pamięć. Osobami badanymi było 78 ochotników - mężczyzn i kobiety w wieku od 18 do 60 lat. Po sesji, na której przeprowadzono pretest, mierząc ich początkową samoocenę i pamięć za pomocą wystandardyzowanych testów i kwestionariuszy, osoby badane podzielano losowo na dwie grupy. Połowa z nich otrzymała taśmy „podprogowe” mające poprawić pamięć, druga połowa - taśmy „podprogowe” mające

podnieść samoocenę. Osoby badane słuchały regularnie tych taśm przez pięć tygodni, a następnie przeprowadzono z nimi w laboratorium posttest. Podczas tej sesji zbadano ponownie ich pamięć (przy użyciu czterech testów pamięciowych) oraz samoocenę (za pomocą trzech skal samooceny). Badacze nie wiedzieli, jakiemu oddziaływaniu eksperymentalnemu były poddawane poszczególne osoby badane (Greenwald i in., 1991).

Czy taśmy te podniosły samoocenę i poprawiły pamięć? Wyniki tego kontrolowanego eksperymentu wskazują, że żadna z obiektywnych miar samooceny i pamięci *nie wykazała istotnej poprawy*. Wystąpił jednak jeden bardzo silny efekt, a mianowicie efekt placebo - wpływ oczekiwania, że taśmy pomogą. Przewidując wystąpienie tego efektu, badacze dodali jeszcze jedną zmienną niezależną. Połowa badanych w każdej grupie otrzymała taśmy błędnie oznaczone: taśmy pamięciowe w kasetach oznaczonych „samoocena” lub taśmy mające poprawić samoocenę w kasetach z napisem „pamięć”. Osoby badane uważały, że ich samoocena się podniosła, jeśli otrzymały kasety z napisem „samoocena”, jak też były przekonane, iż poprawiła się im pamięć, jeśli ich kasety miały napis „pamięć” - nawet wtedy, gdy słuchały innej taśmy! Wyniki te najlepiej opisał autor badania, **Anthony Greenwald**: „wierzyć w to, czego oczekujesz, choć niekoniecznie to dostajesz”.

Rysunek 2.5 Plan eksperymentu mającego na celu sprawdzenie hipotez dotyczących skuteczności „podprogowych” taśm magnetofonowych

W tej uproszczonej wersji eksperymentu próbę osób badanych wyłania się z większej, ogólnej populacji. W ramach pretestu przeprowadza się z nimi szereg pomiarów, po czym przydziela się je losowo albo do grup słuchających taśm „podprogowych” (z komunikatami mającymi wpłynąć na poprawę bądź samooceny, bądź pamięci), albo do grupy słuchającej taśmy kontrolnej. Następnie przeprowadza się z nimi posttesty w celu obiektywnego oszacowania zmian samooceny i pamięci - zmiennych zależnych. W badaniu tym nie stwierdzono istotnego wpływu podprogowej perswazji.



Tak więc należy ostrzec kupujących przed osobistymi świadectwami zachwalającymi taśmy „podprogowe” typu „pomóż sam sobie”, które w rzeczywistości nie oferują nic więcej poza efektem placebo. Jest to przypadek, w którym badanie eksperymentalne wyraźnie zaprzecza temu, co ludzie uważają za psychologiczny efekt oddziaływania terapeutycznego. Wierzą oni w to oddziaływanie, ponieważ nie oceniają systematycznie i obiektywnie jego skuteczności.

Analiza statystyczna danych

Pełny opis pokazujący, jak psychologowie analizują dane przy użyciu metod statystycznych, znajduje się w dodatku - *Statystyka i ty*, zamieszczonym na końcu książki. Należy go przeczytać łącznie z tym rozdziałem. Tutaj przedstawimy tylko krótki przegląd głównych zagadnień przeznaczonych przede wszystkim dla studentów, od których nie wymaga się opanowania materiału zawartego w dodatku.

Psychologowie posługują się statystyką, aby poznać znaczenie danych, które zbierają. Korzystają także ze statystyki dla uzyskania ilościowej podstawy do wyciąganych przez siebie wniosków. Statystyka opisowa (*descriptive statistics*) służy do przedstawiania za pomocą liczb zbiorów danych uzyskiwanych od osób badanych oraz do opisywania związków między dwiema zmiennymi lub większą ich liczbą. Statystyka ta wskazuje, które wyniki są najbardziej typowe (przeciętne), a także jak duża jest zmienność, czyli rozproszenie (dyspersja) pozostałych wyników względem przeciętnej.

Miary wartości centralnej dostarczają pojedynczego, reprezentatywnego wyniku, który może służyć jako wskaźnik najbardziej typowego wyniku uzyskiwanego przez grupę. Miarami wartości centralnej są - modalna, mediana i średnia arytmetyczna. Modalna (*modę*) jest to wynik, który występuje najczęściej. Mediana (*median*) to wynik środkowy - połowa wyników jest wyższych, a połowa niższych od mediany. Średnia (*mean*) arytmetyczna to najbardziej użyteczna miara wartości centralnej, ponieważ jest to taki przeciętny wynik (dla pewnego rozkładu wyników), który uwzględni wielkość każdego pojedynczego wyniku. Średnią oblicza się, dodając wszystkie wyniki a otrzymaną sumę dzieląc przez ogólną ich liczbę.

Miary zmienności informują, jak bardzo skupione lub rozproszone są wyniki w danym rozkładzie. Do miar tych należą: zakres zmienności (*range*), czyli różnica między wynikiem najwyższym a najniższym, oraz odchylenie standardowe (*standard deviation*), tzn. przeciętna odległość każdego wyniku od średniej wszystkich wyników.

Wnioskowanie statystyczne stosuje się w celu ustalenia, jakie wnioski o pewnej populacji można wyciągnąć na podstawie zebranej próbki danych. Mówi się, że różnica między dwoma zbiorami danych jest istotna statystycznie, jeśli prawdopodobieństwo, iż różnica ta wynika z przy-

padku, jest mniejsze niż 5%. Ten poziom prawdopodobieństwa - mniej niż pięć przypadków na sto - stanowi w psychologii możliwą do przyjęcia normę określającą, czy dany wynik jest istotny. Badacz może wtedy wyciągnąć wniosek, że skoro uzyskany wynik nie był spowodowany przypadkowymi czynnikami, zatem jest bardziej prawdopodobne, że wystąpił on jako konsekwencja interwencji badacza, czyli zmiennej niezależnej.

Podsumowanie

Dzięki kwantryfikacji pomiarów zachowania i procesów umysłowych psychologowie uzyskują większą ścisłość w opisywaniu i komunikowaniu wyników badań. Psychologowie dokonują pomiaru zmiennych, wykorzystując w tym celu samoopisy, zewnętrzne reakcje behawioralne i reakcje fizjologiczne. Każda z tych procedur ma zalety, ale także pewne wady, które należy brać pod uwagę. Zastosowanie nowych technik - rejestrowanie na taśmie wideo, sporządzanie map czynności mózgu i analiza komputerowa - pozwala badaczom studiować bardziej subtelne i złożone zachowania.

Po określeniu interesujących ich zmiennych badacze posługują się metodami korelacyjnymi i eksperymentalnymi w celu zrozumienia i przewidywania zachowania oraz ułatwienia nad nim kontroli. Metody korelacyjne najlepiej stosować we wczesnych stadiach badań; pomagają wykryć, które zmienne i jak silnie wiążą się ze sobą. Metody eksperymentalne są przeznaczone do sprawdzania hipotez dotyczących związku przyczynowego między dwiema zmiennymi. Badania korelacyjne wykorzystują zbiory wyników uzyskiwanych za pomocą testów, kwestionariuszy, ankiet, wywiadów i obserwacji do kwantyfikacji siły związku przez obliczenie miary statystycznej, zwanej współczynnikiem korelacji. Wysokie korelacje umożliwiają przewidywanie zachowania, nigdy jednak nie można na ich podstawie formułować twierdzeń dotyczących związku przyczynowego, ponieważ dwie skorelowane zmienne mogą być związane na wiele różnych sposobów. Główne komponenty eksperymentu kontrolowanego to systematyczne manipulowanie zmienną niezależną, kontrolowanie czynników ubocznych, losowe przydzielanie osób badanych do grupy eksperymentalnej i grupy kontrolnej, wystandaryzowane procedury badawcze oraz dokładny pomiar zachowania stanowiącego zmienną zależną. Badacze, posługując się metodą eksperymentalną, nie uzyskali potwierdzenia dla tezy o skuteczności „podprogowych” taśm magnetofonowych typu „pomóż sam sobie”.

Wnioski oparte na wynikach badań są w psychologii formułowane po przeprowadzeniu analizy statystycznej danych. Opisowe podsumowanie danych w kategoriach wyników przeciętnych oraz zmienności wyników pozwala badaczom na dokonanie wnioskowania statystycznego

w celu ustalenia, w jakim stopniu uzyskane wyniki różnią się od tych, których można by oczekiwać na zasadzie przypadku. Różnicę uważa się za istotną statystycznie, jeśli wystąpiłaby ona przypadkowo w mniej niż pięciu próbach na sto (prawdopodobieństwo mniejsze niż 5%).

Problemy etyczne w badaniach na ludziach i zwierzętach

W badaniu sprawdzającym skuteczność komunikatów podprogowych, badacze wprowadzali uczestników w błąd, niewłaściwie oznaczając taśmy. Czynie tak, aby przekonać się, czy osoby badane pod wpływem swych oczekiwań dojdą do przekonania, że taśmy te im pomogły, nawet jeśli obiektywne miary pamięci i samooceny nie wykazują żadnej poprawy. Wprowadzanie ludzi w błąd jest zawsze nieetyczne, lecz w tym wypadku jak inaczej można by określić efekt placebo spowodowany przez fałszywe przekonania, jakie żywiły osoby badane? Jak byś porównał potencjalne korzyści, jakie może przynieść badanie, z nieuniknionymi kosztami, na które naraża ono osoby badane, poddawane ryzykownym, przykrym, stresującym lub zwodniczym procedurom?

Poszanowanie podstawowych praw ludzi i zwierząt biorących udział w badaniach psychologicznych jest fundamentalnym obowiązkiem wszystkich badaczy. Aby zagwarantować przestrzeganie tych praw, w Stanach Zjednoczonych specjalne komisje sprawdzają każdą propozycję badań, stosując surowe wytyczne, opracowane przez Ministerstwo Zdrowia i Służb na Rzecz Ludzi (*U.S. Department of Health and Human Services*). Na wszystkich wydziałach psychologii na uniwersytetach, w college'ach, szpitalach i instytutach badawczych powołano komisje kwalifikacyjne, które aprobuja lub odrzucają propozycje badań nad ludźmi i zwierzętami. Te komisje kwalifikacyjne w różnych instytucjach starają się w pewnym sensie zapewnić równowagę między celami badaczy a dobrem uczestników badań. Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne w 1982 roku ustaliło szczegółowe wskazówki dotyczące norm etycznych dla badaczy. Poniżej przedstawiamy niektóre z tych wskazówek i problemów etycznych.

Zgoda po otrzymaniu informacji

Zazwyczaj wszystkie badania nad ludźmi zaczynają się od pełnego opisu procedur, potencjalnego ryzyka i oczeki-

wanych korzyści dla osób badanych. Te informacje podaje się uczestnikom przed rozpoczęciem badań i prosi się ich o podpisanie oświadczeń, stwierdzających, że po otrzymaniu informacji wyrażają zgodę na udział w badaniach. Osobom badanym gwarantuje się, że będą mogły wycofać się z eksperymentu w dowolnym momencie, nie płacąc żadnych kar umownych, a także podaje się im nazwiska i numery telefonów urzędników, z którymi mogą się skontaktować, gdyby miały jakieś skargi czy zażalenia.

Ocena ryzyka i korzyści

Większość eksperymentów psychologicznych wiąże się z niewielkim ryzykiem dla osób badanych, zwłaszcza wtedy, gdy uczestników prosi się jedynie o wykonywanie zwykłych, typowych zadań. Jednakże niektóre eksperymenty, badające bardziej osobiste aspekty ludzkiej natury - takie jak reakcje emocjonalne, obraz samego siebie, konformizm, stres czy agresja, mogą wprawiać uczestników w zdenerwowanie czy wytrącić ich z równowagi psychicznej. Kiedy więc badacz przeprowadza taki eksperyment, ważne jest, aby włączyć do niego - jako zasadniczy element procesu badawczego - procedury mające chronić dobre samopoczucie fizyczne i psychiczne osób badanych (Diener i Crandall, 1978). Ryzyko trzeba zredukować do minimum, osoby badane należy poinformować o ewentualnych zagrożeniach i przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności, aby poradzić sobie z silnymi reakcjami badanych. Tam, gdzie wchodzi w grę ryzyko, komisja kwalifikacyjna w danej instytucji rozważa starannie, czy jest ono konieczne, by osiągnąć korzyści dla nauki, dla społeczeństwa lub nawet dla uczestników badania. Podobne środki ostrożności muszą być przedsięwzięte w badaniach na zwierzętach; humanitarne i delikatne traktowanie wszystkich badanych zwierząt uznaje się obecnie za bezspornie konieczne.

Celowe wprowadzanie w błąd

W niektórych rodzajach eksperymentów nie można wczasu powiedzieć uczestnikom wszystkiego, bez zniekształcenia wyników. Kiedy, na przykład, chodzi o zbadanie wpływu, jaki na osoby badane ma wprowadzanie ich w błąd, trudno jest poinformować je o celu badań, ponieważ wtedy mogłyby nie zareagować na to, że zostały oszukane. Jednakże wielu krytyków utrzymuje, że oszukiwanie w badaniach nie jest nigdy usprawiedliwione, ponieważ narusza podstawowe prawo do wyrażenia zgody po otrzymaniu informacji (Kom, 1987). Inni twierdzą, że niemoralność jakiegokolwiek wprowadzania w błąd wyrządza szkodę osobom badanym, psychologii jako dziedzinie wiedzy, a także społeczeństwu (Baumrind, 1985). Jednakże niektórzy badacze, stosujący wprowadzanie w błąd i reprezentujący przeciwnie stano-

wisko w tym sporze, argumentują, że szkoda ta jest wyolbrzymiana, a badania kontrolne zwykle wykazują, iż większość uczestników wyraża zadowolenie ze swego udziału w eksperymentach; osoby te stwierdzają, że uzyskały ważną wiedzę o sobie samych, zwłaszcza wtedy, gdy badanie wiązało się z osobistym doświadczeniem „ciemniejszej strony natury ludzkiej”.

Być może najbardziej kontrowersyjnym badaniem psychologicznym był eksperyment, w którym u uczestników wywoływano przekonanie, że powinni stosować się do poleceń osoby mającej autorytet; osoba ta kazała im aplikować bolesne wstrząsy innemu badanemu. W rzeczywistości nie wyrządzali oni ofierze żadnej krzywdy, chociaż nie wiedzieli o tym. W tym eksperymencie nad ślepyim posłuszeństwem wobec autorytetu, badani byli rozdarci między dwoma przeciwstawnymi dążeniami - dotrzymać swych zobowiązań wobec organizatorów i robić to, co każą, czy też zrezygnować z udziału w eksperymencie (Milgram, 1974). Autor podaje, że ponad 80% badanych było „bardzo zadowolonych” lub „zadowolonych”, iż wzięli udział w tym eksperymencie; tylko 1% stwierdził, że „żałują” tego lub „bardzo żałują”, pozostali zaś nie wyrazili ani zadowolenia, ani żalu (Milgram, 1977).

Jednakże jeśli chociaż jedna osoba czuje się skrzywdzona w wyniku uczestniczenia w eksperymencie związanym z wprowadzaniem badanych w błąd, czy nie czyni to tego eksperymentu nieetycznym? Zamiast takich eksperymentów stosuje się, kiedy tylko można, procedury alternatywne, a ponadto wprowadza się środki ostrożności w celu zmniejszenia potencjalnych zagrożeń. W odniesieniu do ryzykownych eksperymentów komisja kwalifikacyjna może narzucić pewne ograniczenia: domagać się skontrolowania wstępnych pokazów procedury, lub odmówić swojej aprobaty (Steininger i in., 1984).

Postępowanie wyjaśniające

Udział w badaniach psychologicznych powinien zawsze być wzajemną wymianą informacji między badaczem i osobą badaną. Badacz na podstawie reakcji badanego może dowiedzieć się czegoś nowego o jakimś zjawisku, natomiast badanego należy poinformować o celu badań, ich hipotezie, przewidywanych wynikach i oczekiwanych korzyściach. Na zakończenie eksperymentu z każdym badanym trzeba przeprowadzić staranne **postępowanie wyjaśniające** (*debriefing*), w ramach którego badacz podaje jak najwięcej informacji o badaniu i stara się, żeby nikt nie wyszedł zakłopotany, zdenerwowany czy zawstydzony. Jeśli w którejkolwiek fazie konieczne było wprowadzenie w błąd badanych, eksperymentator starannie wyjaśnia powody takiego ich okłamywania. Ponadto chroni się prawo osób badanych do zachowywania w tajemnicy ich spraw: wszystkie protokoły i zapisy zachowania traktowane są jako ściśle poufne, a opublikowanie ich musi być zaaprobowane przez badanych.

I wreszcie badani mają prawo wycofać swoje dane, jeśli sądzą, że wykorzystano je niewłaściwie lub że ich prawa zostały w jakiś sposób naruszone.

Problemy w badaniach na zwierzętach: nauka, etyka, polityka

Czy powinno się wykorzystywać zwierzęta w badaniach psychologicznych i medycznych? Zanim rozpatrzemy argumenty za i przeciw, przytaczane w gorących dyskusjach nad tym zagadnieniem, przedstawmy najpierw pokrótce powody, dla których psychologowie posługują się w swych badaniach zwierzętami jako „osobami badanymi”. Po pierwsze, rozróżnienie czynników dziedzicznych i środowiskowych, wpływających na zachowanie i na funkcjonowanie mózgu, jest bardziej osiągalne u zwierząt rozmnażanych i hodowanych w kontrolowanych warunkach, niż kiedykolwiek byłoby to możliwe u ludzi. Po drugie, ponieważ wiele gatunków rozmnaża się szybciej niż ludzie, można przeprowadzać badania nad procesami rozwojowymi, które przebiegają w ciągu wielu pokoleń. Po trzecie, u niektórych gatunków podstawowe procesy - takie jak odbieranie wrażeń, uczenie się, pamięć, a nawet pozycja społeczna - są porównywalne z analogicznymi procesami u ludzi. Ponieważ u zwierząt występują one w mniej złożonych formach, które łatwiej można badać, zwierzęce modele tych procesów rzucają światło na funkcjonowanie ludzi. Po czwarte, niektórzy psychologowie badają zachowanie zwierząt nie z powodu tego, co może ono ujawnić o ludziach, lecz żeby lepiej zrozumieć ogólne prawa zachowania, które odnoszą się do różnych gatunków, lub po prostu po to, żeby wzbogacić wiedzę o danym gatunku zwierząt. Duża część wiedzy psychologicznej, którą będziemy poznawać w naszej intelektualnej podróży, pochodzi z badań nad umysłowym, fizjologicznym i behawioralnym funkcjonowaniem zwierząt.

W ostatnich latach zainteresowanie traktowaniem zwierząt w badaniach psychologicznych i biomedycznych doprowadziło do wydania ścisłych dyrektyw, do których badacze muszą się stosować, aby otrzymywać fundusze na przeprowadzenie badań. Pomieszczenia laboratoryjne powinny mieć wystarczającą powierzchnię, być dobrze utrzymane, a zwierzętami ma opiekować się wykwalifikowany personel. Kontrolowane jest także zdrowie zwierząt i ich ogólne samopoczucie. Zaleca się dołożenie wszelkich starań, aby zredukować do minimum cierpienia i niewygody, a także poszukiwać alternatywnych bezstresowych procedur.

Wszystkie te procedury i środki zapobiegawcze nie mają żadnej wartości dla aktywistów ruchu praw zwierząt. Dominującym celem tej licznej i silnej politycznej grupy jest „powstrzymać eksploatację zwierząt w jakichkolwiek celach, a zwłaszcza znieść całkowicie eksperymentowanie na zwierzętach” (McCabe, 1990). Podczas gdy jedni z tych działaczy dążą do uchwalenia

restrykcyjnych ustaw stanowych i federalnych, hamujących wiele badań na zwierzętach lub zakazujących ich prowadzenia, inni podejmują bardziej bezpośrednie działania. Front Wyzwolenia Zwierząt (*Animal Liberation Front*) szczyci się „wyzwalaniem” zwierząt z wielu laboratoriów, a także włamywaniem się do laboratoriów, ich niszczeniem, a nawet spaleniem („U.S. News and World Report”, 31.08.1987). Takie akty terrorystyczne zakłóciły, i w wielu wypadkach zahamowały, podstawowe badania biomedyczne. Niektóre z tych badań na zwierzętach „są niezbędne, jeśli postęp, jakiego dokonano w profilaktyce i leczeniu chorób, powodujących cierpienia ludzi, ma być kontynuowany” (Kaplan, 1988, s. 839).

Spór dotyczący eksperymentów na zwierzętach wykracza poza problemy etyki w badaniach. Koncentruje się on na kwestii uznania przez społeczeństwo wkładu, jaki każdego dnia wnoszą naukowe badania na zwierzętach i ludziach, przyczyniając się do zdrowia i dobrego samopoczucia zarówno ludzi, jak i zwierząt. Jak można by opracowywać bezpieczne leki i szczepionki, które chronią nas przed śmiertelnymi i zaraźliwymi chorobami bez badań na zwierzętach i prób klinicznych na ludziach? Korzyści z badań na zwierzętach obejmują: odkrycie i wypróbowanie środków, które leczą łęk, choroby psychiczne i chorobę Parkinsona; nową wiedzę na temat narkomanii; rehabilitację zaburzeń neuro-mięśniowych; wreszcie ostatnio prace nad rozpaczliwie poszukiwanym lekiem przeciw AIDS (Miller, 1985).

Aktywiści ruchu praw zwierząt głoszą, że w ani jednym przypadku postęp medycyny nie zależał od eksperymentów na zwierzętach. Profesor fizjologii z Uniwersytetu Oksfordzkiego, Colin Blakemore, odrzuca ich twierdzenie jako „nonsens”. Mówi on: „Nie mogę sobie przypomnieć ani jednego przypadku, w którym postęp nie zależał na jakimś etapie od zwierząt” („Science”, 31.08.1990, s. 981). Innego spojrzenia na ten spór dostarcza katalog korzyści, jakie z badań na zwierzętach odniosły zwierzęta. Szczepienia uodporniające na różne zwierzęce choroby, takie jak wścieklizna, nosówka, węglik, w skali całego świata chronią przed cierpieniami i przedwczesną śmiercią miliardy domowych zwierząt. Psychologowie-badacze pokazali, jak łagodnie stesy spowodowane uwięzieniem, których doświadczają zwierzęta w ogrodach zoologicznych. Przeprowadzone przez nich gadania nad uczeniem się i organizacją społeczną zwierząt doprowadziły do lepszego projektowania takich pomieszczeń, urządzeń i wybiegów dla zwierząt, które sprzyjają utrzymaniu ich w dobrym zdrowiu (Nicoll i in., 1988).

„ Obywatele powinni zapoznać się z dokładnymi informacjami o sumarycznych kosztach i korzyściach tych badań zarówno dla ludzi, jak i dla zwierząt, zanim zdecydują się podjąć polityczne, legalne lub destrukcyjne działania, żeby położyć im kres. W demokracji, podobnie jak w przedsięwzięciach naukowych, przy podejmowaniu decyzji należy kierować się racjonalnymi informacjami.

Jak stać się rozważnym „konsumentem” badań naukowych

W rozdziale tym położyliśmy nacisk na uświadomienie sobie znaczenia tych metod, sposobów podejścia i wartości, które tworzą naukowy fundament psychologii. Podkreśliliśmy także potrzebę krytycznego analizowania źródeł błędów w konkluzjach opisywanych w prasie jako oparte na badaniach naukowych. W tym ostatnim podrozdziale skoncentrujemy się na umiejętnościach krytycznego myślenia, których potrzebujemy, żeby stać się rozważniejszym „konsumentem” wiedzy psychologicznej.

Wyostrożanie tych „narzędzi myślenia” jest niezbędne dla każdej odpowiedzialnej osoby w dynamicznym społeczeństwie, takim jak nasze - społeczeństwo obfitującym w informacje i w zapewnienia o prawdzie, z fałszywymi mitami „zdrowego rozsądku” i z tendencyjnymi wnioskami, które służą różnym interesom. Umiejętności analityczne pozwalają jednostce ocenić prawdopodobieństwo twierdzeń dotyczących tego, „co wykazują badania”. Sprzyjają one racjonalnemu sceptycyzmowi w odniesieniu do dowodów i wniosków opartych jedynie na opiniach „ekspertów”, a także dostarczają środków umożliwiających korygowanie zaufania, jakie dana osoba żywi do osobistych opinii i obserwacji naocznych świadków, a nawet swoich własnych. Umieć myśleć krytycznie - to wychodzić poza podane informacje, nie ufać oczywistym na pierwszy rzut oka pozorom, w celu zrozumienia istoty rzeczy i nie pozwolić, by uwiódł nas jedynie atrakcyjny wygląd czy styl.

Ponieważ psychologia jest tak dalece częścią naszego codziennego życia, a w środkach masowego przekazu często bywa przedstawiana w niewłaściwy sposób, profesjonaliści psychologowie są w najwyższym stopniu zainteresowani przekazywaniem społeczeństwu dokładnej informacji o tym, co jest wiadome, i o tym, w jaki sposób można ocenić rzetelność tej wiedzy. Szerokie kręgi społeczeństwa swoją znajomość psychologii czerpią przeważnie nie z książek, artykułów i sprawozdań znanych psychologów, lecz za pośrednictwem środków masowego przekazu: artykułów w gazetach i ilustrowanych magazynach, programów radiowych i telewizyjnych, książek popularyzujących psychologię oraz techniki „pomaganie sobie samemu” i „pseudonaukowego przemysłu” (astrologia, chirurgia psychiczna, podprogowe sterowanie psychiką i magiczne sztuczki „New Age”).

Głównym celem edukacji jest dostarczenie uczącemu się wiedzy o tym, jak funkcjonuje świat i jak odróżnić przesady i irracjonalne przekonania od faktów i rozumnego podejścia. Ogólnie biorąc, im wyższe jest formalne wykształcenie danej osoby, tym mniej wierzy ona w nauki tajemne, cuda i zjawiska paranormalne. Jednakże

ogólnonarodowe badania opinii publicznej wykazują, że dla dużej części 25 milionów dorosłych obywateli USA, nie posiadających świadectwa ukończenia szkoły średniej, **świat** jest miejscem pełnym zagrożeń, niepojętym i funkcjonującym w niezrozumiały sposób. Są oni przekonani, że rządzi nimi los czy przeznaczenie i że niewiele mogą zrobić, żeby pokierować swoim życiem. Dlatego **też** są skłonni wierzyć w szczęśliwe liczby, znaki zodiaku, wróżby, horoskopy i siły tajemne. Duży procent tych osób **sądzi**, że „uczeni dysponują siłą, która czyni ich niebezpiecznymi”. Jeszcze więcej zgadza się z opinią, że: „Jedyny sposób, w jaki możemy się dowiedzieć, co się dzieje, to polegać na przywódcach i ekspertach, którym można ufać” (J. D. Miller, 1987). Przekonania takie, które czasami dzielają bardziej wykształceni ludzie, świadczą o tym, że nasze szkoły nie zaopatrują uczniów w struktury pojęciowe pozwalające odróżnić przesady i fantastykę naukową od wiedzy naukowej i faktów.

„Przemysł pseudonaukowy”, którego obroty wynoszą wiele milionów dolarów, sprzedaje różnorodne produkty legionom „wiernych wyznawców”, gotowych zaakceptować to, co niewyjaśnione, niesprawdzalne i nie dowiedzione. Nic dziwnego, że liczni przywódcy sekt znajdują wielu chętnych do wstępowania w szeregi ich społeczno-polityczno-religijnych ruchów. Wspólną cechą wielu takich sekt są ataki na racjonalną, naukową podstawę wiedzy o świecie. Przywódcy sekt, tacy jak wielbny Moon, żądają od swych zwolenników, aby „nie kwestionowali umysłem, lecz myśleli sercem” i praktykowali „uległość wobec autorytetu” - bezwzględne zaufanie do *ich* autorytetu. Ponieważ serce nie odgrywa żadnej udokumentowanej roli w rozumowaniu, a nieuzasadnione autorytety mogą wprowadzić w błąd i zawieść nasze zaufanie, przeto staje się nieodzowne kultywowanie postawy wolnego od przesądów i uprzedzeń sceptycyzmu wobec tych, którzy chcą całkowicie ukształtować nasz pogląd na rzeczywistość.

Twierdzenia psychologiczne są nieuniknionym aspektem codziennego życia każdej myślącej, czującej i działającej osoby w naszym psychologicznie uświadomionym społeczeństwie. Codziennie zajmujesz się tymi samymi problemami, nad którymi pracują psychologowie: zadajesz pytania dotyczące twojego własnego zachowania lub zachowania innych ludzi, szukasz odpowiedzi w swoich teoriach lub wypowiedziach „autorytetów” i sprawdzasz te odpowiedzi na podstawie dostępnych ci danych.

Studiowanie psychologii pomoże ci podejmować mądrzejsze decyzje, oparte na materiale dowodowym zebrany przez ciebie lub przez innych. Niektóre z nich to decyzje codzienne, dotyczące tego, jakie produkty kupować lub z jakich usług korzystać. Inne decyzje są poważniejsze - wpływają na styl twojego życia, a może nawet na życie całej planety.

Dziennikarstwo pozornie naukowe

Kiedy czytasz, że jakaś pasta do zębów jest „skuteczniejsza o 37%”, to wybiegasz z domu, żeby ją kupić, czy pytasz: „W porównaniu z czym?”. W porównaniu z nieczyszczeniem zębów w ogóle czy z czyszczeniem ich, na przykład, cukrem? Kiedy dowiadujesz się z jakiejś reklamy, że na pięciu lekarzy - czterech poleca aspirynę firmy X, to chciałbyś się dowiedzieć, czy wielkość próbek w tych badaniach wynosiła tylko 5 lekarzy? Chociaż przykłady te mogą wydawać się skrajne, to jednak w takie właśnie twierdzenia **każą** nam wierzyć nie tylko reklamodawcy, lecz także dziennikarze i osoby uprawiające wszelkie odmiany psychologii popularnej.

Stosunkowo niedawno stwierdzono, że badania nad zachowaniem seksualnym, których wyniki trafiły na łamy gazet w całym Stanach, były oparte na błędnie dobranej próbce. Zgodnie z wnioskami Raportu Hite (przytoczonymi w popularnej książce Shere Hite *Woman and Love*, [Kobieta a miłość] 1987) 98% zamężnych kobiet podało, że są niezadowolone z jakiegoś aspektu swego małżeństwa, a wskutek tego trzy czwarte z nich angażowało się w związki pozamałżeńskie. Te i inne sensacyjne wyniki opierały się na danych, które uzyskano od dość dużej próbki 4500 Amerykanek w wieku od 14 do 85 lat. Kiedy jednak program telewizyjny ABC News i „The Washington Post” zadały innej próbce kobiet te same pytania, wyniki były zupełnie inne. Tylko 7% podało, że miało romanse pozamałżeńskie, a większość, 93%, było zadowolonych pod względem emocjonalnym ze swych małżeństw („The Washington Post”, 27.10.1987).

Który z tych raportów dotyczących psychicznej, emocjonalnej i społecznej sytuacji współczesnych **kobiet** jest prawdziwy? Odpowiedź zawarta jest w *sposobie* zbierania tych danych. W Raporcie Hite zastosowano *próbkę okazjonalną (convenience sample)* złożoną z kobiet należących do stowarzyszeń kościelnych i politycznych; kobiety te odpowiadały anonimowo na ankietę wysłaną pocztą. Jednakże odesłane przez nie ankiety stanowiły tylko 4% ze 100 000 wysłanych pocztą kwestionariuszy. Odpowiedzi te trudno uznać za reprezentatywne dla postaw i stosunków w małżeństwie kobiet amerykańskich. Kobiety nieszczęśliwe w małżeństwie lub prowadzące aktywniejsze życie tylko w wyobraźni mogły być bardziej skłonne do poświęcenia czasu na odpowiedź. W badaniu ankietowym przeprowadzonym w celu sprawdzenia rzetelności Raportu Hite zastosowano procedurę losowego pobierania próbki z tylko 1505 uczestnikami. Aby zapewnić proporcjonalną reprezentację wszystkich grup, osoby badane dobrano pod względem wieku, wykształcenia, rasy i płci zgodnie z wynikami Spisu Powszechnego w USA. Raport Hite, podobnie **jak** wiele innych raportów opartych na badaniach naukowych przeprowadzonych w niewłaściwy sposób, jest przykładem dziennikarstwa pozornie naukowego. Statystykę stosuje się w celu wytworzenia naukowej

Uzależnienia



Wojna z narkotykami

We wrześniu 1990 prezydent Stanów Zjednoczonych George Bush i „król antynarkotykowy” William Bennett przedstawili podnoszący na duchu raport o wynikach pierwszego roku wojny z narkotykami, ogłoszonej przez rząd Busha. W jednym z cytowanych przez nich badań stwierdzono *spadek* zażywania kokainy i marihuany („United Press International”, 4.09.1990), a w innym doniesiono o zmniejszeniu w dokumentacji szpitalnych oddziałów przypadków nagłych liczby takich zapisów, w których wspomniano by o kokainie lub heroinie. Bennett „przypisał te osiągnięcia po części przywództwu Busha oraz rozsądkowi Amerykanów” („United Press International”, 5.09.1990).

W tym samym czasie Fundacja Polityki wobec Narkotyków (*Drug Policy Foundation*), międzynarodowa grupa poszukująca alternatywnych sposobów działania względem podjętej przez rząd amerykański wojny z narkotykami, powołała się na *wzrost* liczby przestępstw związanych z narkotykami, przeciążenie systemu wymiaru sprawiedliwości w sprawach karnych, powrót heroiny oraz niedofinansowanie programów terapeutycznych. Fundacja posłużyła się tym materiałem dowodowym na poparcie twierdzenia, że wojna z narkotykami nie przynosi sukcesów i że trzeba opracować inne strategie. Obie strony utrzymywały, że dane potwierdzają ich wnioski. W jaki sposób roztropny „konsument” badań naukowych może oceniać te sprzeczne ze sobą twierdzenia?

Najpierw *określmy problem* w sposób jak najprostszy i jak najbardziej jasny: rząd Stanów Zjednoczonych przeprowadził eksperyment, trwający jeden rok i kosztujący 9,5 miliarda dolarów, w którym ponad 70% tych funduszy przeznaczono na bezwzględne egzekwowanie ustaw. Czy są dowody, że ta interwencja zmniejszyła liczbę osób zaczynających przyjmować narkotyki, obniżyła częstość chronicznej narkomanii i zredukowała w społeczeństwie negatywne skutki zażywania narkotyków? Następnie *zdefiniujmy operacyjnie* zbiór zmiennych zależnych, które mierzą szkody wyrządzane społeczeństwu przez nadużywanie narkotyków. Można by podać tu przykładowo: liczba osób zaczynających brać narkotyki, wskaźniki zakażeń AIDS i HIV za pośrednictwem igieł, liczba noworodków wykazujących po urodzeniu objawy wycofania opiatów, liczba zabójstw mających związek z narkotykami, koszt (w dolarach) trzymania w więzieniach narkomanów i handlarzy narkotyków oraz liczba zgonów na raka płuc przypisywanych paleniu (tytoń jest jednym z najbardziej śmiertelnych narkotyków). „Problem narkotyków” jest tak niejasno zdefiniowany i tak wieloaspektowy, że stosując staranną selekcję i odpowiednie rozłożenie akcentów, można znaleźć mocne poparcie empiryczne dla każdego stanowiska.

Przypatrzmy się dokładniej niektórym materiałom dowodowym w tym przypadku. Bush i Bennett

poinformowali o spadku zażywania narkotyków, lecz nie wspomnieli o tym, że zażywanie zakazanych narkotyków w Stanach Zjednoczonych *spada* nieustannie od 1979 r. (National Institute on Drug Abuse, 1989). W tym kontekście historycznym, trwającą jeden rok kontynuację dziesięcioletniego trendu trudno uznać za poważne zwycięstwo w wojnie z narkotykami. I chociaż w oddziałach przypadków nagłych leczono o 4% mniej osób zażywających kokainę, to jednak liczba zgonów związanych z zażywaniem kokainy wzrosła w tym samym roku o 11% („United Press International”, 5.09.1990).

O Fundacji Polityki wobec Narkotyków także wiadomo, że selekcjonuje dane w taki sposób, by pasowały do jej celów. Gdy w 1989 r. rozpoczęła się wojna z narkotykami, Fundacja użyła tej samej miary, którą posłużyli się Bush i Bennett - a mianowicie zapisy o nadużywaniu narkotyków w dokumentacji oddziałów przypadków nagłych - w celu odparowania twierdzenia rządu, że zwiększenie pojemności więzień o 85* załagodziłoby kryzys narkotykowy. W oddziałach przypadków nagłych zarejestrowano 121-procentowy przyrost przypadków związanych z narkotykami w tym samym czasie, gdy pod rządami Reagana populacja więźniów prawie się podwoiła („The Drug Policy Letter”, wrzesień-październik 1989). Chociaż Fundacja poprawnie opisała wzrost liczby przestępstw związanych z narkotykami

(na podstawie liczby aresztowań związanych z narkotykami), to jednak wzrost ten nie oznacza, że wojna z narkotykami jest przegrana. Ten argument jest przykładem „błędnego koła” i może być użyty przez obie strony. „Eksperyment” rządowy przebiega zgodnie z planem, jeśli jest więcej aresztowań związanych z narkotykami, rozpraw sądowych czy wyroków więzienia za przestępstwa związane z narkotykami. Nie zmierza on w pierwszym rzędzie do zmniejszenia liczby osób przyjmujących narkotyki, lecz nasila kontratak ze strony wymiaru sprawiedliwości w sprawach karnych.

Czego byłoby trzeba, żeby przekonać nas, że polityka rządu zmniejszyła szkody ponoszone przez społeczeństwo w związku z narkotykami? Co uznałbyś za ważniejsze - serię „nalotów” policji na plantacje marihuany w Oregonie czy zmniejszenie wskaźnika zakażeń HIV u noworodków? Przemysł problem tak, jak gdybyś to ty planował ten eksperyment.

Zastanów się, jaki czas trwania badań byłby odpowiedni. Na wiele ważnych pytań dotyczących narkotyków i zachowania - lub jakiegośkolwiek poważnego problemu społeczno-ekonomicznego - nie można odpowiedzieć na podstawie badań krótkoterminowych. Choć można stwierdzić prawie natychmiast, czy dezynsekcja mieszkania poskutkowała, to jednak efekty polityki rządu i polityki zdrowotnej (programy edukacyjne; ustawy antynarkotykowe; produkcja leków antynarkotykowych,



metadonu) mogą nie być widoczne przez lata lub nawet dziesięciolecia. Na koniec poznaj inklinacje i uprzedzenia, żywotne interesy i opinie o wiarygodności ludzi, którzy „opakowują” dane, przeznaczone dla twojego odbioru. Przekonał się, że nawet naukowcy, którzy ćwiczą się w obiektywizmie, mogą czasami utracić ostrość widzenia pod wpły-

wem swych mimowolnych inklinacji czy tendencji. Zdać sobie sprawę z tego, jak łatwo ktoś może zostać wprowadzony w błąd lub wprowadzić nas w błąd, gdy wchodzi w grę jego osobiste korzyści lub karia. Rząd/ić jest rzeczą ludzką, a wystrzegać się błędów ludzkich - rzeczą mądrą. ■

atmosfery, lecz użyte metody zbierania danych są tak wadliwe, że cała statystyka okazuje się bezwartościowa.

Śmiech jako przyczyna zdrowia

Norman Cousins wydawca „Saturday Review”, doniósł o cudownym leku przeciw nieuleczalnej, powodującej

kalectwo chorobie kręgosłupa. Wyleczył on sam siebie, a dokonał tego za pomocą śmiechu. Jego leczenie śmiechem, które sam sobie zaordynował, zaczęło się od oglądania Filmów wideo z epizodami nakręconymi „ukrytą kamerą” oraz starych filmów braci Marx. Szczegółowo opisał to w 1979 r. w swoim bestsellerze *Anatomy of an Illiuss* [Anatomia choroby] i wkrótce leczenie

śmiechem stało się popularne. Zanim jednak zastosuje się terapię Cousinsa do leczenia własnych chorób, powinniście zapytać „Czy tylko śmiech wchodził tam w grę?”

Odpowiedź brzmi: nie. W programie autoterapii Cousinsa mogło wystąpić wiele innych elementów. Zanim uzyskamy pewność, że tylko śmiech stanowi aktywny składnik tej nowej terapii, konieczne jest odizolowanie jego wpływu od innych możliwych źródeł oddziaływań na stan psychiczny i zdrowie Cousinsa. Do innych zmiennych niezależnych w jego sytuacji należały też: duże dożylne dawki witaminy C, plan terapii nadzorowany przez lekarza, studia biblioteczne nad chorobą, optymizm i silna wola życia.

Być może wyleczenie spowodowała kombinacja tych czynników, a żaden z nich w izolacji nie wystarczyłby do polepszenia samopoczucia. Samo ordynowanie pacjentom w klinice oglądania zabawnych filmów mogłoby nie wpłynąć na poprawę ich zdrowia, jeśli decydującą zmienną jest u pacjenta poczucie osobistej kontroli nad chorobą.

Przy tak wielu czynnikach działających jednocześnie, czy możemy wyodrębnić zabawne filmy i zalecić je jako terapię innym ludziom? Być może działają one tylko wtedy, gdy stanowią część zestawu terapeutycznego, w którym występują także inne składniki. Jest też możliwe, że leczenie śmiechem pomaga tylko niektórym ludziom - na przykład optymistom, osobom reagującym pozytywnie na placebo lub cierpiącym na pewne rodzaje schorzeń. Trudno jest twierdzić, że jeden czynnik jest przyczyną jakiegoś skutku, gdy tak wiele innych czynników działa równocześnie. W tym przypadku systematyczne eksperymentowanie mogłoby oddzielić czynniki przyczynowe od czynników ubocznych. W rozdziale poruszającym temat psychologii zdrowia dokonamy przeglądu niektórych pozytywnych dowodów świadczących o terapeutycznych efektach humoru i śmiechu.

Lista reguł krytycznego myślenia dla „konsumentów” wiedzy naukowej

Oto kilka ogólnych zasad, które powinno się zapamiętać, aby stać się bardziej doświadczonym „nabywcą” w supermarkecie wiedzy:

- Unikaj wnioskowania, że korelacja jest związkiem przyczynowym.
- Domagaj się operacyjnych definicji najważniejszych terminów i kluczowych pojęć, tak aby można było uzgodnić ich znaczenie.

- Zastanów się najpierw, jak obalić daną teorię, hipotezę czy przekonanie, zanim poszukasz potwierdzającego je materiału dowodowego, który nie jest trudno znaleźć, kiedy szuka się uzasadnienia.
- Nie ufaj osobistym świadectwom ani studiom przypadków, w których nie przedstawiono obiektywnych danych o tym, jak typowe są to przypadki, nie podano porównawczych poziomów podstawowych ani szczególnych warunków, które wiążą się z sukcesem bądź niepowodzeniem.
- Zawsze szukaj wyjaśnień innych niż proponowane, na pozór oczywiste, wyjaśnienia, zwłaszcza gdy przynoszą one korzyść proponującemu.
- Zdawaj sobie sprawę z tego, jak osobiste inklinacje i uprzedzenia mogą zniekształcać percepcję rzeczywistości.
- Bądź podejrzliwy wobec prostych odpowiedzi na trudne pytania, wobec pojedynczych przyczyn złożonych skutków czy prostych rozwiązań skomplikowanych problemów.
- Podawaj w wątpliwość każde twierdzenie o skuteczności jakiejś terapii, interwencji czy produktu, szukając dla nich poziomu odniesienia: w porównaniu z czym są one skuteczne?
- Pozwól sobie na elastyczność poznawczą, przyjmując, że większość wniosków ma charakter prowizoryczny i że nie są one pewne; szukaj nowych dowodów, które zmniejszą twoją niepewność, ale jednocześnie zachowaj gotowość do zmiany i korekty zajmowanego stanowiska.
- Uważaj na zwodniczość wyjaśniania problemów społecznych i psychologicznych, takich jak ubóstwo, w kategoriach szczególnych ludzkich cech, rzekomo powodujących te problemy, zamiast w kategoriach sytuacji, które wpływają na zachowanie ludzi.
- Kwestionuj autorytet, który jest nierzetelny - swoje wnioski opiera na osobistym przekonaniu, zamiast na materiale dowodowym i nie jest otwarty na konstruktywną krytykę.

Niektóre z powyższych punktów, dotyczące interpretowania materiałów dowodowych przedstawianych w środkach masowego przekazu, zilustrowano w *Wojnie z narkotykami* na s. 61.

Główne zagadnienia

Kontekst odkrywania

W fazie badań, zwanej fazą odkrywania, obserwacje, przekonania i informacje prowadzą do nowego sposobu myślenia o danym zjawisku. Ideę, która ma być sprawdzana, badacz werbalizuje w postaci teorii, hipotezy lub paradygmatu. Faza odkrywania może być zniekształcona przez czynniki zewnętrzne lub wewnętrzne, wpływające na badacza. Są trzy rodzaje takich wewnętrznych tendencji: tendencyjność osobista, tendencyjność obserwatora i tendencyjność wynikająca z oczekiwań.

Kontekst uzasadniania

Uzasadnianie jest fazą, w której sprawdza się idee i obala się je lub udowadnia z określonym stopniem pewności. Aby sprawdzić swe idee, badacze posługują się metodą naukową, czyli zbiorem procedur, służących do zbierania i interpretowania materiału dowodowego w taki sposób, by ograniczyć źródła błędów. Badacze zachowują obiektywizm po części dzięki temu, że prowadzą kompletne zapisy, posługują się wystandaryzowanymi procedurami, stosują definicje operacyjne, minimalizują wpływ tendencji osobistych i kontrolują potencjalne zakłócenia. Rzetelnym wynikiem badania jest taki wynik, który niezależni badacze mogą uzyskać ponownie w innym czasie w podobnych warunkach.

Metody badań psychologicznych

Do opisowych technik badawczych należą: samoopisy, analiza zachowania, miary fizjologiczne, kwes-

tionariusze, badania ankietowe, wywiady i testy psychologiczne. Korelacyjne metody badań określają, czy i jak związane są ze sobą dwie zmienne. Eksperymentalne metody badań pozwalają ustalić, czy istnieje związek przyczynowy między zmiennymi wyszczególnionymi w sprawdzanej hipotezie. Korelacje nie oznaczają związku przyczynowego. Statystyki opisowe służą do przedstawiania zbiorów danych oraz związków między dwiema zmiennymi lub większą ich liczbą. Wnioskowanie statystyczne pozwala określić, jakie wnioski o pewnej populacji można poprawnie wyciągnąć na podstawie danych dotyczących próbek z tej populacji.

Problemy etyczne w badaniach na ludziach i zwierzętach

Poszanowanie podstawowych praw ludzi i zwierząt biorących udział w eksperymentach psychologicznych jest obowiązkiem wszystkich badaczy. Wprowadza się różne środki i procedury, które mają zagwarantować etyczne i humanitarne traktowanie badanych ludzi i zwierząt.

Jak stać się rozważnym „konsumentem” badań naukowych

Aby osiągnąć ten cel, trzeba nauczyć się myśleć krytycznie i wiedzieć, jak oceniać prawdopodobieństwo twierdzeń na temat tego, „co wykazują badania”.

Podstawowe terminy

alternatywne wyjaśnienia (*alternative explanations*)
badania międzykulturowe (*cross-cultural research*)
badanie empiryczne (*empirical investigation*)
definicja operacyjna (*operational definition*)
determinizm (*determinism*)
efekt placebo (*placebo effect*)
eksperyment kontrolowany (*controlled experiment*)
grupa eksperymentalna (*experimental condition*)
grupa kontrolna (*control condition*)
hipoteza (*hypothesis*)
kontekst odkrywania (*context of discovery*)
kontrola placebo (*placebo control*)
mediana (*median*)
metoda naukowa (*scientific method*)
miary behawioralne (*behavioral measures*)
miary samoopisowe (*self-report measures*)
modalna (*mode*)
odchylenie standardowe (*standard deviation*)
paradygmat (*paradigm*)

podwójnie ślepa kontrola (*double-blind control*)
postępowanie wyjaśniające (*debriefing*)
randomizacja (*randomization*)
rzetelność (*reliability*)
schemat A-B-A (*A-B-A design*)
standaryzacja (*standardization*)
statystyka opisowa (*descriptive statistics*)
średnia (*mean*)
tendencyjność obserwatora (*observer bias*)
tendencyjność osobista (*personal bias*)
tendencyjność spowodowana oczekiwaniami (*expectancy bias*)
teoria (*theory*)
trafność (*validity*)
współczynnik korelacji (*correlation coefficient*)
zakres zmienności (*range*)
zmienna (*variable*)
zmienna zakłócająca (*confounding variable*)

Autorzy ważniejszych prac

Cousins Norman
Donchin Emanuel

Coodall Jane
Greenwald Anthony

Munsterberg Hugo
Rosenthal Robert

Biopsychologia i nauka o układzie nerwowym*

- | | |
|--|---|
| <p>69 Ewolucja, dziedziczność i zachowanie
Ewolucja
Ewolucja człowieka
Geny i zachowanie
• Podsumowanie</p> | <p>105 Układ nerwowy i świadome doświadczenie
Asymetria półkulowa
Dwa mózgi czy jeden?
• Podsumowanie</p> |
| <p>75 Mózg i zachowanie
• Zbliżenie: Genetyka alkoholizmu
Podpatrywanie mózgu
Struktury mózgowie i ich funkcje
• Podsumowanie</p> | <p>110 Nasz reagujący mózg</p> <p>112 Główne zagadnienia</p> <p>113 Podstawowe terminy</p> <p>113 Autorzy ważniejszych prac</p> |
| <p>89 Układ dokrewny i nerwowy
Hormonalna regulacja zachowania i procesów wewnętrznych
Neuronalna regulacja zachowania i procesów wewnętrznych
• Podsumowanie</p> | |
| <p>94 Układ nerwowy w działaniu
Neuron
Potencjały generatorowe i czynnościowe
Przebieżność synaptyczna
Neuroprzebieżniki i ich funkcje
• Zbliżenie: Przebieżność synaptyczna i narkotyki: działanie kokainy
Sieci neuronalne
• Podsumowanie</p> | |

* Angielski termin „neuroscienc” nie ma dobrego odpowiednika w języku polskim. Określenie „nauka o układzie nerwowym”, chociaż dosyć długie, najlepiej oddaje jego sens (przyp. tłum.).



Christine spodziewała się bliźniąt. Pięć i pół tygodnia przed wyznaczonym terminem porodu poczuła pierwsze bóle. Mąż zawiózł ją do szpitala. Przez 16 godzin, obydwójce ściśle wykonywali zalecenia dotyczące oddychania, których nauczyli się w szkole rodzenia. W pewnej chwili okazało się jednak, że akcja serca jednego z bliźniąt słabnie. Lekarze podjęli natychmiast decyzję o cesarskim cięciu. Po kilku minutach przyszły na świat Nicole, o wadze 1814 g i Alexis, o wadze 1758 g.

Bezpośrednio po porodzie Nicole i Alexis dołączyły do pół tuzina innych noworodków przebywających na oddziale intensywnej opieki. Przez dwa i pół tygodnia urządzenia elektroniczne monitorowały ich funkcje życiowe. Doświadczone pielęgniarki zaspokajały ich potrzeby fizyczne i często brały je na ręce. Także Christine spędzała dużo czasu ze swoimi dziećmi, brała je na ręce i przytulała, karmiła z butelki własnym pokarmem, i oczekiwała na dzień, w którym będzie mogła zacząć karmić je bezpośrednio piersią. Bliźniaczki, owinięte w maleńkie pieluszki, wyglądały na wątłe i jakby niedokończone. Brak warstwy tłuszczowej powodował, że widać było każde ich żebro.

Gdyby Nicole i Alexis urodziły się 20 lat wcześniej, pierwsze tygodnie ich życia wyglądałyby zupełnie inaczej. Aż do końca lat 70. starano się jak najrzadziej dotykać wcześniaków. Rodzice i personel medyczny obawiali się, że każdy zbędny kontakt ze światem zewnętrznym może wyrządzić dzieciom krzywdę. Na szczęście dla Nicole i Alexis nasza wiedza jest obecnie znacznie bogatsza.



Wyniki badań nad niemowlętami szczurzymi i ludzkimi pokazały, że dotyk wpływa na funkcjonowanie mózgu i że jest on niezbędny dla prawidłowego rozwoju. Saul Schanberg, biolog, wykrył, że gdy małe szczury oddzielano od matek, poziom wydzielania ważnego dla rozwoju enzymu ulegał dramatycznemu obniżeniu (Schanberg i in., 1990). Im dłużej szczury były pozbawione kontaktu z matką, tym słabiej reagowały na otoczenie. Skutki deprywacji można było cofnąć tylko na dwa sposoby: oddając je z powrotem matce, która natychmiast zaczynała je lizać, lub energicznie głaszcząc je małym pędzlem. Schanberg (1990) następująco podsumowuje wyniki swoich badań: „Potrzeba macierzyńskiego dotyku ma naprawdę podstawę w mózgu. To dużo więcej niż tylko przyjemność. Dotyk stanowi konieczny warunek normalnego rozwoju dziecka”.

Wyniki wspomnianych badań nad zwierzętami skłoniły Tiffany Field, psychologa i współpracownicę Schanberga (Field i Schanberg, 1990), do studiów nad przedwcześnie urodzonymi noworodkami ludzkimi. Jej zespół badawczy dobrał losowo 20 wcześniaków, które kilkakrotnie w ciągu dnia poddawano masażom oraz 20 innych, które były objęte normalną opieką na oddziale noworodkowym, bez masażu. Według Field „Wcześniaki, które



Tiffany Field (*Discovering Psychology*, 1990, Program 3)

poddawano masażom po 45 minut dziennie przez dziesięć dni, zanim zostały wypisane ze szpitala, przybrały na wadze o 47% więcej niż dzieci, które nie były masowane. Były one także bardziej aktywne i czujne". Osiem miesięcy później masowane dzieci nadal miały przewagę pod względem wagi i ujawniały lepszy rozwój ruchowy, poznawczy i emocjonalny (Field, 1990). W celu lepszego poznania znaczenia dotyku dla zdrowia biologicznego i psychicznego ludzi prowadzone są dalsze badania w większych grupach wcześniaków*.

W Stanach Zjednoczonych każdego roku rodzi się ponad ćwierć miliona wcześniaków. Te, które są dotykane i przytulane opuszczają szpital kilka dni wcześniej, niż ma to miejsce normalnie. Dzięki temu koszty opieki nad jednym dzieckiem ulegają obniżeniu o około 3000 dolarów. Niestety nie wszystkie szpitale wprowadzają do swojej praktyki działania wynikające ze stwierdzeń naukowców na temat pozytywnych skutków wczesnego dotyku dla rozwoju. Gdyby sięgnęły po nie, życie tysięcy dzieci byłoby lepsze i zaoszczędzono by każdego roku miliardy dolarów. Jedno i drugie stanowi praktyczną korzyść wynikającą z badań podstawowych.

Gdy Nicole i Alexis opuściły szpital, były nadal bardzo małe, ale rozwijały się na tyle dobrze, że lekarze stawiali optymistyczne prognozy. W domu dzieci spały we wspólnym łóżeczku, umieszczonym w pokoju dziennym. Krewni i znajomi, którzy robili uwagi na temat ich niewielkiego wzrostu, byli zachęceni do brania ich na ręce i przytulania. Christine i jej mąż mieli świadomość, że dostarczanie tego rodzaju stymulacji fizycznej ma zasadnicze znaczenie dla optymalnego rozwoju mózgu, a co za tym idzie także procesów umysłowych i somatycznych kontrolowanych przez mózg.

* Stwierdzenia autorki wydają się nieco uproszczone. Nie negując znaczącej roli dotyku we wczesnych fazach rozwoju, należy zwrócić uwagę na fakt, że opisywane oddziaływania wiążą się z dostarczaniem dzieciom nie tylko stymulacji dotykowej ale i licznych innych bodźców, na przykład wzrokowych i słuchowych, których rola jest także niezwykle ważna. Ponadto psychologowie rozwojowi podkreślają, że bliski, fizyczny kontakt pomiędzy matką a noworodkiem przyczynia się do wzmacniania ich wzajemnej więzi, co ma szczególne znaczenie w przypadku wcześniaków (por. R. Vasta, M. M. Haith, S. A. Miller. *Psychologia dziecka*. Warszawa 1995, WSiP oraz D. Maurer, C. Maurer, *Świat noworodka*. Warszawa 1994, Wydawnictwo Naukowe PWN) (przyp. tłum.).

W pełni dojrzały mózg waży zaledwie 1350 g, mniej niż ważyły przy urodzeniu Nicole i Alexis. Jednak, pomimo swojej niewielkiej wagi oraz faktu, że jest zbudowany z takich samych podstawowych cząsteczek chemicznych, jakie znajdujemy wszędzie wokół nas, mózg stanowi najbardziej złożoną strukturę w całym znanym nam wszechświecie. Ten niewielki biokomputer zawiera więcej komórek niż jest gwiazd w całej naszej galaktyce - ponad 100 miliardów komórek nerwowych - przeznaczonych do przekazywania i przechowywania informacji. A jeszcze trudniej jest pojąć, że w tej strukturze biochemicznej znajduje się podstawa dla przekazywania wszystkich informacji, które może poznać najzdolniejszy z nas lub doświadczyć najwrażliwszy. Dzięki mózgowi każdy z nas jest samoistnym cudem, zdolnym do wykonywania wielu rzeczy łatwiej i bardziej automatycznie niż najpotężniejsze komputery.

Ludzki mózg, który rozwinął się w ciągu milionów lat ewolucji, jest przedmiotem badań nowej, szybko rozwijającej się gałęzi nauki - *nauki o układzie nerwowym (neuroscience)*. Stanowi ona interdyscyplinarną próbę zrozumienia funkcjonowania układu nerwowego. Psychologowie zainteresowani tymi zagadnieniami są również określanymi jako przedstawiciele *biopsychologii*, szybko rozwijającego się działu psychologii, który bada związki pomiędzy biologią, zachowaniem i środowiskiem. Naukowcy są przekonani, że wszystko to, co robi mózg jest spowodowane przez procesy fizyczne, chemiczne lub biologiczne, zachodzące w określonych obszarach mózgu. Pierwsze zadanie biopsychologów polega na *redukowaniu*, czyli sprowadzeniu zjawisk behawioralnych do najmniejszych jednostek biochemicznych, które stanowią podstawę działania każdej żywej istoty. Kiedy osiągną podstawowe zrozumienie biologicznego podłoża pojedynczych zachowań, przechodzą do trudniejszego zadania, jakim jest *syntetyzowanie* złożonego repertuaru ludzkiej aktywności. Podstawowe pytanie dla biopsychologów dotyczy więc tego, jak z masy splecionej tkanki organicznej wyłania się ludzki umysł.

Postawienie przed mózgiem zadania zrozumienia samego siebie, rodzi wiele pytań. W jaki sposób biologiczna maszyna mózgu i jego powiązania z resztą układu nerwowego - rdzeniem kręgowym i nerwami obwodowymi - stały się podstawą inteligentnego życia? Jak to się dzieje, że serie impulsów elektrycznych w komórkach nerwowych mózgu i przepływ przekaźników chemicznych pomiędzy tymi komórkami, stanowią podstawę każdej naszej myśli, marzenia sennego, uczucia, motywu i działania? Jak organ, który wytwarza mniej energii niż potrzeba do rozjarzenia zwykłej żarówki, może być najbardziej twórczą i niszczycielską siłą na ziemi?

Nie można zapominać także o wielkim złudzeniu, które łągnie się w samym mózgu. Każdy umysł ludzki dochodzi do przekonania, że jest on potężniejszy niż łączne właściwości wszystkich struktur i funkcji mózgu.

Świadomy aspekt umysłu - jaźń obserwująca świat oraz swoje własne myśli i śmiertelność - zdaje się istnieć niezależnie od swojego podłoża biologicznego, które jest spostrzegane jako coś niższego. Jednak gdy komórki nerwowe ulegną zniszczeniu na skutek choroby, z powodu narkotyków czy wypadku, nagle przypominamy sobie o biologicznej podstawie ludzkiego umysłu. W takich przypadkach jesteśmy zmuszeni do uznania fizycznej materii, w której mają swe źródło wrażenia i język, uczenie się i pamięć, pasja i ból oraz ludzki rozum i szaleństwo.

Celem tego rozdziału jest pokazanie, jak psychologia bada związki systemów biologicznych ze światem zewnętrznym. Rozpocznijmy od wyjaśnienia, jak ewolucja i dziedziczność determinują naszą biologię i zachowanie. Następnie zajmiemy się tym, jak badania laboratoryjne i kliniczne pozwalają poznać pracę mózgu, układu nerwowego i hormonalnego. Przeanalizujemy niektóre intrygujące zależności pomiędzy funkcjami biologicznymi i wybranymi aspektami doświadczania świadomości przez ludzi. Na zakończenie zastanowimy się, w jaki sposób dotyk i inne rodzaje stymulacji mogą zmienić mózg. Wyjaśni to, dlaczego określamy mózg jako reagujący i dynamiczny.

Dla wielu studentów ten rozdział będzie trudniejszy niż pozostałe części książki *Psychologia i życie*. Wymaga on pewnej znajomości anatomii i poznania wielu nowych terminów, z pozoru bardzo odległych od tych, których można spodziewać się we wprowadzeniu do psychologii. Niemniej, jeżeli zrozumiecie swoją biologiczną naturę, będziecie w stanie docenić złożone wzajemne oddziaływanie pomiędzy mózgiem, umysłem, zachowaniem i środowiskiem, które tworzą jedyne w swoim rodzaju doświadczenie bycia człowiekiem. A to doświadczenie stanowi przecież istotę waszej podróży przez życie.

Ewolucja, dziedziczność i zachowanie

Zanim zaczniemy zastanawiać się nad zaangażowaniem mózgu w nasze zachowanie i procesy myślowe, musimy postawić dwa pytania. Jak powstał ten wspaniały twór biologii oraz dlaczego mózgi różnych gatunków, chociaż podobne, są tak odmienne? Odpowiedzi na te pytania dadzą nam perspektywę, dzięki której będziemy w stanie docenić znaczenie mózgu i układu nerwowego w codziennym życiu. Aby odpowiedzieć na pierwsze pytanie, zajmiemy się ewolucją (*evolution*), czyli teorią głoszącą, że, z biegiem czasu, organizmy powstają i przystosowują się do swojego środowiska dzięki interakcji zmiennych



Charles Darwin
(1809-1882)

biologicznych i środowiskowych (wymienionych w Rozdziale 1). Drugie pytanie wymaga, abyśmy zajęli się **dziedzicznością** (*heredity*), biologicznym przekazywaniem cech z rodziców na potomstwo.

Ewolucja

Prawie 50 lat wcześniej, niż Wilhelm Wundt założył pierwsze eksperymentalne laboratorium psychologiczne, **Charles Darwin**, po ukończeniu studiów z zakresu teologii, wyruszył na pięcioletnią wyprawę, która miała na zawsze zmienić jego życie - i historię nauki. W 1831 roku *HMS Beagle*, oceaniczny statek badawczy, wypłynął z Anglii, aby badać wybrzeże Ameryki Południowej. W trakcie podróży Darwin zbierał wszystko, co spotkał na drodze: zwierzęta morskie, ptaki, owady, rośliny, skamieliny, muszle i skały. Sporządzał też obszernie notatki, które stały się podstawą jego prac dotyczących bardzo różnych zagadnień, od geologii przez naturę emocji do zoologii. Najbardziej znana jest jego praca *O powstawaniu gatunków*, opublikowana w 1859* roku. W niej właśnie Darwin zawarł największą teorię nauki: teorię ewolucji życia na planecie Ziemi.

W trakcie rejsu Darwin jedynie pobieżnie zajmował się niektórymi pomysłami, które doprowadziły go do teorii ewolucji. Co sprawiło, że rozwinął je w tę teorię? Przez wiele lat po powrocie do Anglii zachwycał się różnicami pomiędzy zebranymi przez siebie okazami oraz niezliczoną ilość razy czytał i poprawiał swoje notatki. Dyskutował godzinami z innymi biologami nad swoją teorią i danymi. Zajął się nawet po amatorsku *selekcją hodowlaną*, procedurą celowego łączenia roślin lub zwierząt dla wyprodukowania potomstwa, które posiada specyficzne i wysoce pożądane cechy.

Właśnie badania nad selekcją hodowlaną dały początek niektórym z najważniejszych idei Darwina na temat ewolucji. Zrodziły w nim przypuszczenie, że jakieś analogiczne mechanizmy działające w naturze mogą być odpowiedzialne za to, jak różne gatunki przystosowują się do

środowiska lub wymierają. Skoro ludzie mogą dokonywać *selekcji* specyficznych cech przy rozmnażaniu zwierząt i roślin, czemu natura, w całej swojej wielkości i potędze, nie mogłaby czynić tego samego? Ten kierunek myślenia doprowadził Darwina do wniosku, że w walce o przetrwanie gatunków, niektóre cechy są faworyzowane i *zachowywane* przez naturę, podczas gdy inne nie są preferowane i ulegają *niszczeniu*. Rezultatem tego procesu, jak napisał, „było powstawanie nowych gatunków” (Darwin, 1887).

Dobór naturalny

Darwin nazwał swoją teorię, głoszącą, że niektórzy członkowie gatunku mają tendencję do produkowania liczniejszego potomstwa niż inni, teorią **doboru naturalnego** (*natural selection*), czyli selekcji naturalnej. Organizmy, które są lepiej przystosowane do swojego środowiska, niezależnie od tego na czym miałyby to polegać, będą produkować liczniejsze potomstwo niż organizmy gorzej przystosowane. Z czasem organizmy posiadające cechy korzystniejsze dla przeżycia stają się liczniejsze, niż te, które tych cech nie posiadają. W terminach ewolucyjnych można powiedzieć, że indywidualny sukces jest mierzony wyłącznie liczbą potomstwa, które dany organizm wyprodukuje. Przyjrzyjmy się przykładowi.

Wśród licznych miejsc, które odwiedził Darwin, były także Wyspy Galapagos, wulkaniczny archipelag na zachodnim wybrzeżu Ameryki Południowej. Wyspy te są prawdziwym rajem dla różnych form dzikiego życia, w tym dla 13 gatunków *łuszczaków* (z rzędu wróblowatych), znanych obecnie jako *łuszczaki Darwina*. Jak to się stało, że na wyspach znalazło się tak wiele różnych gatunków łuszczaków? Nie przybyły przecież ze stałego lądu, gdyż tam nie występują. Wyjaśnienia dostarcza pojęcie doboru naturalnego. Wiele wskazuje na to, że dawno temu małe stado łuszczaków przyleciało na jedną z wysp; ptaki krzyżowały się między sobą i ich liczba wzrosła. Zasoby pokarmowe i warunki życia - *naturalne środowisko* - różni się znacznie z wyspy na wyspę. Na niektórych z nich występują obficie owoce i pestki, inne są pokryte kaktusami, a jeszcze inne są siedliskiem licznych owadów. Z czasem niektóre łuszczaki przeniosły się na inne wyspy archipelagu. Nastąpił wówczas proces naturalnego doboru. Ptaki, które przeniosły się na wyspy bogate w owoce i pestki, mogły przetrwać i rozmnażać się tylko wtedy, gdy miały grube dzioby. Na tych wyspach ptaki o cieńszym, ostrzejszym dziobie, źle przystosowanym do miażdżenia czy kruszenia pestek, ginęły. Ptaki, które przeniosły się na wyspy bogate w owady mogły przetrwać i rozmnażać się *tylko* wtedy, gdy miały cieńsze, ostrzejsze dzioby. Tu ginęły ptaki o grubych dziobach, nie przystosowanych do jedzenia owadów. Środowisko każdej z wysp warunkowało to, które łuszczaki będą na niej żyć i rozmnażać się, a które zginą, nie pozostawiając potomstwa. Różnorodność środowisk naturalnych wysp sprawiła, że z pierwotnej grupy rozwinęły się różne gatunki łuszczaków Darwina.

Niedawne badania pokazały, że dobór naturalny może mieć wyraźne skutki nawet w krótkich okresach czasu. **Peter Grant** (1986) przeprowadził serię badań nad jedną z odmian łuszczaków Darwina, rejestrując opady atmosferyczne, zasoby pokarmowe oraz wielkość populacji tych ptaków na jednej z wysp Galapagos. W 1976 roku populacja liczyła sporo ponad 1000 ptaków. Następnego roku przyniósł straszną suszę, która zniszczyła większość zasobów pokarmowych. Jako pierwsze znikły małe pestki, a pozostały jedynie większe i grubsze. Tego roku populacja łuszczaków zmniejszyła się o ponad 80%. Jednak nie wszystkie ptaki ginęły w takim samym tempie. Szybciej ginęły mniejsze łuszczaki o mniejszych dziobach, wolniej większe o grubszych dziobach. Na skutek tego, w następnym roku, zgodnie z przewidywaniami Darwina, większe ptaki stały się liczniejsze. Dlaczego? Gdyż tylko one, mając większe ciało i grubszy dziób, były odpowiednio przystosowane do zmiany środowiska, spowodowanej przez suszę. Co ciekawe, w 1983 roku nastąpiły obfite opady i pestki, zwłaszcza małe, pojawiły się w dużej ilości. Na skutek tego liczba małych ptaków przerosła liczbę dużych. Prawdopodobnie ich dzioby okazały się lepiej przystosowane do zbierania małych pestek. Jak wynika z badań Granta, efekty ewolucyjne zachodzą w bardzo długich odcinkach czasu, ale dobór naturalny może wywoływać dostrzegalne skutki nawet w krótkim czasie.

Zmienność i współzawodnictwo

Chociaż środowisko stanowi główną siłę napędową doboru naturalnego, nie jest ono jedynym ważnym czynnikiem. Dwa pozostałe to zmienność i współzawodnictwo.

Zmienność odnosi się do różnic w cechach biologicznych i psychologicznych występujących pomiędzy osobnikami w ramach danej populacji. Niektórzy ludzie są duzi i silni; inni są inteligentni; a jeszcze inni duzi, silni i inteligentni. Każdy gatunek łuszczaków badany przez Granta różnił się od pozostałych swoim **fenotypem** (*phenotype*), czyli cechami, dzięki którym rozpoznaje się jednostkę. Na fenotypy składają się cechy fizyczne (rozmiar dzioba) i cechy behawioralne (umiejętność rozłupywania różnego rodzaju pestek). Jednak różnice pomiędzy łuszczakami nie ograniczają się do wyglądu zewnętrznego i umiejętności rozłupywania pestek. Każdy łuszczak ma również odmienny genotyp (*genotype*), czyli strukturę genetyczną odziedziczoną po swoich rodzicach. Genotyp determinuje stopień, w jakim środowisko może wpływać na rozwój i zachowanie organizmu. Fenotyp organizmu jest zdeterminowany jednym i tylko jednym procesem: interakcją genotypu danego organizmu ze środowiskiem. Ostatecznie dobór naturalny działa na poziomie genotypu; jeżeli fenotyp nie jest dobrze przystosowany do danego środowiska, również konkretny genotyp, z którego on powstaje, nie może być do niego dobrze przystosowany.

W czasie suszy i zmniejszenia się zasobów małych pestek, większe ptaki przeżywały i rozmnażały się w większej ilości niż mniejsze. Gdyby nie było zmienności fenotypowej pomiędzy łuszczakami, gdyby ich cechy fizyczne i umiejętności były takie same, przeżyłyby wszystkie lub żaden. Ponieważ jednak występowała zmienność fenotypowa i ponieważ była ona uwarunkowana genetycznie, większe łuszczaki miały *przewagę selekcyjną*, dzięki której przeżyły i mogły rozmnożyć się. Gdy warunki środowiskowe uległy diametralnej zmianie i pojawiło się dużo więcej małych pestek, ptaki z „mniejszym” fenotypem uzyskiwały przewagę selekcyjną. Wówczas mniejsze ptaki były lepiej przystosowane do środowiska, a duże ptaki zostały negatywnie wyselekcjonowane.

Ponieważ członkowie tego samego gatunku zajmują tę samą niszę ekologiczną, występuje silne *współzawodnictwo* o pokarm, terytorium i partnerów. Oznacza to, że wraz z każdym ziarnem zjedzonym przez jednego ptaka, pozostaje o tyle mniej pokarmu dla innych. Mały obszar zajęty przez jednego ptaka oznacza odpowiednio mniej terytorium dla innego. W okresach niedoborów pokarmu współzawodnictwo staje się ostrzejsze i tylko osobniki o najlepiej dopasowanym fenotypie mają szansę na przeżycie i przekazanie odpowiedniego genotypu następnemu pokoleniu. Rysunek 3.1 przedstawia uproszczony model doboru naturalnego, ukazujący także to, jak zmienność i współzawodnictwo uczestniczą w selekcji najlepiej przystosowanych fenotypów.

Ewolucja człowieka

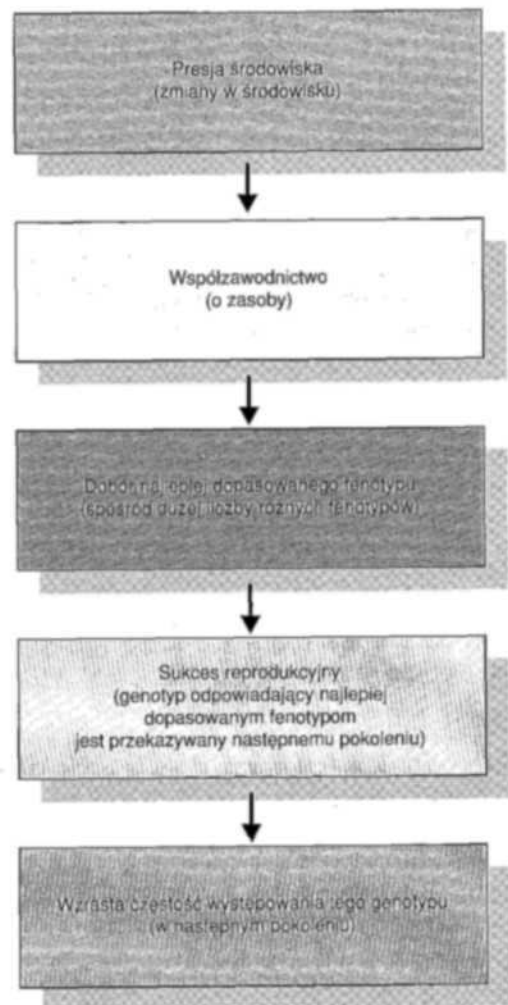
Jaką rolę w rozwoju człowieka, o ile w ogóle jakąkolwiek, odegrał dobór naturalny? Czasami zapominamy, że jesteśmy przede wszystkim istotami biologicznymi. Od czasu do czasu przypominamy sobie o tym, gdy zachorujemy lub gdy udajemy się do dentysty, aby zapłombować dziurę w zębie. Jednak współczesna kultura w dużej mierze sprawia, że nie musimy przejmować się swoją biologią. Podobnie jak za czasów Darwina, także współcześnie, niektórzy twierdzą, że o doborze naturalnym możemy mówić w przypadku zwierząt, ale nie ludzi. Rzadko uświadamiamy sobie, że nasz styl życia, wraz z wszystkimi jego wygodami i luksusami, stanowi rezultat naturalnego doboru określonych genotypów, które pochodzą od naszych praprzodków.

Dzięki połączonym wysiłkom setek przyrodników, biologów, antropologów i genetyków wiemy obecnie, że w ewolucji naszego gatunku dobór naturalny sprzyjał dwóm formom przystosowania - dwunożności i encefalizacji. Obie łącznie umożliwiły rozwój cywilizacji ludzkiej. Dwunożność (*bipedalism*) odnosi się do umiejętności chodzenia w pozycji pionowej, a **encefalizacja** (*encephalization*) do wzrostu wielkości mózgu. Te dwie formy przystosowania są odpowiedzialne za większość, o ile nie cały postęp ewolucji człowieka, w tym za rozwój

* Wydanie polskie 1884 (przyp. red. nauk.).

Rysunek 3.1 Jak działa dobór naturalny

Zmiany środowiskowe wywołują współzawodnictwo o zasoby pomiędzy członkami danego gatunku. Przeżyją i będą rozmnażać się tylko te jednostki, które posiadają właściwości skuteczne w radzeniu sobie ze zmianami. W następnym pokoleniu będzie więcej jednostek posiadających te genetycznie uwarunkowane cechy.



(zob. rys. 3.2). Gdy u naszych przodków doszło do rozwoju umiejętności chodzenia w pozycji pionowej, uzyskali oni możliwość poznawania nowych środowisk oraz wykorzystywania nowych zasobów. Gdy wzrosła wielkość mózgu, stali się bardziej inteligentni i rozwinęły się u nich umiejętności złożonego myślenia, rozumowania, pamięci i planowania. (Niemniej nie sam wzrost wielkości mózgu zdecydował o tym, że ludzie stali się bardziej inteligentni - istotny był rodzaj tkanki wewnątrz mózgu, który uległ rozwojowi). Dzięki rozwinęciu się przeciwstawnego kciuka ludzie mogli produkować i używać narzędzi. Wymyślili proste strategie

polowania na grubą zwierzynę oraz zaczęli wykorzystywać ogień do ogrzewania się i do przygotowywania jedzenia. Genotyp kodujący inteligentne i mobilne fenotypy powoli wypierał inne, gorzej przystosowane, genotypy, dając tylko osobnikom inteligentnym i dwunożnym możliwość rozmnażania się.

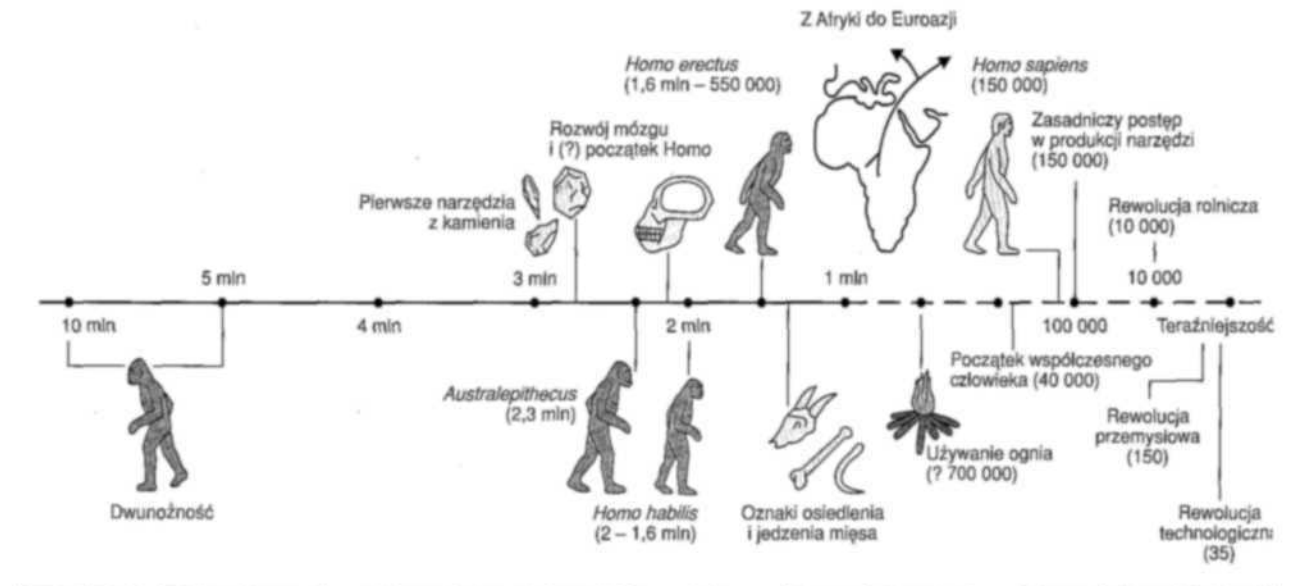
Po dwunożności i encefalizacji, jednym z kamieni milowych ewolucji naszego gatunku było pojawienie się języka (zob. Diamond, 1990). Oczywiście zdolność do postępowania się językiem wynikała bezpośrednio z encefalizacji. Gdyby uznać, że współczesna cywilizacja powstała dzięki dwunożności i encefalizacji, to język jest narzędziem, które modeluje i zmienia kulturę. Pomyślcie o ogromnych korzyściach adaptacyjnych, jakie dał język na wczesnych etapach rozwoju ludzkości. Dzięki prostym wskazówkom dotyczącym sporządzania narzędzi, znajdowania dobrych miejsc do polowania lub łowienia ryb oraz unikania niebezpieczeństwa ludzie mogli zaoszczędzić czas, wysiłek i ratować życie. Rozmowy, a nawet humor, przyczyniły się do wzmacniania więzów społecznych pomiędzy członkami, stadnego z natury, gatunku. Co ważniejsze, pojawienie się języka, a zwłaszcza słowa pisanego, umożliwiło przekazywanie nagromadzonej mądrości z jednego pokolenia na następne. Język stanowi podstawę ewolucji kulturowej, czyli tendencji kultur do adaptacyjnego reagowania na zmiany środowiskowe poprzez uczenie się. Ewolucja kulturowa pozwala na postęp w zakresie konstruowania narzędzi, na usprawnienia w działalności rolniczej oraz na rozwój i udoskonalanie przemysłu i technologii. Krótko mówiąc, ewolucja kulturowa stanowi najważniejszy element rozwoju i podtrzymania tych rodzajów stylu życia, które obecnie są udziałem naszego gatunku.

W przeciwieństwie do ewolucji biologicznej, ewolucja kulturowa pozwala naszemu gatunkowi szybko dostosowywać się do zmian w warunkach środowiskowych. Takie adaptacje mogą pojawiać się w jednym pokoleniu i nie muszą trwać tysiące czy miliony lat. Podstawową jednostką ewolucji biologicznej jest gen, a podstawową jednostką ewolucji kulturowej jest słowo mówione lub pisane. Ale ewolucja kulturowa ma podstawy genetyczne; bez zakodowania w genotypie zdolności uczenia się i myślenia abstrakcyjnego ewolucja kulturowa nie mogłaby się pojawić. Kultura - w tym sztuki plastyczne, literatura, muzyka, wiedza naukowa i aktywność filantropijna - jest możliwa tylko dzięki ludzkiemu genotypowi. Wpływ genów na nasze zdolności behawioralne i poznawcze wyjaśnia, dlaczego psychologowie tak bardzo interesują się genetyką.

Mózg, ten wspaniały twór biologii, powstał, gdyż w walce o przeżycie naszych przodków sprzyjał mu dobór naturalny. Nasze mózgi różnią się od mózgów innych gatunków z tych samych powodów (Harvey i Krebs, 1990). Pierwotni ludzie żyli i trwali w środowisku odmiennym od środowiska innych gatunków, zatem ich mózgi rozwijały się w taki sposób, by sprostać jego wymaganiom.

Rysunek 3.2 Przybliżony wykres czasowy najważniejszych wydarzeń w ewolucji człowieka

Dwunożność uwalnia ręce do chwytania i do używania narzędzi. Encefalizacja umożliwiła rozwój wyższych zdolności i procesów poznawczych, takich jak myślenie i rozumowanie. Te dwa przystosowania legły u podstaw dalszych głównych postępów w naszej ewolucji.



Geny i zachowanie

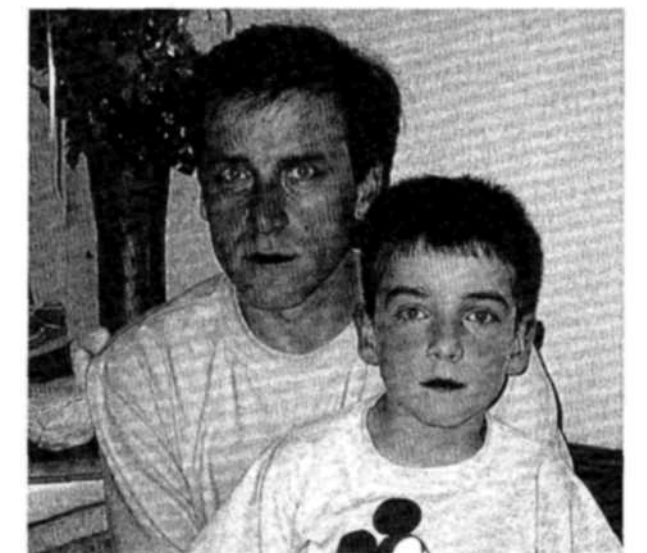
Dowiedzieliście się, że w walce o istnienie, środowisko determinuje zdolność do życia danego genotypu. Rozpatrzmy teraz pokrótce, jak same geny są związane z zachowaniem. Różnicie się od swoich rodziców po części dlatego, że wzrastaliście i żyjecie w innym środowisku niż oni. Jednak różnicie się od nich także dlatego, że posiadacie inną kombinację genów niż oni. Matka i ojciec obdarzyli was częścią tego, co dali im ich rodzice, dziadkowie i wszystkie wcześniejsze pokolenia z ich rodzin. Skutkiem tego jest niepowtarzalny biologiczny projekt i „rozkład jazdy” waszego rozwoju. Badania nad dziedzicznością - dziedziczeniem cech fizycznych i psychologicznych po przodkach - nazywane są genetyką (*genetics*).

Podstawy genetyki

W jądrze każdej naszej komórki znajduje się materiał genetyczny zwany DNA (kwas deoksyrybonukleinowy). DNA zawiera instrukcje dla produkcji protein. Te proteiny regulują procesy fizjologiczne ciała i przejawianie się cech fenotypowych: budowę ciała, siłę fizyczną, inteligencję i wiele wzorców zachowania. DNA jest zorganizowane w maleńkie jednostki zwane genami (*genes*), które znajdują się na strukturach w kształcie pręta, zwanych *chromosomami*.

W chwili gdy zostaliście poczęci, odziedziczyliście od swoich rodziców 46 chromosomów - 23 od mamy i 23 od taty. Każdy z tych chromosomów zawiera tysiące genów - połączenie spermy i komórki jajowej daje tylko

jedną z wielu miliardów możliwych kombinacji genów. Chociaż macie wspólne całe 50% genów ze swoimi braćmi lub siostrami, wasz zestaw genów jest niepowtarzalny, chyba że macie bliźniaka jednojajowego. Różnica w genach stanowi jedną z przyczyn, dla których różnicie się fizycznie i behawioralnie od swoich braci i sióstr. (Drugą przyczyną to fakt, że nie żyjecie w dokładnie takim samym środowisku, jak oni).



Charakteryzuje nas znaczące podobieństwo genetyczne do naszych rodziców, przez co przypominamy ich pod wieloma względami.

Chromosomy płciowe (*sex chromosomes*) zawierają geny kodujące rozwój męskich lub żeńskich cech fizycznych. Każde z was odziedziczyło chromosom X od matki oraz chromosom X lub Y od ojca. Kombinacja XX koduje rozwój cech żeńskich; kombinacja XY koduje rozwój cech męskich. Zastanówcie się przez chwilę nad psychologicznymi implikacjami tego jednego czynnika waszej biologii. To, jak wychowywali was rodzice; jak traktują krewni, przyjaciele, nauczyciele i inni; czy możecie rodzic dzieci; rodzaj dostępnych wam sportowych, społecznych i zawodowych możliwości; a nawet obraz samego siebie, zależą w dużej mierze od tego jednego bardzo ważnego czynnika genetycznego. Czy wasza psychologia - to, jak radzicie sobie w świecie - ma korzenie w waszej biologii? Niezależnie od tego, czy będziemy odpowiadać na to pytanie w kategoriach zachowania, poznania, percepcji społecznej czy wyglądu zewnętrznego, odpowiedź będzie jednoznacznie twierdząca.

Pamiętajcie jednak, że geny nie kodują przeznaczenia, a tylko możliwości. Chociaż wyłącznie kobiety mogą rodzić dzieci, czynią to z wyboru. Z faktu, że ktoś jest wysoki, nie wynika, że będzie grał w koszykówkę. Nie zapominajcie, że to, kim jesteście, nie jest zdeterminowane wyłącznie przez czynniki genetyczne. Na przykład wzrost jest wyznaczany wspólnie przez czynniki genetyczne i sposób odżywiania. Siłę fizyczną można rozwinąć tak u mężczyzn, jak i u kobiet, dzięki odpowiedniemu ćwiczeniu. Rozwój intelektualny jest zdeterminowany przez potencjał genetyczny i doświadczenia edukacyjne. Ani same geny, ani samo środowisko nie decydują o tym, kim jesteście czy jakiego rodzaju osobami ostatecznie się staniecie. Geny jedynie kontrolują zakres wpływu, jaki może mieć środowisko na kształtowanie waszego fenotypu.

Genetyka i psychologia

Przed psychologami stoi zadanie określenia, jakie środowiska pomagają ludziom rozwinąć pełnię ich możliwości. Zastanówmy się, na przykład, nad osobami z Zespołem Downa. *Zespół Dawna* jest wywołany przez obecność dodatkowego chromosomu w 21 parze (na skutek tego w tej parze są trzy, a nie dwa chromosomy). Charakteryzuje się upośledzonym rozwojem psychoruchowym i fizycznym oraz opóźnieniem umysłowym. (Większość dzieci z Zespołem Downa została urodzona przez matki w wieku powyżej 40 lat). Jeżeli osoby z tym zaburzeniem nie zostaną objęte opieką psychologów i innych specjalistów, zdane będą całkowicie na pomoc innych ludzi w zaspokajaniu podstawowych potrzeb życiowych. Istnieją jednak specjalne programy interwencyjne, dzięki którym osoby z Zespołem Downa mogą nauczyć się dbać same o siebie, wykonywać proste prace oraz uzyskać choćby minimalny poziom osobistej niezależności.

Zachowanie osób z Zespołem Downa może być zmienne dzięki odpowiedniemu treningowi. Powyższy fakt ukazuje ważną zależność pomiędzy psychologią i genetyką. Naukowcy i praktycy z obu dziedzin połączyli siły w interdyscyplinarnym wysiłku dla osiągnięcia dwóch celów: zrozumienia, w jaki sposób geny wpływają na zachowanie, oraz określenia, jak można wykorzystać zmienne środowiskowe (programy treningowe, dietę i interakcje społeczne) dla zmiany zachowania silnie uwarunkowanego genetycznie. Genetyka ludzkiego zachowania (*human behavior genetics*) jest stosunkowo nowym obszarem badań, w którym genetycy i psychologowie dążą do poznania genetycznych podstaw cech behawioralnych i właściwości funkcjonowania, takich jak inteligencja, zaburzenia psychiczne i altruizm (Fuller, 1982; Plomin i Kende, 1991). Wiele spośród prowadzonych przez genetyków zachowania badań, opiera się na selekcji hodowlanej, podobnej do podejmowanej kiedyś przez Darwina. (Przypomnijcie sobie, że polega ona na sztucznej selekcji specyficznych cech fenotypowych). Badają także dziedziczenie niektórych cech behawioralnych, jak inteligencja, wśród osób różniących się stopniem podobieństwa genetycznego. Psychologowie zajmujący się zaburzeniami rozwojowymi (*developmental disabilities*) koncentrują się na projektowaniu programów usprawniania życia osób cierpiących na wrodzone zaburzenia genetyczne.

W ciągu dwóch ostatnich dekad badania genetyczne dostarczyły nam wiedzy, która kiedyś wydawała się niemożliwa do zdobycia. Szybko zbliżamy się do chwili, kiedy będziemy w stanie sporządzić mapę wszystkich ludzkich genów i wykorzystywać tę wiedzę dla podwyższenia jakości życia (Delishi, 1988). Sporządzanie map genetycznych stanowi próbę rozszyfrowania kodu DNA każdego z naszych genów, których liczbę ocenia się na 100 000. Gdy kody te zostaną złamane - gdy będziemy wiedzieli, które geny odpowiadają za określone cechy - naukowcy będą w stanie przeprowadzać dokładniejsze testy diagnostyczne zaburzeń uwarunkowanych genetycznie. W ciągu ostatnich 20 lat zidentyfikowano już geny uwikłane w cukrzycę dziecięcą, niektóre postaci raka, artretyzm, ślepotę i zaburzenia maniako-depresyjne. Identyfikacja wadliwego kodowania genetycznego stanowi pierwszy krok w opracowywaniu skutecznych programów interwencyjnych i leczniczych. Na przykład, od 1970 roku przeprowadza się rutynowo testy diagnostyczne dla osób potencjalnie zagrożonych chorobą Tay-Sachsa (polega ona na rozległych uszkodzeniach neurologicznych i na ogół prowadzi do śmierci chorego przed 4 rokiem życia). Od czasu wprowadzenia badań częstość występowania choroby Tay-Sachsa spadła o ponad 90% (*Consumer Reports*, 1990). Dzięki testowi małżonkowie dowiadują się o zagrożeniu dla ich przyszłego dziecka i mogą świadomie podjąć decyzję, czy mieć dzieci. Coraz rozleglejsza wiedza na

temat tego, jak geny wpływają na rozwój cech fizycznych i psychologicznych, umożliwi wkrótce prowadzenie terapii genowej osób cierpiących na niektóre zaburzenia somatyczne i psychiczne (Anderson, 1984). Naukowcy odkryli już, jak z materiału genetycznego produkować ludzką insulinę i szczepionki; wydaje się prawdopodobne, że już niedługo będzie możliwe wykorzystywanie materiałów genetycznych do leczenia niektórych zaburzeń układu immunologicznego. Inne badania wykazały, że terapia genowa ma wysoką skuteczność w leczeniu guzów nowotworowych u myszy. Należy spodziewać się w najbliższym czasie analogicznych badań u ludzi (Culliton, 1990). A jeżeli sądzicie, że wszystko to jeszcze mało, należy dodać, że prowadzone są badania, które mogą wkrótce pozwolić na zastępowanie lub naprawę uszkodzonych genów. W miarę wzrostu wiedzy na temat genów i ich związków z zachowaniem oraz zaburzeniami psychicznymi od psychologów będzie się oczekiwać coraz większego udziału w jej praktycznym wykorzystaniu (Wingerson, 1990).

Podsumowanie

Gatunki pojawiają się i zmieniają z czasem dzięki doborowi naturalnemu, który stanowi tendencję do zróżnicowanego reprodukowania się organizmów na skutek interakcji cech fenotypowych ze środowiskiem. Ponieważ członkowie danego gatunku różnią się pod względem cech biologicznych i behawioralnych, i ponieważ ta zmienność jest uwarunkowana genetycznie, zmiany w warunkach środowiskowych mogą faworyzować organizmy posiadające określone cechy. W odniesieniu do ewolucji naszego gatunku, dobór naturalny faworyzował dwa rodzaje przystosowań: dwunożność i encefalizację. Są one odpowiedzialne za kolejne postępy ewolucyjne, w tym pojawienie się języka i kultury.

Podstawową jednostką ewolucji jest gen - mała jednostka DNA, którą można znaleźć w chromosomach. Same geny nie determinują specyficznej natury fenotypu, ale określają zakres wpływu czynników środowiskowych na ujawnianie się cech fenotypowych. Ponieważ zachowanie jest zdeterminowane zarówno przez zmienne genetyczne, jak i środowiskowe, psychologowie i genetycy połączyli swoje wysiłki, aby osiągnąć dwa cele: lepsze zrozumienie tego, jak zmienne genetyczne wpływają na zachowanie oraz wykorzystanie tej wiedzy dla podwyższenia jakości naszego życia. Postęp w sporządzaniu map genetycznych umożliwi badaczom lepszą diagnozę zaburzeń uwarunkowanych genetycznie, co z kolei pozwoli na skuteczniejsze ich leczenie.



René Descartes
(1596-1650)

Mózg i zachowanie

Na długo przedtem, zanim Darwin rozpoczął przygotowania do swojej wyprawy na statku *Beagle*, naukowcy, filozofowie i inni specjaliści, spekulowali na temat roli, jaką w codziennym życiu odgrywają mózg i układ nerwowy. Jedną z najważniejszych postaci w historii badań nad mózgiem był francuski filozof René Descartes (Kartezjusz) (1596-1650). Znaczenie jego w nauce okazało się tak wielkie, gdyż postawił tezę, jak na owe czasy nową i bardzo śmiałą, że ludzkie ciało jest „zwierzęcą maszyną”, która może być poznana naukowo - poprzez odkrycie naturalnych praw na drodze empirycznej obserwacji. Postawił czysto fizjologiczne pytania na temat mechaniki i ruchu ciała, a pytania te doprowadziły go do rozważań nad siłami kontrolującymi ludzkie działanie. Twierdził on przede wszystkim, że ludzkie działanie jest mechanicznym odruchem na stymulację środowiskową. Dowodził, że energia fizyczna pobudza narządy zmysłów. Narządy przekazują to pobudzenie do mózgu w postaci materialnych impulsów zwanych przez niego „duchami żywotnymi”. Następnie mózg przekazuje te impulsy do odpowiednich mięśni uruchamiając odruch. Obecnie przekonanie o występowaniu zachowania odruchowego jest dla większości z nas, a zwłaszcza dla psychologów, oczywiste. Natomiast w XVII wieku mogło ono, z powodu swoich implikacji, wywołać negatywne reakcje przywódców religijnych. Dominujący wówczas dogmat religijny głosił, że ludzie są istotami szczególnymi, obdarzonymi przez siłę wyższą wolną wolą. Z poglądu Descartes'a dotyczącego zachowania odruchowego wynikało zaś, że ludzie nie różnią się od zwierząt.

Jednak Descartes był przekonany, że ludzie i zwierzęta różnią się. Sądził, że w przeciwieństwie do zwierząt, ludzie posiadają duszę, która kieruje ich działaniem,

* „esprits animaux”. Por. W. Tatarkiewicz. *Historia filozofii*, t. 2. Warszawa 1999, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 50 (przyp. red. nauk.).

Uzależnienia

Genetyka alkoholizmu

„Moja matka nic otworzyła drzwi, gdy przyjechałem, aby zabrać ją na bożonarodzeniowy obiad. Leżała nieprzytomna na podłodze obok pustej butelki. To było klasyczne. Trzydzieści lat wcześniej to samo przydarzyło się mojej babci. Wtedy moja matka powiedziała: «Jeżeli kiedykolwiek stanę się taka jak babcia, powiedz mi o tym». Czasami zastanawiam się, czy powinienem powiedzieć to samo mojemu synowi?»

Ten 42 letni profesor college'u > nie jest alkoholiczkiem. Ale w tym wieku jego matka także nie była alkoholiczką. W miarę upływu lat zaczęła jednak pić coraz więcej; kiedyś po stłuczone samochodowej została nawet aresztowana za prowadzenie pojazdu w stanie nietrzeźwym. Incydent na Boże Narodzenie był jednym z wielu, które rodzina wołałaby zignorować.

Wiemy, że połowa alkoholu wypijanego w Stanach Zjednoczonych jest spożywana przez zaledwie 10% populacji. Wiemy także, że różnice indywidualne w częstotliwości i ilości spożywanego alkoholu oraz reakcje na intensywne picie są zdeterminowane przez wiele czynników. Co oznacza posiadanie predyspozycji do alkoholizmu oraz które czynniki - genetyczne, biologiczne, socjokulturowe i środowiskowe - wpływają na to, jak ta tendencja się ujawni?

Badania dotyczące mózgu oraz poszukiwania z zakresu nauk behawioralnych dostarczyły danych etiologicznych na temat alkoholizmu - informacji o jego przyczynach. Wiedza

na temat względnego udziału czynników biologicznych i środowiskowych w powstawaniu uzależnienia alkoholowego pochodzi z badań nad rodzinami ludzkimi i nad zwierzętami.

Psychologowie porównywali wskaźniki zgodności występowania alkoholizmu u bliźniąt *monozygotycznych*, czyli jednojajowych (tych



które są genetycznie identyczne) oraz *dyzygotycznych*, czyli dwujajowych (tych, które, tak jak zwykłe rodzeństwo, mają tylko połowę wspólnych genów). Gdy u obydwu bliźniąt stawia się taką samą diagnozę - alkoholik lub nie-alkoholik - mówimy o zgodności pod względem alkoholizmu. Jeżeli jedno z bliźniąt jest alkoholiczkiem, a drugie nie, orzekamy o braku zgodności w tym

względzie. Większość badań nad alkoholizmem u bliźniąt wykazała, że bliźnięta monozygotyczne (MZ) są bardziej do siebie podobne (częściej obydwa bliźnięta są lub obydwa nie są alkoholiczkami) niż bliźnięta dyzygotyczne (DZ) (*Akohl and Health*, 1990). Należy jednak zaznaczyć, że uzyskiwane wskaźniki zgodności u bliźniąt MZ, chociaż wyższe niż u DZ, znacznie różnią się w poszczególnych badaniach, od niskiego, wynoszącego 26% (Hrubec i Omenn, 1981), do wysokiego, wynoszącego 74%, (Kajij, 1960). Zmienność wskaźników zgodności (przy rzetelnym pomiarze) sugeruje, że czynniki środowiskowe mogą silnie wpływać na to, czy osoba o określonych predyspozycjach genetycznych zostanie alkoholiczkiem.

Inny kierunek badań polega na porównywaniu dzieci wychowywanych przez alkoholiczków - rodziców adopcyjnych i rodziców biologicznych. Podczas gdy u dzieci wychowywanych przez adopcyjnych rodziców, którzy są alkoholiczkami, ryzyko zostania alkoholiczkiem pozostaje na przeciętnym poziomie, to u dzieci, których biologiczni rodzice są alkoholiczkami jest ono dużo wyższe. Dzieje się tak nawet wtedy, gdy dzieci są wychowywane od wczesnego dzieciństwa poza domem rodzinnym w innym, korzystniejszym środowisku domowym (Cloninger, 1987). Tego rodzaju dane sugerują występowanie istotnego wpływu predyspozycji genetycznych. Niemniej wiadomo także, że środowis-



ko odgrywa ważną rolę, zwłaszcza gdy dziecko jest wychowywane w „prowokującym otoczeniu”. Ryzyko alkoholizmu wzrasta istotnie u adoptowanych synów żyjących z ojcami, którzy piją i są niewykwalifikowanymi robotnikami. Gdy biologiczny rodzic adoptowanego syna jest alkoholiczkiem i syn wychowywany jest w podobnym, prowokującym otoczeniu, ryzyko nadużywania przez niego alkoholu podwaja się.

Co ciekawe, genetyczny wzorzec alkoholizmu u kobiet jest odmienny niż u mężczyzn. Różnica związana jest z dwoma odmiennymi typami alkoholizmu. Typ 1 polega na niemożności przerwania ciągu picia, jeśli się go zacznie, natomiast możliwe są długie okresy abstynencji. Typ 2 to osoby, które stale poszukują alkoholu i nie potrafią powstrzymać się nawet okresowo od picia. U mężczyzn występują oba typy alkoholizmu, u kobiet dominuje Typ 1, a mężczyźni, którzy są leczeni szpitalnie z powodu ciężkiego alkoholizmu reprezentują w większości Typ 2. Te dwie podgrupy alkoholiczków różnią się pod względem neurofizjologicz-

umożliwiają im dokonywanie racjonalnych wyborów między dobrem i złem. Twierdził, że ponieważ zwierzęta nie posiadają duszy, nie mogą być świadome swojego działania; ich zachowanie jest całkowicie mechaniczne i kierują nimi wyłącznie prymitywne potrzeby.

Pogląd Descartes'a na temat duszy pozwolił mu na zachowanie dobrych stosunków / . kościołem, obecnie jednak wiemy, że nie miał on racji: pośrednikiem naszych działań jest mózg. Niemniej fakt, że Uescartes mylił się co do duszy, nie oznacza, że również inne jego twierdzenia - że ciało ludzkie może stanowić przedmiot badań naukowych, że zachowanie jest reakcją na stymulację środowiskową oraz że mózg jest w jakiś sposób zaangażowany w tę reakcję - doprowadziły późniejszych badaczy do poszukiwań nad związkami pomiędzy mózgiem i zachowaniem.

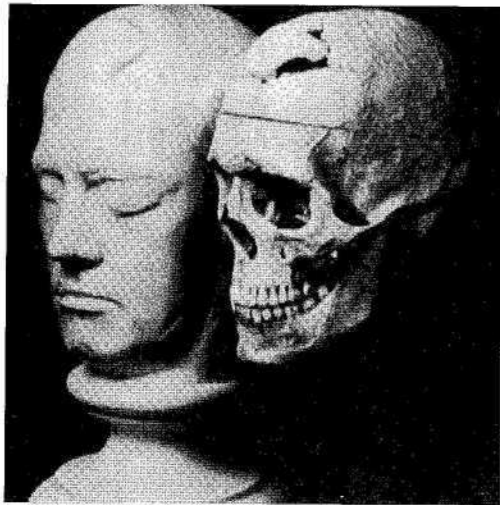
nych i neurochemicznych reakcji na różnego rodzaju bodźce pochodzące ze środowiska. Nowe tendencje teoretyczne wiążą te reakcje zarówno z predyspozycjami genetycznymi, jak i ze zmiennymi osobowościowymi. Analizę typów osobowości związanych z różnymi wzorcami uzależnienia od alkoholu przedstawimy w jednym z dalszych rozdziałów.

Biopsychologowie próbują znaleźć biologiczne wskaźniki, które pomogłyby im identyfikować jednostki zagrożone alkoholizmem. Chodzi tu o dowolny mierzalny *wskaźnik*, który rzetelnie pozwala przewidywać badane zachowanie lub reakcję; mogą to być prekursorzy lub korelaty danego zdarzenia, ale niekoniecznie jego przyczyny. W miarę prowadzenia poszukiwań takich wskaźników badacze dowiadują się także, jak czynniki środowiskowe mogą wpływać na stopień, w jakim podobieństwo genetyczne determinuje nawyki picia. W obszernym badaniu australijskim z udziałem prawie 2000 par bliźniaczek, okazało się, że zamężne bliźniaczki miały mniej podobne do siebie wzorce picia niż niezamężne

(Heath i in., 1989). Powyższe stwierdzenie sugeruje, że jakaś zmienna związana z doświadczeniem małżeństwa zmniejsza wpływ czynników genetycznych na picie. Można także postawić hipotezę, że niezamężne bliźniaczki uzyskiwały słabsze wsparcie społeczne niż zamężne, a wiemy przecież, że izolacja społeczna jest powiązana przyczynowo z licznymi postaciami patologii zachowania, w tym z alkoholizmem.

Czy profesor przejmie rodzinną spuściznę problemów alkoholowych? W chwili obecnej nauka nie potrafi odpowiedzieć na to pytanie z dużym stopniem pewności. Jednak liczni badacze dążą do odkrycia, na ile czynniki genetyczne i środowiskowe przyczyniają się do tego rozpowszechnionego, samodestrukcyjnego zachowania. Możliwość identyfikowania ludzi, których geny predysponują do alkoholizmu, pozwoli na dowiedzenie się więcej o tym, jak wzajemne oddziaływania biologii i środowiska przyczyniają się do powstawania uzależnienia od alkoholu.

Descartes zdecydowanie wyprzedził swoje czasy; przez kolejne 140 lat nie dokonano dalszych odkryć dotyczących mózgu i układu nerwowego. Dopiero w 1811 roku badacze wykryli, że istnieją dwa podstawowe rodzaje nerwów: *czuciowe* i *ruchowe*. Prawie 40 lat później, w roku 1838. Johannes Miiller sformułował swoją *doktrynę specyficznych energii nerwowych*, która głosiła, że doświadczenie sensoryczne (na przykład widzenia lub słyszenia) jest zdeterminowane nie przez wejściowy bodziec, ale przez specyficzną część układu nerwowego pobudzoną przez te dane wejściowe. W roku 1861 Paul Broca odkrył, że uszkodzenia po lewej stronie mózgu upośledzają zdolności językowe, co stanowiło pierwszą sugestię dotyczącą związku pomiędzy strukturą i funkcjonowaniem mózgu. Pojęcie odruchu, wprowadzone przez Descartes'a, uzyskało solidne wsparcie naukowe dopiero w 1906 roku. gdy Sir



Phineas Gage: Maska wykonana za życia i czaszka.

Charles Sherrington odkrył, że odruchy składają się z bezpośrednich powiązań pomiędzy czuciowymi i ruchowymi włóknami nerwowymi na poziomie rdzenia kręgowego. Sherrington rozwinął również pogląd, że w układzie nerwowym występują zarówno procesy *pobudzenia* (podwyższające aktywność neuronalną), jak i *hamowania* (obniżające aktywność neuronalną). Ale aż do XX wieku naukowcy nic nie wiedzieli o podstawowej jednostce układu nerwowego - neuronie. W 1933 roku Santiago Ramón y Cajal postawił tezę, że układ nerwowy składa się z neuronów; 20 lat później, z pomocą mikroskopu elektronowego, inni badacze udowodnili, że miał rację. Od tej chwili nasze rozumienie mózgu i układu nerwowego zaczęło błyskawicznie rosnać. W 1948 roku kanadyjski psycholog **Donald Hebb** sformułował pogląd, że mózg nie jest po prostu masą tkanki, ale wysoce zintegrowanym zbiorem struktur, czy „zbiórów komórek”, które pełnią specyficzne funkcje.

Obecnie nauka o układzie nerwowym jest jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin wiedzy. Odstępy czasu pomiędzy ważnymi odkryciami mierzy się teraz w tygodniach, niekiedy nawet dniach. Co umożliwia tak szybki postęp? Najogólniej mówiąc, tym czynnikiem jest *ewolucja kulturowa*. Wiedza i mądrość nabyte przez setki lat rozwoju nauki, w powiązaniu z postępem w technologii badawczej, dały współczesnym badaczom układu nerwowego odpowiednie zasoby intelektualne oraz niemal czarodziejskie możliwości technologiczne, niezbędne dla podpatrywania mózgu.

Podpatrywanie mózgu

Naukowcy dysponują czterema sposobami sięgania w głąb mózgu, aby odkryć jego tajemnice: prowadzenie badań nad pacjentami z uszkodzeniami mózgu, che-

miczne lub elektryczne wywoływanie lezji w specyficznych strukturach mózgu, elektryczne stymulowanie i rejestrowanie aktywności mózgu oraz wykorzystywanie kierowanych komputerowo urządzeń skanujących do „fotografowania” mózgu. Każda z tych technik spełnia dwie funkcje. Po pierwsze, umożliwia zdobycie wiedzy na temat struktur, organizacji i biochemicznych podstaw normalnych funkcji mózgu. Po drugie, pozwala na diagnozowanie chorób i dysfunkcji mózgu oraz dokonywanie klinicznej oceny skutków terapeutycznych specyficznych sposobów leczenia.

Uszkodzeniomózgu

We wrześniu 1848 roku, *Phineas Gage*, 25 letni robotnik kolejowy z Vermont, ubijał ładunek czarnego prochu w dziurze wykutej w skale, aby ją wysadzić. Niespodziewanie proch wybuchł i wyrzucił w powietrze stalowy ubijak, o długości 90 cm i wadze ok. 6 kg, który uderzył Gage'a prosto w głowę. Gage, chociaż ciężko ranny, nie stracił przytomności i został zawieszony do swojego hotelu, gdzie sam wszedł po schodach. Lekarz, który przyszedł do niego, zanotował, że dziura w czaszce Gage'a miała szerokość ok. 7,5 cm, a wokół niej widać było strzępy mózgu. Opatrzył ranę. Dwa dni później Gage zaczął majaczyć i przez dwa tygodnie był bliski śmierci, ale w końcu wyzdrowiał. Wydaje się to niewiarygodne, ale Gage żył jeszcze 12 lat.

Uszkodzenia fizyczne Gage'a były stosunkowo niewielkie: stracił wzrok w lewym oku i lewa strona twarzy była częściowo sparaliżowana, ale postawa wyprostna, ruchy i mowa pozostały nienaruszone. Niemniej, psychologicznie, był on innym człowiekiem, czego wyraźnie dowodzą notatki lekarza:

Jego stan fizyczny jest dobry i jestem skłonny orzec, że wyzdrowiał. Nie boli go głowa, ale mówi, że ma w niej dziwne uczucie, którego nie jest w stanie opisać... Jego pracodawcy, którzy przed wypadkiem uważali go za niezwykle sprawnego i zdolnego kierownika robót, uznali, że zmiana w jego psychice jest tak znaczna, iż nie mogą zatrudnić go ponownie na tym samym stanowisku. Jest niespokojny, lekceważący, bywa grubiański (czego przedtem nie miał zwyczaju czynić)... Przed urazem... był człowiekiem zrównoważonym, a ci, którzy go znali, uważali go za obrotnego i bystrego przedsiębiorcę, bardzo energicznego i wytrwałego w realizowaniu wszystkich planów. Pod tym względem jego psychika uległa całkowitej zmianie, tak zdecydowanej, że jego przyjaciele i znajomi powiedzieli „to już nie jest Gage” (Harlow, 1868, s. 327-347).

Mniej więcej w tym samym czasie Paul Broca, francuski neurochirurg, prowadził badania nad rolą mózgu w posługiwaniu się językiem. Pierwsze jego badania

laboratoryjne w tym zakresie polegały na sekcji zwłok mężczyzny o imieniu pochodzącym od jedyne go słowa, które był w stanie wypowiedzieć: „Tan”. Broca odkrył, że lewa przednia część mózgu Tana była poważnie uszkodzona. To odkrycie skłoniło go do dalszych badań nad mózgiami innych osób, które przejawiały zaburzenia językowe. U wszystkich Broca stwierdził podobne uszkodzenia w tej samej okolicy mózgu. Na tej podstawie sformułował wniosek, że zdolność posługiwania się językiem zależy od funkcjonowania struktur w specyficznym obszarze mózgu.

Lezje

W miarę jak rozchodziły się wiadomości o historii Gage'a i o badaniach laboratoryjnych Broki, coraz więcej naukowców zaczęło zastanawiać się nad tym, jakie funkcje pełni mózg w codziennym życiu ludzi. Niektórzy spośród nich nie poprzestali na badaniu skutków uszkodzeń mózgu powstałych po urazach. Celowo i umiejętnie dokonywali lezji (uszkadzali fragmenty) mózgow zwierząt (na ogół szczurów i innych małych zwierząt), a następnie systematycznie rejestrowali ich skutki.

Problem w badaniach nad uszkodzeniami powstałymi w wyniku urazów polega oczywiście na tym, że badacz nie ma kontroli nad lokalizacją i rozmiarem uszkodzenia, czy nad innymi współwystępującymi komplikacjami (infekcja, utrata krwi, trauma). Skoro nauka miała doprowadzić do dobrze udokumentowanego zrozumienia mózgu i jego związków z funkcjonowaniem behawioralnym i poznawczym, koledzy Broki potrzebowali lepszej metody. Zamiast czekać na pojawienie się w szpitalnych laboratoriach pacjentów z uszkodzeniami mózgu, postawili sobie pytanie: „A może celowo dokonać starannie zlokalizowanych lezji w mózgu obiektów eksperymentalnych?”. Chociaż obecnie potrafimy właściwie ocenić etyczne implikacje tego pytania, pierwsi badacze układu nerwowego byli przekonani, że jest to dobra strategia postępowania.

Lezje (*lesions*) polegają na niszczeniu komórek nerwowych w specyficznych obszarach mózgu. Badacze wykonują trzy rodzaje lezji: chirurgicznie usuwają specyficzne obszary mózgu, przecinają połączenia neuronalne prowadzące do tych obszarów lub niszczą te obszary poprzez zastosowanie bardzo wysokiej czy bardzo niskiej temperatury, prądu elektrycznego lub za pomocą chirurgii laserowej. Nasze rozumienie mózgu uległo radykalnej zmianie dzięki licznym porównaniom i koordynacji wyników badań nad lezjami u zwierząt z danymi klinicznymi dotyczącymi skutków uszkodzeń mózgu w zachowaniu ludzi. Wiedzę na temat funkcji mózgu uzyskaną w badaniach laboratoryjnych rozszerzyły także obserwacje następstw lezji wykonywanych w celach terapeutycznych. Na przykład często wykonywana lezja u pacjentów chorych na padaczkę polega na przecięciu



Wilder Penfield
(1891-1976)

włókien nerwowych łączących półkule mózgowe. Tego rodzaju postępowanie zmniejsza cierpienia pacjentów, a ponadto dostarcza wiele informacji na temat roli mózgu w codziennych świadomych doznaniach. Powrócimy do tej kwestii pod koniec rozdziału.

Elektryczna stymulacja i rejestracja

Neurochirurg kanadyjski, **Wilder Penfield**, zanim przeprowadził operację mózgu pacjenta cierpiącego na napady padaczkowe, sporządził mapę kory mózgowej, by móc zlokalizować źródło napadów i pozostawić nieuszkodzone inne obszary o zasadniczym znaczeniu dla funkcjonowania pacjenta. Jako narzędzia do sporządzania mapy użył **elektrody** (*electrode*), cienkiego drutu, przez który przepuszczany jest prąd elektryczny o niewielkim, ściśle regulowanym natężeniu. Gdy Penfield dotykał jednego fragmentu kory po drugim, przytomny pacjent (będący tylko pod wpływem miejscowego znieczulenia, gdyż nie ma receptorów bólu w samym mózgu) reagował w różny sposób. Przy stymulowaniu niektórych miejsc Penfield obserwował reakcje ruchowe, zaciskanie dłoni i podnoszenie ręki; gdy dotykał innych, był świadkiem „reakcji doświadczeniowych” - pacjent przypominał sobie z dużą dokładnością przeszłe zdarzenia lub doznawał nagłych uczuć (takich jak strach, samotność lub radość) z poczuciem, że je zna (*deja vu*). Penfield niejako naciskał elektroniczny przycisk pamięci wywołując wspomnienia, które przez lata spoczywały ukryte głęboko w mózgu pacjenta (Penfield i Baldwin, 1952). Eksperymenty Penfielda oraz liczne późniejsze badania pozwoliły na sporządzenie dokładnych map powierzchni mózgu.

W połowie lat 50. **Walter Hess** zapoczątkował wykorzystywanie stymulacji elektrycznej do badania struktur położonych głębiej w mózgu. Na przykład umieszczał elektrodę głęboko w określonych częściach mózgu swobodnie poruszającego się kota. Naciskając przycisk mógł przesyłać słaby prąd elektryczny do mózgu w miejscu, gdzie znajdowało się zakończenie elektrody. Hess starannie zarejestrował behawioralne konsekwencje stymulowania 4500 miejsc w mózgu u prawie 500 kotów. Elektryczne

stymulowanie pewnych obszarów mózgu prowadziło do tego, że normalnie spokojny kot, zaczynał jeżyć się z wściekłości i rzucał się na pobliski przedmiot - którym, w początkowym okresie badań, był czasami sam zaskoczony tym eksperymentator! Naciśnięcie przycisku wywoływało sen, pobudzenie seksualne, niepokój czy przerażenie; stany te kończyły się równie nagle, jak się pojawiały.

Inni badacze odkryli odmienne zastosowanie nowej technologii z użyciem elektrod. Zamiast stymulować elektrycznie mózg ograniczali się do rejestrowania aktywności elektrycznej mózgu, pojawiającej się w odpowiedzi na stymulację z zewnątrz.

Aktywność elektryczna mózgu może być monitorowana na dwa sposoby. Po pierwsze, można wprowadzić bardzo czułe mikroelektrody do mózgu i dzięki temu rejestrować aktywność elektryczną pojedynczych komórek mózgowych. Na ogół do tego rodzaju badań wykorzystuje się bezkręgowce, takie jak ślimak morski *Aplysia*, gdyż mają one stosunkowo nieliczne, a przy tym na tyle duże neurony, że badacz może je łatwo zidentyfikować i zarejestrować aktywność elektryczną jednej wybranej komórki nerwowej. Należy sądzić, że w przyszłości tego rodzaju rejestracja posłuży także do poznania podstawowych mechanizmów przetwarzania informacji przez ludzki mózg. Po drugie, można umieszczać pewną liczbę elektrod na powierzchni głowy, co pozwala na rejestrowanie większych, zintegrowanych wzorców aktywności elektrycznej. Elektrody przekazują sygnały

związane z aktywnością elektryczną mózgu do urządzenia zwanego elektroencefalografem. Urządzenie to przetwarza zaś te dane w **elektroencefalogram** (*electroencephalogram* - EEG), czyli wzmocniony obraz aktywności mózgu. EEG jest używane do badania mózgu w stanach pobudzenia i okazało się szczególnie użyteczne w analizach procesów snu i marzeń sennych. W jednym z niedawno przeprowadzonych eksperymentów przebieg procesów myślowych był rejestrowany przez 124 czujniki EEG umieszczone na skórze głowy każdego z badanych. Na ułamek sekundy *przed* reakcją behawioralną mózgi badanych wykazywały aktywność w tych obszarach, które były później aktywne w trakcie wykonywania zadania. Sugeruje to, że podjęcie działania poprzedza umysłowa próba wykonania czynności (Givens, 1989; Barinaga, 1990).

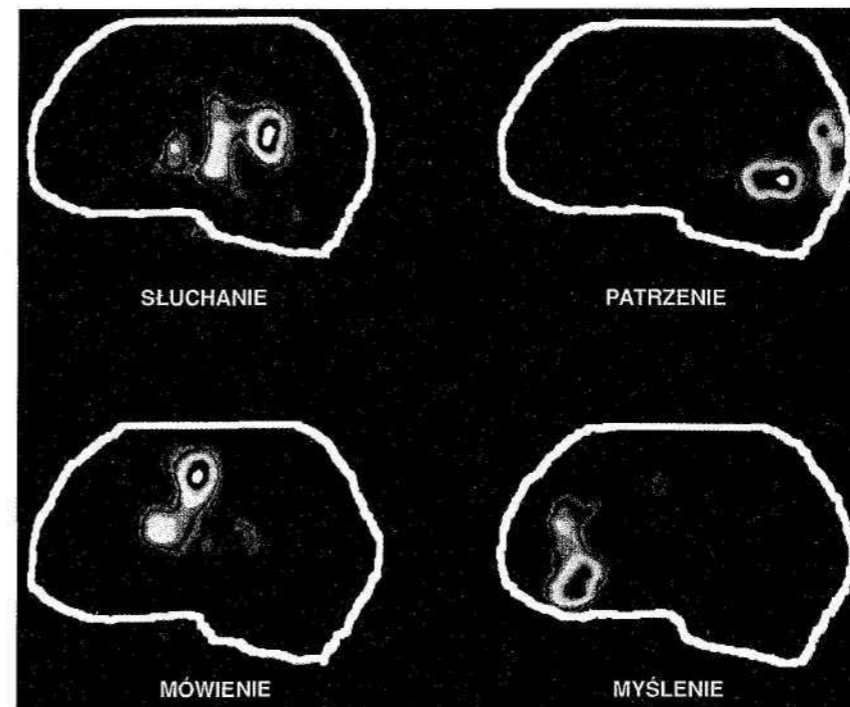
Dzięki zebraniu dużej ilości danych na temat aktywności elektrycznej mózgu u osób w wieku od 6 do 90 lat, zdrowych oraz cierpiących na różne zaburzenia mózgowo i psychiczne, badacze są obecnie w stanie rzetelnie diagnozować dysfunkcje mózgu. Dysponując 60-minutowym zapisem EEG, można postawić wspomaganą komputerowo diagnozę oraz dokonać dokładnej klasyfikacji różnych zaburzeń. Czynność tę określa się mianem *neurorometrii* (John i in., 1988).

Skanowaniem mózgu

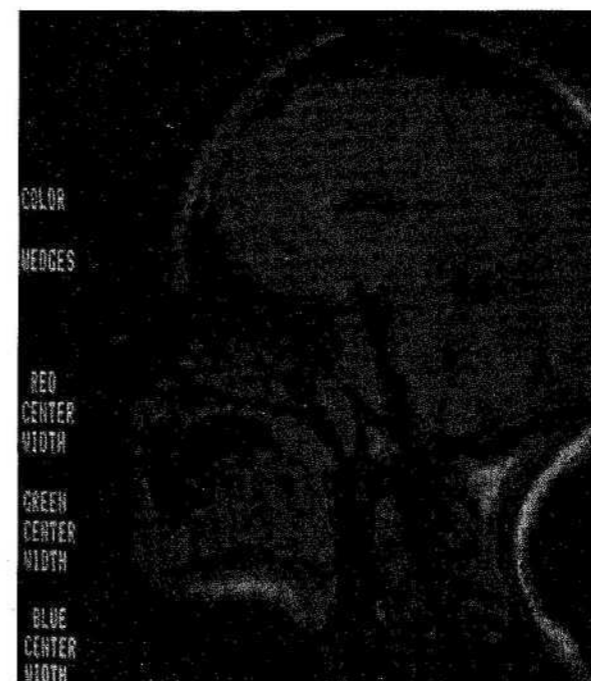
Najbardziej obiecującymi innowacjami technicznymi służącymi do badania mózgu są urządzenia, które pierwotnie miały pomagać neurochirurgom w wykrywaniu takich nieprawidłowości w mózgu, jak guzy czy uszkodzenia wywołane przez udar lub choroby. Urządzenia te, skanery mózgu, wytwarzają obrazy różnych obszarów żywego mózgu. Badania wykorzystujące skanery mózgu nie wymagają interwencji chirurgicznej czy innych technik inwazyjnych, mogących uszkodzić tkankę mózgową. Obecnie stosuje się trzy rodzaje urządzeń do skanowania mózgu.

Najczęściej wykorzystywany jest tomograf komputerowy, znany jako **skaner CT** (*computerized tomography scanner*). Skaner CT przesyła promienie rentgenowskie przez głowę pod różnymi kątami. Komputer oblicza ilość promieniowania, która przeszła przez mózg pod różnymi kątami i integruje tę informację w obraz, który można obejrzeć na monitorze. Patrząc na obraz badający może zlokalizować nieprawidłowości w tkance mózgowej, a w konsekwencji powiązać struktury mózgowo z objawami psychologicznymi, ujawnianymi przez jednostkę.

Potężniejszym skanerem jest skaner emisji pozytonowej, inaczej **skaner PET** (*positron emission tomography scanner*). W badaniach z użyciem skanera PET badanym podaje się różnego rodzaju substancje radioaktywne (ale bezpieczne dla zdrowia), które docierają do mózgu, gdzie są wychwytywane przez aktywne komórki mózgowo-



Obrazy uzyskane dzięki PET pokazują, że różne zadania stymulują aktywność neuronalną w odrębnych obszarach mózgu.



Obrazowanie za pomocą rezonansu magnetycznego (MRI) daje wzmocniony za pomocą kolorów profil normalnego mózgu. MRI wykorzystuje kombinację fal radiowych i silne pole magnetyczne dla oglądania tkanki miękkiej. Ta technika, w porównaniu z innymi technikami obrazowania, dostarcza obrazu najbliższego rzeczywistości. Zamieszczone powyżej obrazy uzyskane za pomocą skanera PET pokazują, że różne zadania pobudzają aktywność neuronalną w odmiennych częściach mózgu.

Urządzenia rejestrujące, znajdujące się na zewnątrz czaszki, wykrywają promieniowanie emitowane przez komórki, które są aktywne w trakcie wykonywania różnych czynności poznawczych lub behawioralnych. Ta informacja jest następnie przekazywana do komputera, który konstruuje dynamiczny portret mózgu i wyświetla go na monitorze ukazując, gdzie w danym momencie pojawiają się różne rodzaje aktywności neuronalnej.

Inną nową techniką, która pozwala uczonym i neurochirurgom badać żywy mózg jest *obrazowanie za pomocą rezonansu magnetycznego*, inaczej **MRI** (*magnetic resonance imaging*). W technice MRI wykorzystuje się pole magnetyczne i fale radiowe do generowania impulsów energii wewnątrz mózgu. Gdy podaje się impulsy o różnej częstotliwości, niektóre atomy ustawiają się wzdłuż linii pola magnetycznego. Gdy impuls magnetyczny zostaje wyłączony, atomy wibrują (rezonują) wracając do pierwotnych pozycji. Wibracje są rejestrowane przez specjalne odbiorniki radiowe, które przekazują informację o nich do komputera. Komputer z kolei generuje mapy lokalizacji różnych atomów w poszczególnych obszarach mózgu. Mapy pozwalają badaczom stwierdzić, które komórki pracują normalnie, a które nie. Ponadto można wykorzystywać mapy do badania różnych rodzajów aktywności pojawiających się w określonych obszarach mózgu lub rdzenia kręgowego w odpowiedzi na różnego typu stymulację fizyczną i psychologiczną.



Skaner tomografii komputerowej (CT) pozwala badaczom układu nerwowego oraz neurochirurgom tworzyć wzmocnione komputerowo obrazy mózgu, aby lepiej poznać struktury mózgowo i ich związek z zachowaniem.

Obrazowanie mózgu jest wielce obiecującym narzędziem poznawania struktury oraz fizjologicznej, chemicznej i funkcjonalnej organizacji normalnego mózgu. Dzięki bezpośredniemu obrazowaniu struktur mózgu i procesów biochemicznych leżących u podłoża zaburzeń psychicznych możemy nauczyć się oceniać i lepiej projektować lekarstwa stosowane w terapii tych zaburzeń (Andreason, 1988). Minęło trzysta lat od chwili, gdy Descartes siedząc w swojej oświetlonej świecą pracowni sformułował hipotezy na temat funkcjonowania mózgu; minęło ponad sto lat od momentu, gdy Broca odkrył w trakcie dość prymitywnej sekcji Tana, że pewne obszary mózgowie są, być może, powiązane z określonymi funkcjami. Od tego czasu ewolucja kulturowa dostarczyła uczonym, prowadzącym badania układu nerwowego, technik niezbędnych dla odkrycia najważniejszych tajemnic mózgu. W dalszej części rozdziału zostaną opisane niektóre z tych tajemnic i omówione ich związki z naszym zachowaniem, myśleniem, krótko mówiąc, z psychologią.

Struktury mózgowie i ich funkcje •••

Rozwój podstawowych obwodów neuronalnych w mózgu u członków dowolnego gatunku przebiega według

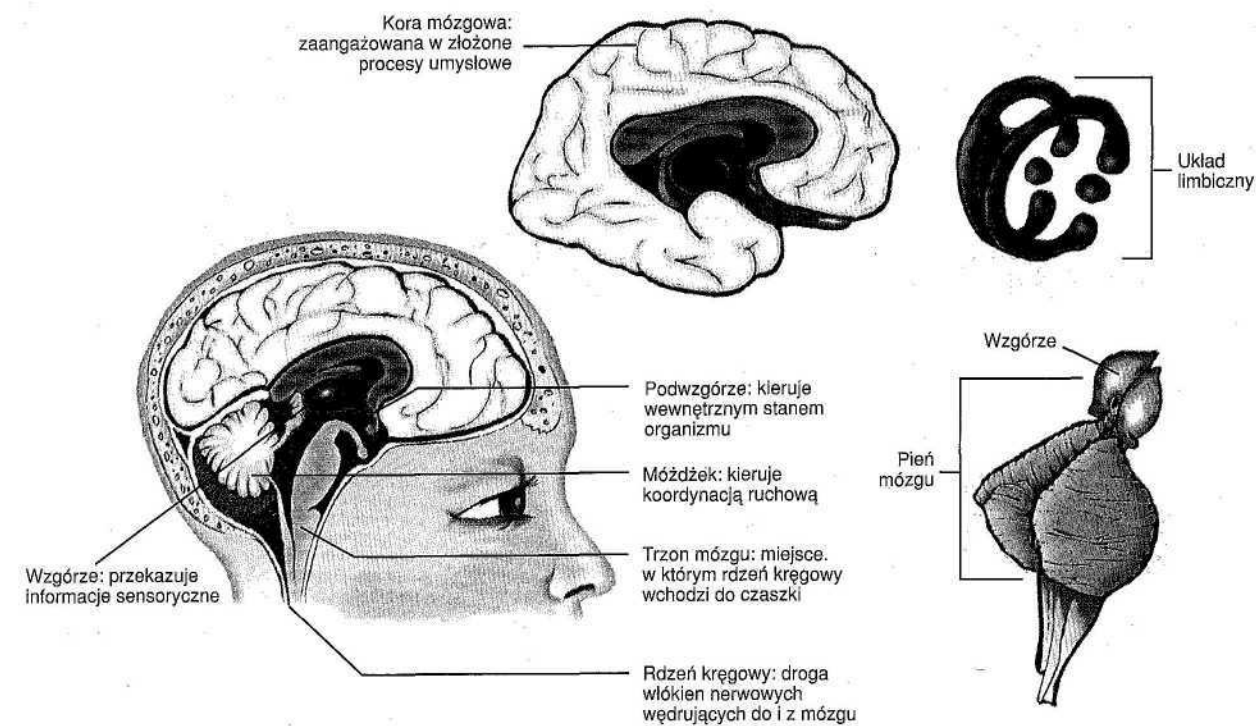
ściśłego kodu genetycznego. Sposób, w jaki mózg powstaje i dzieli się na części, jest podobny u wielu gatunków, ale im wyżej na drabinie ewolucyjnej znajduje się dany gatunek, tym mózg staje się większy, bardziej złożony i zdolny do wykonywania bardziej skomplikowanych funkcji. W ludzkim mózgu, instrukcje genetyczne prowadzą do powstania niezwykle precyzyjnego i skutecznego systemu komunikowania i przetwarzania, który nie ma równego sobie wśród pozostałych gatunków.

Dostrojenie mózgu nie jest możliwe bez stymulacji pochodzącej ze środowiska. Bez niej wiele struktur mózgu nie mogłoby rozwinąć się we właściwy sposób. Wykazano, że bogate doświadczenia we wczesnym okresie życia prowadzą do zmian fizycznych w ludzkim mózgu i sprawiają, że w wieku dorosłym człowiek lepiej uczy się (Rosenzweig, 1984).

Ludzki mózg ma trzy wzajemnie powiązane warstwy, odpowiadające trzem różnym okresom w historii ewolucji (MacLean, 1977). W najgłębszych zakamarkach mózgu, w obszarze zwanym *pnim mózgu*, znajdują się struktury odpowiedzialne przede wszystkim za procesy autonomiczne, jak akcja serca, oddychanie, połykanie i trawienie. Pień mózgu jest otoczony przez *układ limbiczny*, który odgrywa zasadniczą rolę w regulacji zachowań emocjo-

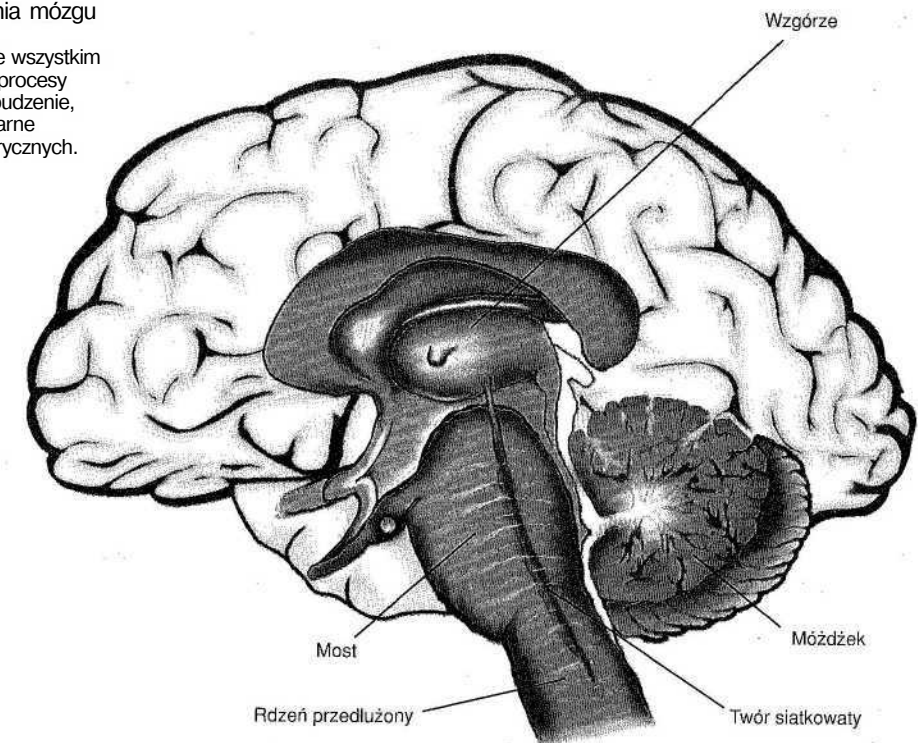
Rysunek 3.3 Pień mózgu, układ limbiczny i kora mózgowa

Z ewolucyjnego punktu widzenia pień mózgu jest najstarszą częścią mózgu; układ limbiczny pojawił się jako następny, kora mózgowa stanowi najnowsze osiągnięcie w ewolucji mózgu.



Rysunek 3.4 Struktury pnia mózgu

Struktury pnia mózgu są przede wszystkim zaangażowane w podstawowe procesy życiowe: oddychanie, puls, wzbudzenie, ruch, równowaga oraz elementarne przetwarzanie informacji sensorycznych.



nalnych i seksualnych oraz jedzenia, picia i agresji. Wokół tych dwóch „prymitywnych” mózgów znajduje się szczytowe osiągnięcie ludzkiej ewolucji - *kora mózgowa*. Wszechświat ludzkiego umysłu mieści się właśnie w tym obszarze, tuż pod czaszką. Bez kory mózgowej, nie różnilibyśmy się od najniższego gatunku zwierząt. Dzięki niej możemy planować nowe wyzwania ograniczonym narzuconym ludzkiej naturze przez dziedziczność. Kora mózgowa integruje informacje sensoryczne, koordynuje nasze ruchy i umożliwia myślenie abstrakcyjne oraz rozumowanie (zob. rys. 3.3).

Struktury mózgowie wykonują specyficzne czynności, które można podzielić na pięć kategorii: (a) regulacja wewnętrzna, (b) reprodukcja, (c) czucie, (d) ruch i (e) adaptacja do zmieniających się warunków środowiskowych. Dwa pierwsze to sposoby kontrolowania przez mózg procesów cielesnych, które utrzymują nas przy życiu, w dobrym stanie oraz zapewniają zdolność do reprodukcji i karmienia potomstwa. Trzeci rodzaj czynności umożliwia mózgowi wchodzenie w kontakt ze światem zewnętrznym poprzez przetwarzanie informacji pochodzących z receptorów rozmieszczonych w całym ciele. Mózg monitoruje także wrażenia wewnętrzne, które dostarczają informacji o równowadze, ciężeniu, ruchach kończyn i orientacji. Niektórzy uczeni uważają, że czwarta kategoria czynności, ruch, stanowi główną

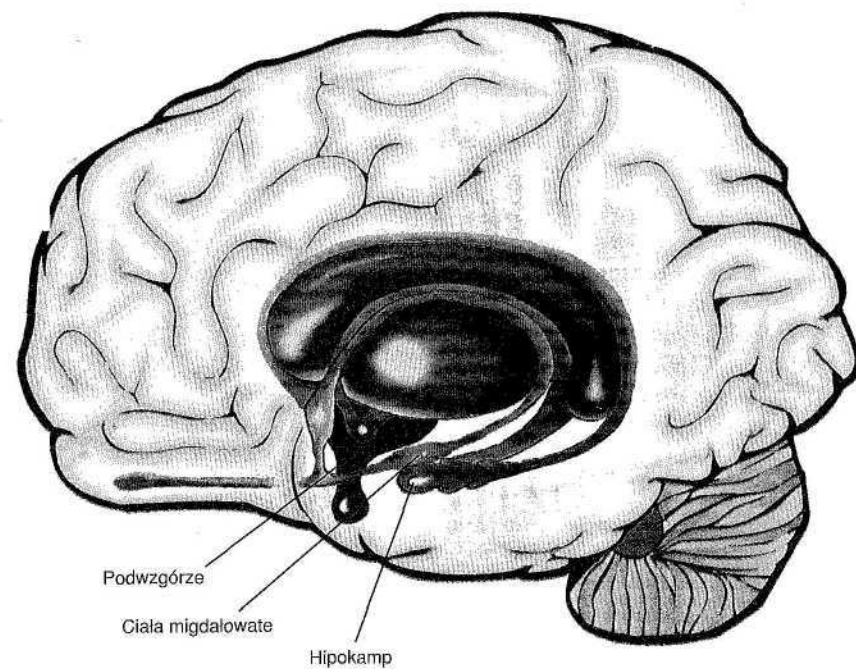
funkcję mózgu. Mózg musi wprawiać mięśnie w ruch tak, by organizm mógł dokonywać zmian w swoim środowisku prowadzących do pożądaných efektów. „Podstawową funkcją mózgu jako mechanizmu kierującego aktywnością ruchową jest przekształcanie wzorców sensorycznych we wzorce koordynacji motorycznej” (Sperry, 1952, s. 297). Ostatnia funkcja - adaptacja do środowiska - wiąże się ze zdolnością mózgu do zmieniania samego siebie, w miarę uczenia się, gromadzenia doświadczeń i kierowania nowym działaniem na podstawie informacji zwrotnych dotyczących konsekwencji poprzednich działań. Przyjrzyjmy się dokładniej trzem głównym obszarom mózgu, które regulują tak liczne rodzaje czynności. Rozpocznemy od pnia mózgu.

Pień mózgu

Pień mózgu (*central core*) znajdujemy u wszystkich gatunków kręgowców. Zawiera on pięć struktur, które wspólnie regulują wewnętrzny stan organizmu (zob. rys. 3.4). Rdzeń przedłużony (*medulla*), zlokalizowany na szczycie rdzenia kręgowego, stanowi ośrodek odpowiedzialny za oddychanie, chodzenie, sen i akcję serca. Ponieważ procesy te mają zasadnicze znaczenie dla życia, uszkodzenia rdzenia przedłużonego mogą mieć tragiczne konsekwencje. Włókna nerwowe dochodzące z ciała i wychodzące z mózgu krzyżują się w rdzeniu przedłu-

Rysunek 3.5 Układ limbiczny

Struktury układu limbicznego, który występuje tylko u ssaków, są zaangażowane w zachowanie motywowane, stany emocjonalne i procesy pamięciowe.



zonym, co oznacza, że lewa strona ciała jest połączona z prawą stroną mózgu, a prawa strona ciała z lewą stroną mózgu. Bezpośrednio nad rdzeniem przedłużonym znajduje się **most (pons)**, który uczestniczy w marzeniach sennych oraz budzeniu się ze snu. **Twór siatkowaty (reticular formation)** jest gęstą siecią komórek nerwowych umieszczoną pomiędzy rdzeniem przedłużonym i mostem. Pełni funkcję strażnika mózgu. Pobudza korę mózgową, aby zwracała uwagę na nową stymulację i utrzymuje mózg w stanie czujności nawet w czasie snu. Rozległe uszkodzenia tego obszaru często prowadzą do śpiączki (*coma*). Twór siatkowaty ma długie szlaki włókien nerwowych biegnące do **wzgórza (thalamus)**, stacji przekaźnikowej, która kieruje napływające informacje sensoryczne do odpowiednich obszarów kory mózgowej, gdzie są przetwarzane. Na przykład wzgórze przekazuje informacje od oczu do kory wzrokowej, fragmentu kory zlokalizowanego w samym tyle głowy. **Mózdzek (cerebellum)**, połączony z trzonem mózgu u podstaw czaszki, koordynuje ruchy ciała, kontroluje postawę i utrzymywanie równowagi. Uszkodzenia mózdzku powodują przerwanie płynnego przebiegu ruchów sprawiając, że wydają się one nieskoordynowane i szarpane*.

* Przedstawiony przez autora podział mózgu nie w pełni odpowiada podziałom stosowanym w neuroanatomii i neurofizjologii. Do pnia mózgu, według kryterium fizjologiczno-klinicznego, zalicza się: międzymózgowie, śródmózgowie, most i rdzeń przedłużony (te dwa ostatnie to tyłomózgowie), czyli wszystkie części mózgowia poza kresomózgowiem (półkule mózgowe i jądra podstawy) oraz mózdzkiem. Również kryterium

Układ limbiczny

Pień mózgu znajdujemy u wszystkich kręgowców, ale tylko ssaki posiadają układ limbiczny, który pojawił się później w ewolucji. **Układ limbiczny (limbic system)**** pośredniczy w zachowaniach motywowanych, stanach emocjonalnych i procesach pamięciowych. Ponadto reguluje temperaturę ciała, ciśnienie krwi i poziom cukru we krwi oraz wykonuje inne czynności regulacyjne. Zawiera trzy struktury: hipokamp, ciała migdałowe i podwzgórze (zob rys. 3.5).

Hipokamp (hippocampus), który jest największą spośród struktur układu limbicznego, odgrywa ważną rolę w pamięci - zwłaszcza w długotrwałym przechowywaniu informacji (Galuscio, 1990). Uszkodzenia hipokampa nie powodują zaburzeń w uczeniu się nowych informacji, ale zakłócają umiejętność zapamiętywania ich. Gdyby więc ktoś uległ wypadkowi, w wyniku którego zostałby uszkodzony jego hipokamp, to nadal byłby zdolny do uczenia się nowych zadań, ale nie pamiętałby, że się ich uczył! Inaczej mówiąc żyłby ciągle w czasie

anatomiczno-ontogenetyczne daje odmienny podział. Zgodnie z nim wyróżnia się pęcherzyki pierwotne: przodomózgowie, śródmózgowie i tyłomózgowie, oraz pęcherzyki wtórne - kresomózgowie i międzymózgowie powstałe z pierwszego pęcherzyka pierwotnego oraz most i rdzeń przedłużony - z trzeciego. Zatem według tego kryterium podziału w skład mózgowia wchodzi ostatecznie pięć pęcherzyków wtórnych i mózdzek (por. B. Sadowski i J. A. Chmurzyński. *Biologiczne mechanizmy zachowania*, Warszawa 1989, PWN) (przyp. tłum.).

** Inaczej układ rąbkowy, brzeżny (przyp. tłum.).

teraźniejszym: każdej rzeczy uczonej dzisiaj, musiałby się uczyć ponownie jutro. Dowody na rzecz roli hipokampa w procesach pamięci pochodzą głównie z danych klinicznych*, między innymi z badań nad H. M., który był jedną z najbardziej znanych osób badanych w psychologii.

H. M. poddany został w wieku 27 lat interwencji chirurgicznej, której celem było zredukowanie częstotliwości i rozległości napadów padaczkowych. W trakcie operacji usunięto przez przypadek część hipokampa. Na skutek tego H. M. był w stanie wyłącznie odtwarzać wydarzenia z dalekiej przeszłości; znikła natomiast zdolność wprowadzania do pamięci długotrwałej nowych informacji. Długi czas po operacji był przekonany, że jest rok 1953, czyli rok, w którym przeprowadzono operację. Podobne uszkodzenia hipokampa u zwierząt, na przykład u rebusów, nie wywołują, z nieznanых powodów, podobnych zaburzeń pamięci (Salomon i in., 1987)**.

Ciała migdałowe (amygdala) są najbardziej znane ze swej roli w regulacji agresji, chociaż uczestniczą również w procesach odżywiania się i picia oraz zachowaniach seksualnych. Badania z udziałem różnych gatunków, w tym ludzi, wykazały, że usunięcie ciał migdałowych ma uspakajający wpływ na skądinąd złośliwe osobniki. W niektórych przypadkach zwierzęta po amygdalektomii (chirurgicznym usunięciu ciał migdałowych) ujawniały dziwaczne zachowania seksualne próbując kopulować z każdym dostępnym partnerem. Na przykład w jednym z wcześniejszych eksperymentów zaobserwowano, że kot próbował kopulować z psem, kurczakiem i małpą (Schreiner Kling, 1953).

Podwzgórze (hypothalamus) stanowi jedną z najmniejszych struktur mózgowych, jednak odgrywa zasadniczą rolę w wielu naszych podstawowych czynnościach życiowych. Składa się z kilku jąder, małych wiązek neuronów, które regulują procesy fizjologiczne zaangażowane w zachowania motywowane (w tym jedzenie, picie, regulację temperatury i pobudzenie seksualne). Podwzgórze reguluje także czynności układu dokrewnego, który wydziela hormony. Jego rola polega głównie na utrzymy-

* Najliczniejsze dowody na rzecz roli hipokampa w procesach trwałego zapamiętywania (przenoszenia informacji do pamięci długotrwałej - LTM) pochodzą z badań nad pacjentami z zespołem amnestycznym Korsakowa (por. J. A. Anderson, *Uczenie się i pamięć. Integracja zagadnień*, Warszawa 1998, WSiP) (przyp. tłum.).

** Notuje się natomiast inne zaburzenia procesów uczenia się i pamięci w przypadku lezji hipokampa. Na przykład u szczurów upośledzeniu ulega uczenie się przestrzenne i asocjacyjne (Anderson, op. cit), a koty z uszkodzonym hipokampem nie są zdolne do wykonywania reakcji odróżnionych (Sadowski i Chmurzyński, op.cit.) (przyp. tłum.).

waniu wewnętrznej równowagi organizmu. Gdy rezerwy energii organizmu są niewielkie, to podwzgórze stymuluje organizm do poszukiwania pokarmu i jedzenia. Gdy spada temperatura ciała, to podwzgórze wywołuje skurcz naczyń krwionośnych lub mimowolne ruchy, które nazywamy potocznymi dreszczami. Ta funkcja termostatyczna jest formą **homeostazy (homeostasis)**, utrzymywania równowagi wewnętrznej.

Kora mózgowa

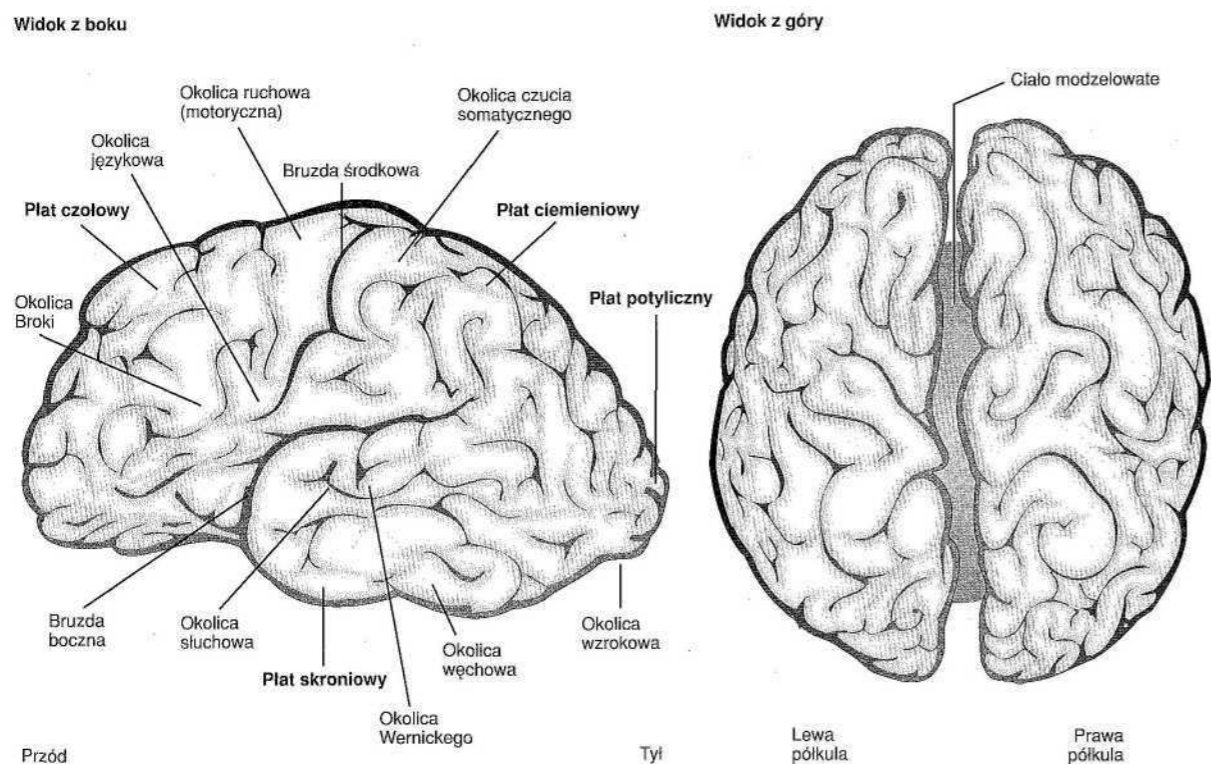
Kiedy ktoś mówi „ty to masz mózg”, to ma z reguły na myśli korę mózgową. U ludzi **kora mózgowa (cerebral cortex)** jest zdecydowanie większa niż reszta mózgu i obejmuje dwie trzecie całej jego masy. Jej rola polega na regulowaniu wyższych funkcji poznawczych i emocjonalnych mózgu. Podzielona jest na dwie prawie symetryczne połowy, **półkule mózgowe (cerebral hemispheres)**, z których każda pośredniczy w innych funkcjach poznawczych i emocjonalnych. **Lewa półkula** jest zaangażowana w spontaniczne posługiwanie się językiem (tak pisanym, jak mówionym), integrację złożonych ruchów, pamięć słów i liczb oraz lęk i pozytywne emocje. **Prawa półkula** reguluje pamięć muzyki i wzorów geometrycznych, rozpoznawanie twarzy oraz odczuwanie negatywnych emocji. Półkule są połączone gęstą warstwą włókien nerwowych, tworzących **ciało modzelowate (corpus callosum)**; spoidło wielkie. Tą drogą przekazywane są informacje pomiędzy półkulami.

Uczeni sporządzili mapę każdej z półkul wykorzystując dwa ważne elementy orientacyjne. Jedną głęboką bruzdą, zwaną **bruzdą środkową**, dzieli każdą półkulę pionowo, a druga, **bruzda boczna** - poziomo (zob. rys. 3.6). Te podziały, pionowy i poziomy, tworzą w każdej półkuli cztery obszary - płaty mózgu. Każdy z płatów pełni specyficzne funkcje. **Płat czołowy (frontal lobe)** zaangażowany jest w kontrolę ruchową i czynności poznawcze, takie jak planowanie, podejmowanie decyzji, stawianie celów oraz wiązanie teraźniejszości z przyszłością poprzez zachowanie celowe. Zlokalizowany jest nad bruzdą boczną i z przodu bruzdy środkowej. Uszkodzenia płata czołowego mogą mieć tragiczne skutki dla ludzkiego działania i osobowości - jak w przypadku Phineasa Gage'a. **Płat ciemieniowy (parietal lobe)** jest zaangażowany w kontrolę napływających informacji sensorycznych i mieści się bezpośrednio za bruzdą środkową, ku szczytowi głowy. **Płat potyliczny (occipital lobe)**, do którego dochodzą informacje wzrokowe, jest położony z tyłu głowy. **Płat skroniowy (temporal lobe)**, gdzie przetwarzane są informacje słuchowe, mieści się pod bruzdą boczną, z boku każdej z półkul.

Powiedzenie, że określony płat samodzielnie kontroluje określoną funkcję byłoby mylące. Struktury mózgowe wykonują swoje zadania wspólnie, pracując jako zintegrowana całość, na wzór orkiestry symfonicznej. Niezależnie od tego co robicie-zmywacie naczynia, rozwiązuje-

Rysunek 3.6 Kora mózgowa

Każda z półkul kory mózgowej ma cztery płaty. Ze specyficznymi częściami każdego z nich są powiązane różne funkcje czuciowe i ruchowe.



cie zadanie matematyczne czy rozmawiacie z przyjaciółmi - wasze mózgi pracują jako jedna całość, a półkule współpracują ze sobą. Niemniej naukowcy byli w stanie zidentyfikować specyficzne obszary czterech płatów mózgowych, które są odpowiedzialne za takie specyficzne funkcje, jak widzenie, słyszenie, język i pamięć.

Działania mięśni dowolnych, których jest ponad 600 w naszym organizmie, są kontrolowane przez **korę ruchową** (*motor cortex*), znajdującą się dokładnie przed bruzdą środkową w płatach czołowych. Mięśnie w dolnych częściach ciała, na przykład palcach nóg, są kontrolowane przez neurony umieszczone w górnej części kory ruchowej. Mięśnie w górnej części ciała, jak na przykład w gardle, są kontrolowane przez neurony z niższych części kory ruchowej. Jak widać na **rysunku 3.7**, górne części ciała otrzymują zdecydowanie bardziej szczegółowe instrukcje motoryczne niż dolne. Dwa największe obszary kory ruchowej są odpowiedzialne za palce - zwłaszcza kciuk - oraz mięśnie zaangażowane w czynność mówienia, co odzwierciedla znaczenie, jakie w ludzkiej aktywności odgrywa manipulowanie przedmiotami, używanie narzędzi, jedzenie i mówienie.

Należy pamiętać, że polecenia z jednej strony mózgu są kierowane do mięśni po drugiej stronie ciała. Zatem kora ruchowa w prawej półkuli mózgu kontroluje mięśnie lewej nogi.

Kora czuciowo-somatyčna (*somatosensory cortex*) jest zlokalizowana tuż za bruzdą środkową w prawym i lewym płacie ciemieniowym. Ta część kory przetwarza informacje dotyczące temperatury, dotyku, pozycji ciała i bólu. Tak jak w korze ruchowej wyższe części kory czuciowej są powiązane z niższymi częściami ciała, a niższe jej części z wyżej położonymi częściami ciała. Duża część kory czuciowej odpowiada za wargi, język, kciuk i palec wskazujący, czyli części ciała, które dostarczają najważniejszych danych sensorycznych (zob. rys. 3.7). Analogicznie jak w przypadku kory ruchowej, prawa strona kory czuciowo-somatycznej porozumiewa się z lewą stroną ciała, a lewa z prawą.

Informacje słuchowe są przetwarzane w korze **słuchowej** (*auditory cortex*) która znajduje się w obu płatach skroniowych. Kora słuchowa w *każdej* półkuli otrzymuje informacje z *obu* uszu. Jedna część kory słuchowej jest zaangażowana w *produkcję* mowy, a inna w jej *rozumienie*.

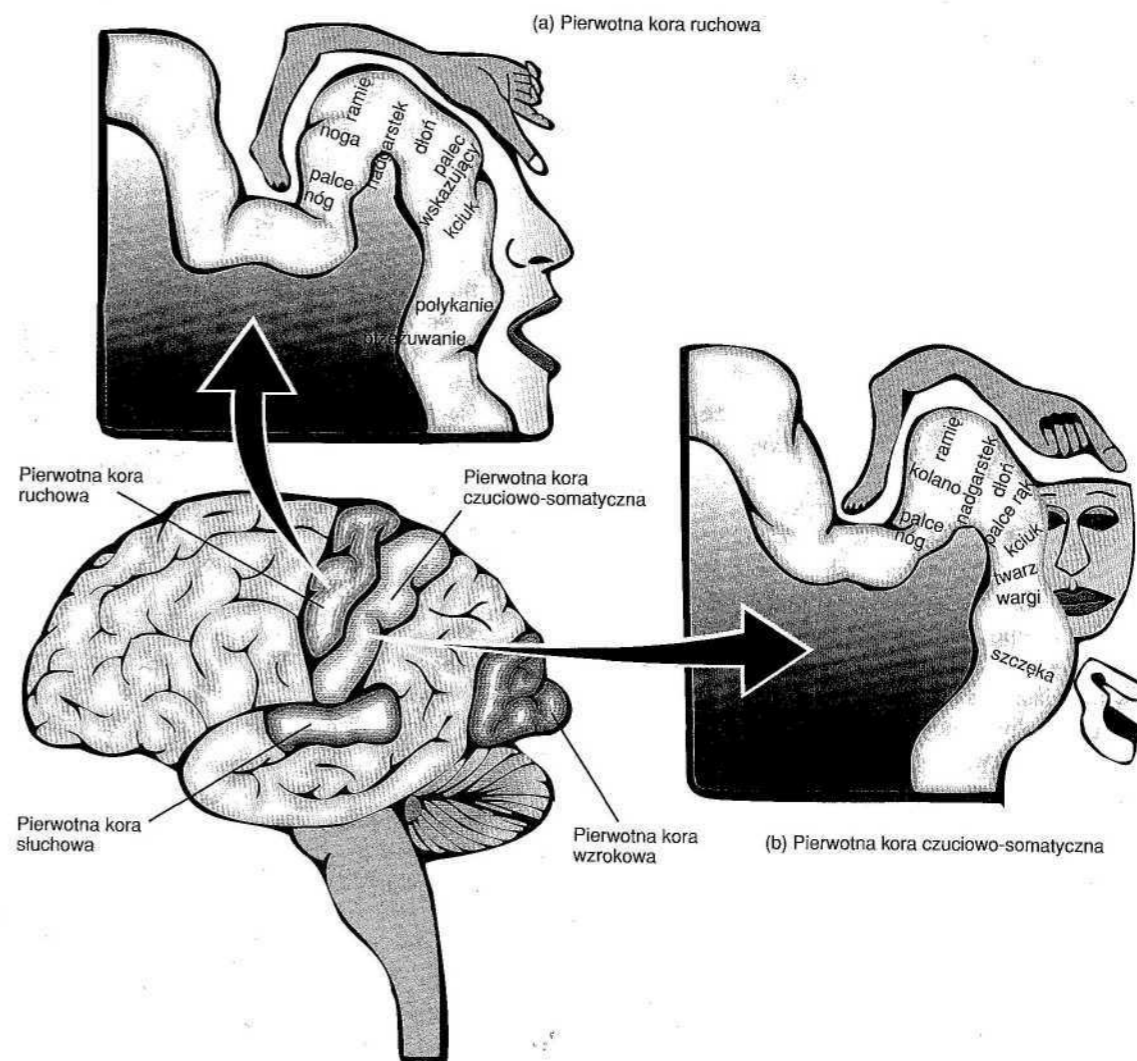
Informacje wzrokowe są przetwarzane z tyłu mózgu w **korze wzrokowej** (*visual cortex*), umieszczonej w płatach potylicznych. Tu największe obszary są poświęcone danym pochodzącym z centralnej części siatkówki, która przekazuje najbardziej szczegółowe informacje wzrokowe.

Nie cała kora mózgowa jest odpowiedzialna za przetwarzanie informacji sensorycznych i kierowanie działaniem mięśni. Większość jest zaangażowana w *integrowanie* informacji. Uważa się, że takie procesy jak planowanie i podejmowanie decyzji zachodzą we wszystkich obszarach kory *nie* nazwanych na rysunku 3.6, czyli w **korze**

asocjacyjnej (*association cortex*). U zwierząt na wyższych szczeblach drabiny ewolucyjnej obszary asocjacyjne zajmują większą część kory niż u zwierząt na niższych szczeblach. Ta różnica we względnej wielkości obszarów asocjacyjnych odzwierciedla nie tylko fizjologiczną, strukturalną różnicę pomiędzy zwierzętami, ale i różnicę behawioralną. Na przykład ludzie, będący na szczycie drabiny ewolucyjnej, wykazują większą *plastyczność* zachowania, ponieważ w ich genotypie zakodowane jest proporcjonalnie więcej kory przeznaczony na obszary asocjacyjne.

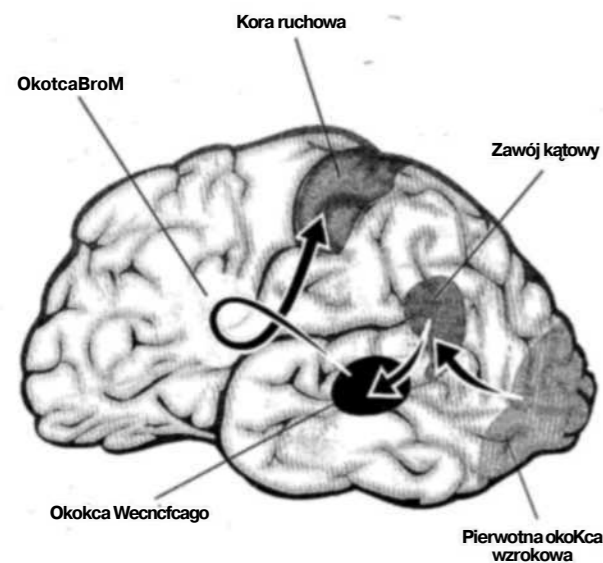
Rysunek 3.7 Kora ruchowa

Różne części ciała są mniej lub bardziej wrażliwe na stymulację środowiskową oraz kontrolę mózgową. Wrażliwość określonej części ciała jest związana z wielkością odpowiedzialnej za nią powierzchni w korze mózgowej. Na poniższym rysunku ciało zostało przedstawione tak, że rozmiar poszczególnych części ciała jest odniesiony do odpowiadającej im powierzchni korowej. Im większa dana część na rysunku, tym większa jej wrażliwość na stymulację bodźcową i tym większa kontrola mózgu nad jej ruchami.



Rysunek 3.8 Jak wypowiedziane jest napisane słowo

Impulsy nerwowe zawierające informację na temat napisanego słowa wysyłane są przez siatkówkę, poprzez wzgórze, do kory wzrokowej. Kora wzrokowa wysyła impulsy nerwowe do obszaru w tyle płata skroniowego, zwoju kątownego, gdzie zakodowanie wzrokowe słowa (układ liter i ich kształt itd.) jest porównywane z zakodowaniem akustycznym (tym, jak ono brzmi). Po zlokalizowaniu właściwego zakodowania akustycznego, zostaje ono przesłane do obszarów kory słuchowej znanego jako okolica Wernickego. Tu jest kodowane i interpretowane. Następnie impulsy nerwowe są przesyłane do okolicy Broki, która z kolei przesyła informację do kory ruchowej. Kora ruchowa wkłada w wasze usta słowo, stymulując wargi, język i krtani do synchronicznego działania.



Jak te różne obszary mózgu współpracują ze sobą? Rozpatrzmy, jako przykład, biologię wypowiedzianego napisanego słowa (zob. rys. 3.8). Wyobraźcie sobie, że wykładowca psychologii pokazuje wam kartkę, na której jest napisane słowo *czekolada* i prosi, abyście powiedzieli to słowo na głos. Wypowiedzanie słowa *czekolada* jest zapewne dla was bardzo łatwe do wyobrażenia, choćby dlatego, że prawdopodobnie wypowiedzieliście wcześniej to słowo wiele razy. Ale procesy biologiczne zaangażowane w to działanie są subtelne i złożone. W waszym zachowaniu werbalnym można wyróżnić szereg etapów. Po pierwsze, bodziec wzrokowy (napisane słowo *czekolada*) zostaje wykryty przez komórki nerwowe mieszczące się na siatkówce oczu, które wysyłają impulsy nerwowe do kory wzrokowej (poprzez wzgórze). Kora wzrokowa wysyła następnie impulsy nerwowe do obszaru z tyłu płata skroniowego (zwanego zwojem kątowym - *gyrus angularis*), gdzie kodowanie wzrokowe słowa jest porównywane z kodowaniem akustycznym, ddy zostanie ustalony właściwy kod akustyczny, jest ono przekazywane do obszaru kory słuchowej znanego jako *okolica Wernickego*, gdzie zostaje odkodowane i zinterpretowane.

wane. („Ach! Pyszne! /jadłabym teraz kawałek. Ale nie, trzeba się odchudzać”). Następnie impulsy nerwowe są przesyłane do okolicy Broki, która z kolei wysyła wiadomość do kory ruchowej, a ta stymuluje wargi, język i krtani do wypowiedzenia słowa *czekolada*.

Tak duży wysiłek umysłowy przeznaczony tylko na jedno słowo. Wyobraźcie sobie teraz czego wymagacie od swojego mózgu za każdym razem, gdy czytacie na głos książkę czy choćby plakat uliczny. Najbardziej zaskakujące jest to, że wasz mózg reaguje bez wysiłku i inteligentnie, przekładając tysiące gryzmołów i znaczków na papierze na kod biologiczny, który informuje inne obszary mózgu o tym, co się dzieje i w konni wkłada dane słowa w wasze usta (Montgomery, 1990).

Podsumowanie

Przypuszczenia D. Descartes'a dotyczące tego, że ciało człowieka jest kierowane naturalnymi prawami oraz, że mózg jest w jakiś sposób zaangażowany w regulację zachowania, położyły podwaliny pod współczesną naukę o układzie nerwowym. Nauka ta stanowi interdyscyplinarne podejście do zrozumienia związków między mózgiem i zachowaniem. Współcześni przedstawiciele tej dyscypliny stosują cztery główne metody badawcze: badanie pacjentów z uszkodzeniami mózgu, chemiczne lub elektryczne wywołanie lezji w określonych obszarach mózgu, elektryczne stymulowanie i rejestrowanie aktywności mózgu oraz wykorzystywanie kierowanych komputerowo urządzeń skanujących do fotografowania mózgu. Precyzyjne stosowanie tych metod pozwoliło dokonać ważnych odkryć na temat tego, jak struktury mózgowe przetwarzają informacje, generują myśli i koordynują złożone wzorce zachowania.

Mózg jest podzielony na trzy zintegrowane warstwy - pień mózgu, układ limbiczny i korę mózgową. Pień mózgu jest najstarszą częścią ludzkiego mózgu i jest głównie odpowiedzialny za funkcje utrzymujące życie: oddychanie, trawienie oraz akcję serca. Pień mózgu jest otoczony przez struktury układu limbicznego, które są zaangażowane w długotrwałe przechowywanie informacji, agresję, jedzenie i picie oraz zachowania seksualne. Kora mózgową - obszar mózgu, który rozwinął się najpóźniej i przewyższa masą pozostałe warstwy mózgu - otacza pień mózgu i układ limbiczny. Kora mózgową jest podzielona na dwie zgrubsza symetryczne połowy, zwane półkulami. Różne obszary kory przetwarzają odmiennie rodzaje stymulacji ze środowiska lub inicjują ruchy. Ale mózg funkcjonuje jako zintegrowana całość: żaden obszar mózgu nie działa niezależnie od pozostałych.

Układ dokrewny i nerwowy

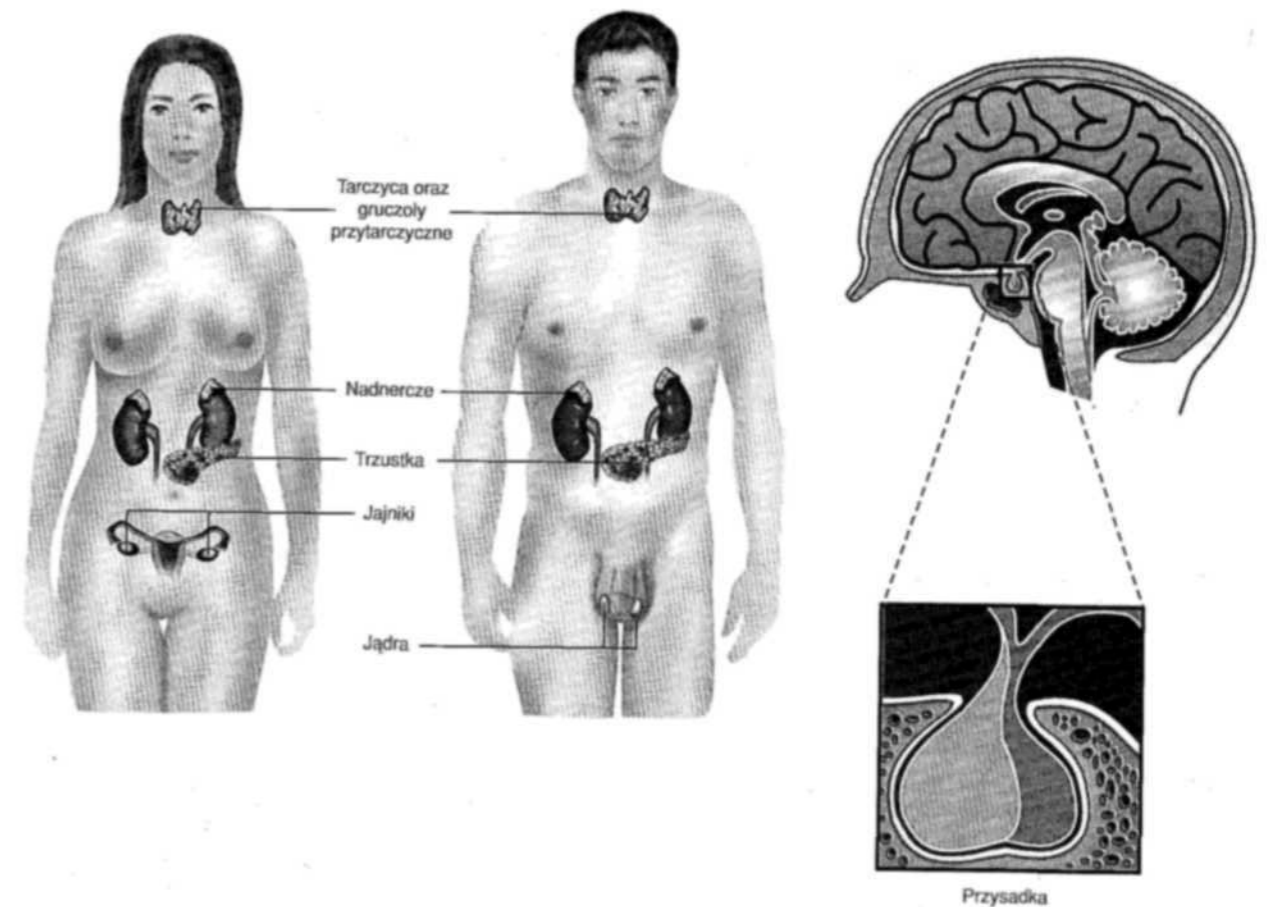
Pomyślcie o kimś, kogo znacie - na przykład o najbliższym przyjacielu czy przyjaciółce. Z jakiegoś powodu osoba ta odgrywa ważną rolę w waszym życiu. On czy ona wywołuje w was uśmiech i śmiech, dotrzymuje wam towarzystwa, gdy czujecie się samotni, pobudza do stawiania pytań na temat motywów określonych działań, oraz sprawia, że bywacie źli lub zadowoleni. Wasz związek z tą osobą można prześledzić na podstawie waszych wspólnych doświadczeń, ale uczuć, myśli i zachowań, jakie wywołuje w was ta osoba, nie da się wyjaśnić przez odwołanie się po prostu do sumy waszych wzajemnych kontaktów. Sposób, w jaki reagujecie na przyjaciela czy przyjaciółkę, pozostaje pod znaczącym wpływem tego, jak wasz mózg przetwarza

informacje o jego czy jej działaniu oraz tego, jak wasz mózg nakazuje waszemu ciału i umysłowi, co mają robić. Bardziej technicznie można powiedzieć, że w waszej reakcji na stymulację ze środowiska pośredniczy elektrochemiczny system przekazywania informacji, którego zadaniem jest przekazywanie informacji sensorycznej do mózgu oraz informacji behawioralnej z mózgu do różnych części waszego ciała.

Posiadamy dwa oddzielne, bardzo złożone systemy przekazywania informacji. Jeden z nich, układ dokrewny (*endocrine system*), stanowi sieć gruczołów, które produkują i wydzielają do układu krwionośnego substancje chemiczne zwane hormonami (*hormones*) (zob. rys. 3.9). Drugi system, *układ nerwowy*, stanowi rozległą sieć komórek nerwowych, które szybko przekazują informacje do i od mózgu, wykorzystując różnego rodzaju chemiczne substancje zwane *neuroprzekaznikami* (*neurotransmitters*).

Rysunek 3.9 Gruczoły dokrewny u kobiet i mężczyzn

Rysunek przysadki został umieszczony po prawej stronie, jest to najważniejszy gruczoł dokrewny, który reguluje działanie gruczołów przedstawionych z lewej strony. Przysadka znajduje się pod kontrolą podwzgórza, ważnej struktury układu limbicznego.



Hormonalna regulacja zachowania i procesów wewnętrznych

Hormony są ważne w codziennym funkcjonowaniu człowieka, chociaż ich znaczenie zmienia się w zależności od etapu rozwoju osobniczego i sytuacji. Hormony uczestniczą w wielu funkcjach i zachowaniach organizmu. Wpływają na wzrost ciała; inkjują, podtrzymują, i hamują rozwój pierwszorzędnych i drugorzędnych cech płciowych; wpływają na poziom wzbudzenia i świadomości oraz na zmiany nastroju; regulują metabolizm, czyli tempo, w jakim organizm wykorzystuje swoje zasoby energii. Układ hormonalny przyczynia się do przetrwania *organizmu* pomagając zwalczać infekcje i choroby. Uczestniczy w przetrwaniu *gatunku* poprzez regulację pobudzenia seksualnego, wytwarzanie komórek rozrodczych i produkcję pokarmu u karmiących matek.

(gruczoły dokrewne reagują na poziom substancji chemicznych w krwiobiegu lub są stymulowane przez inne hormony czy impulsy nerwowe pochodzące z mózgu. Hormony są wydzielane do krwi i przemieszczają się do odległych komórek o specyficznych receptorach*; wywierają wpływ na regulację chemiczną organizmu w miejscach, które zostały genetycznie zaprogramowane do tego, by na nie reagować. Z powodu swojego wpływu na różnorodność, ale specyficzne, narządy czy tkanki, hormony mogą regulować tak wiele procesów biochemicznych, że nazwano je „postańcami życia” (Crapo, MJ85). Ten złożony system przekaźnikowy pozwala na kontrolę powolnych, stałych procesów, jak utrzymywanie poziomu cukru i wapnia w krwi, metabolizm węglowodanów oraz ogólny rozwój organizmu. Co jednak zachodzi w czasie nagłych kryzysów? Na przykład, co dzieje się z ciałem kierowcy, gdy widzi dziecko wbiegające pod maskę swego samochodu? Układ dokrewny wydziela do krwiobieg adrenaliny, a ona tak energetyzuje organizm, że może on szybko zareagować dla uniknięcia nieszczęścia. Podobny proces zachodzi, gdy człowiek jest przestraszony. Nagle staje się niezwykle czujny, mięśnie napinają się, przygotowując się do podjęcia działania: walki lub ucieczki.

Hormony są produkowane w kilku różnych miejscach. Te „fabryki” produkują różnorodne hormony, z których każdy reguluje odmienne procesy, jak pokazano w tabeli 3.1. Przyjrzyjmy się najważniejszym hormonom.

Za układ dokrewny odpowiada *podwzgórze*, zbiór niewielkich jąder mieszczący się u podstawy mózgu. Podwzgórze stanowi ważną stację przekaźnikową pomiędzy

* W fizjologii używa się terminu receptory w różnych znaczeniach. W tym przypadku chodzi oczywiście o receptory hormonów - specjalne miejsca wychwytywania aktywnych biologicznie substancji, a nie o receptory sensoryczne (narządy zmysłów) (przyp. tłum.).

Tabela 3.1 i Głównie gruczoły dokrewne i (unk)le wydzielanych przez nie hormonów

Gruczoły:	Produkują hormony, które regulują:
Podwzgórze	wydzielanie hormonów przysadki
Tylna przysadka	jądra i jajniki produkcję pokarmu metabolizm reakcją na stres
Przednia przysadka	zatrzymywanie wody wydzielanie pokarmu skurcze macicy
Tarczycza	metabolizm wzrost i rozwój
Gruczoły przytarczyczne	poziom wapnia
Jelita	trawienie
Trzustka	metabolizm glukozy
Nadnercza	reakcje walki lub ucieczki metabolizm pożądanie seksualne u kobiet
Jajniki	rozwój żeńskich cech płciowych produkcję komórek jajowych
Jądra	rozwój męskich cech płciowych produkcję spermy pożądanie seksualne u mężczyzn

dzi pozostałymi częściami mózgu, układem dokrewnym i ośrodkowym układem nerwowym. Wyspecjalizowane komórki w podwzgórzu otrzymują od innych komórek mózgowych przekazy, nakazujące im wydzielanie różnych hormonów do przysadki, gdzie pobudzają lub hamują wydzielanie innych hormonów.

Przysadka (*pituitary gland*) jest często nazywana gruczołem głównym, gdyż wydziela około dziesięciu różnych hormonów, które wpływają na funkcjonowanie wszystkich pozostałych gruczołów dokrewnych oraz hormon, który wpływa na wzrost ciała. Nieobecność tego hormonu powoduje karłowatość, nadmiar - patologicznie wysoki wzrost. U mężczyzny wydzielane przez przysadkę hormony pobudzają jądra do wydzielania testosteronu (*testosterone*), który stymuluje produkcję spermy. Przysadka uczestniczy także w rozwoju drugorzędnych męskich cech płciowych, jak owłosienie twarzy, zmiany głosu i dojrzewanie fizyczne. Testosteron może nawet podwyższać poziom agresji i pożądania seksualnego. U kobiety hormony przysadki stymulują produkcję estrogeny (*estrogen*), który pełni zasadniczą rolę w łańcuchu

** Somatotropina (przyp. tłum.).

reakcji hormonalnych powodującym uwolnienie komórki jajowej z jajników, co czyni ją płodną. Działanie niektórych pigułek antykoncepcyjnych polega na blokowaniu w przysadce mechanizmu kontrolującego ten przepływ hormonów, co sprawia, że komórka jajowa nie może zostać zapłodniona.

Neuronalna regulacja zachowania i procesów wewnętrznych

Drugi system komunikacji, układ nerwowy, jest bardziej rozległy i działa szybciej niż układ dokrewny. Układ nerwowy jest złożony z miliardów wysoko wyspecjalizowanych komórek nerwowych, *neuronów*, które są zorganizowane albo w gęsto połączone zbiory zwane jądrami, albo w wiązki (niektóre spośród nich są bardzo rozległe), zwane *włóknami nerwowymi*, (główne zadanie jąder polega na przetwarzaniu informacji; natomiast włókna mają przede wszystkim za zadanie przekazywanie informacji do i z jąder nerwowych. Omówiliśmy już szczegółowo jądra - tworzą one mózg. Poza mózgiem znajdujemy ich niewiele, głównie wzdłuż rdzenia kręgowego, gdzie otrzymują i przekazują informacje czuciowe i ruchowe do i z mózgu.

Mózg oraz włókna nerwowe, które rozmieszczone są w całym ciele, tworzą układ nerwowy. Jest on podzielony na dwie główne części: ośrodkowy układ nerwowy (*central nervous system - CNS*) i obwodowy układ nerwowy (*peripheral nervous system - PNS*). CNS składa się z wszystkich neuronów mózgu i rdzenia kręgowego; PNS - z wszystkich włókien nerwowych, które łączą CNS z ciałem. Rysunki 3.10 oraz 3.12 pokazują powiązania między tymi układami.

Zadanie CNS polega na integrowaniu i koordynowaniu wszystkich funkcji organizmu, przetwarzaniu wszystkich napływających informacji neuronalnych i wysyłaniu poleceń do różnych części ciała, w zależności od sytuacji zewnętrznej. CNS wysyła i otrzymuje informacje neuronalne za pośrednictwem *rdzenia kręgowego* (*spinal cord*), zbioru neuronów, który łączy mózg z PNS. Rdzeń kręgowy mieści się w wydrążeniu kręgosłupa, kanale kręgowym. Rozgałęzienia nerwów rdzeniowych wychodzą z rdzenia kręgowego pomiędzy każdą parą żeber, łącząc się ostatecznie z receptorami zmysłowymi w całym ciele i z mięśniami oraz gruczołami. Rdzeń kręgowy koordynuje także aktywność lewej i prawej strony ciała i jest odpowiedzialny za proste odruchy, które nie wymagają udziału mózgu. Na przykład organizm, u którego przecięto połączenie pomiędzy mózgiem i rdzeniem kręgowym, jest w stanie cofać kończynę pod wpływem bodźca bólowego. Chociaż w normalnej sytuacji mózg jest zawiadamiany o takim działaniu, może być ono wykonane bez polecenia z góry. Uszkodzenia nerwów rdzenia kręgowego mogą spowodować paraliż kończyn lub tułowia. Rozległość paraliżu zależy od tego, na jakiej wysokości rdzenia kręgowego nastąpiło uszkodzenie.

Rysunek 3.10 Fizyczna organizacja układu nerwowego człowieka

Czuciowe i ruchowe włókna nerwowe, które składają się na obwodowy układ nerwowy są powiązane z mózgiem za pośrednictwem rdzenia kręgowego.



CNS nie ma bezpośredniego kontaktu ze światem zewnętrznym pomimo, że pełni funkcje kierownicze. To PNS dostarcza mu informacji z receptorów zmysłowych, takich jak te, które znajdujemy w oczach i uszach oraz przekazuje polecenia z mózgu do narządów i mięśni. PNS składa się z dwóch rodzajów włókien nerwowych (zob. rys. 3.11). Somatyczny układ nerwowy (*somatic nervous system*) reguluje działanie mięśni szkieletowych. Na przykład, piszę właśnie te słowa na komputerze. Ruchy moich palców na klawiaturze są kierowane przez

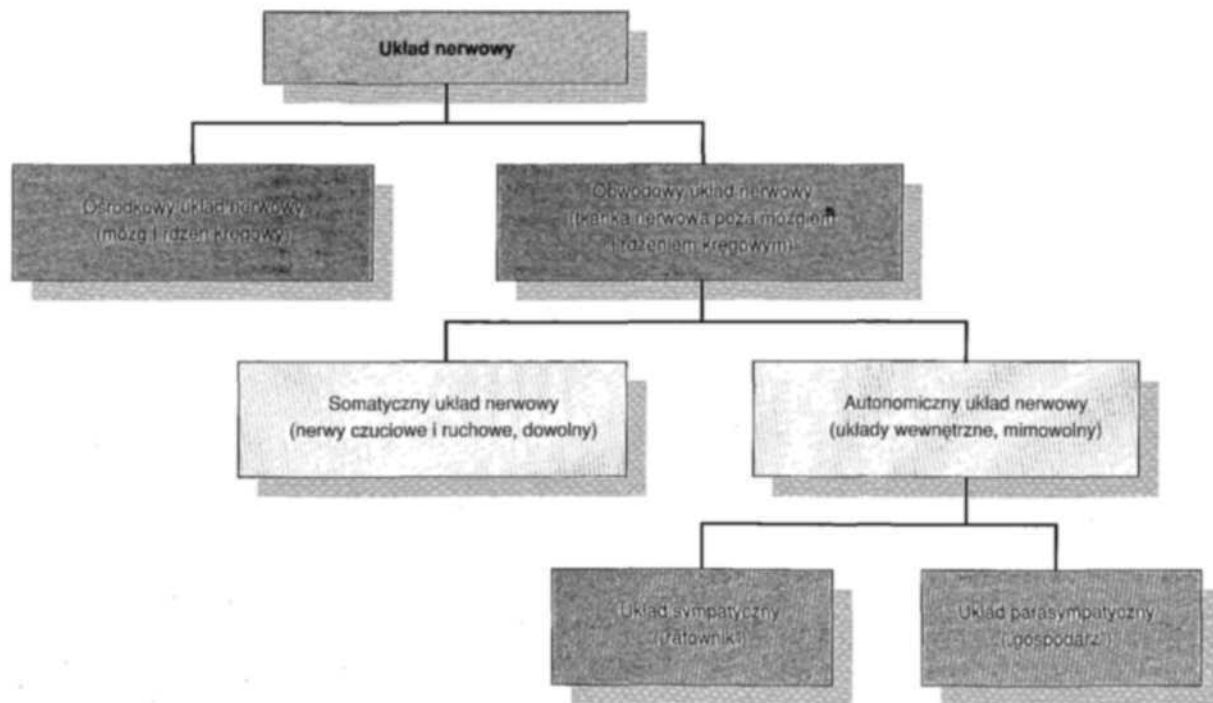
somatyczny układ nerwowy. Gdy myślę o tym, co chcę napisać, mój mózg wysyła do palców polecenia uderzenia w określone klawisze. Równocześnie palce wysyłają do mózgu informacji; zwrótną na temat swojej pozycji i ruchu. Jeżeli uderzę w niewłaściwy klawisz (co się często zdarza, gdy jestem zmęczony), somatyczny układ nerwowy informuje o tym mózg, który wydaje polecenie poprawy i w ułamku sekundy kasuje błąd oraz uderzam we właściwy klawisz.

Druga część obwodowego układu nerwowego to autonomiczny układ nerwowy (*autonomic nervous system* -ANS), który podtrzymuje podstawowe procesy życiowe. System ten działa 24 godziny na dobę regulując procesy organizmu, których zazwyczaj nie kontrolujemy świadomie, jak oddychanie, trawienie i wzbudzenie. Musi on pracować nawet wtedy, gdy człowiek śpi, jak również podtrzymuje procesy życiowe w stanie narkozy oraz w trakcie długotrwałych stanów śpiączki (*coma*). Autonomiczny układ nerwowy pomaga w przetrwaniu dwójakiego rodzaju: w okresach zagrożeń dla organizmu oraz w utrzymywaniu normalnych, codziennych funkcji organizmu. Dla wykonywania tych zadań jest on podzielony na układ sympatyczny (współczulny) i parasympatyczny (przywspółczulny). (zob. rys. 3.11). Te dwa układy dzia-

ają razem „w opozycji do siebie”. Układ sympatyczny (*sympathetic division*) kieruje reakcjami w sytuacjach, gdy konieczne jest zmobilizowanie dużej ilości energii i uruchomienie działania w ułamku sekundy. Układ parasympatyczny (*parasympathetic division*) monitoruje rutynowy przebieg wewnętrznych funkcji organizmu. Układ sympatyczny może być określony jako „ratownik”, który w sytuacji awaryjnej lub stresującej pobudza struktury mózgowe do „walki lub ucieczki”. Zatrzymaniu ulega trawienie, krew odpływa z organów wewnętrznych do mięśni, podwyższa się transfer tlenu do krwi, wzrasta tempo pracy serca, a układ dokrewny zostaje pobudzony tak, by ułatwić reakcje ruchowe. Gdy mija niebezpieczeństwo, układ parasympatyczny rozpoczyna działanie, by zahamować te procesy i organizm uspokaja się. Ponownie uruchamia się trawienie, zwolnieniu ulega tempo bicia serca, a oddech uspokojeniu. Układ parasympatyczny zajmuje się zasadniczo podstawowymi funkcjami organizmu w normalnej sytuacji, takimi jak wydalanie produktów odpadowych, ochrona układu wzrokowego (poprzez tny i zwężanie źrenic) oraz długotrwałe utrzymywanie energii organizmu. Obowiązki układu sympatycznego i parasympatycznego zostały przedstawione na rysunku 3.12.

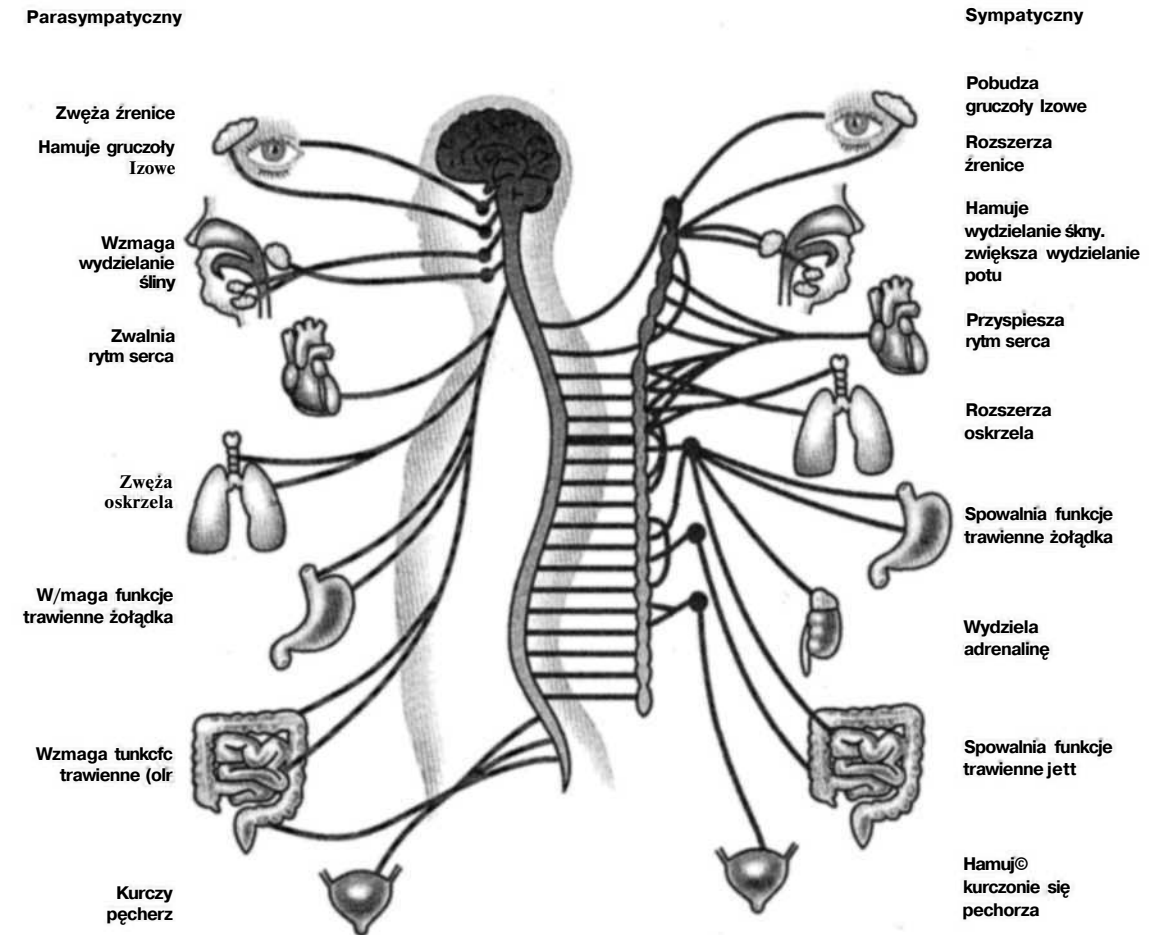
Rysunek 3.11 Hierarchiczna organizacja układu nerwowego człowieka

Ośrodkowy układ nerwowy składa się z mózgu i rdzenia kręgowego; obwodowy układ nerwowy jest podzielony z uwagi na funkcje; somatyczny układ nerwowy kontroluje działania dowolne, a układ autonomiczny – procesy wewnętrzne. Układ autonomiczny dzieli się na dwa układy: sympatyczny (współczulny) kieruje zachowaniem w sytuacjach nadzwyczajnych, a parasympatyczny (przywspółczulny) reguluje zachowanie i procesy wewnętrzne w okolicznościach rutynowych.



Rysunek 3.12 Autonomiczny układ nerwowy

Układ parasympatyczny, który reguluje codzienne procesy wewnętrzne i zachowanie, został umieszczony z lewej strony. Układ sympatyczny, który reguluje procesy wewnętrzne i zachowanie w sytuacjach stresowych, znajduje się po prawej stronie. Zwróć uwagę, że po drodze do i z rdzenia kręgowego, włókna nerwowe układu sympatycznego unerwiają, czy mają połączenia ze zwojami, wyspecjalizowanymi skupiskami łańcuchów neuronów.



Podsumowanie

Układ dokrewny i układ nerwowy działają jako systemy przekazywania informacji. Układ dokrewny jest powoli działającym systemem gruczołów, które produkują i wydzielają do krwiobiegu substancje chemiczne zwane hormonami. Hormony uczestniczą we wzroście organizmu, rozwoju pierwszorzędnych i drugorzędnych cech płciowych, metabolizmie, trawieniu i wzbudzeniu. Układ dokrewny jest kontrolowany przez podwzgórze, które otrzymuje od ośrodków mózgowych wyższego rzędu informacje o tym, kiedy i jak pobudzić przysadkę. Następnie przysadka wydziela odpowiedni hormon, który z kolei pobudza do działania jeden lub więcej innych gruczołów wydzielających substancje wewnętrzne. Dwa najważniejsze hormony to estrogen, który powoduje uwalnianie komórek jajowej oraz testosteron, który stymuluje produkcję spermy.

Układ nerwowy składa się z miliardów neuronów i jest podzielony na dwie główne części: ośrodkowy układ nerwowy, składający się z mózgu i rdzenia kręgowego oraz obwodowy układ nerwowy, w skład którego wchodzi wszystkie neurony łączące ośrodkowy układ nerwowy z ciałem. Obwodowy układ nerwowy jest podzielony na somatyczny układ nerwowy, kierujący pracą mięśni szkieletowych oraz autonomiczny układ nerwowy, zarządzający procesami utrzymywania organizmu przy życiu. Sympatyczna część autonomicznego układu nerwowego wkracza do działania w czasie stresu i zagrożenia, natomiast część parasympatyczna działa w okolicznościach rutynowych.

Układ nerwowy w działaniu

W naszych interakcjach ze światem polegamy w większej mierze na układzie nerwowym niż dokrewnym. Choć oba układy mają zasadnicze znaczenie dla naszej zdolności do życia w taki sposób, w jaki żyjemy, to jednak odczuwanie świata zewnętrznego i reagowanie nań umożliwia nam układ nerwowy. Z tego powodu lepsze zrozumienie jego działania było jednym z głównych celów badaczy w początkowym okresie rozwoju fizjologii. Współcześni naukowcy w dużej mierze wykonali to zadanie, chociaż nadal pracują nad uzupełnianiem mniejszych kawałków tej układanki. W tej części rozdziału przeanalizujemy, jak informacje dostępne naszym zmysłom przemieszczają się za pośrednictwem impulsów nerwowych przez całe nasze ciało i mózg. Rozpocniemy od przedstawienia właściwości neuronu, podstawowej jednostki układu nerwowego.

Neuron

Neuron (*neuron*) to komórka wyspecjalizowana w odbieraniu, przetwarzaniu i/lub przykazywaniu informacji do

innych komórek wewnątrz organizmu. Neurony różnią się pod względem kształtu, wielkości, składu chemicznego i funkcji - dotychczas w mózgach ssaków zidentyfikowano ponad 200 różnych ich rodzajów - jednak wszystkie mają tę samą podstawową strukturę (zob. rys. 3.13).

W chwili urodzenia, lub krótko po niej, nasz mózg ma wszystkie neurony, jakie kiedykolwiek będzie posiadać. W przeciwieństwie do mózgow ryb, płazów i ptaków, u których nowe neurony pojawiają się nawet u dorosłych osobników, ludzki mózg ma ustaloną ich liczbę. Nie jest wykluczone, że ten stały zestaw neuronów jest konieczny dla zapewnienia ciągłości uczenia się i pamięci na przestrzeni całego życia (Rakic, 1985). Jednak ludzkie neurony giną zdumiewająco licznie - tracimy ich około 10 000 każdego dnia! Na szczęście - ponieważ rozpoczynamy życie z ogromną ich liczbą - w ciągu 70 lat stracimy mniej niż 2% pierwotnego wyposażenia. Pogarszające się funkcjonowanie mózgu, do którego dochodzi czasami w starszym wieku, nie jest na ogół rezultatem zmniejszenia się liczby neuronów, ale skutkiem destrukcyjnych zmian w samych neuronach lub w substancjach chemicznych przekazujących sygnały pomiędzy neuronami.

Poznanie, jak funkcjonują pojedyncze neurony ma duże znaczenie, gdyż może otwierać nowe możliwości

wykorzystywania różnych leków i inżynierii genetycznej do kontrolowania przekazywania neuronalnego. Tego rodzaju nowe kierunki badań przyczyniają się zazwyczaj do poprawy jakości życia.

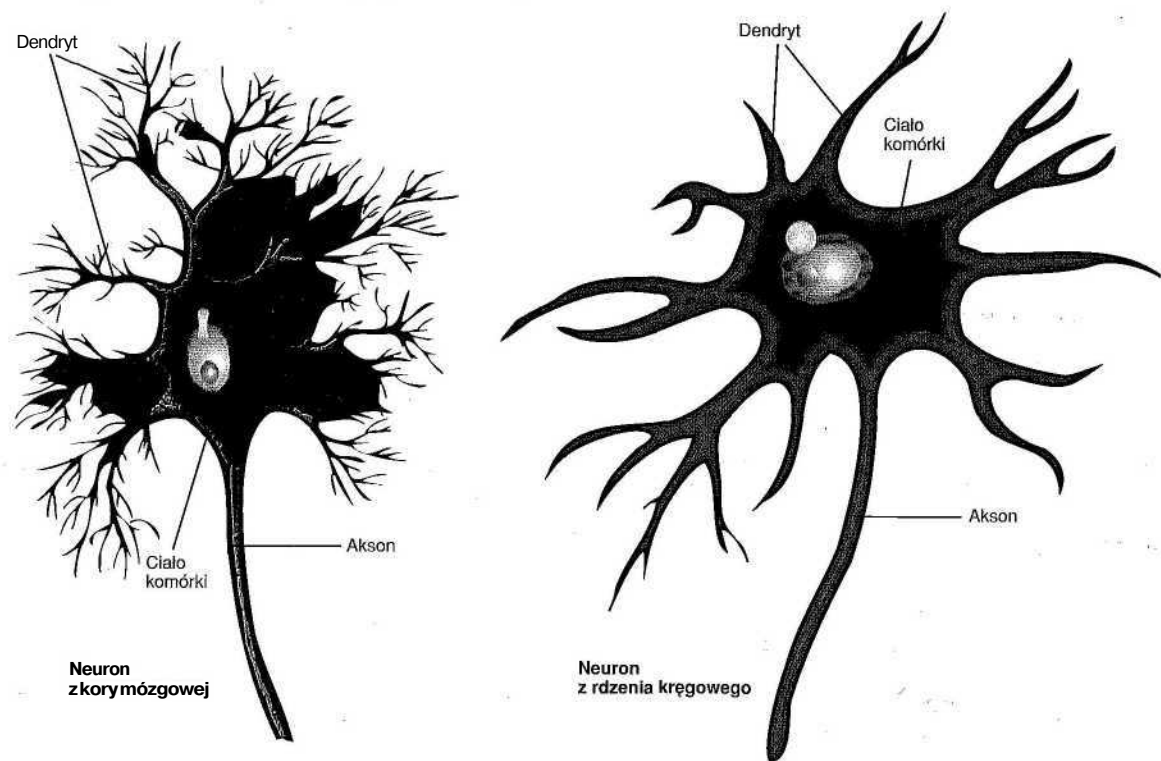
Na ogół neurony pobierają informację jednym końcem i wysyłają sygnały drugim. Część komórki, która otrzymuje sygnały jest zbiorem rozgałęzionych włókien zwanych **dendrytami** (*dendrites*), które odchodzą od ciała komórki. Podstawowe zadanie dendrytów polega na odbieraniu impulsów od innych neuronów lub receptorów zmysłowych. **Ciało komórki** (*soma*), zawiera jądro komórki i cytoplazmę, która utrzymuje ją przy życiu. Ciało komórki integruje informacje o impulsach otrzymanych od dendrytów (lub w niektórych przypadkach bezpośrednio z innego neuronu) i przekazuje je do pojedynczego, długiego włókna, **aksonu** (*axon*). Z kolei akson przesyła te informacje przez całą swoją długość, która w rdzeniu kręgowym może przekraczać metr, a w mózgu liczy mniej niż milimetr. Na drugim końcu aksonu znajdują się tak zwane **kolbki synaptyczne** (*terminal buttons*), poprzez które neuron może stymulować znajdujące się w pobliżu gruczoły, mięśnie lub inne neurony. Neurony przekazują informacje tylko w jednym kierunku: od dendrytów przez ciało komórki do kolbek synaptycznych - zjawisko to jest określane jako **prawo jednokierunkowego przewodzenia** (*law of forward conduction*) (zob. rys. 3.14).

Ogólnie mówiąc można wyróżnić trzy główne rodzaje neuronów. **Neurony czuciowe** (*sensory neurons*), zwane również *afferentnymi*, przenoszą informacje od komórek receptorów zmysłowych do ośrodkowego układu nerwowego. Komórki receptorowe są wysoce wyspecjalizowanymi komórkami wrażliwymi na przykład na światło, dźwięk lub pozycję ciała. **Neurony ruchowe** (*motor neurons*), zwane również *eferentnymi*, przenoszą informacje z ośrodkowego układu nerwowego do mięśni i gruczołów. Jednak neurony czuciowe rzadko komunikują się bezpośrednio z neuronami ruchowymi. Większość spośród miliardów neuronów znajdujących się w mózgu to **interneurony** (neurony pośredniczące), które przekazują informacje od neuronów czuciowych do innych interneuronów lub neuronów ruchowych. Na każdy neuron ruchowy znajdujący się w organizmie przypada około 5000 interneuronów w sieci pośredniczącej, która tworzy przetwarzający system mózgu (Nauta i Feirtag, 1979).

Jako przykład współpracy pomiędzy wymienionymi trzema rodzajami neuronów omówimy odruch ucieczki przed bólem (zob. rys. 3.15). Gdy receptory bólu znajdujące się blisko powierzchni skóry są drażnione przez ostry przedmiot, wysyłają sygnały za pośrednictwem neuronów czuciowych do interneuronu w rdzeniu kręgowym. Interneuron reaguje stymulując neurony ruchowe, które z kolei pobudzają mięśnie z odpowiednich obszarów ciała do odsunięcia się od wywołującego ból przed-

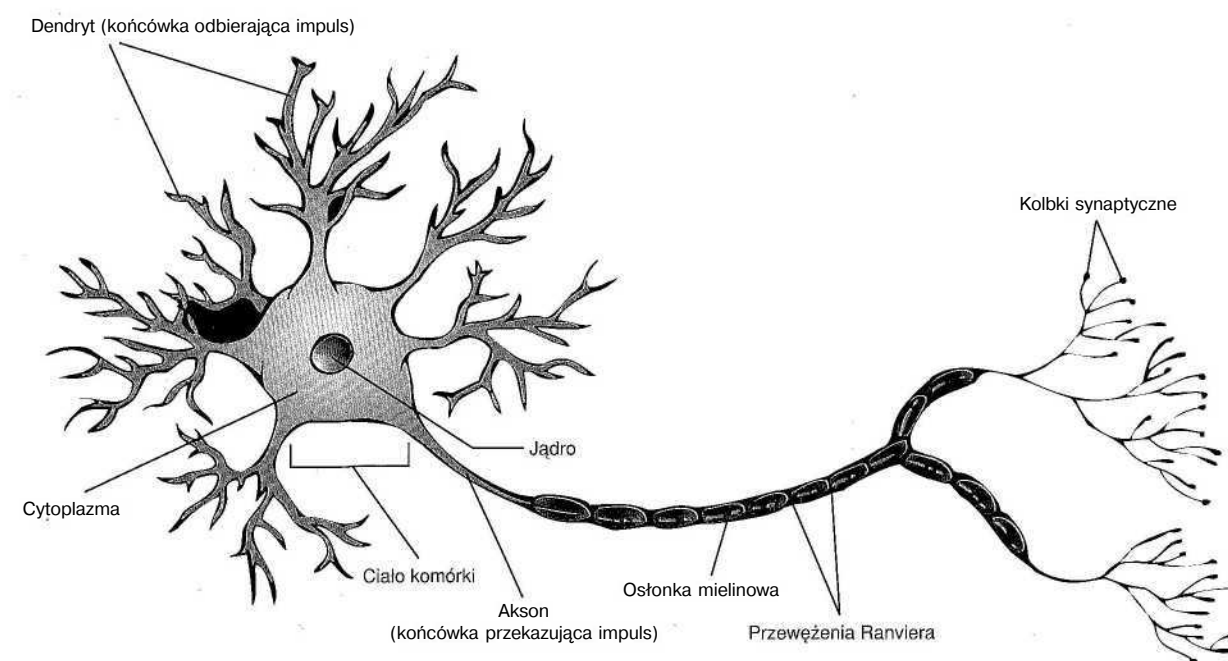
Rysunek 3.13 Dwa różne rodzaje neuronów

Zwróćcie uwagę na różnice w kształcie i rozgałęzieniach dendrytów.



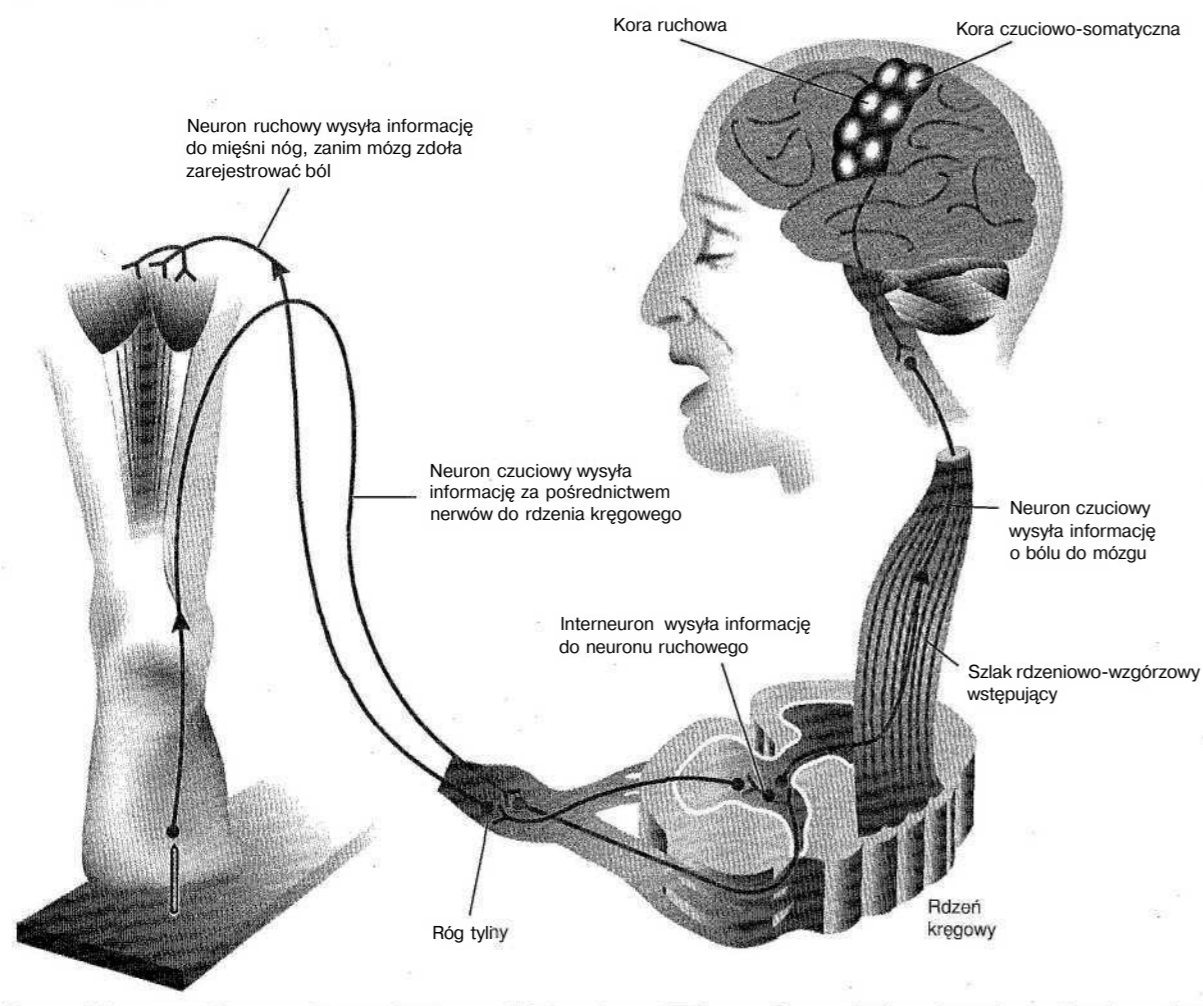
Rysunek 3.14 Główne struktury neuronu

Neuron otrzymuje impulsy nerwowe za pośrednictwem swoich dendrytów. Następnie wysyła impulsy wzdłuż aksonu do kolbek synaptycznych, gdzie uwalniane są neuroprzekazniki dla stymulowania innych neuronów.



Rysunek 3.15 Odruch ucieczki przed bólem

Odruch ucieczki przed bólem pokazany na poniższej ilustracji angażuje tylko trzy neurony: czuciowy, ruchowy i pośredniczący (interneuron).



miotu. Mózg zostaje powiadomiony o całej sytuacji dopiero *po* zajściu całej sekwencji wydarzeń neuronalnych i oddaleniu się ciała od stymulującego przedmiotu. W przypadkach, gdy przeżycie zależy od szybkiego działania, wrażenia i wynikająca z nich percepcja bólu często pojawiają się dopiero po zareagowaniu na niebezpieczeństwo. Oczywiście informacja o całym zdarzeniu jest następnie magazynowana w pamięci, tak że przy kolejnym spotkaniu możemy unikać niebezpiecznego przedmiotu, zanim zacznie wyrządzać nam krzywdę.

Wśród rozległej sieci neuronów znajdujących się w mózgu rozmieszczone są dziesięciokrotnie liczniejsze komórki glikowe (*glial cells, glia*). Termin *glia* pochodzi od greckiego słowa oznaczającego *klej*, co pozwala domyślać się, jaką główną funkcję pełnią te komórki - wiążą neurony ze sobą (jednak nie na tyle, aby stykały się). U kręgowców komórki glikowe pełnią także inne ważne funkcje. Podstawowa polega na usuwaniu odpadków. Gdy neurony ulegają

uszkodzeniu i giną, komórki glikowe w danym obszarze mnożą się i usuwają pozostawione śmieci komórkowe. Mogą także wychwytywać nadmiar substancji chemicznych znajdujących się w przerwach pomiędzy neuronami. Druga funkcja polega na osłanianiu. Komórki glikowe tworzą wokół niektórych typów aksonów izolującą otoczkę, zwaną *osłonką mielinową*. Ta tłusta izolacja w znacznym stopniu zwiększa prędkość przewodzenia sygnału nerwowego. Trzecia funkcja komórek glikowych polega na uniemożliwieniu przedostania się do delikatnych komórek mózgu trujących substancji z krwi. Wyspecjalizowane komórki glikowe, zwane astrocytami, tworzą *barierę krew-mózg*, w postaci ciągłej tłustej otoczki wokół naczyń krwionośnych w mózgu. Substancje, które nie rozpuszczają się w tłuszczu, nie przenikają przez tę barierę, a ponieważ wiele trucizn i innych szkodliwych substancji nie rozpuszcza się w tłuszczu, nie są w stanie jej pokonać i dostać się do mózgu.

Potencjały generatorowe i czynnościowe

Pod jakim względem gwałtowne wyładowanie elektryczne wegorza, któremu przeszkodził jakiś intruz, jest podobne do kołysanki nuconej przez matkę usypiającą dziecko? Jedno i drugie jest rezultatem działania tego samego rodzaju sygnałów elektrochemicznych używanych przez układ nerwowy do przetwarzania i przekazywania informacji. Obydwie informacje elektryczne zakładają zmiany w aktywności elektrycznej pojedynczego neuronu. Te zmiany są wywołane przez przepływ cząsteczek naładowanych elektrycznie, zwanych *jonami*, przez błonę komórkową neuronu, cienką „skórkę” dzielącą wewnętrzne i zewnętrzne środowisko komórki.

Wyobraźcie sobie włókna nerwowe jako pływające w słonej zupie nitki makaronu, napełnione słoną wodą i proteinami. Zupa i płyn w makaronie zawierają jony - atomy sodu (Na⁺), chloru (Cl⁻), wapnia (Ca⁺) i potasu (K⁺) - które mają bądź ładunki dodatnie (+), bądź ujemne (-). Błona komórkowa, czy powierzchnia makaronu, uniemożliwia całkowicie lub prawie całkowicie pomieszanie się składników obu płynów. Inaczej mówiąc błona wyznacza *polaryzację* płynu w makaronie (czy komórce), czyli jego stan elektryczny w stosunku do zupy (czy płynu na zewnątrz komórki). Gdy komórka nie jest aktywna, czyli jest w stanie *hiperpolaryzacji*, wówczas wewnątrz niej znajduje się dziesięć razy więcej jonów potasu niż jonów sodu na zewnątrz. Nawet w stanie hiperpolaryzacji płyn wewnątrz neuronu jest nieco bardziej ujemnie naładowany w stosunku do płynu na zewnątrz. W stanie hiperpolaryzacji neuron jest po prostu przygotowany do reagowania; czy zareaguje zależy od aktywności sąsiednich neuronów. Jest on podobny do gotowej do wykorzystania baterii.

Błona nie stanowi doskonałej bariery; jest ona półprzepuszczalna. Trochę „przecieka”, pozwalając kilku jonom sodu na wplynięcie oraz kilku jonom potasu na wypływanie. Aby dokonać poprawek tego stanu rzeczy, natura stworzyła w błonie komórkowej mechanizmy transportowe, które pompują na zewnątrz sód, a do wewnątrz potas. Układ nerwowy zużywa dużą ilość energii na utrzymanie spolaryzowanego stanu gotowości każdego z neuronów znajdujących się w organizmie (Kalat, 1984).

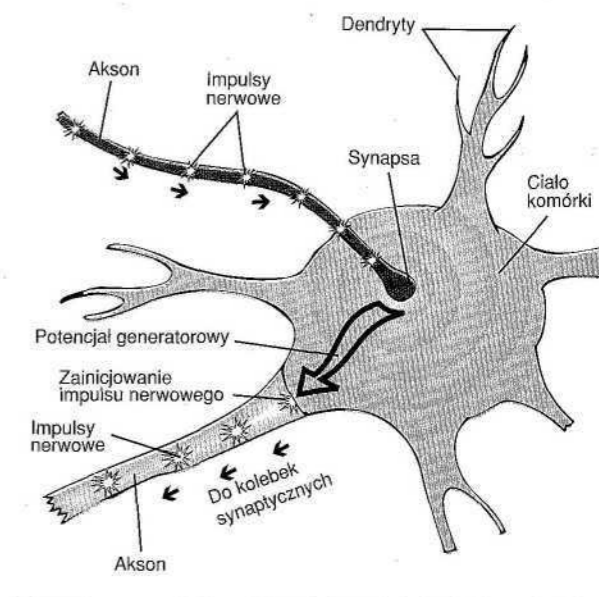
Gdy neuron zostanie pobudzony, *zdepolaryzowany*, czyli staje się mniej ujemnie naładowany, zaczyna produkować własne sygnały elektryczne. W stanie depolaryzacji jony przemieszczają się przez błonę komórkową z i do neuronu. Wszystkie przekazy neuronalne u wszystkich organizmów są inicjowane przez ten proces przemieszczania się jonów; jest to podstawa wszelkich wrażeń, doświadczeń, myśli i działań. Uniwersalny język neuronów składa się z dwóch podstawowych rodzajów sygnałów elektrycznych: potencjałów generatorowych i potencjałów czynnościowych.

Potencjał generatorowy

Potencjał generatorowy (*graded potential*) jest wywołany przez zewnętrzną stymulację fizyczną dendrytu lub ciała komórki, a jego wielkość zależy od siły stymulacji. Im intensywniejsza stymulacja, tym większy potencjał generatorowy. Na przykład, w siatkówce oka, światło jest przekształcane w potencjał generatorowy (zwany często potencjałem receptorowym). Wielkość tego potencjału zależy od tego, jak intensywne czy jasne jest światło. Potencjały generatorowe są użyteczne jedynie jako krótkotrwałe, lokalne sygnały wewnątrz neuronu, zwykle między dendrytem i aksonem, gdyż słabną na większych odległościach. Mogą one mieć istotny wpływ na całość aktywności układu nerwowego tylko wtedy, gdy mają wystarczającą siłę, aby spowodować gwałtowną depolaryzację błony komórkowej do określonego krytycznego poziomu czy progu (zob. rys. 3.16).

Rysunek 3.16 Generatorowe potencjały czynnościowe

Generatorowy potencjał czynnościowy zostaje wzbudzony, gdy jeden neuron stymuluje dendryt lub ciało komórki innego neuronu. Siła potencjału generatorowego wzrasta wraz z intensywnością stymulacji. Ponieważ potencjały generatorowe słabną wraz z odległością, służą one jedynie jako lokalne sygnały wewnątrz neuronu, zwykle pomiędzy dendrytem i aksonem. Jednak jeżeli potencjał generatorowy jest wystarczająco silny w chwili dochodzenia do aksonu, błona komórkowa ulega depolaryzacji i pojawia się potencjał czynnościowy. Potencjał czynnościowy przemieszcza się wzdłuż aksonu zgodnie z zasadą „wszystko albo nic”; gdy zostanie osiągnięty jego próg, przemieszcza się ze stałą prędkością wzdłuż aksonu, niezależnie od intensywności bodźca, który go wywołał. Jego ostatecznym celem jest kolbka synaptyczna, gdzie stymuluje on uwalnianie chemicznych przekaźników zwanych neuroprzekaźnikami.



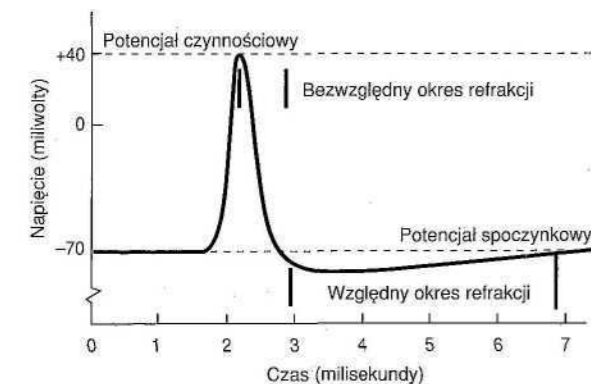
Potencjał czynnościowy

Kiedy jeden neuron pobudza inny do tego stopnia, że zostaje osiągnięty lub przekroczony próg pobudzenia, dochodzi do ważnego zdarzenia: wzdłuż aksonu jest generowany impuls nerwowy, czyli **potencjał czynnościowy** (*action potential*). Jest on wywołany przez zmiany chemiczne i elektryczne, zachodzące wewnątrz neuronu, gdy jego stan ze spolaryzowanego (lekko ujemnego) zmienia się na zdepolaryzowany (lekko pozytywny). Inaczej mówiąc, gdy neuron jest zdepolaryzowany, płyn wewnątrz niego staje się naładowany bardziej pozytywnie w stosunku do tego, który jest na zewnątrz (zob. rys. 3.17).

W przeciwieństwie do potencjału generatorowego, którego intensywność jest wprost proporcjonalna do intensywności bodźca, potencjał czynnościowy nie jest zależny od właściwości bodźca. Mówimy, że podlega prawu „wszystko albo nic” (*all-or-none law*). Prędkość, z jaką potencjał czynnościowy przemieszcza się wzdłuż aksonu, nie zmienia się wraz ze wzrostem wielkości czy intensywności stymulacji ponad poziom progowy. Gdy napływający potencjał generatorowy osiąga wartość progową, zostaje wzbudzony jednolity i pełny potencjał czynnościowy. Jeżeli próg nie zostanie osiągnięty, potencjał czynnościowy nie pojawi się. Przemieszczanie się potencjału czynnościowego wzdłuż aksonu można więc porównać do spuszczenia wody w toalecie: prędkość spływania wody jest taka sama, niezależnie od siły

Rysunek 3.17 Rozkład czasowy zmian elektrycznych w neuronie podczas trwania potencjału czynnościowego

Jony sodu wnikając do neuronu sprawiają, że jego potencjał elektryczny zmienia się z lekko ujemnego w stanie hiperpolaryzacji, czyli w stanie spoczynku, na lekko dodatni w czasie depolaryzacji. Kiedy neuron ulega depolaryzacji, wchodzi w krótki okres refrakcji, podczas którego dalsza stymulacja nie wywołuje nowego potencjału czynnościowego. Nowy potencjał czynnościowy może zostać wzbudzony dopiero po przywróceniu równowagi jonowej wewnątrz i na zewnątrz komórki.



nacisku, jaki wywiera się na przycisk, ponad pewien minimalny poziom.

Drugą ważną cechą potencjału czynnościowego jest to, że jego prędkość lub wielkość nie maleje wzdłuż aksonu: potencjał czynnościowy przemieszcza się z taką samą prędkością, aż do chwili, gdy osiągnie swój cel - kolbki synaptyczne. Mówimy, że potencjał czynnościowy jest *samorozchodzący się*; gdy zostanie uruchomiony, nie potrzebuje zewnętrznej stymulacji do poruszania się. Pod tym względem jest podobny do petardy czy sztucznych ogni.

Trzecia cecha potencjału czynnościowego jest w gruncie rzeczy właściwością neuronu, w którym potencjał pojawia się. Bezpośrednio po zaniku jednego potencjału czynnościowego, gdy neuron wraca do stanu hiperpolaryzacji, dalsza stymulacja, niezależnie od swej siły, nie może spowodować pojawienia się kolejnego potencjału czynnościowego (zob. rys. 3.17). Okres całkowitego braku reakcji trwa około 0,5 do 2 milisekund i jest nazywany **okresem refrakcji*** (*refractory period*). Czy próbowaliście kiedyś spuścić wodę w toalecie, w trakcie gdy zbiornik napełniał się? Musi zostać osiągnięty pewien określony poziom wody, aby możliwe było ponowne jej spuszczenie. Podobnie, aby neuron mógł wygenerować następny potencjał czynnościowy, musi „naładować się” i poczekać na stymulację przekraczającą wartość progową. Jednak w czasie, gdy neuron powraca do stanu hiperpolaryzacji, bardzo silna stymulacja może spowodować, że dojdzie do ponownego wyładowania. Ten *okres refrakcji względnej* trwa kilka milisekund przed osiągnięciem normalnego progu pobudzenia.

Jak ten jednolity, typu „wszystko albo nic”, potencjał czynnościowy może przekazywać informacje na temat różnic w intensywności stymulacji? Intensywniejszy bodziec robi dwie rzeczy, aby powiadomić układ nerwowy o swojej obecności. Po pierwsze, wzbudza częstsze potencjały czynnościowe w każdym neuronie (szybsze tempo). Po drugie, wzbudza także potencjały czynnościowe w liczniejszych neuronach (większa ilość). Gdzieś w mózgu ta informacja o tempie i ilości zostaje połączona i zakodowana, czego rezultatem jest odpowiednia reakcja na stale zmieniający się świat zewnętrzny.

Różne neurony przekazują potencjały czynnościowe wzdłuż swoich aksonów z odmienną prędkością; w najszybszych wynosi ona 200 metrów na sekundę, w najwolniejszych 10 centymetrów na sekundę (Bullock i in., 1977). Aksony najszybszych neuronów są pokryte osłonką mielinową, sprawiającą, że ta część neuronu przypomina długie koraliki na sznurku. Wąskie przerwy

* Zwany także okresem refrakcji bezwzględnej (przyp. red. nauk.).

między koralikami nazywają się *przewężeniami Ranviera* (zob. rys. 3.14). W neuronach o zmielinizowanych aksonach potencjał czynnościowy dosłownie przeskakuje z jednego przewężenia na drugie. Uszkodzenia osłonki mielinowej zaburzają zgranie czasowe potencjału czynnościowego i powodują powstawanie poważnych problemów. Stwardnienie rozsiane (SM) jest ciężką chorobą wywołaną przez uszkodzenia osłonki mielinowej. Jej objawy to podwójne widzenie, drgawki i w końcu paraliż. W stwardnieniu rozsianym wyspecjalizowane komórki układu odpornościowego atakują zmielinizowane neurony, odsłaniając akson i zaburzając tym samym normalne przekazywanie synaptyczne (Joyce, 1990).

Dla zrozumienia tego, jak potencjał czynnościowy jest generowany wzdłuż neuronu, należy poznać właściwości błony komórkowej neuronu. Przekazywanie wszelkich sygnałów w układzie nerwowym polega na przepływie jonów przez kanały jonowe w błonie komórkowej (Catterall, 1984; Hille, 1984). **Kanały jonowe** (*ion channels*) stanowią pobudliwe części błony komórkowej, które produkują i zmieniają sygnały elektryczne. Czynnikiem to poprzez otwieranie lub zamykanie otworków, cienkich kanałów w błonie, co pozwala selektywnie niektórym jonom wpływać i wypływać. Przez te kanały przemieszczają się trzy rodzaje jonów naładowanych dodatnio (sodu, potasu i wapnia) oraz jeden naładowany ujemnie (chloru). Zdolność do przetwarzania sygnału przez neurony jest zdeterminowana przez liczbę kanałów jonowych mieszczących się w danym obszarze każdej części komórki oraz przez rodzaj jonów.

Duża gęstość kanałów sodowych w części aksonu będącej najbliżej ciała komórki obniża próg generowania potencjału czynnościowego, co na ogół uruchamia impuls. Droga jest powolna, jeżeli akson nie jest zmielinizowany, ponieważ działa stosunkowo mało kanałów sodowych; staje się szybka w aksonach zmielinizowanych. Najwięcej kanałów sodowych mieści się w przewężeniach Ranviera, sygnały elektryczne dosłownie przeskakują z jednego przewężenia na drugie. Dlaczego? Ponieważ duża koncentracja kanałów sodowych w przewężeniach sprawia, że przejście potencjału czynnościowego wzdłuż aksonu wymaga przeniknięcia do komórki mniejszej liczby jonów. Zatem potencjał czynnościowy może przebiegać, tracąc niewiele czasu na wymianę jonową oraz zużywając niewiele energii metabolicznej.

Gdy sód wpływa do neuronu, potas i chlor wypływają z niego swoimi kanałami. Na skutek tego, ładunek wewnątrz neuronu staje się dodatni w stosunku do ładunku na zewnątrz, co oznacza, że neuron staje się całkowicie zdepolaryzowany. W jaki sposób neuron wraca do pierwotnego stanu hiperpolaryzacji? W celu przywrócenia równowagi jonowej zaczynają

pracę mikroskopijne mechanizmy transportowe znajdujące się w błonie komórkowej. Pompują one sód na zewnątrz komórki, a potas i chlor z powrotem do jej wnętrza. (Te same mechanizmy transportowe, czy pompy, pomagają neuronowi utrzymać stan spoczynku).

Przebieg synaptyczny

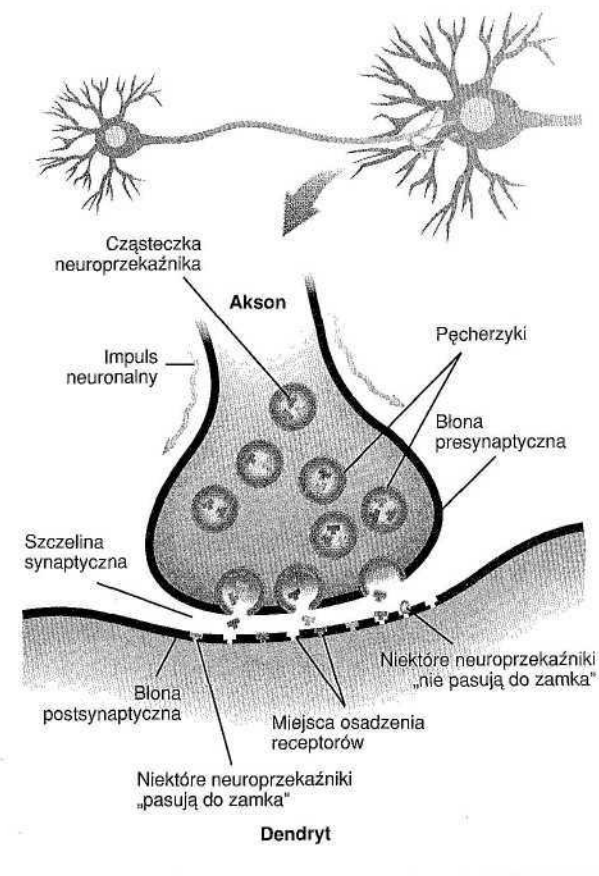
Potencjał czynnościowy robi coś więcej poza żabimi skokami wzdłuż aksonu. Gdy „pociąg” impulsów dociera wreszcie do końca aksonu, nie ma bezpośredniego połączenia z kolejnym neuronem jako miejscem przeznaczenia - nie ma dwóch takich neuronów, które by się bezpośrednio stykały. Musi jednak istnieć jakaś możliwość przesiadki do następnego „pociągu”. Potencjały czynnościowe uruchamiają aktywność w **synapsie** (*synapse*) stanowiącej połączenie dwóch lub więcej neuronów. W momencie gdy potencjał czynnościowy dochodzi do kolbki synaptycznej, uruchamia serię niezwykłych zdarzeń, zwanych **przekazywaniem synaptycznym** (*synaptic transmission*), które polega na przekazywaniu informacji z jednego neuronu do drugiego poprzez szczelinę synaptyczną (zob. rys. 3.18). W przekazywaniu synaptycznym wyróżniamy cztery podstawowe etapy. Po pierwsze, po dotarciu do kolbki synaptycznej, potencjał czynnościowy powoduje, że napływają małe okrągłe pęcherzyki synaptyczne i przymocowują się do wewnętrznej błony kolbki synaptycznej. Potencjał czynnościowy otwiera także kanały dla jonów wapnia, które wpuszczają naładowane dodatnio jony do kolbki synaptycznej. W każdym pęcherzyku znajdują się **neuroprzekazniki** (*neurotransmitters*), substancje biochemiczne, których funkcją jest stymulowanie innych neuronów. Po drugie, pęcherzyki synaptyczne pękają, wlewając neuroprzekazniki do *szczeliny synaptycznej*, wąskiej przestrzeni dzielącej *błonę presynaptyczną* (kolbka synaptyczna neuronu wysyłającego impuls) od *błony postsynaptycznej* (powierzchnia dendrytu lub ciała komórki neuronu przyjmującego impuls). Badacze sądzą, że przepływ jonów dodatnich przez kanały wapniowe powoduje przerwanie pęcherzyków synaptycznych i uwalnianie zawartych w nich neuroprzekazników (Zucker i Lando, 1986). Po trzecie, neuroprzekazniki szybko dostają się przez szczelinę synaptyczną do błony postsynaptycznej. I po czwarte, neuroprzekazniki przytwierdzają się do *receptorów** mieszczących się w błonie postsynaptycznej.

Neuroprzekazniki mogą przytwierdzić się do receptorów, kiedy spełnione zostaną dwa warunki. Po pierwsze, na receptorze nie znajduje się żaden inny neuroprzekaznik czy inna substancja chemiczna. Po drugie,

* Tu również nie chodzi o receptory sensoryczne, ale o specyficzne receptory neuroprzekazników (przyp. tłum.).

Rysunek 3.18 Przekaznictwo synaptyczne

Potencjał czynnościowy w neuronie presynaptycznym sprawia, że neuroprzekazniki są uwalniane do szczeliny synaptycznej. Po przejściu przez szczelinę stymulują receptory osadzone w błonie komórkowej neuronu postsynaptycznego.



kształt neuroprzekaznika musi pasować do kształtu receptora - tak dokładnie jak klucz do zamka. Gdy te warunki nie są spełnione, neuroprzekaznik nie przytwierdzi się do receptora i nie będzie mógł stymulować błony postsynaptycznej. Gdy neuroprzekaznik przytwierdzi się do receptora, może zainicjować potencjał generatorowy i zawarta w nim informacja przejdzie do następnej szczeliny synaptycznej, i tak dalej. Gdy neuroprzekaznik wykona swoje zadanie, odzepia się od receptora i wraca do szczeliny synaptycznej. Tam zostaje bądź rozłożony przez działanie enzymatyczne, bądź ulega ponownemu wchłonięciu przez kolbkę synaptyczną, aby znów zostać użyty w kolejnym potencjale generatorowym.

Mamy więc system generowania działania, a co z brakiem działania? Jak to się dzieje, że niektóre nasze zachowania zostają zahamowane, nie są aktywizowane? Wyróżniamy dwa rodzaje synaps. W synapsach *pobudze-*

niowych, przytwierdzanie się neuroprzekaznika do receptorów sprawia, że neuron postsynaptyczny generuje nowe potencjały czynnościowe lub generuje je w wyższym tempie. W synapsach *hamujących*, przytwierdzanie się neuroprzekaznika do receptora sprawia, że neuron postsynaptyczny nie generuje potencjałów czynnościowych lub generuje je w niższym tempie. Co ciekawe to *nie* od neuroprzekaznika zależy czy neuron postsynaptyczny zostanie pobudzony czy zahamowany. Efekt jest zdeterminowany przez rodzaj receptora. Ten sam neuroprzekaznik może pełnić rolę pobudzającą w jednej synapsie, a hamującą w innej, w zależności od tego, czy receptor pobudza czy hamuje sygnały nerwowe.

Pojedynczy neuron może mieć połączenie synaptyczne z tysiącami innych neuronów. O tym, czy dany neuron postsynaptyczny będzie generował potencjały czynnościowe oraz w jakim tempie będzie to czynił, decyduje suma wszystkich efektów pobudzeniowych i hamujących, które na niego działają. Jeżeli większość jej synaps jest pobudzeniowa, będzie on, w efekcie, generował potencjały czynnościowe. Jeżeli większość jego synaps jest hamująca, nie będzie generował potencjałów czynnościowych.

Może zastanawiacie się, dlaczego wprowadziłem was tak głęboko w tajniki układu nerwowego. Przecież jest to kurs psychologii, a psychologia powinna dotyczyć zachowania, myślenia i emocji. W rzeczywistości synapsy stanowią pośrednik biologiczny tych wszystkich aktywności. Jeżeli zmienicie normalne działanie synapsy, zmieni się także zachowanie człowieka, jego myślenie i emocje. Zrozumienie sposobu funkcjonowania synaps pozwoliło na dokonanie ogromnego postępu w pojmowaniu uczenia się i pamięci, emocji, zaburzeń psychicznych, uzależnień i, ogólnie mówiąc, chemicznej formuły zdrowia psychicznego. Są powody, aby sądzić, że to właśnie synapsa jest miejscem, w którym najwyraźniej zaznaczył się udział ewolucji w rozwoju człowieczeństwa (Rose, 1973).

Neuroprzekazniki i ich funkcje

Ponad 60 różnych substancji chemicznych znanych jest jako działające w mózgu neuroprzekazniki lub podejrzewanych o tę funkcję. Aby jakaś substancja została uznana za neuroprzekaznik, musi spełniać szereg kryteriów. Musi być produkowana w presynaptycznych kolbkach synaptycznych i uwalniana, gdy potencjał czynnościowy osiąga punkt końcowy. Jej obecność w szczeliny synaptycznej musi wywoływać biologiczną reakcję w błonie postsynaptycznej. Gdy zaś nie dochodzi do uwolnienia, reakcja się nie pojawia. Przeprowadzono intensywne badania nad sześcioma substancjami, które odpowiadają tej charakterystyce neuroprzekazników, głównie dlatego, że odgrywają one ważną rolę

w codziennym funkcjonowaniu mózgu. Są to: acetylocholina, GABA, dopamina, noradrenalina, serotonina i endorfiny.

Acetylocholinę znajdujemy zarówno w ośrodkowym, jak i obwodowym układzie nerwowym. Wiele wskazuje na to, że odgrywa ona ważną rolę w procesach pamięci. Zaburzenia pamięci u pacjentów cierpiących na chorobę Alzheimera, wyniszczającą chorobę, którą stwierdza się coraz częściej u osób w starszym wieku, zdają się wynikać z uszkodzeń neuronów wydzielających acetylocholinę. Acetylocholina działa również pobudzająco na połączenia pomiędzy nerwami i mięśniami, gdzie pobudza mięśnie do skurczów. Wiele toksyn wpływa na synaptyczne działanie acetylocholinę. Na przykład jad kiełbasiany, który często znajduje się w nieprawidłowo przechowywanej żywności, zatrąwa organizm przez blokowanie wydzielania acetylocholinę w układzie oddechowym. Tego rodzaju zatrucie, zwane *botulizmem*, może spowodować śmierć przez uduszenie. Kurara, trucizna nakładana przez Indian z Amazonii na groty strzał, wywołuje podobny efekt, paraliżując mięśnie płuca.

Na GABA (kwas gamma-amino-masłowy) działają różne środki przeciwdepresyjne, związki chemiczne, które redukują aktywność ośrodkowego układu nerwowego. Na przykład sądzi się, że barbiturany przymocowują się do receptorów wrażliwych na GABA i powodują uspokojenie. Z powyższego wynika, że niski poziom GABA może być odpowiedzialny za lęk (Paul i in., 1986).

Katecholaminy (aminy katecholowe) są klasą substancji chemicznych zawierającą dwa ważne neuroprzekazniki: *dopaminę* i *noradrenalinę*. Wykazano, że oba odgrywają niezwykle ważną rolę w powstawaniu zaburzeń psychicznych, takich jak schizofrenia i zaburzenia nastroju. Wydaje się, że noradrenalina ma związek z niektórymi postaciami depresji. Lek, który podwyższa jej poziom w mózgu, poprawiają także nastrój i łagodzi depresję. U osób cierpiących na schizofrenię stwierdzono wyższy, niż przeciętny, poziom dopaminy. Jak łatwo się domyśleć, jeden ze sposobów leczenia schizofreników polega na podawaniu im leków obniżających poziom dopaminy w mózgu. W początkowym okresie stosowania tego rodzaju terapii pojawił się ciekawy, choć przykry problem: wysokie dawki leku używanego w terapii schizofrenii wywoływały symptomy choroby Parkinsona, postępującego i bardzo ciężkiego zaburzenia polegającego na upośledzeniu funkcjonowania ruchowego. (Przyczyną choroby Parkinsona jest uszkodzenie neuronów, które produkują większość dopaminy obecnej w mózgu). Powyższe odkrycie spowodowało podjęcie badań, które pomogły usprawnić terapię lękową schizofrenii, jak również poszukiwania leków, które mogłyby być użyte w terapii choroby Parkinsona.

Innym ważnym neuroprzekaznikiem jest *serotonina*. Wszystkie neurony produkujące serotoninę są zlokalizowane w trzonie mózgu, który jest zaangażowany w procesy wzbudzenia i liczne procesy autonomiczne. Środki halucynogenne, jak LSD (dietyloamid kwasu d-lizergowego) zdają się wywierać silny wpływ na neurony produkujące serotoninę poprzez jeden z rodzajów receptorów postsynaptycznych, do których się przytwierdzają (Jacobs, 1987). Dzięki działaniu na te receptory, halucynogeny wywołują bardzo żywe i dziwne doznania zmysłowe, które mogą trwać nawet kilka godzin.

Endorfiny (*endorphines*) stanowią bardzo ciekawą grupę substancji chemicznych, które zwykle określa się jako neuromodulatory, a nie neuroprzekazniki. Neuromodulatorem (*neuromodulator*) nazywamy każdą substancję, która modyfikuje aktywność neuronu postsynaptycznego. Endorfiny odkryto niedawno, w trakcie eksperymentów nad morfiną prowadzonych przez Candace Pert i Solomona Snydera (1973). Pert i Snyder stwierdzili, że morfina (którą uzyskuje się z opium) przyczepia się do receptorów zlokalizowanych w specyficznych miejscach mózgu. Całkiem logicznie wywnioskowali, że morfina powoduje zniesienie bólu i wywołuje stany euforii działając w tych właśnie miejscach.

Ale czemu morfina miałaby mieć własne receptory w mózgu? Mózg produkuje własne, morfinopodobne substancje. Badacze odkryli w mózgu cały szereg substancji chemicznych, które przytwierdzają się do receptorów w układzie limbicznym i wywołują podobne jak morfina efekty (Hughes i in., 1975). Endorfinami są, na przykład, naturalnie występujące, morfinopodobne substancje produkowane w mózgu, które odgrywają ważną rolę w kontroli zachowań emocjonalnych (lęku, strachu, napięcia, przyjemności) oraz bólu. Endorfiny nazwano „powiazaniami pomiędzy przyjemnością i bólem, stworzonymi przez naturę”, a badania nad nimi pomagają nam lepiej zrozumieć naturę uzależnień.

Zaproponowano interesujący paradygmat do badania efektu uśmierzenia bólu przez substancje chemiczne, o których sądzi się, że są rodzajem endorfin. *Naloxone* jest lekiem mającym tylko jedno znane działanie: uniemożliwia on morfinie i endorfinom przyklejanie się do receptorów (Hopson, 1988). Każda procedura, która powoduje uśmierzenie bólu przez stymulację wydzielania endorfin, przestaje być skuteczna, gdy podaje się naloxone. Badacze wyciągnęli więc wniosek, że endorfiny pośredniczą w odczuwaniu bólu, ponieważ kiedy podawano naloxone razem z lekami przeciwbólowymi, nie stwierdzano wpływu tych leków. Stosując tę „negatywną metodę” badacze wykazali, że uwalnianie endorfin jest przynajmniej częściowo odpowiedzialne za uśmierzenie bólu przez akupunkturę (Watkins i Mayer, 1982) i nawet za efekty placebo (Fields i Levine, 1984).

Uzależnienia



Przekaźnictwo synaptyczne i narkotyki: działanie kokainy

W ciągu ostatnich 30 lat, zanotowano na całym świecie, ogromny wzrost używania i nadużywania narkotyków. Narkomania, o której będziemy mówić w następnym rozdziale, stanowi rosnący problem społeczny i ekonomiczny, kosztujący podatników w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie miliardy dolarów rocznie. Te koszty jednak w niewielkim stopniu odzwierciedlają osobiste straty, jakich doświadczają uzależnione osoby i ich rodziny. Z powodu działalności kryminalnej wynikającej z potrzeby zdobycia pieniędzy na kosztowny nałóg, uzależnienia stanowią poważne obciążenie dla systemu prawa, jak i dla służby zdrowia. Zainteresowanie w zmniejszeniu liczby uzależnionych doprowadziło do licznych badań, mających na celu poznanie biologicznych podstaw uzależnień, to jest odkrycie specyficznych systemów mózgowych odpowiedzialnych za przyjemne skutki zażywania narkotyków oraz za negatywne efekty odstawienia narkotyków. Większość dotychczas przeprowadzonych badań dotyczyła tych narkotyków, które są używane najczęściej, jak, na przykład, kokaina.

W ciągu ostatnich dziesięciu lat uzależnienie od kokainy zmieniło się z bardzo rzadkiego problemu w bardzo poważny. Jeden z raportów szacuje, że co drugi Amerykanin w wieku pomiędzy 25 i 30 lat - czyli 25 milionów osób - próbował kokainy. Ocenia się, że spośród 5 do 10 milionów osób zażywających kokainę raz w miesiącu, aż 3 miliony potrzebują leczenia - jest

to sześć razy więcej niż w przypadku heroiny (Gawin, 1991; Ray i Ksir. 1987). Choć nadużywanie kokainy dopiero niedawno stało się narodową epidemią, narkotyk ten znany był od dawna. Niemniej *crack* kokainy stanowią całkiem nową odmianę starego narkotyku. Jest ona niezwykle silnym - i niebezpiecznym - stymulantem ośrodkowego układu nerwowego. Crack produkuje się mieszając koka-

efekty, ale nie jest tak popularne, gdyż wiele osób boi się igieł, infekcji i ryzyka zarażenia AIDS.

Kokaina jest jednym z najpotężniejszych spośród znanych czynników wzmacniających u ludzi i zwierząt. Zwierzęta eksperymentalne są w stanie naciskać dźwignię tysiące razy, aby dostać jedną dawkę kokainy i potrafią pracować kilka tygodni bez wytchnienia dla uzyskiwania



inę z wodą i sodą oczyszczoną. Gdy mieszanina wyschnie, tworzy kryształ, który można palić. Wiele osób woli crack od normalnej kokainy, gdyż jest tańszy i łatwiej dostępny, a także dlatego, że palenie kokainy dostarcza szybszego i silniejszego haju niż wążanie i wdychanie. Dzieje się tak, gdyż powierzchnia płuc jest większa od powierzchni śluzówki nosa, co pozwala większej ilości narkotyku wnikać do ośrodkowego układu nerwowego. Dożylne wstrzykiwanie kokainy powoduje jeszcze silniejsze

stałych, szybkich dożylnych wstrzyknięć narkotyku - aż do chwili, gdy umierają (Johanson i Fischman, 1989). U ludzi kokaina wywołuje silną euforię, dobre samopoczucie i czujność. Podwyższa intensywność wszystkich znanych przyjemnych doznań, oprócz tych, które są związane z jedzeniem. Te ostatnie ulegają osłabieniu. Osoby zażywające kokainę i crack odczuwają efekty narkotyku jako silnie nagradzające i przyjmują go coraz więcej, aż ulegają uzależnieniu. Chroniczne

uzależnienie od narkotyku jest częściowo podtrzymywane dzięki psychologicznym objawom odstawienia - przykremu nastrojowi i silnemu pragnieniu doznania euforii narkotycznej. Wcześniej używane rozróżnienie pomiędzy psychologicznym i fizjologicznym uzależnieniem i zależnością zostało zastąpione przez Międzynarodową Organizację Zdrowia terminem *neuroadaptacja*, określającym najbardziej typową dla chronicznego zażywania narkotyków kombinację obu rodzajów konsekwencji.

W uzależnienie wpada około 10 do 15% osób, które zaczynają wążać kokainę. Dotąd nie wiemy, dlaczego niektórzy uzależniają się, a inni przestają eksperymentować z kokainą. Jednak, gdy rozwinię się uzależnienie, typowy jego przebieg polega na długotrwałych ciągach z wysokimi dawkami, przyjmowanymi co 10-30 minut przez 4 do 24 godzin, aż skończą się zapasy. Po ciągu (przeciętnie od jednego do siedmiu w tygodniu) następuje kilkudniowa abstynencja. Uzależnieni mówią, że w trakcie ciągu wszystko, oprócz euforii kokainowej, traci znaczenie - nawet to, czy się przeżyje.

Powstrzymanie się od zażywania kokainy powoduje trójfazową reakcję:

początkowy spadek nastroju i energii, intensywne pragnienie narkotyku, depresję i lęk; po kilku dniach następuje faza *odstawienia*, gdy wszystkie normalne przyjemne doznania ulegają osłabieniu; oraz fazę *wygasania*, gdy pragnienie narkotyku stopniowo zmniejsza się w miarę osłabiania się wyuczonych skojarzeń między różnymi wskazówkami a zażywaniem kokainy. Od 30 do 90% osób nadużywających kokainy, które zostają poddane leczeniu, przestaje zażywać ten narkotyk. Programy terapeutyczne zwykle łączą psychoterapię z interwencją farmakologiczną, która ma na celu przerwanie cyklu ciągów i zapobieganie ich nawrotom.

Jak to się dzieje, że kokaina ma tak silną władzę nad skądinąd racjonalnymi jednostkami? Aby odpowiedzieć na to pytanie należy przyjrzeć się interakcji narkotyku z ośrodkowym układem nerwowym. Kokaina (i amfetamina) daje przyjemność, czyli nagrodę, dzięki podwyższeniu aktywności niektórych neuroprzekazników mózgowych. Dokładniej mówiąc, po ich uwolnieniu na synapsie, kokaina hamuje ponowne wchłanianie dopaminy, noradrenaliny i serotoniny. Oznacza to, że aktywność sygnału nerwowego nie ustaje powodując ciągłą, podwyż-

szoną aktywność neuronów stykających się poprzez te synapsy (Ritz i in.. 1987). Mózg odbiera lub interpretuje tę wzmożoną aktywność jako przyjemną i wszelkie działania, które do niej prowadzą ulegają wzmocnieniu. Ostatecznie więc powab kokainy leży w działaniu synaps. Długotrwałe zażywanie kokainy wywołuje zmiany neurofizjologiczne w systemach mózgowych, regulujących procesy fizjologiczne związane z odczuwaniem przyjemności. Kokaina oddziałuje na ludzki umysł zmieniając wzorzec przekaźnictwa synaptycznego w mózgu. Badania wskazują, że właściwie wszystkie narkotyki wywołują efekty psychologiczne i fizjologiczne poprzez dokonywanie zmian w aktywności synaps. Hamują lub wzmacniają uwalnianie niektórych neuroprzekazników lub wpływają na to, jak przytwierdzają się one do specyficznych receptorów postsynaptycznych w mózgu. Nasza obecna wiedza na ten temat pochodzi z „badań podstawowych nad zwierzętami, co podkreśla znaczenie takich badań dla odkrywania neurofizjologicznych tajemnic ludzkiego doznawania przyjemności i bólu” (Gawin, 1991, s. 1585).

Sieci neuronnnc

Wiecie już, jak układ nerwowy przekazuje informacje między komórkami; musi on jednak dokonywać czegoś więcej, aby generować zorganizowane i złożone procesy myślowe i uczuciowe oraz działanie. Inne podstawowe zadanie układu nerwowego polega na przetwarzaniu w sposób zintegrowany ogromnej ilości danych. Oznacza to, że mózg musi radzić sobie z dużą ilością danych przepływających pomiędzy licznymi strukturami. Na najbardziej podstawowym poziomie przetwarzania znajduje się łączenie potencjałów generowanych w ciele komórki oraz modyfikacja przekaźnictwa synaptycznego dla zahamowania lub podwyższenia aktywności komórki nerwowej. Wyższe poziomy przetwarzania informacji wy-

magają sieci neuronalnych (*neural networks*), czyli obwodów lub systemów neuronów, które działają wspólnie, aby wykonać zadania niemożliwe do wykonania samodzielnie przez pojedyncze komórki. Zapoznaliśmy się już z jedną z najprostszyci sieci neuronalnych, odruchem ucieczki przed bólem (przypomnijcie sobie rys. 3.15).

Sieci neuronalne są zbudowane zgodnie z podstawową zasadą natury: wszystkie procesy życiowe są zorganizowane *hierarchicznie*. Inaczej mówiąc, prostsze jednostki, struktury i procesy są zorganizowane w poziomy o rosnącej złożoności, z których wyższe sprawują kontrolę nad niższymi. Na każdym poziomie złożoności występują ograniczenia i bariery, które mogą być pokonane tylko przez bardziej złożony system (Jacob, 1977). Tak, jak na każdym poziomie - od cząsteczki przez komórki

i narządy do organizmu - dostępne stają się nowe umiejętności, tak dla bardziej złożonych sieci neuronalnych dostępne stają się nowe możliwości przetwarzania informacji.

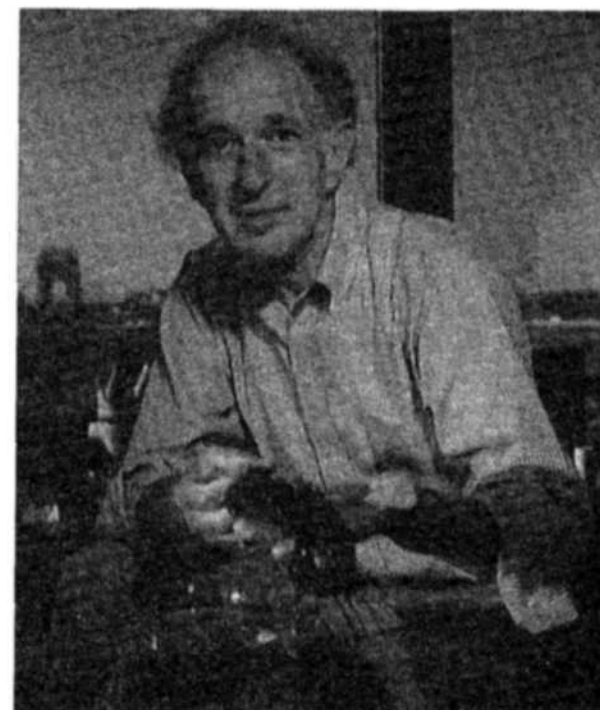
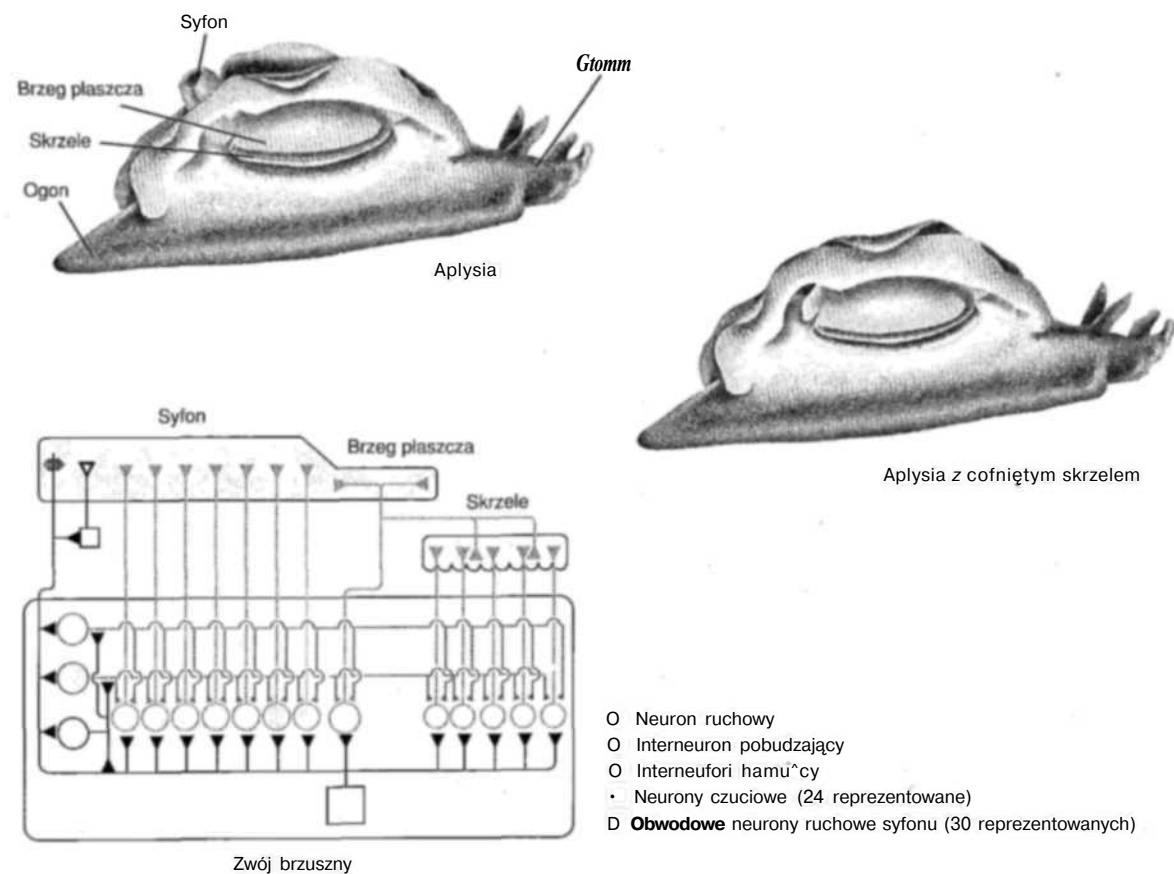
Ponieważ sieci neuronalne u człowieka mogą być bardzo złożone, naukowcy często badają sieci neuronalne prostych organizmów, jak bezkręgowce. Pomaga im to zrozumieć biologiczne podstawy bardziej złożonych zachowań. Ulubionym obiektem tych badań jest duży ślimak morski, *Aplysia*, gdyż jego stosunkowo niewielkie neurony są tak duże, że łatwo je zidentyfikować i śledzić ich aktywność. Dzięki temu możliwe jest wykreślenie „diagramu przewodów” dla określonych typów zachowań. Na przykład akcja serca u *Aplysia* jest kontrolowana przez prostą, sieć neuronalną zawierającą tylko kilka komórek: jedne pobudzają serce do bicia, a inne hamują jego pracę. Są to komórki rozkazodawcze, umieszczone tak, że kontrolują inne komórki, a zatem wywołują całe sekwencje zachowań.

Bardziej złożoną sieć neuronalną znajdujemy u *Aplysia* w przypadku odruchu cofania skrzela, reakcji obronnej, która chroni narządy o podstawowym znaczeniu dla przeżycia. Stymulacja dotykowa syfonu *Aplysia* początkowo wywołuje cofanie skrzela. Przy powtarzaniu stymulacji dochodzi jednak do *habitacji* tej reakcji: staje się ona coraz słabsza, aż zanika całkowicie. Jednak jeżeli wówczas zaaplikuje się silną stymulację innej części ciała, odruch cofania skrzela powraca. Ten efekt określa się jako *dyshabitację*.

(Idy Eric Kandel i jego współpracownicy poszukiwali biochemicznych podstaw odruchu cofania skrzela, stwierdzili, że w trakcie habituacji, z powodu działania określonej sieci neuronalnej uwalnia się mniejsza ilość neuroprzekaźnika (serotoniny) niż zwykle (Kandel, 1979). Jest to ważne odkrycie, gdyż* pokazuje specyficzny mechanizm biochemiczny, który wyjaśnia proste wyuczone zachowanie, habituację odruchu cofania skrzela (zob. **rys. 3.19**).

Rysunek 3.19 Sieć neuronalna odruchu cofania skrzela u *Aplysia*

Lewy górny rysunek ukazuje ślimaka morskiego w stanie normalnym. Prawy górny rysunek ukazuje go z cofniętym skrzelem. Schemat na dole przedstawia sieć neuronalną kontrolującą, ten odruch. Zaangażowane neurony czuciowe zaznaczono pojedynczą linią, umieszczono także wszystkie neurony ruchowe i interneurony.



Eric Kandel z *Aplysia*

kolbki synaptycznych sprawia, że doszczelnienie synaptycznej zostają uwolnione neuroprzekaźniki. Poprzeździ przez szczelinę mogą one przytwierdzić się do receptorów mieszczących się na błonie postsynaptycznej. Wpływ neuroprzekaźników - to, czy pobudzają, czy też hamują błonę postsynaptyczną - zależy od rodzaju receptora. Z ponad 60 znanych neuroprzekaźników, najlepiej zbadano sześć. Każdy z nich jest zaangażowany w specyficzne funkcje mózgu i w zachowanie. Narkotyki oddziałują na zachowanie i poznanie poprzez wpływ na przekaznictwo synaptyczne:

Sieci neuronalne uczestniczą w wyższego rzędu przetwarzaniu informacji. Ponieważ bezkręgowce, jak *Aplysia*, mają stosunkowo duże, a przy tym niewielkie neurony, stanowią idealny obiekt do badania prostych sieci neuronalnych. W swoich badaniach nad *Aplysia* Kandel odkrył wszystkie składowe sieci neuronalnej, która stanowi podstawę prostego uczenia się polegającego na habituacji odruchu cofania skrzela. Takie odkrycia prowadzą do dalszych badań nad bardziej złożonymi sieciami neuronalnymi i, co za tym idzie, bardziej złożonym zachowaniem.

Podsumowanie

Neuron jest podstawową jednostką układu nerwowego. Jego funkcją polega na odbieraniu, przetwarzaniu i przekazywaniu informacji do innych komórek, gruczołów lub mięśni. Neurony przekazują informację tylko w jednym kierunku: od dendrytów przez ciało komórki i akson do kolbki synaptycznych. Neurony czuciowe otrzymują informacje od wyspecjalizowanych komórek receptorów i wysyłają je do ośrodkowego układu nerwowego. Neurony ruchowe przekazują informację z mózgu poza ośrodkowy układ nerwowy, do mięśni i gruczołów. Interneurony przekazują informacje od neuronów czuciowych do innych interneuronów lub neuronów ruchowych. Komórki glejowe pomagają w wiązaniu neuronów ze sobą; wypełniają także podstawowe obowiązki utrzymywania porządku w komórkach i synapsach.

W neuronie informacja jest przesyłana z dendrytu do ciała komórki w postaci potencjałów generatorowych, których siła jest proporcjonalna do intensywności wywołującego je bodźca. Gdy potencjał generatorowy przekroczy określony próg, wzdłuż aksonu do kolbki synaptycznej wysłany jest potencjał czynnościowy, który podlega prawu „wszystko albo nic”. Potencjał czynnościowy powodowane jest przez otwieranie się specjalnych komórek jonowych, co pozwala jonom sodu wejść do komórki, a jonom potasu i chloru opuścić ją. Dojście potencjału czynnościowego do...



ŁĄKład nerwowy

i świadome doświadczenie

Ponieważ układ nerwowy stanowi podstawę wszystkich naszych świadomych doświadczeń, niezwykle ważne jest zrozumienie jego działania. Wszystko to, co zmienia sposób działania układu nerwowego, zmienia również normalną świadomość - wrażenia zmysłowe, percepcja, myślenie i zachowanie stają się odmienne, i jest to zwykle zmiana na gorsze. W następnym rozdziale zajmiemy się świadomością. Zanim jednak to uczynimy, przyjrzymy się niektórym powiązaniom pomiędzy biologią mózgu i układu nerwowego oraz ludzkim doświadczeniem świadomości.

Wiemy, że za świadomość odpowiada kora mózgowa. I, co ciekawe, wydaje się, że każda półkula jest zaangażowana w regulowanie odmiennych aspektów świadomego doświadczenia. Jak to się dzieje?

Asymetria półkulowa

Gdybyście zajmowali się badaniem układu nerwowego i interesowali się funkcjami półkul mózgowych, jakie wnioski wyciągnęlibyście z następujących faktów?

1. Pacjenci z uszkodzeniami mózgu powodującymi paraliż prawej strony ciała, często przejawiają zaburzenia mowy.
2. Pacjenci z uszkodzeniami lewej półkuli często ujawniają problemy z używaniem i rozumieniem języka. (Przypomnijcie sobie odkrycia Paula Broki).
3. Lewa półkula jest przeważnie nieco większa od prawej (Galaburda i in., 1978).

Chociaż obie półkule wydają się fizycznie podobne, dane kliniczne i eksperymentalne wyraźnie wskazują na różnice w ich funkcjach. Każda z półkul dominuje w kontroli odmiennych funkcji. **Asymetria** czy **dominacja półkulowa** (*cerebral dominance*) jest terminem używanym na oznaczenie kierowania ruchami ciała i mową przez określoną półkulę. U większości osób praworęcznych funkcje związane z językiem są zdominowane przez lewą półkulę (u większości, ale nie tak licznej, osób leworęcznych również stwierdza się dominację lewej półkuli dla języka). Ta dominacja wyjaśnia dlaczego lewa półkula jest przeważnie większa i dlaczego jej uszkodzenia mogą powodować zaburzenia języka. Wyjaśnia to także, dlaczego osoby cierpiące na paraliż prawej strony ciała na skutek uszkodzenia mózgu mają problemy z mową - paraliż prawej strony wskazuje, że uszko-

dzenia dotyczą lewej strony mózgu (efekty są kontralateralne, dotyczą drugiej strony ciała).

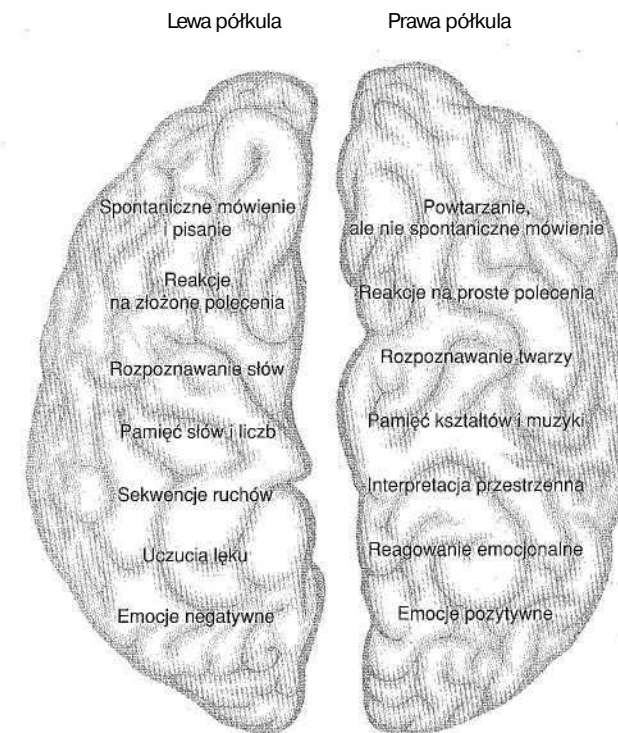
Naukowcy odkryli, że tylko u około 5% osób praworęcznych i 15% leworęcznych mowa jest kontrolowana przez prawą półkulę, a u kolejnych 15% leworęcznych brak jest dominacji którejkolwiek z półkul w odniesieniu do mowy. Osoby, u których prawa półkula jest dominująca w zakresie funkcji językowych, ponoszą większe ryzyko pojawienia się zaburzeń czynności związanych z posługiwaniem się językiem, takich jak czytanie. Co ciekawe, leworęczność oraz zaburzenia w uczeniu się mowy stwierdza się częściej u mężczyzn, niż u kobiet.

Większość naszej wiedzy na temat asymetrii półkulowej pochodzi z obserwacji osób, które doznały urazu jednej strony mózgu lub których półkule nie mogą komunikować się ze sobą (zob. rys. 3.20). Pacjenci z uszkodzeniami prawej półkuli częściej ujawniają problemy z percepcją i uwagą, w tym niekiedy poważne trudności w orientacji przestrzennej. Na przykład mogą czuć się zagubieni w uprzednio znanym miejscu lub niezdolni do dopasowywania kształtów geometrycznych. Pacjenci z uszkodzeniami w prawym płacie ciemieniowym mogą przejawiać syndrom polegający na całkowitym niedostrzeganiu lewej strony ciała i lewego pola widzenia - na przykład będą jedli tylko to, co leży po prawej stronie talerza.

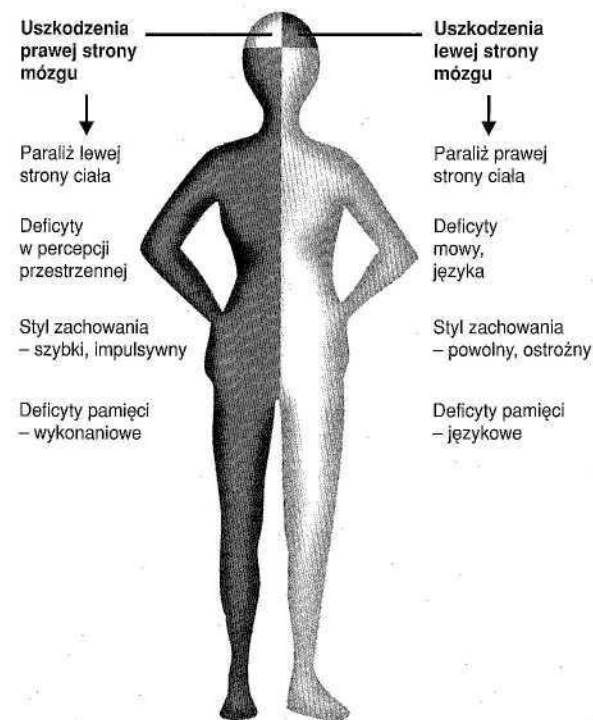
Ogólnie rzecz biorąc badania nad osobami zdrowymi wykazały, że lewa strona mózgu jest bardziej zaangażowana w kontrolowanie czynności werbalnych, a prawa w kierowanie czynnościami wzrokowo-przestrzennymi. Jednak często w regulacji tej samej funkcji mają swój udział obie półkule. Na przykład obie współuczestniczą w funkcjach językowych i pamięciowych, percepcyjno-poznawczych i emocjonalnych (zob. rys. 3.21). Jako dowód na rzecz tego uogólnienia, można przytoczyć eksperyment, w którym rejestrowano przebieg fal mózgowych w obu półkulach w trakcie podejmowania przez osoby badane serii błyskawicznych decyzji i szybkich działań. Aktywność fal mózgowych przepływała szybko w tę i z powrotem pomiędzy dwiema półkulami, w zależności od rodzaju dokonywanej oceny i podejmowanego działania. Badacze nazwali ten zmieniający się wzorzec aktywności fal mózgowych „cieniami myśli” (Gevins i in., 1983).

Doreen Kimura, kanadyjska psycholog, odkryła, że występują różnice związane z płcią w wielkości każdej z półkul oraz w sposobie organizacji lewej półkuli dla kontroli umiejętności językowych. U kobiet lewa półkula wydaje się być większa; u mężczyzn większa jest prawa półkula. Odpowiada to z grubsza związanym z płcią różnicom w mowie (kontrolowanej przez lewą półkulę) i w umiejętnościach przestrzennych (kontrolowanych przez prawą półkulę). Kobiety wykazują tendencję do przewyższania mężczyzn w zadaniach werbalnych,

Rysunek 3.21 Specjalizacja półkul mózgowych



Rysunek 3.20 Skutki uszkodzeń jednej strony mózgu



a mężczyźni uzyskują wyższe wyniki w zadaniach przestrzennych. Badania Kimury nad osobami z uszkodzeniami mózgu wykazały, że kobiety przejawiają na ogół zaburzenia mowy, gdy uszkodzeniu ulega u nich przednia część lewej półkuli. U mężczyzn ujawniają się podobne problemy, gdy uszkodzeniu ulega tylna część lewej półkuli. Nie jest jasne, dlaczego lewa półkula jest odmiennie zorganizowana u mężczyzn i kobiet. Kimura sądzi, że ważną rolę mogą odgrywać wpływy hormonalne w trakcie rozwoju mózgu (Holloway, 1990).

We wczesnym okresie badań nad układem nerwowym sądzono, że lewopółkulowe funkcje językowe występują jedynie u ludzi. Dzisiaj wiadomo, że nie tylko. Na przykład rozwój śpiewu kanarka jest kontrolowany przez lewą stronę mózgu. Szczury, poddawane częściej stymulacji dotykowej we wczesnych okresach życia, magazynowały te doświadczenia w prawej półkuli mózgu. W wieku dorosłym były one mniej agresywne niż szczury pozbawione takich doświadczeń. Ten efekt zniknął u szczurów, którym usunięto prawą półkulę. Powyższe stwierdzenia doprowadziły badaczy do wniosku, że „u każdego gatunku zwierząt, choćby najniższego, stwierdza się asymetrię półkulową” (Geschwind, cytowany w Marks, 1981).

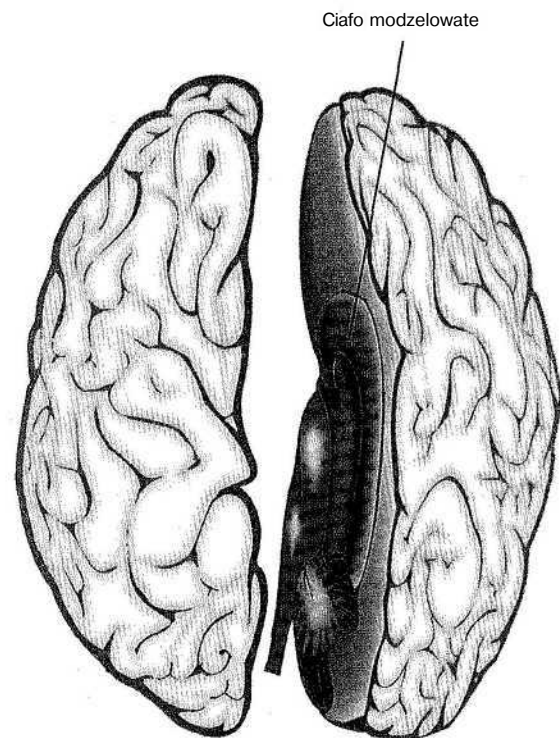
Dwa mózgi czy jeden?

Skoro mamy dwie półkule mózgowie, z których każda wydaje się pełnić odmienne funkcje, pojawia się ciekawe pytanie: Czy każda z połówek mózgu będzie mogła działać jako oddzielny świadomy umysł, jeżeli w jakiś sposób oddzieli się je od siebie? Szansę na zbadanie tego problemu daje jeden ze sposobów leczenia poważnych ataków padaczki. Polega on na przecięciu spoidła wielkiego (ciała modelowatego) - zbioru około 200 milionów włókien nerwowych, przekazujących informacje między obu półkulami (zob. rys. 3.22). Celem tego rodzaju operacji jest uniemożliwienie gwałtownym rytmom elektrycznym, które towarzyszą napadom padaczkowym, przemieszczania się pomiędzy półkulami (Wilson i in., 1977). Na ogół operacja jest skuteczna i zachowanie pacjenta w większości sytuacji wydaje się normalne. Pacjenci, którzy przeszli taki zabieg, są często określanii jako osoby z rozszczepionym mózgiem.

Jak naukowcy doszli do tego, że obie półkule mogą być zdolne do niezależnego działania? Zarejestrowane przez receptory dane sensoryczne, których źródłem są oczy, przenoszone są automatycznie do przeciwnej strony mózgu (z prawego oka do lewej półkuli, a z lewego

Rysunek 3.22 Ciało modzelowate

Ciało modzelowate (spoidło wielkie) to potężna sieć włókien nerwowych, które przekazują informacje między dwiema półkulami. Przecięcie ciała modzelowatego powoduje zaburzenie procesu tej komunikacji.



oka do prawej półkuli). Jednak każda z półkul dzieli się swymi informacjami z drugą poprzez ciało modzelowate (zob. rys. 3.23). Zatem, kiedy pacjenci z rozszczepionym mózgiem są w stanie koordynować informacje wejściowe z obu oczu, mogą funkcjonować bez problemów. Jednak gdy przedstawia się im specjalne zadania, w których podaje się odrębne informacje do każdego oka lub do każdej ręki, skutki przecięcia mózgu są bardzo poważne.

Pierwsze operacje polegające na przecięciu mózgu u ludzi zostały wykonane przez neurochirurga Williama Van Wagera na początku lat 40. (Van Wager i Herren, 1940). Dziesięć lat później, eksperymenci przecięli ciało modzelowate u zwierząt i następnie trenowali zwierzęta w dyskryminacji wzrokowej przy jednym zasłoniętym oku. Kiedy następnie przepaska była zakładana na drugie oko, zwierzęta potrzebowały tyle samo czasu na nauczenie się zadania co za pierwszym razem. Jedna strona mózgu nie nauczyła się niczego z doświadczenia drugiej (Myers i Sperry, 1958).

W celu sprawdzenia umiejętności rozdzielonych półkul pacjentów z padaczką, Roger Sperry (1968)

i Michael Gazzaniga (1970) zaprojektowali sytuacje pozwalające na kierowanie informacji wzrokowej oddzielnie do każdej półkuli (zob. rys. 3.24).

Naukowcy stwierdzili, że lewa półkula przewyższa prawą w rozwiązywaniu zadań językowych oraz wymagających logicznego i sekwencyjnego lub analitycznego przetwarzania pojęć. Lewa półkula była w stanie „odpowiadać” eksperymentatorom, podczas gdy prawa nie. Komunikacja z prawą półkulą była możliwa dzięki przedstawianiu jej zadań manualnych polegających na identyfikowaniu, dopasowywaniu czy łączeniu przedmiotów - czyli zadań nie wymagających używania słów. Okazało się, że prawa półkula jest lepsza niż lewa w rozwiązywaniu problemów dotyczących relacji przestrzennych oraz w rozpoznawaniu kształtów. Jednakże była ona w stanie wykonywać dodawanie jedynie w zakresie do 10 i pozostawała mniej więcej na poziomie dwuletniego dziecka w używaniu i rozumieniu kombinacji słów.

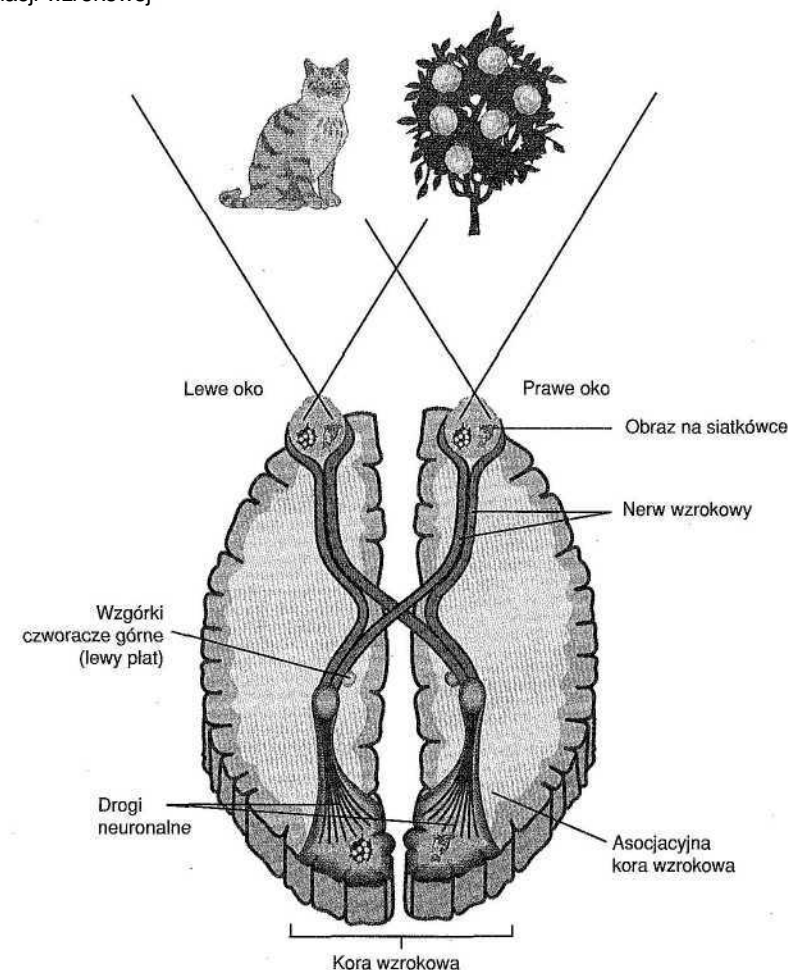
Wydaje się ponadto, że obie półkule mają odmienne „style” przetwarzania tych samych informacji. Na przykład, w zadaniach polegających na dopasowywaniu lewa półkula łączy przedmioty analitycznie i werbalnie - na podstawie podobieństwa funkcjonalnego. Prawa półkula łączy rzeczy, które wyglądają podobnie lub tworzą wspólnie jakiś wzór. Gdy przedstawiano dwa obrazki kapelusza i noża z widelcem tylko lewej półkuli, pacjent z rozszczepionym mózgiem proszony o dopasowanie jednego z nich do obrazka tortu na talerzu, odpowiadał: „Tort można jeść nożem i widelcem”. Gdy bodźce te przedstawiano prawej półkuli, ten sam pacjent dopasowywał, na przykład, kapelusz do tortu, ze względu na podobny kształt (Lewy i Trevarthen, 1976).

Mózg jest stworzony do działania jako całość, z szeroką, precyzyjną siecią komunikacyjną integrującą obie półkule. Na skutek przecięcia powiązań między półkulami powstają dwa oddzielne mózgi i *dwoistość świadomości*. Półkule mogą reagować niezależnie i symultanicznie, gdy bodźce są przedstawiane oddzielnie każdej z nich. Kiedy bodźce są przedstawiane tylko jednej stronie, reakcje są albo emocjonalne, albo analityczne, w zależności od tego, która półkula otrzymuje zadanie zinterpretowania przekazu. Jednak izolowana prawa półkula ludzkiego mózgu pozbawiona kompetencji językowych, ma ograniczone i znacznie niższe umiejętności wzrokowo-przestrzenne niż lewa półkula. Prawa półkula nie tylko nie korzysta z ułatwień, jakie daje nam język, ale też z całego szeregu procesów umysłowych niezbędnych do zrozumienia wydarzeń zewnętrznych i wewnętrznych.

Przyjrzyjmy się, jak pacjent z rozszczepionym mózgiem używa lewej połowy mózgu do opisu aktywności lewej ręki, kierowanej przez prawą połowę mózgu.

Rysunek 3.23 Drogi neuronalne dla informacji wzrokowej

Drogi neuronalne dla informacji wzrokowej pochodzącej z wewnętrznej części każdego oka, krzyżują się w ciele modzelowatym. Drogi przenoszące informację z zewnętrznej części każdego oka, nie krzyżują się. Końcowym przeznaczeniem każdej informacji wzrokowej jest kora wzrokowa. Przecięcie ciała modzelowatego sprawia, że informacje kierowane tylko do prawego pola wzrokowego nie docierają do lewej półkuli, gdzie byłyby zintegrowane z informacją językową.



Prawej półkuli zaprezentowano zimowy widoczek, a lewej, równocześnie, obrazek przedstawiający kurzą łapę. Badany wybierał spośród zestawu przedmiotów te, które „pasowały” do każdej ze scen. Prawą ręką wskazał kurzą głowę; lewą - szuflę. Stwierdził, że szufla jest potrzebna do wyczyszczenia kurnika (a nie do odgarnięcia śniegu). Ponieważ lewy mózg z powodu przecięcia ciała modzelowatego nie miał dostępu do tego, co „widział” prawy, musiał znaleźć wyjaśnienie, dlaczego lewa ręka pokazuje szuflę, kiedy jedynym obrazkiem jaki świadomie „widziała” lewa półkula była kurza łapa. System poznawczy lewego mózgu dostarczył teorii dla wytłumaczenia zachowania innych części ciała. Okazuje się, że dominująca lewa półkula interpretuje znaczenie zachowań zewnętrznych, reakcji emocjonalnych i doświadczeń prawej półkuli (Gazzaniga, 1985).

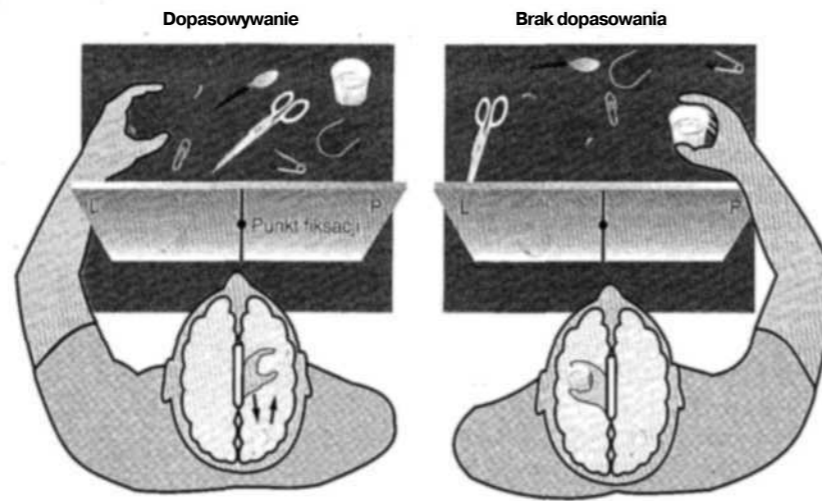
Należy jednak zachować ostrożność przy uogólnianiu twierdzeń wynikających z badań pacjentów z roz-

szczepionym mózgiem na opis sposobu działania normalnego mózgu. Czy mózg działa globalnie jako jednolity układ centralnego sterowania, czy też jest on zorganizowany zgodnie ze specjalizacją funkcjonalną każdej z półkul? Wielu naukowców wyraża przekonanie, że ludzki umysł nie stanowi ani pojedynczej jednostki, ani nawet podwójnej jednostki, ale raczej konfederację wielu modułów umysłowych. Każdy z tych „miniumysłów” jest wyspecjalizowany w automatycznym nieomal przetwarzaniu specyficznego rodzaju informacji, jak pisownia czy liczenie. Następnie informacje z tych licznych oddzielnych modułów są syntetyzowane i koordynowane przez centralne mechanizmy wykonawcze (Fodor, 1983; Hinton i Anderson, 1981; Omstein, 1986). Niektórzy naukowcy i praktycy poszli dalej i zaprojektowali techniki przeznaczone do usprawnienia funkcjonowania prawej półkuli, w nadziei na podniesienie poziomu twórczości (Buzan, 1976; Edwards, 1979).

Inni badacze układu nerwowego i psychologowie odnoszą się sceptycznie do znaczenia i zasadności spe-

Rysunek 3.24 Koordynacja oka i ręki

Koordynacja ręki i oka u pacjenta z rozszczepionym mózgiem przebiega normalnie, jeśli używa on lewej ręki do znajdowania odpowiednika dla obiektu pojawiającego się w lewym polu wzrokowym. Dzieje się tak, gdyż oba są rejestrowane w prawej półkuli. Jednak gdy poprosimy go o wykorzystanie prawej ręki do dopasowania obiektu widzianego w lewym polu wzrokowym, nie będzie mógł tego uczynić. Przyczyną tego jest fakt, że informacje zmysłowe z prawej ręki dochodzą do lewej półkuli mózgowej, a nie ma połączenia pomiędzy obu półkulami. W przedstawionym na ilustracji przypadku nieprawidłowy wybór dotyczy szkielki jako pasującej do gruszki.



cializacji półkulowej. Pomimo zastanawiającego faktu, że mózg ludzki nie jest całkowicie symetryczny, nadal sądzą, że każda asymetria może być wyjaśniona w kategoriach wyspecjalizowanych procesów zlokalizowanych w każdej półkuli (Ffron, 1990). Trzeba mieć nadzieję, że spór pomiędzy tymi dwoma poglądami doprowadzi do pełniejszego zrozumienia tak niezwykle skutecznego działania naszego mózgu. Powinien także pomóc nam w wyjaśnieniu, czemu ludzki mózg czasami zawodzi, nie działa racjonalnie czy mądrze.

mulacji, ani aktywności poznawczej zachodzącej w stymulowanej półkuli. (Jednak lewa półkula często tworzy wyjaśnienia i teorie dla reakcji wywołanych przez stymulowanie prawej). Zatem przecięcie ciała modzelowatego tworzy dwa mózgi, z których każdy jest zdolny do wykonywania niezależnych funkcji.

Podsumowanie

Kora mózgową stanowi podstawę świadomości. Gdyby **nie istniała, lub** gdyby była choćby nieznacznie inna, nasze świadome doświadczenie świata byłoby też inne. Kora mózgową jest przedzielona ciałem modzelowatym na dwie połowy czy półkule. Choć półkule są fizycznie symetryczne, ich funkcje nie są symetryczne. Język, pamięć słów i liczb, rozpoznawanie słów, uczucia lęku i negatywne emocje są regulowane przez lewą półkulę. Prawa półkula kontroluje interpretację przestrzenną, rozpoznawanie twarzy, pamięć kształtów i muzyki oraz pozytywne emocje. Obie półkule mogą zostać fizycznie rozdzielone poprzez chirurgiczne przecięcie ciała modzelowatego. Tak długo jak bodźce są kierowane do pół wzrokowych lub słuchowych obu półkul, mózg pracuje jako zintegrowana całość. Jednak, gdy bodźce są kierowane selektywnie do pół wzrokowych lub słuchowych tylko jednej półkuli, druga nie jest świadoma ani **tej** sty-

Nasz reagujący mózg

W rozdziale tym zajęliśmy się niewielkim kawałkiem wszechświata, jakim jest nasz mózg. Jedną sprawą jest uznanie, że mózg kontroluje zachowanie i procesy umysłowe, ale czymś całym innym zrozumienie, jak pełni te wszystkie funkcje, które uważamy za naturalne, gdy działa prawidłowo, i co dzieje się, gdy jego działanie ulega zakłóceniu. Badacze układu nerwowego zajmują się fascynującymi poszukiwaniami nad wzajemnymi oddziaływaniami pomiędzy mózgiem, hormonami, zachowaniem, doświadczeniem i środowiskiem.

Rozpoczęliśmy nasze rozważania nad biologią zachowania od wykazania, że dotyk może wywierać skutki biologiczne poprzez wywoływanie zmian w rozwoju wcześniaków (więcej o efektach dotyku w Brown, 1984 i *Advances and touch...*, 1990). Pozytywne skutki stymulacji fizycznej dla rozwoju cielesnego dokonują się za pośrednictwem

zmian w funkcjonowaniu mózgu. Masowane noworodki przybierają więcej na wadze niż nie stymulowane (pomimo takiego samego jakościowo i ilościowo karmienia), stają się bardziej aktywne fizycznie i ich wzorce snu ulegają zmianie. U stymulowanych dzieci stwierdza się istotnie wyższy poziom katecholamin, uwalnianie większej ilości kilku neuroprzekazników. Kluczem dla przybywania na wadze tak wcześniaków ludzkich, jak i nowonarodzonych szczurów pozbawionych dotyku matki, jest stymulowanie aktywności specjalnego enzymu mózgowego (ODC), który syntetyzuje wzrost protein niezbędnych dla normalnego rozwoju. Podczas gdy pozbawienie kontaktu z matką obniża poziom wydzielania hormonu wzrostu, masowanie niemowląt utrzymuje właściwy poziom uwalniania tego hormonu (Field i Schanberg, 1990). Stanowi to dobitny przykład tego, jak funkcjonowanie mózgu jest modyfikowane w znaczącym stopniu przez zewnętrzną

stymulację. Stwierdzono także, że terapeutyczny dotyk znacznie poprawia zdrowie umysłowe i fizyczne osób w podeszłym wieku (Fanslow, 1984).

Liczne nowe badania, prowadzone u różnych gatunków zwierząt i u ludzi, pokazują, że mózg jest systemem *dynamicznym* zdolnym do zmieniania samego siebie - zarówno pod względem funkcji, jak i struktury fizycznej - w reakcji na różnego rodzaju stymulację i wyzwania środowiskowe (Iemald, 1984; Sapolsky, 1990). Kieruje nas to ku odmiennemu spostrzeganiu natury mózgu. Poza dobrze znanym *działającym mózgiem*, który kontroluje zachowanie, jest także *reagujący mózg*, który sam ulega zmianom na skutek generowanego przez siebie zachowania oraz stymulacji zewnętrznej. Zdolność do wewnętrznych modyfikacji czyni złożony ludzki mózg najbardziej dynamicznym, reagującym systemem na całej planecie (Rosenzweig, 1984b).

Główne zagadnienia

Ewolucja, dziedziczność i zachowanie

Gatunki pojawiają się i zmieniają z upływem czasu dzięki doborowi naturalnemu. W ewolucji gatunku ludzkiego za dalsze postępy, w tym język i kulturę, odpowiedzialne są: dwunożność i encefalizacja. Podstawową jednostką ewolucji jest gen. Geny determinują zakres wpływu, jaki mogą mieć czynniki środowiskowe na przejawy cech fenotypowych.

Mózg i zachowanie

Naukowcy używają czterech metod do badania związków pomiędzy mózgiem i zachowaniem: badania nad pacjentami z uszkodzeniami mózgu, wywoływanie lezji w specyficznych obszarach mózgowych, elektryczne stymulowanie i rejestrowanie aktywności mózgu oraz skanowanie mózgu za pomocą skomputeryzowanych urządzeń. Mózg składa się z trzech zintegrowanych warstw: pnia mózgu, układu limbicznego i kory mózgowej. Pień mózgu jest odpowiedzialny za oddychanie, trawienie i akcję serca. Układ limbiczny jest zaangażowany w procesy pamięci długotrwałej, agresję, jedzenie, picie i zachowanie seksualne. Kora mózgowa składa się z dwóch półkul - różne obszary kory przetwarzają odmienne rodzaje stymulacji, tworzą skojarzenia lub inicjują ruchy.

Układ dokrewny i nerwowy

Układ dokrewny produkuje i wydziela do krwiobiegu hormony. Hormony pomagają regulować wzrost, pierwszorzędne i drugorzędne cechy płciowe, metabolizm, trawienie i wzbudzenie. Podwzgórze kontroluje układ dokrewny poprzez stymulowanie przysadki. Przysadka wydziela właściwy hormon dla pobudzenia jednego lub kilku gruczołów dokrewnych.

Mózg i rdzeń kręgowy tworzą ośrodkowy układ nerwowy. Obwodowy układ nerwowy składa się z wszystkich neuronów łączących układ ośrodkowy z ciałem. Obwodowy układ nerwowy dzieli się na somatyczny układ nerwowy, który reguluje działanie mięśni szkieletowych, oraz autonomiczny układ nerwowy, który reguluje procesy życiowe. Układ sympatyczny autonomicznego układu nerwowego jest aktywny w czasie stresu. Układ parasympatyczny działa w sytuacjach rutynowych.

Układ nerwowy w działaniu

Neuron, podstawowa jednostka układu nerwowego, odbiera, przetwarza i przekazuje informacje do innych komórek, gruczołów i mięśni. Neurony przekazują informacje w ściśle określonym kierunku od dendrytu, przez ciało komórki i akson do kolbek synaptycznych. Neurony czuciowe otrzymują przekazy od wyspecjalizowanych komórek receptorów i wysyłają je do ośrodkowego układu nerwowego. Neurony ruchowe przenoszą sygnały z ośrodkowego układu nerwowego do mięśni i gruczołów. Interneurony przekazują informacje od neuronów czuciowych do innych interneuronów lub neuronów ruchowych.

Informacja przechodzi z dendrytów do ciała komórki w postaci potencjałów generatorowych. Gdy potencjał generatorowy przekroczy określony próg, wzdłuż aksonu, do kolbek synaptycznych, wysyłany jest potencjał czynnościowy. Potencjały czynnościowe są wywoływane w momencie, kiedy otwarcie komórek jonowych pozwala na wymianę jonów dodatnich i ujemnych poprzez błonę komórkową. Neuroprzekazniki są uwalniane do szczeliny synaptycznej. Po przejściu przez szczelinę umiejscawiają się na receptorach błony postsynaptycznej. O tym, czy neuroprzekazniki pobudzają czy hamują błonę, decyduje rodzaj receptora.

Układ nerwowy i świadome doświadczenie

Kora mózgowa stanowi podstawę świadomości. Język, pamięć słów i liczb, lęk oraz negatywne emocje są regulowane przez lewą półkulę. Prawa półkula kieruje interpretacjami przestrzennymi, rozpoznawaniem twarzy, pamięcią kształtów i muzyki oraz pozytywnymi emocjami. Jeżeli półkule zostaną chirurgicznie rozdzielone, każda z nich działa niezależnie od drugiej i nie jest świadoma stymulacji czy aktywności poznawczej tej drugiej.

Działający mózg inicjuje i kontroluje zachowanie. Funkcje i struktury reagującego mózgu są zmieniane przez stymulację pochodzącą ze środowiska oraz z jego własnego działania.

Nasz reagujący mózg

Badania pokazały, że funkcjonowanie mózgu jest w istotny sposób modyfikowane przez zewnętrzną stymulację. Nowe badania wskazują, że mózg jest układem dynamicznym, reagującym na stymulację środowiskową oraz zdolnym do samo-modyfikacji.

Podstawowe terminy

akson (axon)

asymetria półkulowa (cerebral dominantę)

autonomiczny układ nerwowy - ANS (*autonomie nervous system*)

chromosom płciowy (*sex chromosome*)

ciało komórki (*soma*)

ciało migdałowe (*amygdala*)

ciało modzelowate (*corpi/j callosum*)

dendryt (dendrite)

dobór naturalny (natural selection)

dwunożność (bipedalism)

dziedziczność (*heredity*)

elektroda (eketrode)

elektroencefalogram - liliG (*electmencephalogram*)

encefalizacja (encephalization)

endorfina (endorphin)

estrogen (estrogen)

ewolucja (evolution)

fenotyp (phenotype)

gen (gene)

genetyka (geneties)

genetyka ludzkiego zachowania (*human behavior genetks*)

genotyp (genotype)

hipokamp (hippocampus)

homeostaza (homeoslasis)

hormon (hormone)

interneuron (interneuron)

kanał jonowy (ion channel)

kolbka synaptyczna (*terminal button*)

komórki glikowe (glial cells, glia)

kora asocjacyjna (associatinn cortex)

kora czuciowo-somatyczna (*somatosensory cortex*)

kora mózgowa (cerebral cortex)

kora ruchowa (motor cortex)

kora słuchowa (auditory cortex)

kora wzrokowa (visual cortex)

lezja (lesion)

most (pons)

móżdżek (cerebellum)

MRI (magnetic resonance imaging)

neuromodulator (neummodulator)

neuron (neuron)

neuron czuciowy (sensory neuron)

neuron ruchowy (*motor neuron*)

neuroprzekaznik (neurotransmitter)

obwodowy układ nerwowy - PNS (*peripheral nermus system*)

okres refrakcji (refractory period)

ośrodkowy układ nerwowy - CNS (*central nermus system*)

pień mózgu (central core)

podwzgórze (hypotbalanws)

potencjał czynnościowy (*action potential*)

potencjał generatorowy (*graded potential*)

półkule mózgowe (cerebral hemispheres)

prawo jednokierunkowego przewodzenia (*law offorward conduction*)

prawo „wszystko albo nic” (*allor-none law*)

przekaznictwo synaptyczne (*synaptic transmission*)

przysadka (pituitary gland)

rdzeń przedłużony (*medulla*)

sieć neuronalna (neural network)

skaner CT (computerized tomographyscanner)

skaner PRT (positron emission tomographyscanner)

somatyczny układ nerwowy (*somatic nermus system*)

synapsa (synapsę)

testosteron (testosterone)

twór siatkowaty (reticular formation)

układ dokrewny (endocrines system)

układ limbiczny (*limbie system*)

układ nerwowy (nermus system)

układ parasympatyczny (parasympathetic division)

układ sympatyczny (sympathetic dWision)

wzgórze (thalamus)

zaburzenie rozwojowe (dewlopmental disability)

Autorzy ważniejszych prac

Broca Paul

Darwin Charles

Descartes Kené

Field Tiffany

Gazzaniga Michael

Grant Peter

Hebb Donald

Hess Walter

Kandel Eric

Kimura Doreen

Miiller Johannes

Penfield Wilder

Schanberg Saul

Sherrington Sir Charles

Sperry Rogcr

Psychika, świadomość i stany alternatywne

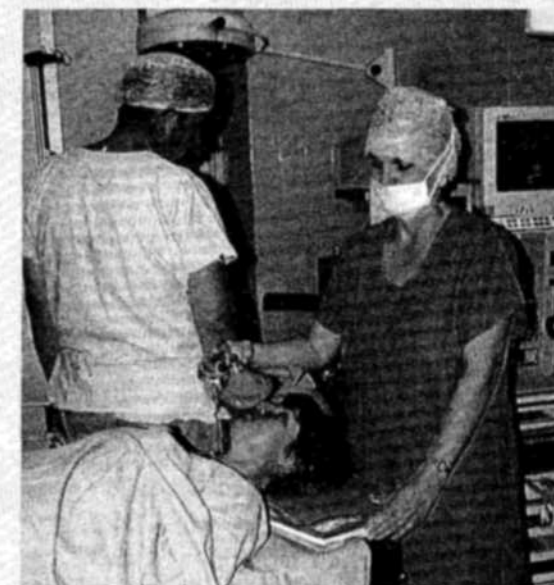
- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 117 | Mózg, psychika i dusza
Problem relacji między psychiką, a ciałem
Psychologiczna koncepcja psychiki
Psychika w różnych kulturach | 134 | Stany rozszerzonej świadomości
Przytomne sny
Hipnoza
Medytacja
Halucynacje
Ekstaza religijna
Środki zmieniające psychikę |
| 119 | Natura świadomości
Funkcje świadomości
Poziomy świadomości
Struktury świadomości
Metody badawcze <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 143 | Postscriptum:
dlaczego świadomość? |
| 124 | Codienne zmiany świadomości
Marzenia i fantazje
Sen a marzenie senne <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 144 | Główne zagadnienia |
| | | 145 | Podstawowe terminy |
| | | 145 | Autorzy ważniejszych prac |

„S to, 99, 98...” liczyła Karen, a w tym czasie środek powodujący narkozę płynął z igły do jej żyły. Figury geometryczne wirowały przed nią jak oszalałe. „Dziewięćdziesiąt dwa, 91, 9...” Zapadła ciemność. Wrażenia i świadomość zostały wyłączone. Rozpoczęła się operacja Karen.

Karen nie musiała martwić się operacją - był to tylko niewielki zabieg, usunięcie torbieli z jamy ustnej. Jednakże chirurg po paru minutach od rozpoczęcia operacji zawołał: „Coś podobnego! To może nie być torbiel. To może być rak!”. Na szczęście, biopsja wykazała, że nic miał racji. W sali pooperacyjnej powiedział Karen, która jeszcze chwiała się na nogach i miała lekkie mdłości, że wszystko jest w porządku; operacja zakończyła się pełnym sukcesem.

Tego wieczoru Karen odczuwała niepokój i miała kłopoty z zaśnięciem. Bez żadnego wyraźnego powodu zaczęła płakać. Kiedy w końcu usnęła, śniła o szczeniaku, którego nie mogła mieć z powodu uczulenia na psy. Obudziła się smutna i przez cały dzień była przygnębiona. Z początku Karen uważała ten sen za przyczynę swego złego nastroju. Kiedy jednak zawiodły wszelkie próby przywrócenia jej zwykłej pogody ducha i depresja się pogłębiała, Karen poszukała profesjonalnej pomocy.

Terapeuta zahipnotyzował Karen, a następnie poprosił, żeby podniosła rękę, jeśli coś ją zaniepokoi. Kiedy Karen uniosła rękę, terapeuta zasugerował, aby powiedziała, co wywołuje jej niepokój. Karen wykrzyknęła: „Torbiel może być rakowata!”.



Po zapewnieniu, że torbiel nie była złośliwa, depresja u Karen ustąpiła. Świadomie nie zdawała sobie sprawy ze źródła swego lęku. Jednakże nawet w stanie nieświadomości, pod narkozą, jakaś część jej umysłu zrozumiała słowa chirurga. Straszny sens tej informacji wywołał uraz psychiczny.

Przypadek Karen nie jest niezwykły. Coraz więcej danych świadczy o tym, że wielu pacjentów, których poddano pełnej narkozie i którzy świadomie niczego nie pamiętają ze swojej operacji, może jednak słyszeć, co się dzieje w trakcie tego zabiegu. Nasza wrażliwość słuchowa zdaje się pozostawać w gotowości nawet przy należycie przeprowadzonej narkozie. Przyczyny tej czujności zmysłu słuchu mogą być głęboko zakorzenione w naszej ewolucyjnej historii - zwierzęta żyjące w warunkach naturalnych muszą szybko reagować na dźwięki informujące o możliwym niebezpieczeństwie nawet wtedy, gdy śpią. Z takiego czy innego powodu, wysoce wyspecjalizowane

komórki w nerwie słuchowym sprawiają, że przebiegające nim sygnały są wyjątkowo wyraźne i trudne do zablokowania przez środki powodujące narkozę. Ze względu na tę wrażliwość nawet przypadkowe uwagi w sali operacyjnej mogą być groźne. „Myślę, że naprawdę mogą one zabijać ludzi” - powiedział pewien badacz na wydziale anestezjologii w kalifornijskim centrum medycznym. - „Widziałem przypadki zatrzymania akcji serca podczas operacji, których nie można wyjaśnić inaczej niż uwagami czynionymi wokół stołu operacyjnego” (Rymer, 1987, s. 19).

Możliwość zachowania „świadomości słuchowej” przez pacjentów poddanych narkozie dostarczyła inspiracji do badań i wzbudziła ożywioną polemikę wśród psychologów i lekarzy (Bitner, 1983; Cheek, 1979; Cherkin i Harrou, 1971; Guerra i Aldrete, 1984; Millar i Watkinson, 1983). Wykazano, że negatywne informacje wywołują po operacji lęk (Levinson, 1967), jak w przypadku Karen. Natomiast pozytywne było to, iż podawanie podczas operacji informacji dodających odwagi wiązało się z krótszym pobytem w szpitalu i mniejszym zapotrzebowaniem na pooperacyjne leczenie środkami przeciwbólowymi (Hutchins, 1961; Pearson, 1961). Zjawisko to nie zawsze udaje się wywołać ponownie przy replikacji, wymaga ono starannie zaplanowanych i dobrze kontrolowanych procedur badawczych w celu wykluczenia alternatywnych wyjaśnień.

Przypadek Karen pokazuje nam złożoność ludzkiej świadomości. Stan świadomości Karen był zmieniany na wiele sposobów: za pomocą środków farmakologicznych, przez sen i marzenia sennie oraz przy użyciu hipnozy. Na jej myśli i nastroje w stanie czuwania wpływały wspomnienia i impulsy, z których nie zawsze potrafiła zdać sobie sprawę, takie jak niezaspokojone pragnienie posiadania piasku i strach przed rakiem. Nawet wtedy, kiedy ciało było unieruchomione narkozą, mózg nadal podświadomie przetwarzał bodźce ze środowiska. Karen pasuje do przedstawionego przez francuskiego fizjologa Claude'a Bernarda opisu pacjentów, którym podano substancję paraliżującą - kurarę. Bernard nazwał ich „wrażliwymi istotami zamkniętymi w nieruchomych ciałach”.

Czym jest zwykły stan świadomości? Co decyduje o treści świadomości i dlaczego jest ona potrzebna? Co się dzieje z bodźcami wykrytymi przez nasze narządy zmysłów, ale nie zauważonymi przez nasze mózgi? Czy nieświadome procesy psychiczne rzeczywiście mogą wpływać na nasze myśli, emocje i zachowanie, jak zdarzyło się to w przypadku Karen? Jak świadomość zmienia się w ciągu cyklu dzień-noc i w jaki sposób możemy rozmyślnie zmieniać nasz stan świadomości? Dobrze zapowiadający się psycholog, jaki jest w każdym z nas, chciałaby chyba wiedzieć, jak można naukowo badać ukryte, wewnętrzne stany psychiki.

Kiedy szukamy odpowiedzi na te pytania, głównym

przedmiotem naszego zainteresowania staje się *ludzka psychika**.

Uwaga, świadomość, stan czuwania oraz świadome i nieświadome przetwarzanie informacji są to wszystko funkcje psychiczne, które zachodzą gdzieś w mózgu i wywierają silny wpływ na wszystko, co myślimy, czujemy i robimy.

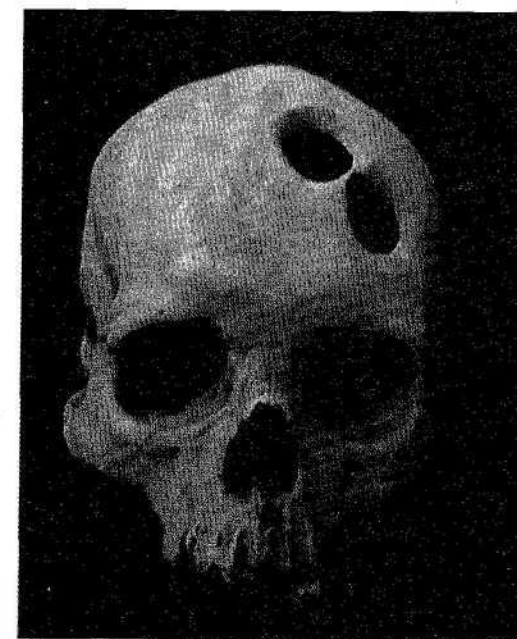
Pod koniec poprzedniego rozdziału zaczęliśmy zapoznawać się z mechanizmami mózgowymi, jakie wchodzi w grę w niektórych przypadkach zmiany świadomości. Rozpatrzyliśmy wpływ, jaki na mózg mają leki psychotropowe oraz operacje polegające na przecięciu połączeń między półkulami mózgowymi. W niniejszym rozdziale będziemy kontynuować naszą eksplorację psychiki, przy czym najpierw zastanowimy się nad odwiecznym problemem filozofów, psychologów i uczonych badających układ nerwowy: jaka jest relacja między mózgiem i psychiką? Następnie będziemy analizować naturę świadomości: jej funkcje, poziomy i różne struktury. Potem zajmiemy się powszednimi zmianami świadomości, jakich wszyscy doświadczamy podczas marzeń na jawie, fantazjowania, snu i marzeń sennych. Na koniec przekonamy się, jak dramatycznie zmienia się świadomość pod wpływem hipnozy, medytacji, obrzędów religijnych i pewnych środków farmakologicznych.

* zob. przypis w Rozdziale 1, s. 11

Mózg, psychika i dusza

W całej historii rodzaju ludzkiego, ludzie próbowali wyjaśnić swoje zachowanie. Nasi dawni przodkowie za przyczyny ludzkich działań uważali duszę (*anima*), czyli wewnętrzną siłę życiową, oraz oddziaływanie zewnętrznych sił duchowych, boskich i demonicznych, które - jak wierzyli - istnieją w przyrodzie. Według tych *animistycznych* wyjaśnień zachowania, siły duchowe tego samego rodzaju kierowały wszystkimi stworzeniami w naturze. Zakładano, że duch jednostki, czyli dusza, jest odrębny od ciała i stanowi przyczynę tego wszystkiego, co czyni człowieka ludzkim - widzenia, mówienia, pamiętania i odczuwania. Dusza rządziła człowiekiem. Kiedy złe duchy wstępowały w ciało, mogły spowodować chorobę lub dziwaczne zachowanie. Przekłucie czaszki takiej osoby uwalniało te złe duchy. Gdy dusza, dobra czy zła, opuściła ciało, człowiek nie mógł nic robić i ciało umierało. To pojęcie duszy przypomina sposób, w jaki niektórzy ludzie obecnie pojmują psychikę czy umysł (*mind*).

W ciągu wieków filozofowie, zarówno w starożytnej Grecji, jak i w renesansowej Europie, dyskutowali nad relacją między mózgiem a psychiką - źródłem wszystkich działań i myśli. Krótki przegląd tych dyskusji i sporów będzie użytecznym punktem wyjścia dla wiedzy o ludzkiej świadomości.



Trepanację - przekłucie czaszki ostrym narzędziem - uważano przez długi czas za sposób leczenia zaburzeń psychicznych. Sądzono, że procedura ta wypędza złe duchy wywołujące zaburzenia psychiczne.

Problem relacji między psychiką a ciałem

Problem relacji między psychiką a mózgiem od dawna sprawia kłopot poważnym myślicielom i nie poddaje się łatwym rozwiązaniom. Jedną ze stron w tym sporze stanowią ci, którzy utrzymują, że *psychika* nie istnieje: sądzą oni, że termin ten jest jedynie popularnym sposobem określenia tego, co czyni mózg. To tylko *mózg*, mówią oni, jest tym, co myśli o swoich czynnościach, podobnie jak programy diagnostyczne komputera sprawdzają jego własne obwody i działanie. Drugą stronę reprezentują ci, którzy uważają, że *psychika* jest czymś więcej niż tylko dogodnym terminem dla *myślowej refleksji*; są oni przekonani, że psychika i świadomość są najważniejszymi cechami decydującymi o byciu człowiekiem.

Platon był jednym z pierwszych filozofów greckich, którzy starali się dokonać rozróżnienia między pojęciami psychiki i ciała. Jego zdaniem psychika i procesy psychiczne są czymś absolutnie różnym od fizycznych aspektów ciała i mózgu. Platon przyznał psychice szczególne miejsce. Był przekonany, że psychika wykracza poza świat fizyczny odbierany bezpośrednio zmysłami, aby rozważać abstrakcje i „byty idealne”; przyjmował też, że psychika żyje nadal po śmierci ciała. Pogląd Platona znany jest jako *dualizm*. **Dualizm** (*dualism*) głosi, że psychika jest zasadniczo różna i niezależna od mózgu: psychika i mózg są dwoma aspektami natury ludzkiej.

Po powstaniu Cesarstwa Rzymskiego tego rodzaju filozoficzne analizy zarzucono na rzecz zagadnień z dziedziny wojskowości, prawa i techniki. Później idee Platona i innych myślicieli greckich zostały stłumione jeszcze bardziej w wyniku rozprzeźwienia się chrześcijaństwa, które podkreślało mocno, że przekonanie o istnieniu niematerialnej duszy jest kwestią niepodważalnej wiary a nie zagadnieniem nadającym się do dyskusji. Dopiero w czasach renesansu odrodziło się zainteresowanie naukowymi, racjonalnymi dociekaniem, co spowodowało podjęcie na nowo analiz zmierzających do zrozumienia natury psychiki.

W połowie XVII wieku francuski filozof i matematyk **René Descartes**, zwany także Kartezjuszem, wysunął nową, radykalną teorię, zgodnie z którą ciało jest „maszyną zwierzęcą”. Jej funkcjonowanie można badać naukowo, *redukując* wszelkie wrażenia i działania do fizycznych komponentów stanowiących ich podstawę. Według tego *mechanistycznego podejścia* zachowanie zwierząt i niektóre podstawowe zachowania ludzi są odruchowymi reakcjami na energie fizyczne pobudzające zmysły. Z teorii Kartezjusza wynika, że ciało jako maszyna nie może podlegać zasadom moralnym, tak więc inne zachowania ludzkie - np. rozumowanie, podejmowanie decyzji i myślenie o sobie samym - mają za podstawę działania duszy, czyli psychiki ludzkiej. Dualistyczne stanowisko Kartezjusza pozwoliło mu rozwiązać dylemat, przed jakim stanął jako żarliwie pobożny katolik (wierzący

w niematerialną duszę), racjonalny myśliciel (wierzący w efemeryczny umysł) i badacz prowadzący naukowe obserwacje (wierzący w mechanistyczną koncepcję percepcji i czynności odruchowych).

Przeciwieństwem dualizmu jest **monizm** (*monism*), który utrzymuje, że psychika i mózg są tym samym - że zjawiska psychiczne są tylko wytworami mózgu. Moniści twierdzą, że psychika i stany psychiczne dają się w zasadzie sprowadzić do stanów mózgu, tzn. wszystkie myśli i działania mają fizyczną, materialną podstawę (Churchland, 1986).

Psychologiczna koncepcja psychiki

Nieustanna, zażarta wojna między dualistami i monistami toczyła się przez całą krótką historię psychologii. Na początku XIX w. psychologia, stopniowo oddzielając się od filozofii, stała się „nauką o psychice”. Wundt i Titchener stosowali introspekcję do ujawniania treści świadomej psychiki, a William James obserwował swój własny strumień świadomości. Istotnie, już na pierwszej stronie swego klasycznego podręcznika z 1890 r. James stwierdził, że „Psychologia (jest) opisywaniem i wyjaśnianiem «świadomości» jako takiej”.

Obiektywny behawioryzm Watsona odrzucił stosowane przez psychologów metody - introspekcję i badanie strumienia świadomości - jako nienaukowe, zastępując je badaniem wyuczonych nawyków reagowania i innych zachowań dających się obserwować bezpośrednio. W ciągu dziesięcioleci, w których behawioryzm dominował w psychologii amerykańskiej, psychologia „straciła” nie tylko psychikę, ale i mózg, ponieważ behawioryści koncentrowali się wyłącznie na zachowaniu zewnętrznym,

W latach 60. XX w. psychologia podjęła na nowo dyskusję nad relacją między psychiką a ciałem. Psychologowie poznawczy i psycholingwiści zajmujący się myśleniem i komunikowaniem się badali funkcjonowanie umysłu i jego wytwory. Psychologowie humanistyczni, którzy koncentrują się na procesach samowiedzy i samo-realizacji, w istocie uczynili badania nad ludzką psychiką podstawą całej swojej dyscypliny.

Jednakże pojawienie się nauk zajmujących się mózgiem (*brain sciences*) skłoniło psychologów o orientacji biologicznej do opowiedzenia się za stanowiskiem monistycznym. Są oni przekonani, że w drzewie życia mózg zajmuje samotnie miejsce najwyższe i że psychika jest tym samym, co mózg. „Psychika to nic innego, jak mózg [...]”. Możemy podać kompletny opis człowieka w kategoriach czysto fizjochemicznych, wraz z „czysto elektrochemicznym opisem pracy mózgu”, stwierdził pewien psycholog (Armstrong, 1968; wyd. poi. 1982). Jeśli jednak psychika nie odgrywa żadnej roli w tym dramacie życia, to świadomość także musi zejść ze sceny. Laureat Nagrody Nobla, sir John Eccles (1964) oświadczył:

„Możemy w zasadzie wyjaśnić wszystkie nasze funkcje wejście-wyjście w kategoriach czynności obwodów neuronowych, a zatem świadomość wydaje się absolutnie niepotrzebna!”.

Ten wąski sposób pojmowania świadomości został zakwestionowany przez badania Rogera Sperry'ego i Michaela Gazzanigi, w których chirurgiczne przecięcie połączeń między półkulami mózgowymi spowodowało dwoistość świadomych doznań u pacjentów (zob. Rozdział 3). Z badań tych wywodzi się nowa perspektywa rozważań, znana jako **teoria wyłaniania się i interakcji** (*emergent-interaction theory*). Teoria ta głosi, że: (a) czynności mózgu wywołują stany psychiczne, lecz stany te są czymś różnym od stanów mózgu, są czymś więcej i nie dają się do nich sprowadzić; (b) psychika i świadome doświadczenie są dynamicznymi, *wyłaniającymi się* (*emergent*) właściwościami czynności mózgu (podobnie jak woda jest „wyłaniającą się” właściwością molekuł wodoru i tlenu); (c) zjawisko „doświadczenia wewnętrznego” jest wyższego rzędu wyłaniającą się właściwością mózgowej hierarchicznej organizacji kontroli i regulacji; (d) mózg i psychika *oddziałują wzajemnie* na siebie, tak że i mózg oddziałuje na psychikę i psychika oddziałuje na mózg, rządząc i kierując procesami neuronowymi i chemicznymi; (e) świadoma psychika wywiera na mózg wpływ przyczynowy na najwyższym poziomie w zakresie kontroli zachowania i kierowania nim.

Chociaż ta nowa forma dualizmu nie jest zgodna ze sposobem myślenia większości uczonych zajmujących się układem nerwowym, to jednak odpowiada ona poglądom wielu psychologów i będziemy z niej korzystać w naszej eksploracji świadomości i zjawisk psychicznych. Według Rogera Sperry'ego (1976, 1987) pogląd ten łączy naukę z naszym codziennym doświadczeniem:

„Mózgowi badanemu przez nauki eksperymentalne został przywrócony umysł [...]. To, co subiektywne, nie pozostaje już poza głównym nurtem nauki obiektywnej, nie jest też czymś, co ostatecznie będzie można w zasadzie sprowadzić do neurofizjologii [...]. Teoria naukowa staje się w końcu zgodna z poglądem wynikającym z codziennego doświadczenia: rzeczywistość używamy umysłu do inicjowania naszych fizycznych działań i kierowania nimi” (1986, s. 166).

Chociaż będziemy traktować psychikę jako ważny proces psychologiczny, powinno być oczywiste, że istnienia psychiki nie można naukowo czy też logicznie ani dowieść, ani obalić. Ponieważ psychika jest z definicji czymś, czego każdy z nas doświadcza subiektywnie, badania mogą tylko wykrywać jej odbicia w przypisywanych jej czynnościach. Badania nie mogą wykryć istnienia psychiki w żaden bezpośredni sposób. Chociaż zdajemy sobie sprawę z *wytworów* psychiki i świadomości, nie możemy spostrzegać *procesów*, które dają w rezultacie

naszą uwagę, świadomość i osobiste doznanie świadomości. Tak więc akceptacja istnienia psychiki - przynajmniej naszej własnej - pozostaje kwestią wiary.

Psychika w różnych kulturach

Nasze nastawienie na idee Zachodu często sprawia, że nie dostrzegamy idei zrodzonych w innych kulturach. Zanim filozofowie greccy zaczęli rozważać zagadnienia relacji między psychiką a ciałem, różne poglądy na psychikę istniały już w systemach filozoficznych i religiach wielu kultur. Zanim przejdziemy do poznawania natury świadomości i różnych jej form, rozpatrzmy pokrótce poglądy Chińczyków i Hinduśców na psychikę.

Starożytni Chińczycy nie wierzyli w dualizm psychiki i ciała; uważali, że nie ma żadnej psychiki, tylko ciało składające się z różnych narządów. Czynności psychiczne i fizyczne przypisywano działaniu narządów wewnętrznych, choroby psychiczne i fizyczne zaś uważano za skutek braku równowagi w tych narządach. Leczenie wszystkich chorób polegało na stosowaniu leków ziołowych i akupunktury, aby zmodyfikować funkcjonowanie specyficznych narządów wewnętrznych i przywrócić u danej osoby holistyczną równowagę. To ograniczone podejście jest głęboko zakorzenione w myśli chińskiej, a także w sposobie myślenia charakterystycznym dla wielu innych kultur Azji Wschodniej.

Poglądy Hinduśców na psychikę są diametralnie różne. Według nauk buddyzmu wszechświat widzialny jest złudzeniem zmysłów; świat jest tylko psychiką, a psychika jednostki jest częścią zbiorowej, uniwersalnej psychiki. Nadmierna aktywność psychiczna odwraca uwagę od skupienia się na doświadczeniu wewnętrznym - a skupienie takie pozwala wznieść się umysłowi ponad doświadczenie zmysłowe. Medytacja jest uprawianym przez całe życie ćwiczeniem się w odkrywaniu, jak uwolnić psychikę od złudzeń i dystrakcji, co pozwala jej wędrować swobodnie i odkrywać mądrość. Aby stać się istotą oświeconą, trzeba panować nad pragnieniami cielesnymi, powstrzymując się od zwykłych doznań zmysłowych i psychicznych, i odkrywając, jak widzieć rzeczy w prawdziwym świetle.

Natura świadomości

„Powiedz mi, o czym myślisz?” W jaki sposób możemy spełnić taką prośbę? Osoba prosząca oczekuje, że opiszemy aktualne treści swojej świadomości, tej części naszego życia psychicznego, z której zdajemy sobie sprawę. Wyobraźmy sobie *świadomość* jako „pierwszą stronę” psychiki oraz *uwagę* (*attention*) jako najważniejszą

szą wiadomość dnia. Zdawanie sobie sprawy (*awareness*) jest wiedzą o tym, że wiadomość ta znajduje się w gazecie naszej psychiki. Zwykła, czuwająca świadomość zawiera bezpośrednie doznania psychiczne składające się na spostrzeżenia, myśli, uczucia i pragnienia w danym momencie - całą aktywność psychiczną, na której skupiamy uwagę. Jesteśmy świadomi skupienia uwagi nie tylko na tym, co robimy, lecz także na fakcie, że my to robimy, oraz niekiedy na uprzytomnieniu sobie, że inni obserwują to, co robimy, oceniają to i reagują na to. *Poczucie swego ja* (*sense of self*) jest wynikiem tego doświadczenia polegającego na obserwowaniu siebie z takiej uprzywilejowanej pozycji „osoby wtajemniczanej”. W sumie te różne czynności psychiczne tworzą *treść* świadomości - wszelkie doznania, z których świadomie zdajemy sobie sprawę w danym momencie.

Świadomość to nie tylko jej treść. Czasami używamy terminu *świadomość* do określenia ogólnego *stanu* psychiki, a nie jej specyficznej treści. W sumie świadomość (*consciousness*) może po prostu znaczyć, że zdajemy sobie sprawę z ogólnego stanu swej psychiki lub ze specyficznych treści psychicznych, lub ze swego ja.

Jakie funkcje spełnia świadomość? Na jakich poziomach działa? Jaka jest struktura świadomości, która zawiera także wszystkie te procesy, z jakich *nie zdajemy sobie sprawy*? Na koniec, w jaki sposób psychologowie badają takie osobiste, ukryte doświadczenia jak świadomość, uwaga i zdawanie sobie sprawy? Nad tymi pytaniami będziemy się teraz zastanawiać.

Funkcje świadomości

Dlaczego istnieje świadomość - jakiemu celowi służy? Ogólne funkcje świadomości pomagają nam utrzymać się przy życiu i umożliwiają tworzenie zarówno osobistych konstrukcji rzeczywistości, jak i konstrukcji wspólnych dla danej kultury.

Pomoc w przetrwaniu

Z biologicznego punktu widzenia świadomość prawdopodobnie rozwinęła się dlatego, że pomaga jednostkom zrozumieć informacje odbierane ze środowiska i wykorzystywać te informacje w planowaniu najważniejszych i najskuteczniejszych działań. Zwykle mamy do czynienia z przeciążeniem informacją sensoryczną. Ogromną ilość informacji, jaka atakuje nasze receptory zmysłowe, William James opisał jako „kwitnący, brzęczący chaos”, który napastuje nas ze wszystkich stron. Świadomość pomaga nam przystosować się do naszego środowiska, nadając sens tej „obfитоści chaosu” trzema sposobami.

Funkcja ograniczająca. Po pierwsze, świadomość redukuje wpływ bodźców, ograniczając to, na co zwracamy uwagę. Ta *ograniczająca funkcja* świadomości przytłumia

wiele informacji, nie związanych z naszymi bezpośrednimi celami i zamiarami. Wszystko, co jest ocenione jako „nieistotne”, staje się drugoplanowym szumem, który ignorujemy, koncentrując naszą świadomość na „istotnym” wejściu bodźcowym, czyli *sygnale*, który zamierzamy przetwarzać i zareagować nań.

Funkcja selektywnego przechowywania. Po drugie, świadomość pomaga nam wybierać i przechowywać ze wszystkich napływających istotnych bodźców środowiskowych te, które są ważne dla nas osobiście. Wybiera ona bodźce najbardziej priorytetowe w danym momencie. Kiedy strumień wszystkich odebranych bodźców sensorycznych został już przetworzony percepcyjnie na mniejszą liczbę rozpoznawalnych wzorców i kategorii, świadomość służy jako półka w magazynie psychiki i stoisko wystawowe dla tych szczególnych bodźców, które chcemy analizować i interpretować oraz reagować na nie (Duncan i Humphreys, 1989; Marcel, 1983). Ta funkcja świadomości polegająca na *selektywnym przechowywaniu* pozwala nam wytwarzać i utrzymywać przez pewien czas umysłową reprezentację - *pamięć krótkotrwałą* - bodźca, kiedy już nie jest on fizycznie obecny (Atkinson i Shiffrin, 1969).

Funkcja planowania lub kontroli wykonania. Trzecia funkcja świadomości powoduje, że zatrzymujemy się, myślimy, rozważamy alternatywy oparte na uzyskanej w przeszłości wiedzy i wyobrażamy sobie różne konsekwencje. Ta *funkcja planowania lub kontroli wykonania* umożliwia nam tłumienie silnych pragnień, gdy są one sprzeczne z moralnymi, etycznymi lub praktycznymi zasadami postępowania. Bez tego rodzaju świadomości np. zjedlibyśmy natychmiast, gdybyśmy byli głodni, soczysty i trujący grzyb, jeśli byłby on pierwszym znalezionym przez nas pokarmem. Ponieważ świadomość daje nam szeroką *perspektywę czasową* do umiejscowienia w niej potencjalnych działań, możemy przywoływać abstrakcyjne reprezentacje przeszłości i przyszłości, które wpływają na nasze aktualne decyzje. Możemy przypomnieć sobie program telewizyjny o niebezpiecznych właściwościach niektórych grzybów, co skłania nas do ominięcia grzyba i kupienia kanapki w sklepie na rogu. Biorąc to wszystko pod uwagę, należy stwierdzić, że świadomość daje nam o wiele większe możliwości niż te, którymi dysponują inne gatunki, właściwego reagowania na zmieniające się potrzeby naszego życia (Ornstein, 1986b; Rozin, 1976).

Osobiste i kulturowe konstrukcje rzeczywistości

Nie ma dwojga ludzi, którzy by interpretowali każdą sytuację w dokładnie ten sam sposób. Twoja *osobista konstrukcja rzeczywistości* - to twoja, jedyna w swoim rodzaju, interpretacja aktualnej sytuacji, oparta na szerszym schemacie czy modelu, który zawiera twoją wiedzę ogólną, pamięć przeszłych doświadczeń, aktualne potrzeby, wartości, przekonania oraz przyszłe cele. Każda osoba

zwraca większą uwagę na pewne cechy środowiska bodźcowego niż na inne, właśnie dlatego, że jej osobista konstrukcja rzeczywistości została uformowana ze zbioru wybranych, specyficznych informacji. Dzięki temu, że osobista konstrukcja rzeczywistości pozostaje względnie stała, *poczucie własnego ja* ma zapewnioną jedność i ciągłość w czasie i w różnych sytuacjach. Niektórzy psychologowie sądzą, że nasza osobista konstrukcja rzeczywistości stanowi rdzeń *jedynej w swym rodzaju (unikatowej) osobowości*, która odróżnia każdego z nas od innych ludzi.

Różnice indywidualne w osobistej konstrukcji rzeczywistości są jeszcze większe u ludzi, którzy dorastali w różnych kulturach, żyli w różnych środowiskach w obrębie danej kultury lub stawali wobec różnych zadań w swej walce o przetrwanie. Odwrotne twierdzenie jest także prawdziwe - ponieważ ludzie żyjący w danej kulturze mają wiele wspólnych doświadczeń - często też ich konstrukcje rzeczywistości są podobne. *Kulturowe konstrukcje rzeczywistości* są to sposoby myślenia o świecie, podzielane przez większość członków określonej grupy ludzi. Kiedy członek jakiejś kultury wytwarza osobistą konstrukcję rzeczywistości, która jest zgodna z konstrukcją kulturową, wówczas konstrukcja osobista zostaje potwierdzona przez kulturę, a jednocześnie sama potwierdza konstrukcję kulturową. Takie wzajemne potwierdzanie świadomych konstrukcji rzeczywistości znane jest jako **walidacja na podstawie jedynomyślności (konsensusu) (consensual validation)** (Natsoulas, 1978; Rozin i Fallon, 1987).

Poziomyświadości

Co robisz w tej chwili? O czym myślałeś przed chwilą? Jaki jest skutek zadania ci tych pytań przeze mnie? Zapewne zdajesz sobie sprawę z tego, że czytasz fragment rozdziału o świadomości z podręcznika *Psychologia i życie*. A może myślałeś o tym, że ktoś cię porzucił lub że ty kogoś odrzuciłeś. Z pewnością moje pytania uświadomiły ci, że zdajesz sobie sprawę z *czegoś*. Psychologowie rozróżniają trzy poziomy świadomości. Odpowiadają one w przybliżeniu: (a) podstawowemu poziomowi zdawania sobie sprawy ze świata; (b) drugiemu poziomowi refleksji nad tym, z czego zdajemy sobie sprawę; (c) najwyższemu poziomowi zdawania sobie sprawy z nas samych jako świadomych, refleksyjnych jednostek (Hilgard, 1980; Natsoulas, 1981; Tulving, 1985).

Na poziomie podstawowym, świadomość to zdawanie sobie sprawy z tego, że odbieramy dostępną informację percepcyjną i reagujemy na nią. Na drugim poziomie, świadomość posługuje się wiedzą symboliczną, która uwalnia nas od konieczności ograniczania się do realnych obiektów i teraźniejszych zdarzeń, obdarzając nas wyobraźnią. Możemy kontemplować przedmioty, które nie są obecne i manipulować nimi, wyobrażać sobie nowe formy i zastosowania dla tego, co już znamy, planować idealne społeczeństwa i wymyślać nowe pro-

dukty. Najwyższym poziomem świadomości jest samoświadomość (*self-awareness*), uprzytamnianie sobie, że osobiście doświadczane zdarzenia mają charakter *autobiograficzny*. Samoświadomość daje nam poczucie osobistej historii i tożsamości. Na tym poziomie świadomości, jeśli osobiście doświadczaliśmy uporządkowanego, przewidywalnego świata, to będziemy też oczekiwać takiego świata wokół nas, a takie oczekiwanie przygotowuje nas do wybierania najlepszych aktualnie działań i planów na przyszłość (Łachman i Naus, 1984).

Fascynującą ilustracją *braku* samoświadomości jest przypadek pacjenta N.N., który w wyniku urazu głowy doznał uszkodzenia płatów czołowych kory mózgowej. (Przypomnijmy, że płaty czołowe zawiadują funkcjami planowania i doświadczeniami, w których czas odgrywa istotną rolę).

„N.N. jest świadomy, pamięta wiele wiadomości dotyczących świata, potrafi rozwiązać zadania w symboliczny sposób, ma dobre umiejętności językowe i wiedzę ogólną. Chociaż ma poczucie czasu zegarowego, nie ma poczucia osobistej perspektywy czasowej - nie zdaje sobie sprawy ze swej własnej biografii w czasie. Nie wie, co robił wczoraj ani co będzie robił jutro. Kiedy zadaje się mu pytania dotyczące jego czynności, podaje, że jego umysł jest pusty - czuje się tak, jakby patrzył na jakiś mebel w pustym pokoju. Żyje w stanie «permanentnej teraźniejszości», bez żadnego niepokoju o swą niezdolność zdania sobie sprawy ze swej relacji do przeszłych i przyszłych zdarzeń” (Tulving, 1984).

Struktury świadomości

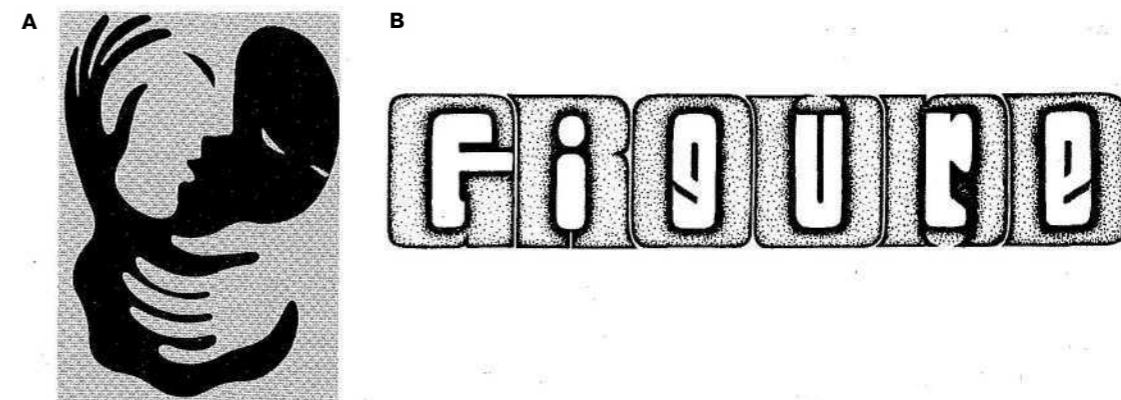
Świadomość niewątpliwie odgrywa decydującą rolę w kierowaniu naszym zachowaniem. Ale czy zachowa-

niem kierują tylko te procesy psychiczne, z których świadomie zdajemy sobie sprawę? Czy zdajesz sobie sprawę z bicia twojego serca w tej właśnie chwili? Prawdopodobnie nie; kontrola nad nim należy do *procesów nieświadomych*. Czy myślisz o swoich ostatnich wakacjach lub o autorze *Hamleta*? Znowu prawdopodobnie nie. Kontrola nad tymi rodzajami myśli jest udziałem *wspomnień przedświadomych*. Czy świadomie odbierasz hałas w tle, takie jak tykanie zegara, ruch uliczny lub brzęczenie neonówki? Nie można zdawać sobie z nich sprawy, a jednocześnie zwracać w pełni uwagę na znaczenie materiału przedstawianego w tym rozdziale, ponieważ zdawanie sobie sprawy z nieistotnych bodźców, jest częścią *podświadomych procesów zdawania sobie sprawy*. Na koniec, czy zdajesz sobie sprawę z tego, jak niektóre z twoich wczesnych doświadczeń życiowych, twoje pragnienia seksualne i agresywne uczucia wpływają na to, co mówisz i robisz tu i teraz? Według psychoanalizy, zdawanie sobie sprawy z tych silnych, zakłócających emocji jest zablokowane przez potężne siły, które są częścią *nieświadomości*.

Procesy nieświadome

Procesy nieświadome (nonconscious processes) dotyczą informacji, które nie są reprezentowane ani w świadomości, ani w pamięci, lecz mimo to wpływają na podstawowe czynności cielesne i psychiczne. Przykładem działania procesów nieświadomych jest regulacja ciśnienia krwi, ta informacja fizjologiczna jest wykrywana bez udziału naszej świadomości, a na jej zmiany organizm reaguje nieustannie. Innym przykładem jest podstawowy proces *sposzrzegania figury i tła*, o czym można się przekonać, patrząc na rycinę po lewej stronie **rysunku 4.1**. Natychmiast oddzielamy figurę od jej tła, lecz nie zdajemy sobie sprawy z procesów organizujących tę percepcyjną reakcję. My tylko zdajemy sobie sprawę z faktu, że takie procesy muszą zachodzić gdzieś za sceną, gdy pa-

Rysunek 4.1 A. Typowy bodziec figura—tło
B. Bodziec wieloznaczny



trzymy na wieloznaczny rysunek, taki jak napis po prawej stronie rysunku 4.1, i mamy znaleźć rozpoznawalną figurę.

Wspomnienia przedświadome

Wspomnienia dostępne świadomości dopiero wtedy, gdy coś zwróci na nie naszą uwagę, znane są jako wspomnienia **przedświadome** (*preconscious memories*). Magazyn pamięci jest wypełniony niewiarygodną liczbą informacji, takich jak wiedza ogólna z zakresu języka, sportu czy geografii; wspomnienia wszystkich wydarzeń, jakich doświadczyliśmy osobiście; wreszcie procedury wykonania czynności wymagających pewnych umiejętności, takich jak jazda na rowerze czy choćby ubieranie się. Przedświadome wspomnienia tkwią spokojnie w tle naszych umysłów, dopóki nie staną się potrzebne, lub coś ich nie ożywi, nie zakłóci naszego zwykłego działania, lub nie spróbujemy nauczyć kogoś czynności, które sami potrafimy wykonywać automatycznie, takich jak np. wiązanie sznurowadeł.

Podświadome zdawanie sobie sprawy

Wielu bodźców z otoczenia nie dopuszczamy do naszego psychiki, aby skupić uwagę na małej ich części. Niemniej jednak wiele bodźców zostaje zarejestrowanych i ocenionych na pewnym poziomie poniżej świadomego zdawania sobie sprawy. Podświadome zdawanie sobie sprawy (*subconscious awareness*), polega na przetwarzaniu informacji, której obecnie nie ma w świadomości, lecz można ją wydobyć z pamięci dzięki specjalnym procedurom przypominania lub przyciągania uwagi. Wiele badań wykazuje, że mają na nas wpływ bodźce, których świadomie nie spostrzegamy (Kihlstrom, 1987). Na przykład, na hałaśliwej imprezie towarzyskiej można mieć uwagę skupioną na atrakcyjnej partnerce lub partnerze, pozornie nie zważając na toczącą się w pobliżu rozmowę, dopóki nie usłyszymy, że wspomniano w niej nasze imię. Nagle zdajemy sobie sprawę, że musieliśmy przez cały czas „prowadzić nasłuch” tej rozmowy, aby wykryć ten szczególny sygnał wśród hałasu. W przypadku opisanym na wstępie niniejszego rozdziału, depresja Karen była wynikiem podświadomego procesu; gdy pod wpływem terapii hipnotycznej został on wprowadzony do jej świadomości, mogła go rozpoznać i poradzić sobie z nim w odpowiedni sposób.

Nieświadomość

Aczkolwiek posługujemy się terminem „nieświadomy” dla określenia kogoś, kto zemdlał, zapadł w śpiączkę lub został poddany ogólnemu znieczuleniu (czyli narkozie), to jednak termin ten ma w psychologii specjalne znaczenie. W teorii psychoanalitycznej, stworzonej przez Sigmunda Freuda, nieświadomość (*unconscious*) oznacza procesy psychiczne, które nie dopuszczają do świadomego zdania sobie sprawy z wszelkich informacji, które wywołałyby niezwykle silny lęk, gdyby zostały rozpo-

nane. Zakłada się, że procesy takie wywodzą się z potrzeby *wyparcia* (*repression*) traumatycznych wspomnień i zakazanych pragnień. Freud był przekonany, że kiedy treść pierwotnych, niemożliwych do zaakceptowania myśli czy motywów zostaje *wyparta* - wyrzucona ze świadomości - to silne uczucia związane z tymi myślami pozostają i przejawiają się w różnych postaciach. Jednym z osiągnięć Freuda było odkrycie, jak duży wpływ na zachowanie osób dorosłych wywierają procesy nieświadome, mające swój początek we wczesnym okresie życia.

Na marginesie musimy pokrótce wspomnieć o tle historycznym, na którym została zaprezentowana Freuda teoria nieświadomości. Od czasu, kiedy angielski filozof John Locke napisał (1690, wyd. poi. 1955) klasyczny **tekst o umyśle** *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, większość myślicieli wierzyła mocno, że istoty rozumne mają dostęp do wszystkich czynności swej własnej psychiki. Wyjściowa hipoteza Freuda, dotycząca istnienia nieświadomych procesów psychicznych, była w owym czasie czymś szokującym (Dennet, 1987).

Metody badawcze

Psychologowie opracowali wiele technik pozwalających badać różne aspekty świadomości, uwagi i zdawania sobie sprawy. Zapoznamy się tu z paroma technikami, żeby stworzyć pewne pojęcie o tym, jak można badać takie subiektywne zjawiska.

Badacze posługują się nową odmianą *introspekcji* jako procedurą badawczą umożliwiającą śledzenie pracy umysłu. Badanych prosi się, żeby zdawali głośno sprawę z tego, co robią podczas rozwiązywania łamigłówek, prób obsługiwanie nieznaną maszyną lub wykonywania innych rodzajów złożonych zadań. Opisują oni jak najbardziej szczegółowo ciąg myśli, których doświadczają podczas rozwiązywania problemu lub wykonywania zadania. Ich relacje, zwane protokołami głośnego myślenia (*think-aloud protocols*), służą do udokumentowania strategii umysłowych, stosowanych w celu wykonania zadania, oraz sposobów reprezentowania wiedzy przez osobę badaną, a także do analizowania rozbieżności między wykonywaniem zadania a zdawaniem sobie sprawy ze sposobu jego wykonywania (Ericsson i Simon, 1984; Newell i Simon, 1972).

W metodzie pobierania próbek doświadczenia (*experience-sampling method*) osoby badane, noszące przy sobie elektroniczne pagery, prosi się, żeby notowały lub nagrywały na przenośnym dyktafonie opis tego, co czują i myślą, kiedy tylko zabrzmi sygnał pagera. Nadajnik radiowy włącza pager w różnych losowo wybranych momentach każdego dnia przez tydzień lub dłużej (Emmons, 1987; Hurlburt, 1979). Za każdym razem, kiedy pager podaje sygnał osobie badanej, może być także przekazana prośba, by odpowiedziała na pytania, np. „Na ile

potrafisz się skoncentrować?”. W ten sposób badacze mogą prowadzić ciągły zapis tego, co ludzie myślą, z czego zdają sobie sprawę i na czym skupiają uwagę, podczas swych codziennych zajęć (Csikszentmihalyi, 1996).

W zadaniu polegającym na słuchaniu dychotycznym (*dichotic listening task*) osoba badana odbiera przez słuchawki stereofoniczne dwa różne kanały komunikatów słownych, po otrzymaniu instrukcji, aby zwracała *uwagę* na jeden z nich (Broadbent, 1954). W celu zwiększenia selektywności słuchania, badanemu poleca się także, aby powtarzał na głos komunikat odbierany tym uchem, na którym skupia uwagę, tzn. aby „śledził” go, ignorując drugi komunikat. Nic dziwnego, że badani nie pamiętają informacji podawanej do tego ucha, na które nie zwracają uwagi. Interesujące jest to, że nie zauważają oni nawet poważnych zmian w tym komunikacie - np. gdy taśma odgrywana jest wstecz lub język komunikatu zmienia się z angielskiego na niemiecki. *Zauważają* jednak zmiany w wysokości głosu - gdy głos spikera zmienia się z męskiego na kobiecy (Cherry, 1953) - oraz szczególne sygnały, takie jak ich własne imię. Zasadnicze cechy fizyczne komunikatu, na który nie zwraca się uwagi, podlegają analizie percepcyjnej, najwidoczniej na *podświadomym* poziomie zdawania sobie sprawy, lecz znaczenie komunikatu nie przedostaje się do świadomości.

W eksperymencie nad podświadomym rozumieniem zdań, osoby badane w zadaniu polegającym na słuchaniu dychotycznym, odbierały w kanale, na którym skupiały uwagę, zdania wieloznaczne, takie jak: „Zgasił (wystawił) latarnię, aby dać sygnał do ataku” („He put out the lantern to signal the attack”). W drugim **kanale**, na którym nie skupiano uwagi, grupa eksperymentalna otrzymywała informację, redukującą wieloznaczność, np. „Zgasił latarnię” („He extinguished the lantern”). W grupie kontrolnej badani słuchali w drugim kanale zdań nie związanych ze zdaniami słyszonymi w kanale, na którym skupiali uwagę. Chociaż **badani należący do grupy** eksperymentalnej nie potrafili powiedzieć, co im prezentowano w kanale, na który nie zwracali uwagi, to jednak wybierali te interpretacje znaczenia zdań, które tam zasugerowano istotnie częściej niż badani z grupy kontrolnej. Tak więc, na przykład, mówili oni, że latarnia została **zgaszona**, podczas gdy osoby z grupy kontrolnej częściej podawały, że wystawiono ją na zewnątrz. Badacze doszli zatem do wniosku, że sygnał, na który nie zwraca się uwagi, jest jednak odbierany i przetwarzany aż do semantycznego poziomu rozumienia, ale nie jest świadomie rozpoznawany (Lackner i Carrctt, 1973).

W Rozdziale 1 wspomnieliśmy o tym, że specyficzny wzorec fali mózgowej, *fala P-300*, jest używany jako wskaźnik zdziwienia czy niezgodności z oczekiwaniem.

Sygnalizuje on, że jakiś nowy, nieoczekiwany bodziec jest rejestrowany przez mózg, zanim jeszcze dana osoba świadomie zda sobie sprawę z jego obecności i może zareagować na niego behawioralnie. Przedstawione tu pokrótce metody, wraz z mnóstwem innych nowych technik, pozwalają badaczom-psychologom spełnić ich pragnienie poznawania tajemniczego świata świadomości innych ludzi - to samo pragnienie, które przed stu laty motywowało do badań Wundta, Titchenera i Jamesa. Ci trzej pionierzy psychologii z pewnością zaaprobowałiby następującą opinię wyrażoną przez współczesnego badacza procesów myślenia u ludzi: „Wśród wszystkich tajemnic natury żadna nie jest większa niż tajemnica świadomości. Doskonale znana wszystkim nasza zdolność rozmyślenia nad wszechświatem i pojmowania nieskończoności przestrzeni i czasu, oraz nasza wiedza o tym, że potrafimy to robić, nadal opiera się analizie i wymyka zrozumieniu” [Tulving, 1985].

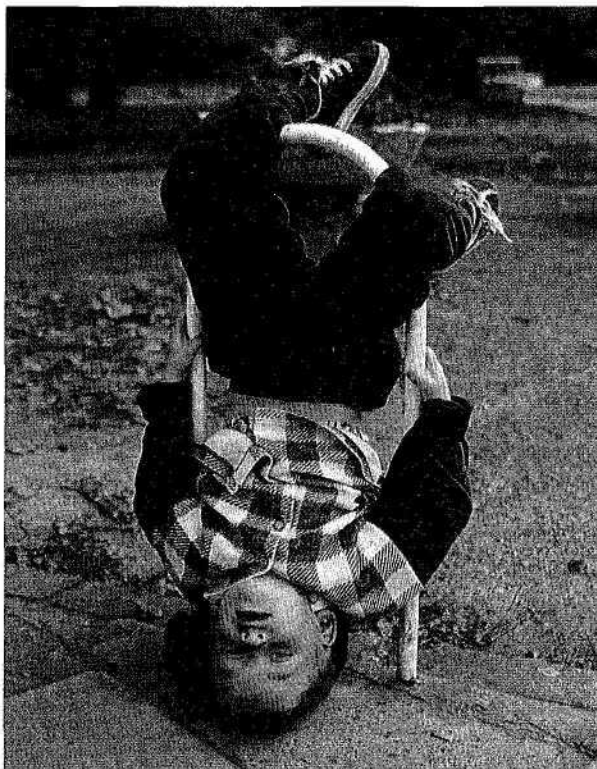
Podsumowanie

W tym podrozdziale rozpatrzyliśmy funkcje, poziomy i struktury świadomości. Zapoznaliśmy się także z różnymi metodami badań nad świadomością. Pomaga nam ona w przetwarzaniu na kilka sposobów. Dzięki ograniczeniu dootywu bodźców, selektywnemu przechowywaniu istotnej aktualnie informacji oraz wykorzystywaniu dawnej i bieżącej wiedzy do planowania przyszłych działań, świadomość umożliwia nam reagowanie w sposób celowy i elastyczny. Pozwala też: jednostkom konstruować modele ich rzeczywistości, a społecznościom - tworzyć wspólne dla danej kultury reprezentacje rzeczy, istoty. Istnieją co najmniej trzy różne poziomy świadomości: (a) podstawowy poziom zdawania sobie sprawy ze świata; (b) poziom refleksji o tym, z czego zdajemy sobie sprawę; (c) najwyższy poziom samoświadomości. Struktury świadomości mogą wpływać na nasze zachowanie, myśli i uczucia. Do struktur tych należą procesy nieświadome (które automatycznie regulują funkcje organiczne i decyzje percepcyjne), wspomnienia przedświadome, podświadome zdawanie sobie sprawy z informacji, które można wydobyć z pamięci jedynie za pomocą specjalnych procedur oraz nieświadomość, która wedle hipotezy Freuda jest zarówno dynamicznym procesem powodującym wyparcie, jak i składem wszystkich wypartych myśli. W badaniach mających na celu obserwowanie tych ukrytych zjawisk świadomości stosuje się nowe odmiany introspekcji, takie jak protokoły głośnego myślenia i pobieranie próbek doświadczenia. Zadanie polegające na słuchaniu dychotycznym pozwala wykrywać wpływ skupienia uwagi na świadomość, podczas gdy miary fizjologiczne są wskaźnikami sygnałów mózg-psychika, wysyłanych w trakcie snu, zdziwienia i innych aspektów świadomości.

C (codzienne zmiany świadomości)

Kiedy zobaczysz dzieci stojące na głowie lub obracające się wokół swej osi, aby doznać zawrotu głowy, zapytaj je, dlaczego to robią. „Bo wszystko wygląda śmiesznie”. „Bo jest tak dziwnie”. „Żeby zobaczyć, jak wszystko kręci się dookoła mojej głowy”. Odpowiedzi takie, jak przytoczone powyżej, potwierdzają pogląd, że „istoty ludzkie rodzą się z popędem do doświadczania innych rodzajów świadomości niż normalna, jaką mamy w stanie czuwania; od bardzo młodego wieku dzieci eksperymentują z technikami zmieniania świadomości” (Weil, 1977, s. 37).

Niektórzy ludzie dorastając kontynuują te eksperymenty z psychiką - przyjmują narkotyki (wliczając w to alkohol i kofeinę), które zmieniają ich zwykłą świadomość. Inni celowo zmieniają swoją świadomość za pomocą ekstazy religijnej, medytacji lub hipnozy. Wszyscy zmieniamy naszą świadomość za każdym razem, kiedy marzymy, fantazjujemy lub przechodzimy z jawy w sen i marzenia sennie. W tym podrozdziale przyjrzymy się codziennym zmianom świadomości, które są nieuniknione, występują w sposób naturalny i pełnią ważne funkcje w naszym życiu.



Od maleńkości dzieci eksperymentują z różnymi sposobami zmieniania świadomości

Marzenia i fantazje

Wyobraź sobie, że właśnie wygrałeś na loterii milion dolarów. Co byś zrobił z całą tą wolną od podatków sumą? Następnie wyobraź sobie, że masz zdawać końcowe egzaminy i przystępując do każdego z nich, przekonujesz się, że wszystkie pytania dotyczą tematów, które znasz naprawdę dobrze. Zdajesz świetnie jeden egzamin po drugim, mając na koniec same celujące oceny i zbierając zewsząd pochwały i wyrazy uznania. Skoro już bawimy się w takie gry psychiczne, wyobraź sobie, że osoba, którą uważasz za najbardziej atrakcyjną na całym świecie, odpowiada „Tak, oczywiście” na każdą twoją prośbę.

Marzenie na jawie (*daydreaming*) jest łagodną formą zmiany świadomości, która polega na odwróceniu uwagi od aktualnej sytuacji czy zadania i skupieniu jej na myślach wywoływanych w sposób półautomatyczny, samorzutnie lub umyślnie. Do marzeń zalicza się fantazje i myśli koncentrujące się na sprawach aktualnych. Marzenia występują wtedy, gdy ludzie są sami, odprężeni, zajęci jakimś nudnym czy mechanicznym zadaniem lub gdy mają wkrótce zasnąć. Najrzadziej ludzie marzą tuż po obudzeniu się i podczas jedzenia (Singer, 1966, 1975).

A czy ty marzysz? Jeśli tak, to jesteś w licznym towarzystwie sobie podobnych osób. W próbie 240 respondentów z wykształceniem wyższym lub niepełnym wyższym, w wieku od 18 do 50 lat, 95% podało, że marzy codziennie. Najwięcej marzyły młode osoby dorosłe, w wieku od 18 do 29 lat; z wiekiem następował istotny spadek marzeń na jawie (Singer i McCraven, 1961).

Chociaż wielu ludzi lubi marzyć i uważa to za normalną ludzką funkcję, przez wiele lat specjaliści uważali marzenie za zły nawyk - oznakę lenistwa, infantylnego zaspokajania pragnień i braku umiejętności oddzielania rzeczywistości od fantazji. Jeszcze w połowie XX w. psychologowie wychowawczy ostrzegali, że u dzieci, którym pozwala się marzyć, mogą rozwijać się nerwice lub nawet schizofrenia!

Obecnie specjaliści są przekonani, że marzenie spełnia wartościowe funkcje i że na ogół jest ono zdrowe zarówno dla dzieci, jak i dla dorosłych (Klinger, 1987). Współczesne badania, przeprowadzane przy zastosowaniu metody pobierania próbek doświadczenia, sugerują, że tematem większości marzeń są sprawy praktyczne i aktualne codzienne zadania, przyszłe cele (błaha i ważne) oraz relacje interpersonalne. Marzenia przypominają nam, żeby planować na przyszłość, pomagają w rozwiązywaniu problemów i dają twórcze chwile wytchnienia od rutynowych czynności umysłowych.

Co wywołuje marzenia? Zwykle bodźcem wywołującym jest jakiś sygnał z otoczenia lub naszych własnych myśli w postaci słów lub obrazów. Sygnał ten automatycznie aktywizuje skojarzenie psychiczne z aktualnymi

sprawami. Sygnały zabarwione emocjonalnie najsukuteczniej wywołują marzenia. Jednakże możemy też je rozmyślnie inicjować, żeby odetchnąć od nudnej lektury czy pracy lub przygotować się do jakiegoś konkretnego zadania. Jedno z badań wykazało, że ponad 80% ratowników i kierowców ciężarówek marzy czasami, aby złagodzić nudę, jaką odczuwają w czasie swej pracy (Klinger, 1987). Psychologowie sportowi często polecają sportowcom, żeby umyślnie marzyli w ramach treningu wizualizacji. Żołnierze mogą przygotowywać się do walki, przywołując w fantazjach obraz wroga (Keen, 1986).

Zaskakujące jest, że marzenia na tematy seksualne lub związane z przemocą stanowią tylko niewielki procent wszystkich marzeń. Połączone wyniki wielu badań pokazują, że wyraźnie seksualne marzenia to przeciętnie tylko około 5% wszystkich marzeń, fantazje zaś na temat przemocy są jeszcze rzadsze. Jeszcze bardziej nieoczekiwane jest stwierdzenie, że fantazje seksualne występują najczęściej podczas aktywności seksualnej. Najbardziej typowa fantazja to odbywanie stosunku seksualnego z kimś innym niż rzeczywisty partner. Inne marzenia to seks w bardziej romantycznej scenarii, z więcej niż jednym partnerem, a także zmuszanie do seksu partnera lub bycie przezeń zmuszonym (Pelletier i Herold, 1983). Mężczyźni na ogół mają marzenia seksualne bardziej oparte na rzeczywistości, podczas gdy kobiety mają większą skłonność do całkowicie wymyślonych sytuacji. Ogólnie biorąc, śmiałe fantazje seksualne wzmagają przyjemność seksualną.

Do badania różnic między typami „marzycieli” stosuje się kwestionariusz marzeń, zwany *Inwentarzem Procesów Wyobraźniowych (Imaginal Processes Inventory)*. Inwentarz ten opracował **Jerome Singer**, najbardziej wpływowym pionierem współczesnych badań nad marzeniami, ze swoim współpracownikiem, Johnem Antrobusem. Okazało się, że marzyciele różnią się/między sobą pod trzema względami. Mianowicie tym, jak wiele żywych, przyjemnych marzeń miewają regularnie, ile z ich marzeń jest pełnych poczucia winy lub strachu, a także tym, jak łatwo się rozpraszają lub przeciwnie - jak długo potrafią utrzymać skupioną uwagę (Singer i Antrobus, 1966).

Kiedy *fantazjujemy* na temat tego, co mogłoby być, nie musimy przez to uciekać od życia. Możemy dzięki takim fantazjom podchodzić do tajemnic życia z podziwem i szacunkiem, „rozpracowując” rzeczywiste trudności. Bez względu na to, jak realistyczne i jak bardzo związane z życiem mogą być nasze fantazje, marzenia na jawie rzadko są tak żywe i fascynujące, jak marzenia sennie.

Sen a marzenie sennie

W każdej dobie naszego życia świadomość podlega tyłu zmianom, że przypomina to nieco przejażdżkę kolejką górską w lunaparku - przechodzimy od stanu czuwania do senności, lekkiego snu, głębokiego snu, marzeń sen-

nych (wśród których niekiedy zdarzają się koszmary), ponownie lekkiego snu, stanu prawie przebudzenia i, na koniec, znowu pełnego czuwania. Trzecią część życia spędzamy śpiąc, kiedy mięśnie są w stanie „łagodnego paraliżu”, a mózg aż huczy od różnorodnej aktywności. Te codzienne dramatyczne zmiany świadomości uważamy za coś oczywistego, ponieważ na ogół zachodzą spontanicznie.

To, że wchodzimy w różne stany świadomości i wychodzimy z nich, jest naturalną konsekwencją cyklicznych zmian światła i regularnego układu następujących po sobie okresów snu i czuwania. Te zwykłe fluktuacje świadomości są częścią rytmu natury i przejawiają się na mikropoziomie aktywności pojedynczych komórek mózgowych oraz sieci neuronowych, które kierują procesami snu i czuwania.

Rytmy dobowe

Rytmy natury wywierają swój wpływ na wszystkie stworzenia; ludzie są dostrojeni do cyklu czasowego znanego jako *rytmy dobowe (circadian rhythms)*, układy aktywności powtarzające się w przybliżeniu co 24 godziny. Rytm dobowy jednostki odpowiada codziennym zmianom aktywności fizjologicznej jej układu nerwowego. Poziomy wzbudzenia, metabolizm, częstotliwość akcji serca, temperatura ciała oraz aktywność hormonalna wznoszą się i opadają zgodnie z tykaniem naszego wewnętrznego zegara. Te rodzaje aktywności ludzkiej przeważnie osiągają swój szczyt w dzień - zwykle po południu - i spadają do najniższego punktu w nocy, kiedy śpimy. Jednakże zegar, którego nasze ciało używa do mierzenia czasu, nie jest tym samym zegarem, którym posługujemy się, żeby dotrzymywać terminów naszych codziennych spotkań. Nasz zegar spotkań biegnie według rozkładu 24-godzinny. Zegar biologiczny kontrolujący rytmy dobowe funkcjonuje w cyklu 25-godzinnym. Stwierdzono to w badaniach nad osobami, którym nie pozwolono korzystać z urządzeń mierzących czas. Gdybyś więc odizolował się od reszty świata w zaciemnionym pokoju i bez zegarka, twoje ciało wkrótce dostosowałoby się do własnego naturalnego rytmu dobowego.

Rytmy dobowe są bardzo wrażliwe na zmiany środowiskowe. Wszystko, co zakłóca działanie naszych naturalnych zegarów biologicznych, wpływa na to, jak się czujemy i jak działamy. Przypomnij sobie, jak się czujesz po całonocnej nauce. Być może najbardziej drastycznym przykładem tego, jak zmiany w ustalonym porządku dnia wpływają na rytmy dobowe, jest podróż samolotem. Kiedy ludzie przelatują przez wiele stref czasowych, mogą u nich wystąpić zaburzenia po długim locie (*jet lag*); stan, do którego symptomów należy zmęczenie, nieodparta senność, a później niezwykle rozkłady snu i czuwania. Zaburzenia po długim locie występują dlatego, że wewnętrzny rytm dobowy nie jest zgodny z normalnym

czasem w nowym środowisku. Na przykład, twoje ciało mówi ci, że jest godzina druga w nocy, podczas gdy według czasu lokalnego jest południe. Zaburzenia po długim locie stanowią szczególnie problem dla załóg samolotów i są odpowiedzialne za błędy pilotów, powodujących wypadki lotnicze (Coleman, 1986).

Jakie zmienne wpływają na zaburzenia po długim locie? Kierunek podróży oraz liczba stref czasu, przez które przeleciał samolot, to najważniejsze zmienne. Lot na wschód wywołuje większe zaburzenia niż lot na zachód, ponieważ nasze zegary biologiczne łatwiej można spowolnić niż przyspieszyć, co jest konieczne w podróży na wschód (łatwiej jest dłużej czuć niż wcześniej zasnąć). Kiedy zdrowe osoby badane, które zgłosiły się na ochotnika, przewożono samolotem w obie strony między Europą a Stanami Zjednoczonymi, osiągały one maksymalne wyniki w standardowych zadaniach między 2 a 4 dniem po locie na zachód, lecz dopiero po upływie 9 dni od podróży na wschód!

Technologia snu i marzeń sennych

Mniej więcej trzecia część naszego rytmu dobowego to okres ciszy i spokoju, zwany snem. Większość tego, co wiemy o śnie, dotyczy elektrycznej aktywności mózgu. Przełom metodologiczny w badaniach nad snem nastąpił w 1937 r., kiedy opracowano technologię rejestrowania aktywności bioelektrycznej mózgu (tzw. łał



Powyższa fotografia wykonana z zastosowaniem wielokrotnej ekspozycji pokazuje szybkie ruchy oczu związane z marzeniami sennymi

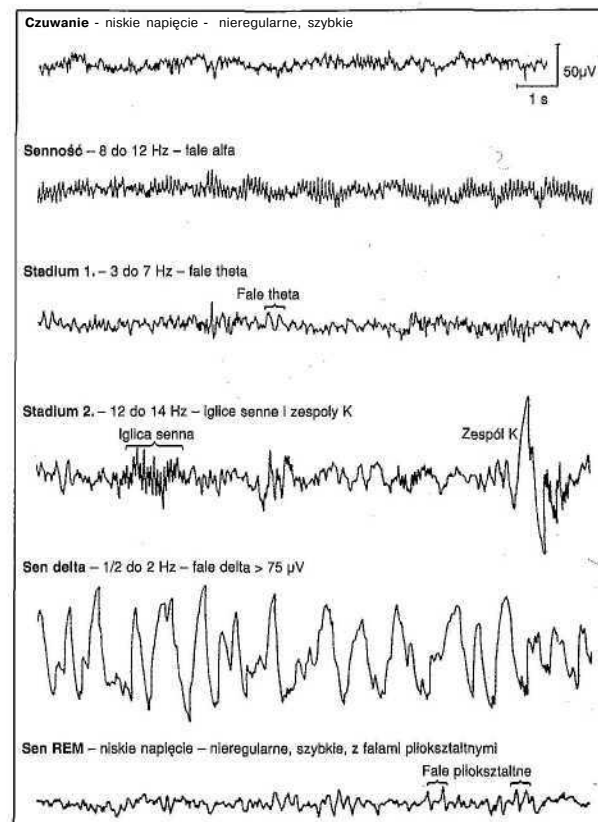
mózgowych) osoby śpiącej w postaci elektroencefalogramu (EEG). EEG dostarcza obiektywnej, ciągłej miary zmian zachodzących w aktywności mózgu, kiedy ludzie czuwają lub śpią. Posługując się EEG, badacze odkryli, że fale mózgowe zmieniają swój kształt z chwilą zaśnięcia i wykazują dalsze systematyczne, przewidywalne zmiany w ciągu całego okresu snu (Loomis i in., 1937).

Następnym ważnym odkryciem w badaniach nad snem było ustalenie, że podczas snu występują co pewien czas serie **szybkich ruchów oczu** (*REM - rapid eye movement*) (Aserinsky i Kleitman, 1953). Czas, w którym u śpiącego nie stwierdza się REM, określa się jako sen **nie-REM** (NREM, czyli *non-REM sleep*). W jednym z badań osoby śpiące budzono w czasie snu REM lub snu NREM i proszono o opisanie ich aktualnej aktywności psychicznej. Relacje ze snów NREM były pełne krótkich opisów zwykłych codziennych czynności, czym przypominały myśli w stanie czuwania. Natomiast relacje REM były jakościowo różne; opisywały one żywe, skomplikowane, dziwaczne sceny z niekompletnych wątków fabularnych - prawdziwe marzenia senna. W laboratoryjnych badaniach nad snem stwierdzono, że dorosłe osoby miały każdej nocy cztery lub pięć odrębnych marzeń sennych. Tak więc szybkie ruchy oczu (REM) są wiarygodnymi behawioralnymi sygnałami, że aktywność psychiczna śpiącego koncentruje się na marzeniu sennym. Wielu badaczy było zafascynowanych tą nową obiektywną drogą do ukrytej przedtem sfery aktywności ludzkiej (Dement i Kleitman, 1957). Od tej pory w laboratoriach prowadzących badania nad snem uczeni na całym świecie starają się wzbogacić naszą wiedzę o tej nocnej przemianie ludzkiej świadomości.

Cykl snu

Wyobraź sobie, że przygotowujesz się do spania. Kiedy się rozbierasz, EEG rejestruje, że twoje fale mózgowe przebiegają w tempie około 14 okresów na sekundę, czyli herców (Hz). Gdy już leżysz wygodnie w łóżku, zaczynasz się odpręzać, twoje fale mózgowe zaczynają zwalniać do tempa około 8 do 12 Hz. Wkrótce zasypiasz, co znajdzie odbicie w dalszych zmianach EEG. Istotnie, w ciągu nocy cykl snu przechodzi przez kilka stadiów, a każdemu z nich odpowiada odmienny wzorec EEG. W pierwszym stadium snu EEG wykazuje fale mózgowe o częstotliwości około 3 do 7 Hz. W drugim stadium charakterystyczne dla EEG są tzw. *iglice snu* (*sleepspindles*), krótkie serie aktywności elektrycznej o częstotliwości od 12 do 16 Hz. W następnych dwóch stadiach snu (trzecim i czwartym) wchodzisz w stan bardzo głębokiego odprężenia. Fale mózgowe zwalniają do około 1-2 Hz, spada częstość oddychania i akcji serca. W stadium piątym aktywność bioelektryczna mózgu wzrasta; twój EEG wygląda bardzo podobnie do zapisów ze stadiów pierwszego i drugiego. W tym stadium doświadczysz snu REM, w czasie którego twoje oczy będą poru-

Rysunek 4.2 Wzorce EEG odzwierciedlają stadia regularnego nocnego snu



Adaptowane z Hauri, 1977

zać się szybko tam i z powrotem i zaczniesz mieć marzenia senna (zob. rys. 4.2). (Ponieważ wzorec EEG podczas snu REM przypomina EEG osoby czuwającej, sen REM początkowo nazywano *snem paradoksalnym*).

Przejdźcie przez cztery pierwsze stadia snu, które są snem NREM, wymaga około 90 minut. Następne, piąte stadium trwa około 10 minut. W ciągu nocnego snu przechodzisz przez ten 100-minutowy cykl cztery do sześciu razy. W każdym kolejnym cyklu ilość czasu, w jakim jesteś pogrążony w głębokim śnie (stadia 3. i 4.), maleje, a ilość czasu spędzana we śnie REM wzrasta. W ostatnim cyklu możesz spędzić we śnie REM całą godzinę.

U ludzi i większości zwierząt występują regularne cykle snu i czuwania, uporządkowane stadia snu oraz pewien typowy stosunek czasu snu REM do czasu snu NREM. Stwierdzono, że cykl snu i czuwania odpowiada aktywności w określonych okolicach mózgu, takich jak pewne neurony pnia mózgu i komórki we wzgórzu - głównych wrotach do kory mózgowej (Steriade i McCarley, 1990). Na cykle snu i czuwania oddziałuje także uwalnianie substancji chemicznych, które wywierają

wpływ na sen i czwanie (Maugh, 1982). Na przykład, uwolnienie z szyszynki dużej ilości hormonu melatoniny sprzyja zapadnięciu w sen (Binkley, 1979), a serotonina wydaje się być związana ze zmianami w poziomach wzbudzenia.

Gdybyście jakiejś nocy zostali pozbawieni snu REM, to okazałoby się, że następnej nocy mielibyście więcej snu REM niż zwykle. Być może musimy spać tylko po to, aby zapewnić sobie sen REM, a nie po prostu po to, by dać odpocząć naszym zmęczonym ciałom i umysłom. Przyjmuje się, że sen REM przynosi nam wiele interesujących, choć jeszcze nie w pełni udowodnionych, korzyści. Na przykład, sądzi się, że w okresie niemowlęstwa sen REM jest odpowiedzialny za tworzenie dróg między nerwami i mięśniami, umożliwiającich poruszanie oczami. Sen REM może także kształtować struktury funkcjonalne w mózgu, takie jak struktury związane z uczeniem się umiejętności ruchowych. Sen REM może też odgrywać pewną rolę w podtrzymywaniu nastroju i emocji i może być potrzebny do przechowywania wspomnień - oraz dostosowywania ostatnich doświadczeń do sieci uprzednich przekonań czy wspomnień (Cartwright, 1978; Dement, 1976).

Wzorce snu

U młodej osoby dorosłej, żyjącej zgodnie z konwencjonalnym cyklem snu i czuwania i nie mającej kłopotów ze snem, wzorec snu przebiega zgodnie z typowym rozkładem. Sen rozpoczyna się od snu NREM, po upływie 80 do 90 minut następuje sen REM i te dwie fazy zmieniają się kolejno przez całą noc w 90-minutowych cyklach. W pierwszej tercji nocy dominuje sen charakteryzujący się falami mózgowymi o małej częstotliwości; sen REM przeważa w ostatniej tercji. Na każde z czterech stadiów snu NREM przypada inny procent czasu zgodnie z następującym wzorcem; stadium 1. - 2 do 5%; stadium 2. - 45 do 55%; stadium 3. - 3 do 8%; stadium 4. - 10 do 15%. Tak więc sen NREM zajmuje 75 do 80% ogólnego czasu snu, podczas gdy sen REM - pozostałe 20 do 25% (Carskadon i Dement, 1989).

Długość nocnego snu zależy od wielu czynników. Dwa najbardziej istotne, to zaprogramowana genetycznie u każdego gatunku *potrzeba snu* oraz - najważniejsze u ludzi - determinanty *wolijonalne*. Ludzie aktywnie regulują długość snu różnymi sposobami, np. nie kładą się spać do późna w nocy lub nastawiają budzik. Czas trwania snu jest też regulowany przez rytmy dobowe; tzn. to, *kiedy* idzie się spać, wpływa na czas trwania snu, ponieważ ilość snu REM wzrasta wraz z długością snu. Sen REM zależy od osiągnięcia szczytowego punktu czasu dobowego.

Co jest powodem różnic pod względem ilości snu? Stwierdzono, że osoby, które śpią dłużej niż przeciętnie, są bardziej nerwowe i dokuczliwe, uzdolnione artystycznie, twórcze i niekonformistyczne. Osoby śpiące krócej

są na ogół bardziej energiczne i ekstrawertywne (Hartmann, 1973). Wyteżona aktywność fizyczna w ciągu dnia zwiększa ilość czasu spędzanego w 4. stadium snu charakteryzującym się falami mózgowymi o niskiej częstotliwości, lecz nie wpływa na czas trwania snu REM (Horne, 1988). Problemy psychiczne zdają się mieć duży wpływ na przedłużenie snu REM. Wyniki uzyskane w laboratorium **Rosalind Cartwright**, wybitnej badaczki w tej dziedzinie, wskazują, że poważna depresja psychiczna wpływa w różny sposób na wzorce snu.

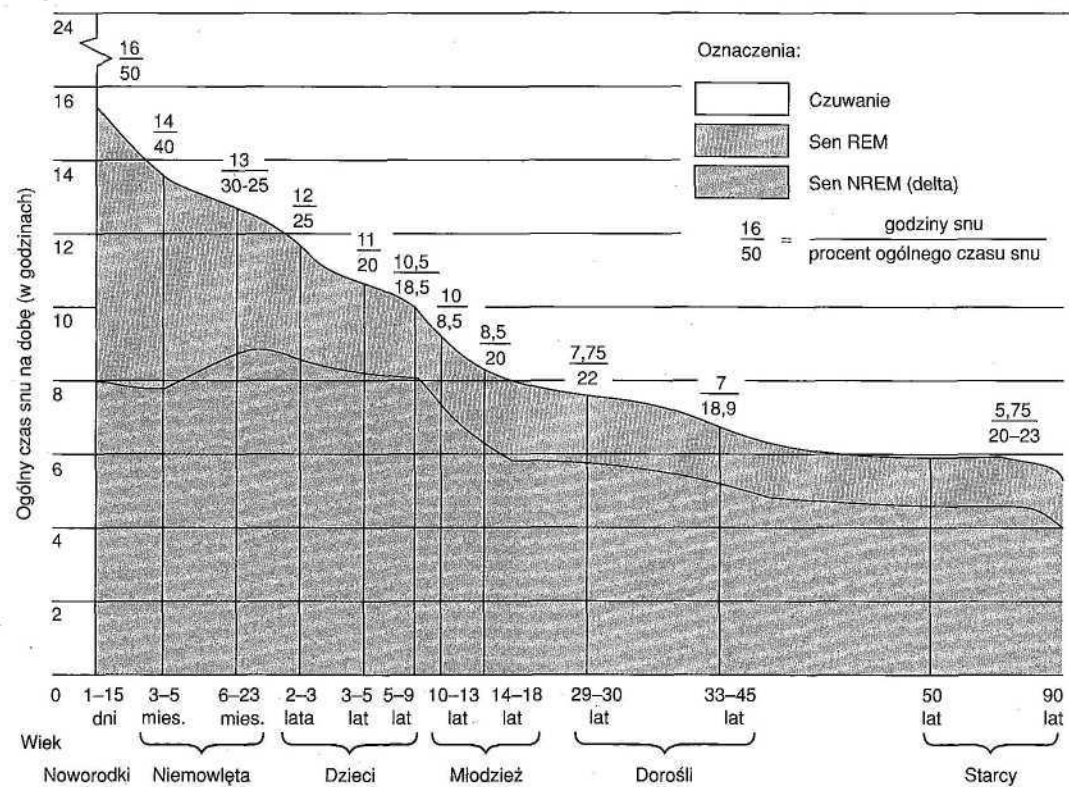
W badaniach tych porównywano wzorce snu i marzeń sennych u ludzi rozwodzących się, którzy byli z tego powodu w depresji, z analogicznymi wzorcami u ludzi rozwodzących się, ale nie przejawiających depresji, i u ludzi szczęśliwych w małżeństwie. U będących w depresji rozwodzących się osób badanych wystąpiły anomalie snu typowe dla ludzi cierpiących na poważną depresję: zbyt wczesne wystąpienie początkowego okresu REM (od 20 do 65 minut zamiast normalnych około 90 minut od zaśnięcia); zbyt długo trwający sen

REM (20 do 30 minut zamiast 5 do 10 minut); a także okresy snu REM, które różnią się bardziej pod względem czasu trwania i zawierają więcej niż zwykle szybkich ruchów oczu. Treść ich marzeń sennych również różniła się w niezdrowy sposób od snów osób nie mających takich kłopotów. Marzenia sennie osób badanych z objawami depresji były „uwięzione w przeszłości”, co nie pozwalało na „przepracowywanie” problemów, nowych ról i przyszłych możliwości, jak to się zdarzało w marzeniach sennych ludzi szczęśliwszych (Cartwright, 1984).

Interesująca jest także wyraźna zmiana we wzorcach snu, która zachodzi w ciągu życia jednostki (co przedstawia **rysunek 4.3**). Zaczynamy nasz pobyt na tym świecie, śpiąc około 16 godzin na dobę, przy czym prawie połowę tego czasu spędzamy we śnie REM. Gdy już jesteśmy starzy, śpimy bardzo mało i spędzamy tylko około 15% czasu we śnie REM. Młode osoby dorosłe śpią zwykle 7 do 8 godzin, a około 20% tego czasu przypada na sen REM.

Rysunek 4.3 Wzorce snu w ciągu życia ludzkiego

Wykres pokazuje zachodzące z wiekiem zmiany ogólnego czasu trwania snu REM i NREM w ciągu doby oraz procent snu REM. Zwróćcie uwagę na to, że czas trwania snu REM zmniejsza się znacznie z upływem lat, podczas gdy długość snu NREM maleje wolniej.



Dlaczego śpimy?

U ludzi i innych ssaków występują regularne cykle snu i czuwania, uporządkowane stadia snu oraz pewien typowy stosunek snu REM do snu NREM, wydaje się więc, że istnieje zarówno podstawa ewolucyjna, jak i biologiczna potrzeba snu. Dlaczego śpimy i jakie funkcje spełnia sen?

Za dwie najbardziej ogólne funkcje snu można uznać *konserwację i regenerację*. Sen mógł się ukształtować drogą ewolucji, ponieważ umożliwiał zwierzętom *zachowanie* energii wtedy, gdy nie musiały zdobywać pokarmu, szukać partnera lub partnerki seksualnej czy pracować (Allison i Cicchetti, 1976; Cartwright, 1982; Webb, 1974). Z drugiej strony, sen pozwala także organizmowi zająć się funkcjami porządkowymi i *regenerować* się na kilka sposobów. W czasie snu może się odbywać synteza neuroprzekazników, aby skompensować ich zużycie w trakcie codziennych czynności, a receptory postsynaptyczne mogą odzyskiwać optymalny poziom wrażliwości (Stern i Morgane, 1974). Inną funkcję zasugerowali Francis Crick (laureat Nagrody Nobla za rozszyfrowanie struktury DNA) i matematyk Graeme Mithison, twierdząc, że sen i marzenia sennie pomagają mózgowi oczyścić się z nagromadzonej w ciągu dnia niepotrzebnych i bezużytecznych informacji. Marzenia sennie mogą także służyć do zredukowania fantazji i natręctw, minimalizując w ten sposób dziwaczne powiązania między wieloma naszymi wspomnieniami (Crick i Mithison, 1983).

William Szekspir wysunął hipotezę ujętą w nieco bardziej wykwintną formę: „Sen naprawia postrzępiony rękaw troski”. W czasie snu postrzępiony materiał - nowe, nie pasujące informacje i nieuporządkowane szczegóły - może zostać zintegrowany lub wyeliminowany. Według badacza snu, Ernesta Hartmanna „Rano sen już zrobił, co do niego należało. Jeśli jesteś w dobrej formie, twój rękaw został naprawiony na najbliższy dzień” (*Discovering Psychology*, 1990, Program 13).

Zaburzenia snu

Dla milionów Amerykanów zaburzenia snu stanowią poważną uporczywą dolegliwość, która może zniszczyć małżeństwo, przeszkodzić w karierze, a nawet spowodować śmierć. Ten alarmujący wniosek przedstawił niedawno na posiedzeniu Komisji w Kongresie Stanów Zjednoczonych badacz snu, **William Dement**, przewodniczący Narodowego Komitetu Badań nad Zaburzeniami Snu (*Associated Press*, 26.09.1990). A jego kolega dodał: „Brak wystarczającej ilości snu jest ważną przyczyną ludzkich błędów, co najmniej tak istotną, jak narkotyki, alkohol i defekty różnych urządzeń” w wypadkach zdarzających się w miejscu pracy (Dinges, cytowany w *Associated Press*, 26.09.1990, „San Francisco Chronicle”, s. 2). Ocenia się, że ponad 100 milionów Amerykanów cierpi na niedobór snu. Wśród tych, którzy w swym rozkładzie pracy mają nocne zmiany, więcej niż połowa drzemie

w pracy co najmniej raz w tygodniu. Istotnie, niedawne badania wykazały, że niektóre z najpoważniejszych katastrof na świecie - Three Mile Island, Czernobyl, Bhopal i katastrofa w Valdez na Alasce - wydarzyły się w późnych godzinach wieczornych. Przypuszcza się, że do tych wypadków doszło, ponieważ pracownicy na odpowiedzialnych stanowiskach nie funkcjonowali optymalnie z powodu niedoboru snu. Jakie są typy zaburzeń snu, które mogą doprowadzić do tragicznych następstw? Niektóre z tych zaburzeń są biologiczne, inne mają przyczyny o charakterze bardziej psychologicznym; przedstawimy próbki obu tych rodzajów zaburzeń, ze względu na ich znaczenie w życiu wielu studentów.

Bezsennosc. Kiedy ludzie są niezadowoleni z ilości lub jakości swojego/Snu, oznacza to, że cierpią na bezsennosc (*irksomnia*). Ten chroniczny brak zadowalającego snu charakteryzuje się niezdolnością do szybkiego zasypiania, częstym budzeniem się w trakcie snu i/lub wczesnym budzeniem się rano (Bootzin i Nicasio, 1978). Bezsennosc jest zaburzeniem złożonym, które powstaje wskutek działania różnych czynników - psychologicznych, środowiskowych i biologicznych (Borkovec, 1982). Kiedy jednak osoby cierpiące na bezsennosc bada się w laboratoriach snu, okazuje się, że obiektywna ilość i jakość ich snu jest bardzo zróżnicowana - od snu zaburzonego do normalnego. Badania ujawniły, że wiele osób uskarżających się na bezsennosc, w rzeczywistości wykazuje zupełnie normalne wzorce snu - stan taki określa się jako *bezsennosc subiektywna*. Równie ciekawe jest stwierdzenie, że niektóre osoby, które przejawiają wykrywalne zaburzenia snu, nie skarżą się wcale na bezsennosc (Trinder, 1988). Rozbieżności te mogą wynikać z tego, że ludzie różnie pamiętają i interpretują stan lekkiego snu. Na przykład, mogą pamiętać lekki sen jako znacznie częstszy i bardziej przykry niż był w rzeczywistości, a nie mają żadnych wspomnień o tym, że spali głęboko.

Narkolepsja i bezdech we śnie. Dwa niezwykle zaburzenia snu, które mogą wyrzucić niszczący wpływ na życie osób dotkniętych nimi, to narkolepsja i bezdech w czasie snu. Narkolepsja (*narcolepsy*) jest to zaburzenie snu charakteryzujące się okresowym przymusem spania w ciągu dnia. Często towarzyszy mu *katapleksja*, całkowita utrata kontroli nad mięśniami pod wpływem podniecenia emocjonalnego (jak śmiech, gniew, strach, zdziwienie lub głód), która powoduje, że osoba dotknięta tym schorzeniem nagle upada. Narkoleptycy, kiedy zasypiają, prawie natychmiast przechodzą do snu REM. To nagłe przejście do REM powoduje, że doświadczają oni - i zdają sobie z tego sprawę - żywych halucynacji, czyli obrazów z własnych marzeń sennych, które przebijają się do ich dziennej świadomości. Niedawno wykryto, że pewne rasy psów także cierpią na narkolepsję; oprócz nagłego zapadania w sen, psy te doświadczają poważnych symptomów nagłego paraliżu

mięśni. Ponieważ narkolepsja występuje często u członków tej samej rodziny, uczeni przypuszczają, że ma ona podłoże genetyczne. Trwają poszukiwania leków, które mogłyby ograniczyć objawy tej choroby, nie powodując niepożądanych skutków ubocznych, lecz dotychczas nie udało się odkryć ani wynaleźć takiego leku. Tymczasem najbardziej pomocne dla narkoleptyków może być zapoznanie się z naturą swojej choroby i przynależność do grupy społecznego wsparcia. W Stanach Zjednoczonych mniej więcej 10 osób na 10 000 jest dotkniętych tą chorobą, a u wielu z nich pozostaje ona nie rozpoznana przez długi czas od chwili zauważenia po raz pierwszy jej objawów (Guilleminault i in., 1989; Joyce, 1990).

Bezdech w czasie snu (*sleep apnea*) jest oddechowym zaburzeniem snu, które polega na tym, że dotknięta nim osoba przestaje oddychać podczas snu. Gdy to się zdarzy, poziom tlenu we krwi spada i wydzielane są hormony sygnalizujące stan alarmowy, co powoduje, że śpiący budzi się, znów zaczyna oddychać, a potem zasypia ponownie. Chociaż większość z nas ma parę takich epizodów bezdechu w ciągu nocy, u osoby cierpiącej na zaburzenie zwane bezdechem w czasie snu mogą występować setki takich cykli każdej nocy. Bezdech w czasie snu występuje często u wcześniaków, które czasami potrzebują fizycznej stymulacji, żeby zacząć ponownie oddychać. Ze względu na swój nie rozwinięty w pełni układ oddechowy dzieci te muszą pozostawać podłączone do monitorów na oddziałach intensywnej opieki nad niemowlętami dopóty, dopóki utrzymuje się to zaburzenie.

Czasami epizody bezdechu wywołują przestrach u osoby śpiącej, lecz często są tak krótkie, że nie uważa ich ona za powód swojej narastającej senności (Guilleminault, 1989). Rozpatrzmy przypadek jednego z moich kolegów.

Ten bardzo twórczy i znany badacz, zazwyczaj energiczny i bardzo oddany swej pracy, zaczął myśleć, że traci zainteresowanie psychologią, ponieważ coraz częściej zdarzało mu się drzemać podczas zebrań naukowych i wykładów. Nie mógł utrzymać oczu otwartych, gdy czytał sprawozdania z badań, a zwłaszcza prace studenckie. Cierpiał on na nie wykryty bezdech w czasie snu i swoją senność w ciągu dnia błędnie przypisywał znudzeniu (podczas gdy inni mogli ją uznać za oznakę lenistwa lub obojętnego stosunku do ich prac). Kiedy żona powiedziała mu o niepokojących ją objawach, jakie występowały u niego w nocy, udał się do kliniki zaburzeń snu na obserwację. Zaopatrzone go w urządzenie, które dostarczało mu więcej tlenu podczas snu, oraz drugie, które ustawiało jego szcękę w taki sposób, by mógł lepiej oddychać w nocy. Na szczęście, teraz śpi lepiej, nie drzemie już podczas wykładów - moich i innych kolegów - wytrwale aktywizuje studentów, przeprowadza badania i publikuje. Jego przypadek pokazuje, jak zaburzenie snu

o podłożu biologicznym może zacząć przynosić negatywne efekty psychologiczne i społeczne w wielu dziedzinach życia. W innych podobnych przypadkach ludzie stracili pracę, przyjaciół, a nawet współmałżonków, ponieważ ich zachowanie w ciągu dnia zostało tak bardzo zakłócone przez nocne zaburzenie snu (Zimbaro, informacja osobista, 1991).

Senność w ciągu dnia. Senność jest nieuniknionym następstwem zbyt małej ilości snu w nocy, co jest udziałem wielu ludzi. Jednakże *nadmierna senność w ciągu dnia* jest uporczywym problemem, który należy uznać za zaburzenie snu, ponieważ jest to stan fizjologiczny, któremu nie można zaradzić po prostu przez zapewnienie sobie większej ilości snu. Badania ankietowe wykazały, że około 4 do 5% ogólnej populacji uskarża się na nadmierną senność w ciągu dnia, przy czym zaburzenie to jest główną dolegliwością większości pacjentów badanych w amerykańskich ośrodkach zaburzeń snu (Roth i in., 1989). Senność ta powoduje zmniejszenie czujności, wydłużenie czasu reakcji oraz pogorszenie wyników w zadaniach ruchowych i poznawczych. Następstwem tego może być utrata dobrego samopoczucia psychicznego i fizycznego, zagrażające życiu wypadki oraz niepoliczalne koszty związane z utratą zdolności do pracy i wydatkami na leczenie. Prawie połowa pacjentów cierpiących na nadmierną senność miała wypadki samochodowe, więcej niż połowa - wypadki w pracy, niekiedy poważne.

Psycholog **James Maas** podczas przygotowywania filmu dokumentalnego na temat tego zaburzenia snu pt. *Sleep Alert* [Alert senny] pisał, że „niektórzy ludzie są dosłownie chodzącymi «żywymi trupami*». Dowiedział się o pilotach linii lotniczych, którzy podawali, że zasypiają w czasie pracy, a budząc się po krótkiej drzemce, stwierdzają, że reszta załogi też drzemie. Wykazano również, że błędne oceny funkcjonariuszy policji i lekarzy stażystów są następstwem nadmiernej senności. Również uczniowie szkół średnich i studenci cierpią często na nadmierną senność. Przeciętnie śpią oni w nocy tylko sześć godzin, chociaż potrzebują około dziesięciu godzin snu, aby funkcjonować w sposób optymalny. Maas podaje, że aż 30% uczniów szkół średnich zasypia w klasie raz w tygodniu. Czy przyczyną ich senności nie mogą być nudne lektury, przegrzane sale, ciężkie posiłki lub monotonne zadania? Nie, odpowiadają specjaliści. Warunki te tylko ujawniają obecność fizjologicznej senności, ale nie powodują jej (Roth i in., 1989). Chociaż przyczyną senności w ciągu dnia nie jest po prostu niedobór snu - często odpowiedzialne są za nią zmartwienie, napięcie, depresja, zdenerwowanie - to jednak wiedza o tym, jak zapewnić sobie dłuższy, bardziej kojący sen, może przyczynić się do zredukowania jej niepożądanych objawów. (Do encyklopedii haseł dotyczących snu, zaburzeń snu, ich terapii, a także marzeń sennych dotrzeć można w internecie poprzez Sleep Home Pages: <<http://bisleep.medsch.ucla.edu:80/sleepsyllabus>>).

Marzenia senne: teatr psychiki

Każdej nocy jesteś świadkiem najdziwniejszego widowiska, jakie wystawia ludzki umysł - marzenia sennego. Teatr twojego snu wypełniają żywe, barwne, zupełnie nonsensowne halucynacje, charakteryzujące się złożonymi miniwątkami fabularnymi, w których czas, przestrzeń i kolejność zdarzeń podlegają różnym transformacjom. Śniący mogą pływać albo latać, albo czuć się tak nieruchawymi, jak worek kartofli, gdy tymczasem zbliża się szybko jakieś niebezpieczeństwo. Mogą mówić, słyszą dźwięki i doznają podniecenia seksualnego, lecz nie czują zapachu, smaku ani bólu. Ogólnie mówiąc, marzenia senne najtrafniej można scharakteryzować jako teatr absurdu - chaotyczne dramaty, które wydają się nielogiczne, kiedy analizujemy je z racjonalnym nastawieniem psychiki w godzinach czuwania.

Freud nazywał marzenia senne „przemijającymi psychozami” i modelami „pojawiającego się co noc szaleństwa”. Nazwał je także „królewską drogą do zrozumienia nieświadomości”. W ostatnich paru dziesięcioleciach wydeptano nową ścieżkę do zrozumienia interakcji biologii mózgu i psychologii psychiki. Sny, niegdyś domena proroków, wrózek i psychoanalityków, stały się ważną dziedziną badań naukowych. Badaniom nad marzeniami sennymi dostarczyły bodźca wyniki uzyskane w laboratoriach snu, świadczące o istnieniu związku między szybkimi ruchami oczu, specyficznymi wzorcami EEG i relacją osoby śpiącej, że miała marzenie senne. Od tego czasu badacze odkryli i opisali wiele fascynujących aspektów tej „zwyyczajnej” odmiany świadomości. Chcą oni wiedzieć, skąd się biorą sny i do czego służą. Dlaczego nie potrafimy ich lepiej zapamiętać? W jaki sposób możemy w naszych snach wyraźnie widzieć i słyszeć, a także poruszać się bez wysiłku, bez stymulacji sensorycznej i zaangażowania aparatu ruchowego? Dlaczego w marzeniach sennych posługujemy się symbolami i metaforami? Co sny mówią nam o psychice śniącego? Spróbujmy odpowiedzieć na niektóre z tych pytań.

Chociaż marzenia senne są zjawiskami typowymi przede wszystkim dla snu REM, to jednak trochę snów (o innym charakterze) występuje także w fazach NREM. Sny związane ze stanami NREM rzadziej przyjmują postać dramatycznej opowieści. Dużo jest w nich specyficznych myśli, lecz mało wyobrażeń sensorycznych. Osoby badane pamiętają dużo większy procent snów REM niż snów NREM, jak wykazano w dziesięciu różnych badaniach, w których posługiwano się różnymi definicjami marzeń sennych (Freeman, 1972). Sny NREM częściej występują u osób z zaburzeniami snu oraz w bardzo późnych godzinach porannych u osób śpiących normalnie (Kondo i in., 1989) (zob. rys. 4.4).

Wpływ wieku i płci. Z przeprowadzonych ostatnio badań nad snami wiemy, że marzenia senne są zależne od wieku i płci osoby śniącej. Wydaje się, że istnieje coś

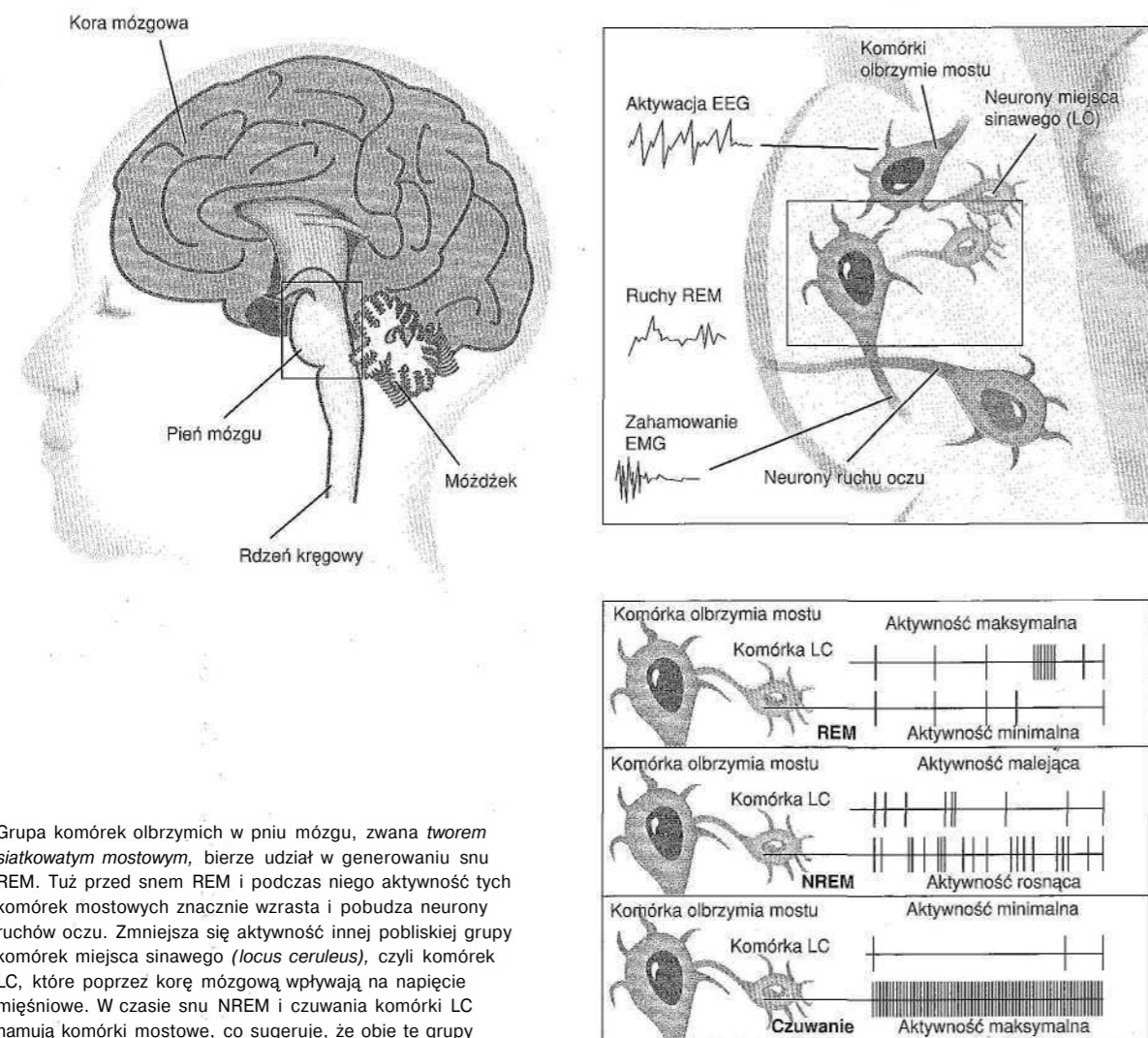
w rodzaju harmonogramu rozwoju marzeń sennych; rozwój ten przebiega w tych samych kierunkach i w tym samym tempie, co rozwój inteligencji. Wniosek ten wynika z badań, w których dzieci w wieku od 3 do 9 lat budzono w kolejne noce i pytano, co pamiętają. Najmłodsze dzieci opisywały nieruchome sceny ze statycznych obrazków, takich jak w książkach z bajkami. W wieku 5-6 lat dzieci mają już marzenia senne, które są opowieściami z akcją i ruchem. Jednakże dopiero 7-8-letnie dzieci grają główne role w swych snach, a nie wcześniej niż w wieku 8-9 lat zaczynają śnić tak, jak dorośli. Niektórzy uczeni prowadzący badania rozwojowe sądzą, że ta kolejność rozwoju marzeń sennych zależy od dojrzewania mózgu. Dojrzewanie to umożliwia posługiwanie się symbolami, analizowanie pojęć i łączenie ich w nowe konfiguracje.

Zgodnie ze zróżnicowanym według płci sposobem wychowania w naszej kulturze, mężczyźni i kobiety na ogół mają różną treść marzeń sennych. Sny mężczyzn są bardziej aktywne, jest w nich więcej bójek, przeciwników, mechanicznych urządzeń, podróży i śmiałego seksu. Mężczyznom częściej niż kobietom śni się, że znajdują pieniądze i że przebywając w miejscu publicznym, są nadzy. Sny kobiet zawierają więcej rozmów, emocji, intymnych scen oraz sytuacji, w których są one ścigane lub grozi im jakieś niebezpieczeństwo. Rewolucja seksualna przejawia się jednak w snach kobiet w formie większej ich aktywności na wolnym powietrzu oraz namiętnego seksu (Begley, 1989).

Freudowska analiza marzeń sennych. Sigmund Freud w swej klasycznej pracy *Objaśnienia marzeń sennych* (1900, wyd. poi. 1996) uczynił analizę snów kamieniem węgielnym psychoanalizy. Napisał: „Kiedy praca interpretacyjna zostanie zakończona, stwierdzamy, że marzenie senne jest spełnieniem jakiegoś pragnienia”. Freud uważał sny za symboliczną ekspresję silnych, nieświadomych, wypartych pragnień. Pragnienia te przejawiają się jedynie w zamaskowanej postaci, ponieważ są siedliskiem zakazanych żądz, takich jak pożądanie seksualne odnoszące się do rodzica przeciwnej płci. Tak więc dwie dynamiczne siły, działające w marzeniach sennych, to pragnienie i *cenzor* - obrona przed pragnieniem. Cenzor przetwarza ukryte znaczenie, czyli treść *utajoną* (*latent content*) snu, w *treść jawną* (*manifest content*), która ukazuje się osobie śniącej po przejściu procesu zniekształcania, określonego przez Freuda jako praca *marzenia sennego* (*dream work*). Treść jawna jest możliwą do zaakceptowania wersją opowieści; treść utajona reprezentuje wersję nie do przyjęcia ze względów społecznych lub osobistych, która jednak jest wersją prawdziwą, „nieokrojoną”.

Według Freuda dwie główne funkcje marzeń sennych polegają na tym, że chronią one sen i umożliwiają spełnienie pragnień. Chronią sen, rozładowując napięcia psy-

Rysunek 4.4 Sen i cykle marzeń sennych



Grupa komórek olbrzymich w pniu mózgu, zwana *tworem siatkowatym mostowym*, bierze udział w generowaniu snu REM. Tuż przed snem REM i podczas niego aktywność tych komórek mostowych znacznie wzrasta i pobudza neurony ruchów oczu. Zmniejsza się aktywność innej pobliskiej grupy komórek miejsca sinawego (*locus ceruleus*), czyli komórek LC, które poprzez korę mózgową wpływają na napięcie mięśniowe. W czasie snu NREM i czuwania komórki LC hamują komórki mostowe, co sugeruje, że obie te grupy komórek działają w sposób wzajemnie przeciwny.

chiczne, jakie wytworzyły się w ciągu dnia, a ponadto pozwalają osobie śniącej „przepracować” nieświadome pragnienia. Terapeuta, który stosuje analizę snów w celu zrozumienia i leczenia problemów pacjenta, marzenia senne ujawniają jego nieświadome pragnienia, obawy związane z tymi pragnieniami oraz charakterystyczne mechanizmy obronne, jakimi się posługuje dla uporania się z konfliktem psychicznym między pragnieniami i obawami.

We freudowskiej analizie marzeń sennych pojawiające się w nich symbole i metafory interpretuje się zawsze w kontekście marzenia sennego danej osoby. Niemniej jednak, Freud przedstawił pewne uniwersalne

symbole -wiele z nich o charakterze seksualnym - które zwykle mają to samo znaczenie w rozmaitych marzeniach sennych. Na przykład, wszystkie wydłużone przedmioty, takie jak kije, pnie drzew i parasole, reprezentują narząd męski.

„Pudełka, szkatułki, skrzynie, szafki i piece, a także wydrażone przedmioty, okręty i naczynia wszelkiego rodzaju reprezentują macicę. Pokoje w snach są to zwykle kobiety; jeśli przedstawione są one z różnych stron, z wewnątrz i z zewnątrz, to interpretacja ta nastrocza niewiele wątpliwości [...]. Sen o przechodzeniu przez amfiladę pokoi, to sen o domu publicznym

lub haremie [...]. Jest wysoce prawdopodobne, że wszystkie skomplikowane mechanizmy i aparaty pojawiające się w snach przedstawiają genitalia - z reguły męskie [...]" (Freud, 1900, s. 354-356).

Teoria aktywacji i syntezy dotycząca marzeń sennych. Najpoważniejsze wyzwanie dla freudowskich poglądów stanowi obecnie nowa teoria biologiczna, która głosi, że wszystkie marzenia senne zaczynają się od przypadkowych wyładowań elektrycznych z głębi mózgu. Sygnały te wychodzą z pierwotnej części mózgu, *pnia mózgu*, i pobudzają wyżej rozwinięte okolice kory mózgowej. Te elektryczne wyładowania są *aktywizowane* automatycznie mniej więcej co 90 minut, a ich aktywność utrzymuje się przez około 30 minut - czas równoważny okresem snu REM. Są one przesyłane do przedomózgowia i pół kojarzeniowych kory, gdzie uruchamiają wspomnienia i związki z przeszłymi doświadczeniami osoby śniącej. W tych przypadkowych seriach sygnałów elektrycznych nie ma logicznych powiązań, immanentnego sensu ani spójnych wzorców czy konfiguracji. Jednakże mózg/umysł radzi sobie z tym dziwnym zjawiskiem, czyniąc to, co potrafi robić najlepiej: stara się nadać sens wszystkim odbieranym sygnałom, narzucić chaosowi porządek i *syntetyzować* odrębne serie stymulacji elektrycznej w spójną opowieść, tworząc marzenie senne.

Twórcy tej kontrowersyjnej teorii, **J. Allen Hobson** i **Robert McCauley** (1977) argumentują, że gdy zewnętrzne bodźce są odcięte, sen REM dostarcza mózgowi wewnętrznego źródła aktywacji, co przyczynia się do wzrastania i rozwoju mózgu. Nie twierdzą oni, że treść marzeń sennych jest bez znaczenia, tylko że ich źródłem jest przypadkowa stymulacja, nie zaś nieświadomione pragnienia. Hobson (1988) utrzymuje, że sens zostaje wprowadzony jako coś w rodzaju pomysłu uzyskanego w wyniku „burzy mózgu”. Píše on, że ponieważ mózg „z takim zdecydowaniem upiera się, żeby znaleźć znaczenie”, nadaje sens zupełnie przypadkowym sygnałom. Znaczenie to pochodzi z aktualnych potrzeb i zainteresowań śniącego, z jego dawnych doświadczeń i oczekiwań. Zwróćcie uwagę na związek między tą interpretacją marzeń sennych a przedstawionym w poprzednim rozdziale poglądem Michaela Gazzanigi, że u pacjentów z rozszczepionym mózgiem lewa półkula mózgowa usiłuje nadać sens czynnościom kontrolowanym przez milczącą prawą półkulę.

Teoria aktywacji i syntezy pomaga wyjaśnić wiele zaprezentowanych przez nas wcześniej tajemnic snu. „Surowcem” marzeń sennych może być chemiczny neuroprzekaźnik *acetylocholina*, która jest uwalniania przez zbiór neuronów w pniu mózgu w czasie REM. Neurony te są „włączane” tylko wtedy, gdy inne neurony, powodujące uwalnianie *serotoniny* i *noradrenaliny*, są „wyłączone”. Te chemiczne substancje przekaźnikowe są niezbędne do przechowywania wspomnień. Zapominamy około 95%

naszych snów, ponieważ są one przechowywane tylko chwilowo w naszej pamięci krótkotrwałej. Nie mogą one być wprowadzone do bardziej trwałej pamięci, ponieważ w czasie marzeń sennych serotonina i noradrenalina nie są uwalniane. Nasze marzenia senne są żywe i barwne, lecz pozbawione zapachów i smaków, ponieważ wyładowania elektryczne w czasie snu REM pobudzają tylko neurony wzrokowe. Śnimy takimi bogatymi żywymi obrazami, ponieważ mózg używa symboli i metafor do przechowywania wiedzy wyższego rzędu; marzenie senne po prostu korzysta tylko z tego magazynu, aby znaleźć jakieś znaczenie, kryjące się w szaleństwie chaotycznych wyładowań w mózgu. W czasie snu REM, dzięki działaniu grup komórek w pniu mózgu, które tworzą układ siatkowaty mostowy (zob. rys. 4.4), nasze oczy poruszają się, lecz mięśnie ciała pozostają w bezruchu.

Szczególnie charakterystyczne dla tego stanu snu są dwa jedyne w swoim rodzaju procesy, a mianowicie: *rozproszona aktywacja* całej kory mózgowej - która zwykle zawiaduje reakcjami percepcyjnymi, poznawczymi i ruchowymi w stanie czuwania - oraz *silne zahamowanie* wejść sensorycznych i proprioceptywnych. Wynikiem tych procesów są myśli i marzenia senne bez fizycznego działania czy mowy. W nowych koncepcjach przyjmuje się, że w mózgu istnieje wspólny układ modułów przetwarzających, który produkuje zarówno spostrzeżenia występujące w marzeniach sennych, jak i spostrzeżenia w stanie czuwania (Steriade i McCauley, 1990). Dzięki lepszemu zrozumieniu mechanizmów marzeń sennych możemy pogłębić naszą wiedzę o niektórych aspektach wyobraźni w stanie czuwania i o świadomych procesach myślowych (Antrobus, 1991).

Koszmary senne. Kiedy jakiś sen nas przeraża, sprawiając, że czujemy się bezradni, a sytuacja zdaje się wymykać spod kontroli, wówczas doświadczamy koszmaru sennego. Chociaż koszmary senne są stosunkowo rzadkie (na ogół zdarzają się tylko parę razy w roku), to jednak mogą być przerażające, szczególnie dla dzieci. Przeważnie koszmary senne wywołuje stres, zwłaszcza obawa przed krzywdą i porzuceniem. Ktoś dźga cię nożem, strzela do ciebie, zrzuca z urwiska, goni cię drapieżne zwierzę - oto niektóre z przerażających zdarzeń, jakich doświadczasz w koszmarach sennych. Ludzie po traumatycznych przejściach, takich jak gwałt czy wojna, mogą mieć powtarzające się koszmary, które zmuszają ich do przeżywania na nowo niektórych aspektów urazów. Chociaż charakterystyczną cechą większości koszmarów sennych jest poczucie śniącego, że zagraża mu jakieś niebezpieczeństwo, to koszmary osób, które niedawno zostały rodzicami, dotyczą ich dzieci.

Niektórzy psychologowie sądzą, iż koszmary senne przypominają zwykłe sny pod tym względem, że są one odbiciem usiłowań psychiki, by połączyć różne doświadczenia i rozwiązać aktualne problemy. Ci, którym kosz-

mary sennę dokuczają częściej (co tydzień) są na ogół wrażliwi, łatwo ich urazić, potrafią wczuć się w położenie innych, mają zdolności artystyczne, zdają sobie sprawę ze swych ukrytych uczuć i są bardziej podatni na niektóre rodzaje chorób psychicznych. Ludzie ci wykazują także większą skłonność do takiego zatapiania się w swych marzeniach na jawie, że nie mają pewności, czy są one realne czy nie.

Właściwego i trafnego wniosku na zakończenie tego podrozdziału dostarcza pogląd Hobsona, że „najważniejszą rzeczą jest to, iż badania nad snem przypominają nam jeszcze raz, że psychika i ciało są jednością. Nawet we śnie i w marzeniu sennym nie można ich rozdzielić” (przytoczone w pracy Kiestera, 1980, s. 43).

Podsumowanie

W tym podrozdziale omówiliśmy codzienne zmiany świadomości, które obejmują marzenia na jawie, fantazje, sen, marzenia sennie i koszmary sennie. Marzenie na jawie jest powszechnie występującą, łagodną zmianę świadomości, która polega na odwróceniu uwagi od aktualnej sytuacji i skupieniu jej na osobistych, praktycznych sprawach lub przyszłych celach. Fantazje są to tywe wyobrażenia upragnionych stanów rzeczy, np. że odnosimy sukcesy, że jesteśmy bogaci, atrakcyjni seksualnie lub posiadamy władzę.

Wiele zmian świadomości odpowiada rozkładowi czynności organizmu, czyli rytmowi dobowemu oraz procesom fizjologicznym zachodzącym w układzie nerwowym. Codzienne stesy, wysiłek fizyczny i podróżowanie samolotem przez strefy czasowe to przykłady czynności, które mogą zaburzyć rytmy dobowe. Dla nas wszystkich sen stanowi ważną zmianę w świadomości. Sen charakteryzuje się regularnym cyklem zmian aktywności elektrycznej mózgu. Zmiany te można opisać w kategoriach pięciu stadiów snu, przez które przechodzimy kilka razy w ciągu nocy. Stadium 5., sen REM, jest ważne, ponieważ wzrasta w nim aktywność elektryczna mózgu, i ponieważ marzenia sennie występują przede wszystkim właśnie wtedy. Uczeni prowadzący badania nad snem są przekonani, że może on pełnić różne funkcje: umożliwia zachowanie energii w okresach, gdy nie jest ona potrzebna oraz regenerację substancji zużytych przez układ nerwowy. Typowy cykl snu stosuje się do regularnego wzorca występujących na zmianę przez całą noc okresów snu REM i NREM. Czas trwania snu zależy zarówno od zdeterminowanej genetycznie potrzeby snu, jak i od czynników środowiskowych, osobowościowych i nabytych. Zaburzenia snu, które są zaskakująco powszechne, a także kosztowne dla jednostki i dla społeczeństwa, powodują uskarżanie się na niezadowalającą jakość lub ilość snu. Do głównych typów zaburzeń snu należą: bezsenność, narkolepsja, bezdech we śnie i nadmierna senność w ciągu dnia.

Marzenia sennie są najbardziej powszechną formą zmienionej świadomości. Żywe marzenia sennie występują podczas snu REM, który wywołują sygnały z komórek nerwowych w pniu mózgu. Marzenia sennie są zależne od wieku - ich treść staje się bardziej złożona, ma charakter bardziej aktywny i osobisty w miarę jak mózg danej osoby dojrzeje. Wpływają na nie także odmienne dla każdej płci doświadczenia związane z procesem socjalizacji. Według freudowskiej interpretacji marzenia sennie są przejawami ważnych psychologicznie nieświadomych pragnień. Cenzor marzeń sennych pozwala na przejawianie się tych pragnień jedynie w zamaskowanej formie. Alternatywna teoria aktywacji i syntezy głosi, że marzenia sennie mają podłoże biologiczne i są spowodowane przez przypadkową aktywację wyładowań nerwowych z pnia mózgu, którym następnie umysł stara się nadać sens i zsyntetyzować w spójną opowieść. Koszmary sennie, których najczęstszymi tematami są bezradność i utrata kontroli, występują w okresach stresu. Kiedy stają się uporczywe, oznacza to, że wiążą się z czynnikami osobowościowymi i urazami.

Stany rozszerzonej świadomości

W każdym społeczeństwie są ludzie niezadowoleni ze zwykłych codziennych przemian swej świadomości. Wymyślają oni różne techniki czy sposoby postępowania, które pozwalają im wyjść poza te znane formy naszych doznań i doświadczyć stanów świadomości rozszerzonej. Niektóre z tych technik mają charakter indywidualny, jak np. przyjmowanie narkotyków dla rozrywki. Inne to zbiorowe próby przekroczenia normalnych granic świadomego doznania, takie jak pewne praktyki religijne, medytacja czy redukcja stymulacji sensorycznej. Psychologowie - badacze i terapeuci - także opracowali procedury służące do rozmyślnego zmieniania stanu świadomości, takie jak ćwiczenie ludzi w kierowaniu swymi marzeniami sennymi lub stosowanie hipnozy do modyfikowania zwykłych procesów umysłowych i emocjonalnych.

Przytomne sny

Czy można zdawać sobie sprawę z tego, że się śni? Rzecznicy teorii przytomnych snów (zwanymi także często „snami jasnymi”; *lucid dreaming*) utrzymują, iż świadome zdawanie sobie sprawy z tego, że się śni, jest umiejętnością, której można się nauczyć, doskonaląc ją

przez regularne ćwiczenia, i która pozwala śniącym sprawować kontrolę nad kierunkiem ich marzeń sennych (Carfield, 1975; LaBerge, 1985). W laboratoryjnych badaniach nad snem osoby śniące mają nałożone specjalnie skonstruowane okulary typu gogli, które wykrywają szybkie ruchy oczu w trakcie marzenia sennego. Gdy gogle te wykryją sen REM, zaczynają błyskać czerwonym światłem w oczy osoby badanej. Wcześniej badani dowiedzieli się, że czerwone światło jest dla nich sygnałem do świadomego zdania sobie sprawy z tego, iż śnią. Procedurę tę stosuje się zarówno w badaniach laboratoryjnych, jak i wobec ochotników śniących w domu. Kiedy osoby śpiące już wiedzą, że śnią, a jednak mimo to się nie budzą, przechodzą w stan „przytomnego snu”, w którym mogą objąć kontrolę nad marzeniami sennymi, kierując nimi zgodnie z osobistymi celami i dopasowując je do swych aktualnych potrzeb. Badacze podają, że zdolność do „przytomnych snów” wzrasta, gdy dana osoba ma zamiar mieć taki sen, jest przekonana, że większość ludzi może to osiągnąć dzięki ćwiczeniom, uczy się wykrywać pierwsze oznaki marzenia sennego i regularnie ćwiczy techniki wywołowania „przytomnego snu” (LaBerge i Rheingold, 1990).

Idea świadomego kierowania swoimi marzeniami sennymi jest bardzo kontrowersyjna. Terapeuci, którzy stosują analizę marzeń sennych jako jedną z metod służących zrozumieniu problemów pacjenta, są przeciwni takim procedurom, ponieważ sądzą, że zniekształcają one naturalny proces marzeń sennych. Z drugiej strony, tacy badacze, jak Stephen LaBerge, argumentują, że uzyskanie kontroli nad zjawiskami, uważanymi dotąd za niemożliwe do kontrolowania, jest zdrowe, ponieważ zwiększa wiarę danej osoby we własne siły i dostarcza jej pozytywnych doświadczeń. (Informacje o badaniach nad snem znajdują się w internecie pod adresem: <<http://bisleep.medsch.ucla.cdaiHdocvbcds.html>>).

Hipnoza

Większość ludzi uważa hipnozę za zjawisko fascynujące. W popularnych filmach hipnotyzer wypowiada tylko parę słów i już wywołuje poważne zmiany w zachowaniu hipnotyzowanej osoby. Czujemy się nieswojo, widząc taką władzę hipnotyzerów nad osobami, na które oddziałują. Ale czy taki obraz hipnotyzer jest właściwy? Co to jest hipnoza, jakie są jej istotne cechy i zastosowania?

Hipnoza (*hypnosis*) to termin pochodzący od imienia greckiego boga snu *Hypnos*. Sen nie odgrywa jednak żadnej roli w hipnozie poza *wyglądem* osoby hipnotyzowanej - jakby była głęboko zrelaksowana, a w niektórych przypadkach w stanie podobnym do snu. Gdyby osoba ta rzeczywiście spała, to nie mogłaby reagować na hipnozę. Szeroka definicja hipnozy określa ją jako zmieniony stan świadomości wywołany za pomocą różnych technik i charakteryzujący się specyficzną zdolnością niektórych ludzi do reagowania na sugestie zmianami w percepcji.

pamięci, motywacji i poczuciu samokontroli (Orne, 1980). Osoba w stanie hipnotycznym doświadcza zwiększonej gotowości do reagowania na sugestie hipnotyzerza. Nie tylko stosuje się do tych sugestii, lecz także często ma poczucie, że wykonuje jakąś czynność bez takiego zamiaru lub bez jakiegokolwiek świadomego wysiłku.

I'odatnoŚcnahipnozę

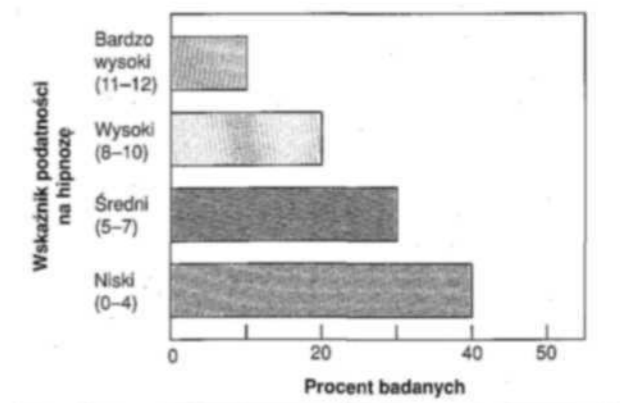
Najbardziej efektywne, estradowe pokazy hipnozy stwarzają wrażenie, że siła hipnozy tkwi w hipnotyzerze. Jednakże prawdziwą gwiazdą jest osoba hipnotyzowana. Hipnotyzer jest tylko trenerem czy doświadczonym przewodnikiem, który pokazuje drogę. W istocie rzeczy, niektóre jednostki potrafią nawet hipnotyzować się same, czyli uprawiać *autohipnozę*.

Najważniejszym czynnikiem w hipnozie jest zdolność czy talent danej osoby do tego, by dać się wprowadzić w stan hipnotyczny. Podatność na hipnozę (*hypnotizability*) to stopień wrażliwości danej osoby na podawane jej standardowe sugestie, by doświadczyła reakcji hipnotycznych. Istnieją duże różnice indywidualne pod względem podatności na hipnozę - od zupełnego braku wrażliwości do całkowitej gotowości reagowania na każdą niemal sugestię. Osoba wysoce podatna na hipnozę może reagować na sugestie, aby zmieniła swe zachowanie ruchowe, doświadczyła halucynacji, doznała amnezji w odniesieniu do ważnych wspomnień i stała się niewrażliwa na silne bodźce bólowe.

Rysunek 4.5 pokazuje, jaki procent młodych osób badanych wykazywał określone poziomy podatności na hipnozę, gdy po raz pierwszy poddano je testowi polegającemu na próbie wywołania stanu hipnotycznego. Ta obiektywna miara podatności na hipnozę jest najważ-

Rysunek 4.5 Poziom podatności na hipnozę przy pierwszej próbie wywołania stanu hipnotycznego

Wykres przedstawia wyniki uzyskane przez 533 badanych zahipnotyzowanych po raz pierwszy. Podatność na hipnozę mierzono za pomocą Stanfordzkiej Skali Podatności na Hipnozę (*Stanford Hypnotic Susceptibility Scale*) składającej się z 12 pozycji.



niejszym predyktorem gotowości reagowania danej osoby na różne zjawiska hipnotyczne. Na przykład, u osób z wysokimi wskaźnikami podatności na hipnozę jest bardziej prawdopodobne doznawanie pod wpływem hipnozy uśmierzania bólu, czyli *znieczulenia hipnotycznego* oraz reagowanie na sugestię hipnotyczną zaburzeniami percepcyjnymi różnego rodzaju.

Podatność na hipnozę jest cechą względnie stałą. U osób dorosłych wskaźniki te pozostają mniej więcej takie same, gdy mierzy się je w różnych odstępach czasu - w ciągu 10 lat (Morgan i in., 1974). Co więcej, kiedy z 50 mężczyznami i kobietami przeprowadzono retest po upływie 25 lat od pierwszej oceny ich podatności na hipnozę (której dokonano, gdy byli jeszcze studentami), wyniki obu pomiarów wykazały dość wysoką korelację równą 0,71 (Piccione i in., 1989). Dzieci na ogół są bardziej podatne na sugestię niż dorośli, a hipnotyczna gotowość reagowania osiąga szczyt tuż przed okresem dojrzewania, potem maleje. Istnieje nieco danych świadczących o genetycznych wyznacznikach podatności na hipnozę, ponieważ wyniki bliźniąt jednojajowych są bardziej do siebie podobne niż wyniki bliźniąt dwujajowych (Morgan i in., 1970).

Chociaż podatność na hipnozę jest względnie stała, to zaskakujące jest, iż nie koreluje ona z żadną cechą osobowości. Nie jest wynikiem łatwości czy konformizmu ani próbą odegrania takiej roli czy reakcją na ukryte wymagania sytuacji eksperymentalnej (*Hipnosis...*, 1979). Podatność na hipnozę to jedyna w swoim rodzaju zdolność poznawcza - szczególny aspekt wyobraźni ludzkiej. Rozwija się we wczesnym okresie życia, wraz z poczuciem, że jest się zdolnym do tego, by dać się całkowicie pochłoniąć jakiemuś doznaniu. Osoba podatna na hipnozę jest zdolna do głębokiego zaangażowania w wyobraźniowo-uczuciowe obszary doświadczenia, takie jak czytanie powieści lub słuchanie muzyki. Podatność na hipnozę może się także wiązać z gotowością do oderwania się na pewien czas od zwykłej rzeczywistości. Będąc w stanie hipnotycznym osoby wysoce podatne na hipnozę potrafią tak żywo wyobrazić sobie sugerowaną im scenę, że wydaje się im, jak gdyby rzeczywiście miała ona miejsce w tym momencie (J-R- Hilgard, 1970, 1979). Osoba podatna na hipnozę może być zahipnotyzowana przez każdego, na kogo zgadza się reagować, podczas gdy osoba niepodatna nie zareaguje na metody najbardziej wprawnego hipnotyzera.

Wywoływanie stanu hipnotycznego

Hipnoza zaczyna się od *indukcji hipnotycznej*, czyli wstępnego zbioru czynności przygotowujących uczestnika do zmienionego stanu świadomości, który towarzyszy hipnozowi. Do czynności tych należy podawanie sugestii, by wyobrazić sobie pewne doznania, zdarzenia i reakcje. Kiedy procedury indukcji hipnotycznej powtarza się wielokrotnie, funkcjonują one jako wyuczony sygnał. Indukcja

minimalizuje wpływ czynników odwracających uwagę i skłania osobę hipnotyzowaną, by skoncentrowała się wyłącznie na sugerowanych jej bodźcach i aby wierzyła, że wkrótce wejdzie w pewien szczególny stan świadomości.

W typowej procedurze indukcji stosuje się sugestie nakłaniające do głębokiej relaksacji, lecz niektóre osoby można zahipnotyzować przy użyciu indukcji aktywnej - sugerując nawet, żeby dana osoba wyobraziła sobie, że uprawia właśnie jogging lub jedzie na rowerze. Dziecko na fotelu dentystycznym można zahipnotyzować, gdy jego uwaga jest skupiona na jakiejś interesującej opowieści lub gdy wyobraża sobie szczególnie porywające przygody ulubionego bohatera telewizyjnego. Tymczasem dentysta boruje i wypełnia ubytki, nie stosując żadnego znieczulenia, lecz mimo to dziecko nie czuje bólu (Banyai i E. Hilgard, 1976). Wrażliwość na sugestię hipnotyczną można nieco zwiększyć za pomocą intensywnego ćwiczenia, a także depriwacji sensorycznej lub narkotyków, takich jak LSD czy meskalina (Diamond, 1974; Sanders i Reyhen, 1969; Sjoberg i Hollister, 1965). Procedury te jednak nie przekształcają osób niepodatnych na hipnozę w reagujące na nią wysoką gotowością.

Zmiana rzeczywistości osobistej pod wpływem hipnozy

Trzeba zachowywać naukowy sceptycyzm wobec twierdzeń na temat hipnozy, zwłaszcza wtedy, gdy opierają się one na opisach indywidualnych przypadków lub na badaniach, w których nie zapewniono odpowiednich warunków kontrolnych (Barber, 1969). Badacze nie są zgodni co do mechanizmów psychologicznych działających w hipnozie (*Hipnosis...*, 1979). Niektórzy argumentują, że hipnoza jest jedynie stanem zwiększonej motywacji (Barber, 1976), inni zaś sądzą, że jest to tylko



W tym pokazie hipnotycznej kontroli nad bólem studentka, która zahipnotyzowała się sama, podaje, że nie odczuwa żadnego bólu w ręce zanurzonej w wodzie z lodem. U studenta ból wzmaga się szybko, aż w końcu nie może go wytrzymać i wyciąga rękę z wody (*Discovering Psychology*, 1990, Program 4).

odgrywanie roli społecznej, rodzaj *reakcji placebo* wynikającej z dążenia do spełnienia oczekiwań hipnotyzera (Sarbin i Coe, 1972). Jednakże badania wykazały, że specyficzne skutki, które hipnoza wywołuje u osób głęboko zahipnotyzowanych, można odróżnić zarówno od spodziewanych efektów reakcji placebo, jak i od skutków ogólnej podatności na sugestię (Evans, 1989).

Wiele wiarygodnych danych empirycznych, popartych opiniami ekspertów, przemawia zdecydowanie za tym, że hipnoza może wywierać silny wpływ na wiele funkcji psychicznych i somatycznych (Bowers, 1976; *Handbook of hypnosis...*, 1980; E. Hilgard, 1968, 1973). Najbardziej wartościowe zastosowanie znajduje hipnoza w terapii pacjentów, u których wytworzyła się osobowość wieloraka. (Zastosowanie to jest omówione w Rozdziale 18). Przedstawimy teraz pokrótce parę interesujących aspektów hipnozy: kontrolę nad bólem i dysocjację świadomości.

Kontrola nad bólem

Jedną z najbardziej powszechnych i bezspornych korzyści z hipnozy jest jej oddziaływanie na ból. Nasza psychika może wzmacniać bodźce bólowe przez antycypację i strach; możemy także redukować psychologiczny komponent bólu za pomocą hipnozy. Kontrolę nad bólem osiąga się dzięki zastosowaniu różnych sugestii hipnotycznych, takich jak odwrócenie uwagi od bodźca bólowego, wyobrażenie sobie dotkniętej bólem części ciała jako nieorganicznej (zrobionej z drewna lub plastiku) lub jako oddzielonej od reszty ciała, zabranie swojej psychiki na „urlop” od ciała oraz deformowanie czasu na różne sposoby. Hipnoza okazała się szczególnie wartościowa dla pacjentów, którzy nie tolerują narkozy podczas operacji chirurgicznych, dla pacjentów silnie poparzonych, dla matek w czasie naturalnego porodu oraz dla chorych na raka, uczących się znosić ból związany z tą chorobą i jej leczeniem. Najlepszym sposobem podejścia do kontroli nad bólem jest autohipnoza, ponieważ pacjenci mogą wówczas zredukować ból, kiedy tylko się pojawia. W przeprowadzonym niedawno badaniu 86 kobiet chorych na raka przerzutowego, pacjentki kontrolujące ból za pomocą autohipnozy podawały, że odczuwają ból dwa razy słabszy niż inne pacjentki (Spiegel, 1989).

Aby wykazać, że hipnotycznej kontroli nad bólem nie można wyjaśnić efektem placebo lub zwiększoną motywacją, badacze przeprowadzili następujący dobrze kontrolowany eksperyment.

U 24 studentów, którzy zgłosili się na ochotnika, wywoływano dręczący ból mięśniowy w trakcie trzech posiedzeń eksperymentalnych: (a) z wysoce motywującą instrukcją, (b) po wywołaniu znieczulenia hipnotycznego oraz (c) po przyjęciu kapsułki placebo określonej jako lek przeciwbólowy. Połowa badanych była wysoce podatna na hipnozę, a druga połowa uzyskała niskie wyniki na skali podatności na hipnozę.

Placebo podawano zgodnie z zasadami podwójnie ślepej procedury. Manipulowano także oczekiwaniami eksperymentatora, wprowadzając go w błąd, tak że był przekonany, iż wszyscy badani są pod wpływem znieczulenia hipnotycznego. Dokonano tego, stosując pretest, w którym poziom intensywności bodźca bólowego potajemnie obniżono dla badanych o niskiej podatności na hipnozę. Kapsułka placebo skutecznie zredukowała ból u wszystkich badanych, bardziej niż motywująca instrukcja. Ponadto *oczekiwanie*, że hipnoza zredukuje ból, także miało istotny wpływ na wszystkich badanych - był to efekt placebo spowodowany oczekiwaniem hipnozy.

Jednakże tolerancja na ból u badanych wysoce podatnych na hipnozę w okresie wywołania znieczulenia hipnotycznego była istotnie wyższa niż u badanych mało podatnych na hipnozę, a także w porównaniu z jakimikolwiek innymi warunkami. Autorzy ten dodatkowy efekt hipnotycznej kontroli nad bólem przypisują zdolności osób badanych wysoce podatnych na hipnozę do doświadczenia *dysocjacji* (McGlashan i in., 1969).

Dysocjacja

Psychologowie określają terminem dysocjacja (*dissociation*) funkcjonowanie świadomości na *różnych poziomach*, to znaczy bez zdawania sobie sprawy z tego, co się dzieje albo bez pełnego transferu informacji z jednego poziomu funkcjonowania umysłu na inny. Niektóre osoby o wysokiej podatności na sugestię potrafią w szczególny sposób reagować na przechowywaną w pamięci informację, która nie jest bezpośrednio dostępna w okresie świadomego zdawania sobie sprawy. Kiedy są w stanie transu hipnotycznego, funkcjonują na dwóch poziomach świadomości. Są to: (a) pełna, lecz hipnotyczna świadomość zasugerowanego doświadczenia oraz (b) ukryte, nieświadome zdawanie sobie sprawy. Osoby wysoce podatne na sugestię mogą czasami ujawnić ten ukryty poziom swej świadomości, jeśli otrzymają polecenie, by zajęły się automatycznym pisaniem (*automatic writing*) - polega to na pisaniu sensownych słów bez świadomego zdawania sobie sprawy z tego, co się pisze. *Automatyczne mówienie* (*automatic talking*) zaś występuje wtedy, gdy system poznawczy danej osoby przekazuje informacje o sobie samym bez świadomego zdawania sobie sprawy z tego, co się robi.

Pionier badań nad hipnozą, Ernest Hilgard (1977) wprowadził termin „*ukryty obserwator*” (*hidden observer*) dla określenia nieświadomego zdawania sobie sprawy z osobistej wiedzy. Zjawisko to zaobserwowano najpierw u osób zahipnotyzowanych, które podawały, że nie czują bólu, gdy poddano je działaniu bolesnego bodźca, mówiąc im, że nie będą nic czuły. Następnie powiedziano im, że ich ukryta część wie, co się dzieje w ich ciałach i potrafi opisać to dokładnie. Potem niektóre z tych osób przetworzyły informację o doświadczanym

bólu i opisały poziom jego intensywności jako bliski poziomowi występującemu u osób, które nie były zahipnotyzowane (zob. Kihlstrom, 1985).

Z poniższych wypowiedzi pewnego studenta uczestniczącego w badaniach nad „ukrytym obserwatorem” możemy się dowiedzieć, jak świadomość potrafi wędrować po równoległych szlakach.

„Zarówno ukryty obserwator, jak i część zahipnotyzowana należą do mnie, lecz ukryty obserwator lepiej zdaje sobie sprawę z tego, co było, i opisał to uczucie. Zahipnotyzowana część mojej osoby po prostu nie zdawała sobie sprawy z bólu. W hipnozie utrzymywałem umysł i ciało rozdzielone, mój umysł wędrował do innych miejsc - nie zdawałem sobie sprawy z bólu w mojej ręce. Kiedy ukryty obserwator został wywołany, zahipnotyzowana część musiała cofnąć się na chwilę i pozwolić tej ukrytej części powiedzieć prawdę” (Knox i in., 1974, s. 845, 846).

Ta podwójna świadomość, którą ujawnia zjawisko „ukrytego obserwatora”, powinna ci przypomnieć badania nad rozszczepionym mózgiem, w których lewa półkula mózgowa informuje o czynnościach milczącej prawej półkuli. Dysocjacja może występować także u osób doznających ekstazy religijnej, przyjmujących środki psychodeliczne i cierpiących na pewne formy chorób psychicznych. Najbardziej godne uwagi przykłady dysocjacji można znaleźć w przypadkach zaburzeń określanych jako osobowość wieloraka. Te zjawiska dysocjacji ujawniają złożone możliwości ludzkiej psychiki, która potrafi funkcjonować jednocześnie na dwóch poziomach - świadomym i nieświadomym.

Medytacja

Wiele religii i tradycyjnych psychologii Wschodu dąży do odwrócenia świadomości od naglących spraw tego świata, zewnętrznych bodźców i działań. Zmierzą one do osiągnięcia wewnętrznego zogniskowania na swym psychicznym i duchowym „ja”. Medytacja (*meditation*) jest formą zmiany świadomości, mającą na celu zwiększenie samoy wiedzy i polepszenie samopoczucia przez zredukowanie samoświadomości. W czasie medytacji dana osoba koncentruje się na oddychaniu i reguluje je, przyjmuje pewne pozycje ciała (pozycje jogi), minimalizuje zewnętrzną stymulację i albo wytwarza w swoim umyśle specyficzne obrazy, albo oczyszcza umysł z wszelkich myśli.

Jednym z następstw medytacji jest odprężenie, czyli *relaksacja* psychiczna i cielesna. Medytacja redukuje lęk, zwłaszcza u tych, którzy funkcjonują w środowiskach stresujących (Benson, 1975; Shapiro, 1985). Jednakże ćwiczenia medytacyjne mogą być także czymś więcej niż tylko cennymi chwilami wytchnienia od napięcia. Niektóre formy medytacji, praktykowane regularnie, umożli-

wiają *spotęgowanie* świadomości, osiągnięcie *iluminacji* - dzięki temu, że pozwalają jednostce zobaczyć znane rzeczy w nowym świetle, a także uwolnić percepcję i myśl od ograniczeń automatycznych, dobrze wyuczonych wzorców. Sądzi się, że regularnie praktykowana medytacja prowadzi do *pogłębionej świadomości* (*mindful awareness*) w życiu codziennym danej osoby. Zwłaszcza uważne wykonywanie rutynowej czynności oddychania stwarza poczucie spokoju. Jeden z najsłynniejszych buddyjskich nauczycieli medytacji, Nhat Hanh (1991) zaleca zdawanie sobie sprawy ze swojego oddychania, a także docenianie tego, co nas otacza, jak też drobnych codziennych czynności, jako drogi do równowagi psychicznej.

Uprawianie medytacji stało się w krajach Zachodu znacznie bardziej popularne, kiedy Beatlesi podążyli za pewnym guru do Indii i zaczęli głosić zalety medytacji. Chociaż wielu fanów tego zespołu natychmiast ruszyło śladami „Wspaniałej Czwórki”, to jednak dla praktykowania medytacji w celu osiągnięcia spokoju umysłu, poczucia łączności ze światem i duchowego przebudzenia nie jest konieczne ani uczestnictwo w grupie, ani przywódca grupy. Każda osoba, która ma wystarczającą motywację, by starać się zmodyfikować standardowe procedury działania swojej świadomości, może z powodzeniem praktykować medytację. Istnieje różnica zdań co do dających się zmierzyć efektów medytacji. Jej zwolennicy mówią o szerokim zakresie pozytywnych skutków, podczas gdy przeciwnicy utrzymują, że brak wiarygodnego, eksperymentalnego materiału dowodowego, iż regularna medytacja prowadzi do stanu spotęgowanej świadomości (Holmes, 1984).

Halucynacje

W niezwykłych okolicznościach dochodzi do zaburzenia świadomości polegającego na tym, że dana jednostka widzi lub słyszy rzeczy, których w rzeczywistości nie ma. Halucynacje (*hallucinations*), zwane też omamami, to żywe, wyraziste spostrzeżenia, które mają miejsce przy braku obiektywnej stymulacji; stanowią one umysłową konstrukcję zmienionej rzeczywistości danej jednostki. Różnią się one od *złudzeń*, które są percepcyjnymi zniekształceniami rzeczywistych bodźców, doświadczanymi przez większość ludzi.

Halucynacje mogą występować w czasie wysokiej gorączki, napadów padaczki i migrenowych bólów głowy. Występują one także w przypadkach poważnych zaburzeń psychicznych, gdy pacjenci reagują na wewnętrzne zjawiska psychiczne tak, jakby były one zewnętrznymi bodźcami sensorycznymi. Halucynacje wiążą się także ze stanami silnego pobudzenia, jak też z ekstazą religijną. Co więcej, w niektórych kulturach i w pewnych okolicznościach halucynacje interpretuje się jako mistyczny wgląd, który nadaje wizjonerowi szczególną pozycję. Tak więc w różnych sytuacjach ta sama żywa percepcja bezpośredniego kontaktu z siłami duchowymi

może być deprecjonowana jako objaw choroby psychicznej lub respektowana jako oznaka szczególnego daru. Ocena takich stanów psychicznych często zależy w tej samej mierze od opinii obserwatorów, jak i od treści samego doznania percepcyjnego.

Halucynacje mogą być wywołane zażyciem środków psychotropowych, takich jak LSD i peyotl, a także odstawieniem alkoholu w poważnych przypadkach alkoholizmu (halucynacje te znane są jako *delirium tremens*). Jednakże halucynacje wywołanych chemicznie przeważnie nie uważa się za „prawdziwe” halucynacje, ponieważ są one bezpośrednim skutkiem działania narkotyku na mózg, a nie częścią tworzonego przez daną osobę nowego spojrzenia na rzeczywistość.

Niektórzy psychologowie zastanawiają się, dlaczego nie doświadczamy halucynacji przez cały czas. Sądzą oni, że zdolność do tworzenia halucynacji jest zawsze obecna w każdym z nas, lecz normalnie hamuje ją interakcja z bodźcami sensorycznymi, ciągłe sprawdzanie rzeczywistości oraz informacja zwrotna ze środowiska. Kiedy brak bodźców sensorycznych i informacji zwrotnej, a także gdy nie mamy żadnego sposobu, by sprawdzić nasze myśli przez zestawienie ich z zewnętrzną rzeczywistością, halucynacje są bardziej prawdopodobne. Sprzyja im także zwiększone pobudzenie, stany intensywnej potrzeby oraz niezdolność stłumienia zagrażających myśli.

Opisano wiele przypadków występowania zmienionych stanów świadomości po nadmiernym pobudzających doświadczeniach, takich jak zamieszki, spotkania członków ruchu odrodzenia religijnego, długotrwały taniec (taki jak praktykowany przez sektę religijną „wirujących derwiszów”), silne przerażenie czy panika, stany transu i momenty ekstremalnie silnych emocji.

Ponieważ złożone funkcjonowanie mózgu wymaga pewnego stałego poziomu stymulacji zewnętrznej, więc gdy jej brak, mózg wytwarza swoją własną. Niektóre z osób badanych przetrzymywanych w specjalnym środowisku redukującym do minimum wszelką stymulację sensoryczną wykazują tendencję do halucynacji. *Izolacja sensoryczna* (*sensory isolation*) „destrukturalizuje środowisko” i może zmusić badanych, by starali się przywrócić sytuacji sens i stabilną orientację. Halucynacje mogą być sposobem zrekonstruowania rzeczywistości zgodnie z osobowością i przeszłymi doświadczeniami danej osoby oraz z wymaganiami aktualnej sytuacji eksperymentalnej (Zubeck i in., 1961; Suedfeld, 1980).

Ekstaza religijna

Medytacja, modlitwa, post i duchowe komunikowanie się - wszystko to przyczynia się do doznania *przeżycia religijnego* (*religious experience*). Według Williama Jamesa przeżycie religijne stanowi jedyne w swoim rodzaju doświadczenie psychiczne (James, 1917). Był on przekonany, że przeżycie religijne charakteryzuje się poczuciem

jedności i wzajemnego związku zdarzeń, realnością i żywością doznań oraz niemożnością opisaną w zwykłym języku istoty całego tego przeżycia. Dla wielu ludzi przeżycia religijne zdecydowanie nie są częścią ich zwykłej świadomości, zwłaszcza wtedy, gdy są one intensywne.

Niewiele jest przeżyć religijnych bardziej intensywnych niż te, które stają się udziałem Ludu Duchy Świętego z Appalachów (*Holy Ghost People of Appalachia*). Ich wierzenia i praktyki wytwarzają jedyną w swoim rodzaju formę świadomości, dzięki której mogą oni robić niezwykle rzeczy - w czasie nabożeństw biorą w ręce jadowite węże, których ukąszenie jest śmiertelne, piją truciznę (strychninę), wkładają ręce w ogień i mówią wymagowanymi językami. Aby przygotować się do tych przeżyć, słuchają długich kazań, biorą udział w głośnych błagalnych śpiewach, dzikim wirowaniu i tańcu.

„Entuzjazm może graniczyć z furją [...]. Uczestnicy zawodzą, trzęsą się, zaczynają mówić niezrozumiałymi, ekstazykami «nowymi językami» o charakterze glosolalii (sztuczna mowa bez treści językowej). Każdy uczestnik czy uczestniczka ma swój własny styl mówienia [...]. Ekstaza szerzy się jak zaraźliwa choroba [...]. Ich ręce są zdecydowanie zimne, nawet gdy przedtem trzymały je w ogniu. Jest to zgodne z badaniami nad stanami transu występującymi w innych kulturach religijnych. Tłumaczy to także mglistość pamięci, niemal amnezję sensoryczną, którą badacze stwierdzili zarówno u osób biorących w ręce węże, jak i u wkładających ręce w ogień” (Watterlond, 1983, s. 53, 56).

Badania psychologiczne nad członkami grupy religijnej biorącymi w ręce węże wykazały, że są to na ogół ludzie dobrze przystosowani, którym przynależność do ich religijnej grupy daje silne oparcie społeczne i psychiczne. Uczestnictwo w „znakach duchów” daje im „osobistą satysfakcję nie mającą sobie równej w żadnym innym aspekcie ich życia” (Watterlond, 1983).

Środki zmieniające psychikę

Od starożytności ludzie przyjmują środki, które zmieniają ich percepcję rzeczywistości. Istnieje archeologiczny materiał dowodowy, świadczący o nieprzerwanym stosowaniu nasion sofory (zawierających meskalinę) przez ponad 10 000 lat w południowo-zachodnich stanach USA i Meksyku, od IX tysiąclecia p.n.e. do XIX wieku n.e. Indianie palili nasioną sofory w celu wywołania ekstazy, halucynacyjnych wizji. Później sofora zastąpiono łagodniejszym kaktusem peyotl, którego nadal używa się w obrzędach religijnych wielu plemion indiańskich.

Obecnie narkotyki kojarzą się mniej ze społecznymi obrzędami religijnymi, a bardziej ze stosowaniem ich dla przyjemności czy rozrywki. Ludzie na całym świecie przyjmują różne środki, aby się odprężyć, uporać ze stre-

sem, uniknąć konfrontacji z przykrymi stronami rzeczywistości, czuć się swobodnie w sytuacjach społecznych lub doświadczyć zmienionych stanów świadomości. Używanie narkotyków w celu zmiany stanu świadomości zostało spopularyzowane przez opublikowanie w 1954 roku książki Aldousa Huxleya *The Doors of Perception* [Drzwi percepcji]. Huxley przyjmował meskalino, eksperymentując na własnej świadomości. Chciał on sprawdzić słuszność twierdzenia poety Williama Blake'a, zawartego w utworze *The Marriage of Heaven and Hell* (Zaślubiny Niebios i Piekła) (1790):

„Gdyby drzwi percepcji zostały otwarte, każda rzecz wydawałaby się człowiekowi taką, jaka jest, nieskończoną.

Ponieważ człowiek zaniknął się w sobie, widzi wszystko przez wąskie szczeliny swych spraw”.

Po upływie paru dziesięcioleci od ukazania się książki Huxleya. 55% uczniów ostatnich klas amerykańskich szkół średnich podało (w corocznej ankiecie obejmującej ponad 16 000 uczniów), że w ostatnim roku zażywali przynajmniej jeden nielegalny narkotyk. Chociaż wskaźnik ten spadał stale od 1982 roku (do około 10% w 1987 roku), to jednak liczba młodocianych narkomanów osiągnęła epidemiczne rozmiary (Johnston i in., 1989). Interesujące jest to, że większy procent mężczyzn niż kobiet bierze narkotyki, a ponadto mężczyźni znają więcej osób zażywających te środki (Brunswick, 1980).

Zażywanie narkotyków dla rozrywki stało się poważnym problemem społecznym. Wraz z nałogowym braniem nielegalnych środków nasila się przestępczość i związane z nią problemy, które nękają wszystkie klasy społeczeństwa. Badanie opinii publicznej dorosłych Amerykanów, przeprowadzone przez Instytut Gallupa w kwietniu 1990 roku, wykazało, że narkomanie i nadużywanie środków farmakologicznych uważa się za „najważniejszy problem, przed jakim obecnie stoi kraj”.

Uzależnienie i nałóg

Środki psychotropowe (*psychoactive drugs*) to substancje chemiczne, które wpływają na procesy psychiczne i zachowanie, zmieniając na pewien czas świadomość. Gdy substancje te dotrą do mózgu, mogą oddziaływać na receptory synaptyczne, blokując lub stymulując pewne reakcje. Wskutek tego zmieniają one znacznie system komunikacyjny mózgu, wpływając na percepcję, pamięć, nastrój i zachowanie. Jednakże ciągłe zażywanie danego środka zmniejsza jego wpływ na układ nerwowy. Zmniejszenie skuteczności wskutek wielokrotnego zażywania nazywa się tolerancją (*tolerance*) na dany środek. W miarę wytwarzania się tolerancji potrzebne są coraz większe dawki dla osiągnięcia tego samego skutku. Z tolerancją ściśle wiąże się uzależnienie fizjologiczne (*physiological dependence*), proces, w którym organizm adaptuje się do danego środka i uzależnia od niego, po części na skutek niedoboru neuroprzekazników, spowodowanego często obecnością tego środka. Tragicznym rezultatem tolerancji

i uzależnienia jest nałóg (*addiction*). Osoba dotknięta nałogiem wymaga obecności danego środka w swym organizmie i cierpi na przykre objawy wycofania (*withdrawal symptoms*) (dreszcze, poty, mdłości, a w przypadku odstąpienia alkoholu - nawet śmierć), jeśli środek ten nie jest dostępny.

Kiedy dana osoba uważa zażycie jakiegoś środka za tak pożądane czy przyjemne, że *rozwiją się* u niej nieopomówiane jego pragnienie, określa się to jako uzależnienie psychiczne (*psychological dependence*). Może ono wystąpić w odniesieniu do każdego środka psychotropowego - z kofeiną i nikotyną włącznie. W Rozdziale 3 wspomnieliśmy o tym, że nowy termin, „neuroadaptacja”, jest stosowany dla określenia obu rodzajów uzależnienia - fizjologicznego i psychicznego - ponieważ często trudno jest rozdzielić ich wzajemnie powiązane skutki. Uzależnienie od narkotyku sprawia, że styl życia danej osoby koncentruje się wokół jego zażywania tak całkowicie, iż jej zdolność funkcjonowania jest ograniczona czy osłabiona. W dodatku koszty związane z codziennym zażywaniem narkotyku - i to coraz większych jego ilości - często popychają narkomana do kradzieży, rozboju, prostytucji lub handlu narkotykami. Do największych niebezpieczeństw, grożących obecnie narkomanom, należy zarażenie się AIDS przez wspólnie używane strzykawki - osoby wstrzykujące sobie narkotyk dożylnie mogą mimowolnie wprowadzić do krwiobiegu krople płynu organicznego pochodzącego od innego narkomana, który cierpi na tę śmiertelną chorobę.

Nastolatki zażywające narkotyki, aby znaleźć ulgę w cierpieniach emocjonalnych i uporać się z codziennymi stresorami, cierpią przez długi czas wskutek negatywnych konsekwencji.

W trwającym osiem lat badaniu nad zażywaniem narkotyków przez młodzież (rozpoczęto się ono w 1976 r. z udziałem 1634 uczniów młodszych klas szkół średnich w Los Angeles), zebrano kompletne coroczne dane dla 739 osób badanych. Spośród nich mniej niż 10% zażywało narkotyki w sposób regularny czy chroniczny, lecz tylko niespełna 10% podało, że nie używa żadnych narkotyków. Wyniki tych badań można przedstawić w postaci czterech głównych stwierdzeń:

- **Codziennie zażywanie narkotyków miało negatywny wpływ na przystosowanie osobiste i społeczne, zaburzając wzajemne relacje, zmniejszając możliwości kształcenia się, zwiększając przestępczość (nie związaną z przemocą) i przyczyniając się do dezorganizacji myślenia.**
- **Narkotyki „iwarde” (*hard drugs*), takie jak środki pobudzające i oształamiające, nasilały myśli samobójcze i autodestrukcyjne, zmniejszając jednocześnie poparcie społeczne, co prowadziło do samotności osób zażywających te środki.**

- **Skutki zażywania narkotyków zależały od ich typu i od tego, czy zażywano różne ich rodzaje - tak więc kokaina zwiększała zakres kontaktów z innymi, ale osłabiała bliskie relacje, natomiast połączenie „twardych” narkotyków i papierosów było najbardziej szkodliwe dla zdrowia psychicznego i fizycznego.**
- **Jest zaskakujące, że nastolatki, które umiarkowanie używały alkoholu i nie zażywały żadnych innych narkotyków, „wykazywały większą integrację społeczną i podwyższoną samoocenę”. Uczniowie ci mogli być od początku lepiej przystosowani niż ich rówieśnicy (Newcomb i Bentler, 1988).**

Rodzaje środków psychotropowych

W tabeli 4.1 przedstawiono krótkie zestawienie najbardziej rozpowszechnionych środków psychotropowych. W poprzednim rozdziale wspomnieliśmy o tym, jak różnicowany wpływ mają te substancje na ośrodkowy układ

nerwowy, pobudzając, hamując lub modyfikując przekazywanie nerwowe. Tu omówimy pokrótce niektóre najważniejsze doznania psychiczne wywołane przez te środki oraz okoliczności, w jakich się je zażywa.

Najbardziej drastyczne zmiany w świadomości wywołują środki *halucynogenne*, czyli *psychodeliczne* - zmieniają one zarówno percepcję środowiska zewnętrznego, jak i świadomość wewnętrzną. Jak wynika z ich nazwy, środki te często wywołują halucynacje i powodują zatarcie granicy między „ja” a tym wszystkim, co nie jest „ja”. Środki halucynogenne (takie jak LSD), działają w mózgu na specyficzne receptory chemicznego neurotransmitera - serotoniny (Jacobs, 1987). Cztery najpowszechniej znane środki halucynogenne to: *meskalina* (otrzymywana z kaktusów), *psylocyбина* (z pewnego grzyba) oraz *ISD* i *PCP*, syntetyzowane w laboratoriach chemicznych. Spośród tych substancji młodzi ludzie najczęściej nadużywają PCP, zwanego „*anielskim pyłem*” (*angel dust*); wywołuje silną reakcję dysocjacyjną, w której wyniku

Tabela 4.1 Środki psychotropowe: zastosowania, czas działania, uzależnienia

	Zastosowania medyczne	Czas działania (godz.)	Uzależnienie	
			psychiczne	fizjologiczne
Opiaty (środki powodujące oszołomienie)				
• Morfina	Środek przeciwbólowy, powstrzymujący kaszel	3-6	Wysokie	Wysokie
• Heroina	W badaniu	3-6	Wysokie	Wysokie
• Kodeina	Środek przeciwbólowy, powstrzymujący kaszel	3-6	Umiarkowane	Umiarkowane
Halucynogeny				
\ LSD	Brak	8-12	Brak	Nieznane
• PCP (fencyklidyna)	Weterynaryjny środek znieczulający	Różny	Nieznane	Wysokie
• Meskalina (peyotl)	Brak	8-12	Brak	Nieznane
• Psylocyбина	Brak	4-6	Nieznane	Nieznane
• Konopie indyjskie (marihuana)	Mdłości związane z chemoterapią	2-4	Nieznane	Umiarkowane
Środki obniżające aktywność ośrodkowego układu nerwowego				
• Barbiturany (np. seconal)	Środki uspokajające, nasenne, znieczulające, przeciwdrgawkowe	1-16	Umiarkowane-wysokie	Umiarkowane-wysokie
• Benzodiazepiny (np. valium)	Środki przeciwiekowe, uspokajające, nasenne, przeciwdrgawkowe	4-3	Niskie-umiarkowane	Niskie-umiarkowane
• Alkohol	Środek antyseptyczny	1-5	Umiarkowane	Umiarkowane
Środki pobudzające (stymulanty)				
• Amfetaminy	Hyperkineza, narkolepsja, regulacja wagi ciała	2-4	Wysokie	Wysokie
• Kokaina	Miejscowo działający środek znieczulający	1-2	Wysokie	Wysokie
• Nikotyna	Nikotynowa guma do żucia, ułatwiająca zaprzestanie palenia	Różny	Niskie-wysokie	Niskie-wysokie
• Kofeina	Regulacja wagi ciała, środek pobudzający w ostrej niewydolności oddechowej, środek przeciwbólowy	4-6	Nieznane	Nieznane

zażywający PCP staje się niewrażliwy na ból, zdezorientowany i czuje się oderwany od swego otoczenia.

Konopie indyjskie (Cannabis indica) to roślina oddziałująca na psychikę. Jej czynnym składnikiem jest *THC*, który występuje zarówno w *haszyszu* (skrzepnięta żywica tej rośliny), jak i w *marihuanie* (wysuszone liście i kwiaty). Doznania, jakich dostarcza wdychanie *THC*, zależą od dawki - małe dawki wywołują łagodny, przyjemny rausz („haj”), natomiast duże dawki powodują długotrwałe halucynacje. Osoby regularnie zażywające ten środek relacjonują pozytywne zmiany na poziomie sensorycznym i percepcyjnym - w szczególności euforię, dobre samopoczucie, zniekształcenia percepcji czasu i przestrzeni, a niekiedy doznania przebywania poza ciałem. Jednakże w zależności od kontekstu społecznego i innych czynników skutki bywają również zdecydowanie negatywne - lęk, strach i dezorientacja. Ponieważ zażywanie marihuany upośledza koordynację ruchową osób będących pod jej wpływem, jeśli pracują lub prowadzą samochód, częściej ulegają one wypadkom (Jones i Loninger, 1985). Kanabinoidy, aktywne substancje chemiczne znajdujące się w marihuanie, wiążą się ze specjalnymi receptorami w mózgu, które są aktywne tylko przez ten środek. Badacze stwierdzili, że receptory te są szczególnie liczne w hipokampie, okolicy mózgu związanej z pamięcią. Ostatnio został wyodrębniony i sklonowany gen, odpowiedzialny za wytwarzanie tych molekuł receptorowych w mózgu, z którymi wiążą się kanabinoidy. Odkrycie to powinno stanowić bodziec do nowych badań nad konopiami indyjskimi, zwanymi „mordercą młodości”.

Opiaty, takie jak *heroina*, tłumia wrażenia fizyczne i reakcje na bodźce. Początkowym efektem dożylnego wstrzyknięcia heroiny jest nagły przypływ przyjemności - uczucie euforii usuwa wszelkie zmartwienia i odczuwanie potrzeb cielesnych. Nie powoduje to dużych zmian w świadomości, lecz gdy tylko dana osoba zaczyna wstrzykiwać sobie heroinę, jest wielce prawdopodobne szybkie wytworzenie się nałogu.

Do *środków obniżających aktywność ośrodkowego układu nerwowego* należą *barbiturany*, a zwłaszcza *alkohol*. Środki te na ogół tłumia (spowalniają) psychiczną i fizyczną aktywność organizmu, hamując czy zmniejszając przekazywanie impulsów nerwowych w ośrodkowym układzie nerwowym. Wysokie dawki barbituranów wywołują sen, lecz zmniejszają ilość czasu spędzanego we śnie REM. Po wycofaniu podawanych przez dłuższy czas barbituranów przedłużone okresy snu REM są przerywane przez przerażające koszmary sennie. Przedawkowanie barbituranów prowadzi do utraty świadomości i śpiączki. Nadmierne dawki barbituranów, przyjmowane przypadkowo bądź w celach samobójczych, są przyczyną większej liczby zgonów niż jakakolwiek inna trucizna (Kolb, 1973). Jednym z najsubtelniej uzależniających środków obniżających aktywność ośrodkowego układu nerwowego jest *valium*, zapisywane jako środek uspokajający dla złagodzenia

chwilowego lęku. Przyjmowanie *valium* często staje się nałogiem, z którym bardzo trudno jest zerwać.

Alkohol był zapewne jedną z pierwszych substancji psychotropowych używanych często przez naszych przodków. Pod jego wpływem niektórzy ludzie stają się zabawni, hałaśliwi, przyjaźni i gadatliwi; inni zmieniają się w gwałtownych i skłonnych do agresywnych zachowań; jeszcze inni pogrążają się w cichym smutku. Alkohol w małych dawkach może powodować odprężenie i nieco poprawiać szybkość reakcji u osób dorosłych. Jednakże organizm rozkłada alkohol w tempie wynoszącym tylko około jednej uncji (28,35 g) na godzinę i większe ilości alkoholu spożyte w krótkim czasie nadmiernie obciążają ośrodkowy układ nerwowy. Osobom mającym 1% alkoholu we krwi wypadki samochodowe (także z ofiarami śmiertelnymi) zdarzają się sześć razy częściej niż osobom, u których zawartość alkoholu we krwi jest dwa razy mniejsza. Odurzenie alkoholowe jest przyczyną wypadków również z tego względu, że alkohol powoduje rozszerzenie źrenic, stwarzające problemy z widzeniem w nocy, których pijany kierowca nie jest świadomy. Poziom alkoholu we krwi sięgający 1,5% ma zdecydowanie negatywny wpływ na myślenie, pamięć i zdolność osądu, a także na stabilność emocjonalną i koordynację ruchową.

W naszej kulturze wydaje się miliony dolarów rocznie na reklamy zachwalające towarzyskie i osobiste korzyści, jakie przynosi picie piwa i whisky. W całych Stanach Zjednoczonych picie alkoholu jest bardzo ważnym elementem życia społecznego dorosłych młodych ludzi. Nic dziwnego, że mamy problem z nadmierną konsumpcją alkoholu. Związane z alkoholem wypadki samochodowe są główną przyczyną zgonów osób w wieku 15-25 lat. Kiedy ilość wypijanego alkoholu i częstość picia przeszkadza w wykonywaniu pracy, zaburza relacje społeczne i rodzinne oraz powoduje poważne problemy zdrowotne, wówczas postawiona diagnoza *alkoholizmu* jest właściwa. W wyniku długotrwałego, intensywnego picia alkoholu rozwija się uzależnienie fizjologiczne, tolerancja i nałóg. U niektórych osób problem alkoholizmu wiąże się z niemożnością powstrzymania się od picia. U innych alkoholizm przejawia się w tym, że dana osoba nie jest w stanie przestać pić, kiedy tylko wypije parę drinków (Cloninger, 1987).

Środki pobudzające (stymulanty), takie jak *amfetamina* i *kokaina*, wywołują trzy główne rodzaje reakcji, których poszukują osoby zażywające te środki. Są to: zwiększona pewność siebie, większa energia i superpodniecenie oraz zmiany nastroju sięgające euforii. Ci, którzy zażywają ich nałogowo, doznają przerażających halucynacji i nabywają przeświadczenia, że inni ludzie usiłują wyrządzić im krzywdę. Takie przekonania są znane jako *urojenia paranoidalne*. Szczególnym niebezpieczeństwem związanym z zażywaniem kokainy jest kontrast między euforycznymi „szczytami” nastroju (*highs*), a bardzo depresyjnymi „dołkami” (*lows*). Prowadzi to do niepoahamowanego zwiększa-

nia dawki narkotyku i wzrostu częstości jego zażywania. W badaniu ankietowym przeprowadzonym z 1212 osobami zażywającymi kokainę, które z różnych powodów znalazły się w szpitalu, stwierdzono, że około 20% cierpiało na poważne zaburzenia funkcji psychicznych (Petit, 1987).

Nowym, szczególnie destrukcyjnym narkotykiem „ulicznym” jest *crack*, wysoce oczyszczona postać kokainy. Powoduje on natychmiastowe podniesienie nastroju (*high*), które szybko mija. Ponieważ *crack* jest sprzedawany w małych tanich porcjach, łatwo dostępnych dla młodzieży i ubogich, oddziałuje on destrukcyjnie na środowisko społeczne. Mimo dużego rozgłosu, jaki w środkach masowego przekazu nadano śmierci wybitnych sportowców, którzy przedawkowali *crack*, niewiele jest danych świadczących o tym, że obecnie liczba osób zażywających ten narkotyk maleje.

Dwa środki pobudzające, o których rzadko myślimy jako o substancjach psychotropowych, to *kofeina* i *nikotyna*. Jak może wiesz z własnego doświadczenia, dwie filiżanki mocnej kawy lub herbaty w ciągu 10 minut dostarczają dość kofeiny, by wywarła ona silny wpływ na serce, krew i funkcje układu krążenia. Mogą także spowodować zaburzenia snu.

Niektórzy szamani indiańscy stosowali wysokie stężenia nikotyny dla osiągnięcia stanów mistycznych czy transu. Jednakże, w przeciwieństwie do współczesnych palaczy, szamani ci uważali, że nikotyna jest narkotykiem, i starannie wybierali czas, kiedy chcieli być pod jej wpływem. Czy nikotyna jest więc narkotykiem? Zdecydowanie tak. Podobnie jak wszystkie narkotyki, nikotyna „udaje” pewne naturalne substancje chemiczne uwalniane przez mózg. Substancje te pobudzają receptory, które sprawiają, że czujemy się dobrze, kiedy zrobimy coś tak, jak należy - zjawisko to pomaga nam w przetrwaniu. Niestety, nikotyna pobudza te same receptory mózgowe do reagowania w taki sposób, jak gdyby palenie było dla nas dobre. Oszukując nasze mózgi, nikotyna oszukuje również nas, skracając nam życie. Ogólnie biorąc, nikotyna ma bardziej szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi niż wszystkie inne środki psychotropowe razem wzięte, z heroiną, kokainą i alkoholem łącznie. Publiczna Służba Zdrowia Stanów Zjednoczonych (*U.S. Public Health Service*) przypisuje paleniu papierosów 350 000 zgonów rocznie. Chociaż palenie jest główną przyczyną chorób i zgonów, którym można by zapobiec, to jednak jest ono nie tylko prawnie dozwolone, lecz ponadto aktywnie popierane - na reklamę i promocję papierosów wydaje się rocznie 2,7 miliarda dolarów. Wprawdzie kampanie przeciw paleniu dość skutecznie obniżyły ogólny poziom palenia papierosów w Stanach Zjednoczonych, mimo to około 54 milionów Amerykanów pali nadal. Wśród miliona ludzi, którzy w Stanach Zjednoczonych zaczynają palić każdego roku, większość to młodzież poniżej 14 roku życia, kobiety i członkowie mniejszości etnicznych (Goodkind, 1989).

Postscriptum: dlaczego świadomość?

Warto zastanowić się pokrótce nad zwykłą, podstawową naturą ludzkiej świadomości, jak również nad jej nadzwyczajnymi możliwościami. Dlaczego mamy świadomą psychikę i dlaczego czasami staramy się ją zmienić?

Ewolucja naszego mózgu umożliwiła przetrwanie tym spośród naszych przodków, którzy potrafili poradzić sobie z wrogim środowiskiem, nawet wtedy, gdy ich zdolności sensoryczne i fizyczne nie były wystarczające. Względny brak wysoce wyspecjalizowanych receptorów zmysłowych, siły, szybkości, ubarwienia ochronnego czy bezpiecznego środowiska skompensowali, rozwijając jedyny w swoim rodzaju zbiór umiejętności umysłowych. Ludzie stali się zdolni do wytwarzania *symbolicznej reprezentacji* świata zewnętrznego i swoich własnych działań - umożliwiającej im zapamiętywanie, planowanie, przewidywanie i antycypowanie (Craik, 1943). Zamiast tylko reagować na aktualne bodźce fizyczne lub na potrzeby biologiczne, złożony mózg *homo sapiens* potrafił skonstruować model swego świata i wyobrazić sobie, jak aktualne realia można by przekształcić w alternatywne scenariusze.

Ta symboliczna reprezentacja stała się nowym potężnym narzędziem przetrwania. Zdolność radzenia sobie z obiektywną rzeczywistością tu i teraz została rozszerzona o zdolność przywoływania doświadczeń z przeszłości (pamięć) i wyobrażania sobie przyszłych możliwości (przewidywanie). Mózg, który umie radzić sobie zarówno z obiektywnymi, jak i subiektywnymi bytami, potrzebuje mechanizmu służącego do śledzenia ogniska uwagi. Musi wiedzieć, czy źródłem przetwarzanej stymulacji są zewnętrzne przedmioty i zdarzenia, czy też wewnętrzne myśli i pojęcia. Tym mechanizmem jest *świadomy umysł (conscious mind)*.

Dominujące miejsce *homo sapiens* wśród wszystkich innych stworzeń można przypisać ukształtowaniu się ludzkiej inteligencji i świadomości, które wytworzyły się w rywalizacji z najbardziej wrogą siłą w jego środowisku ewolucyjnym - *innymi ludźmi*. Początki ludzkiej psychiki mogły rozwinać się w następstwie niezwykłych *skłonności społecznych* naszych przodków, być może pierwotnie służących grupowej obronie przed drapieżnikami i bardziej efektywnej eksploatacji zasobów naturalnych. Jednakże życie w zamkniętej grupie stwarzało następnie nowe wymagania wobec rozwoju zdolności współpracy i rywalizacji z innymi ludźmi. Dobór naturalny faworyzował tych, którzy potrafili myśleć, planować i wyobrażać sobie alternatywne sytuacje, mogące przyczynić się zarówno do zacieśnienia więzi krewniaczych, jak i do zwycięstwa nad przeciwnikami. Ci, którzy stworzyli język i narzędzia, zdobyli wielką nagrodę w postaci

przetwarzania najlepiej przystosowanej psychiki - i. na szczęście, przekazali ją nam (Lewin, 1987).

Jeśli *umysł* jest sumą integracyjnych czynności, których podstawą są procesy zachodzące w mózgu, to **świadomość jest aktywnym konstruowaniem przez umysł napływającej informacji w spójny, stabilny, zorganizowany układ symboli**. Pozwala to zrozumieć skomplikowany świat, narzuca porządek chaosowi i znajduje sens nawet w bezsensownych zdarzeniach (Johnson-Laird, 1983).

Dlaczego więc zdarza się niekiedy, że przestaje nas zadowalać nasz zwykły, spełniający swoje zadania umysł i staramy się zmienić naszą świadomość? Zazwyczaj jesteśmy nastawieni przede wszystkim na to, żeby sprostać pilnym wymaganiom zadań i sytuacji, przed jakimi stoimy. To nastawienie zmusza naszą uwagę, by służyła

jako nieustannie poruszający się reflektor, oświetlający stosowne obszary naszego aktualnego doświadczenia. My jednak zdajemy sobie sprawę z tych więzów, jakie rzeczywistość narzuca naszej świadomości. Rozumiemy, że ograniczają one zakres i głębię doświadczeń i nie pozwalają nam zrealizować naszego ogromnego potencjału intelektualnego. Być może wszyscy mamy czasem ochotę wyjść poza granice zwykłej codziennej rzeczywistości (Targ i Harary, 1984). Ludzka potrzeba rozszerzenia świadomości jest psychicznym równoważnikiem nauki chodzenia w wyprostowanej postawie, gdy łatwiej jest raczkować oraz poszukiwania niepewności swobody, zamiast zadowalania się bezpiecznym *status quo*. Rozszerzenie naszej świadomości wzbogaca uniwersalne doświadczenie - co to znaczy być myślącą istotą ludzką.

Główne zagadnienia

Mózg, psychika i dusza

W psychologii i filozofii toczy się nieustanna dyskusja nad relacją między ciałem i psychiką, czyli między fizycznym mózgiem i efemerycznym umysłem. Dualizm uważa je za odrębne; monizm postuluje, że są one jednym i tym samym. Pogodzenie tych dwóch stanowisk proponuje teoriawytłanianiasięiinterakcji(*emergent-interaction theory*), która głosi, że czynności mózgu wywołują stany psychiczne, które są wyłaniającymi się (*emergent*) właściwościami hierarchicznej organizacji mózgu, że mózg i psychika oddziałują wzajemnie na siebie, i że psychika może wywierać wpływ przyczynowy na mózg w kierowaniu zachowaniem. W różnych kulturach istnieją odmienne poglądy na temat tego, czym jest psychika.

• T-•••;

Natura świadomości " " ,TOI,

• m::

Świadomość jest to /dawanie sobie sprawy z funkcjonowania psychiki i z jej treści. Pomaga ona nam przetrwać i umożliwia tworzenie zarówno osobistych, jak i wspólnych dla danej kultury konstrukcji rzeczywistości. Rozróżnia się trzy poziomy świadomości: (1) podstawowe zdawanie sobie sprawy ze świata, (2) refleksja nad tym, z czego zdajemy sobie sprawę oraz (3) samoświadomość. Struktura świadomości obejmuje procesy nieświadome, wspomnienia przedświadome, podświadome zdawanie sobie sprawy, nieświadomość i świadome zdawanie sobie sprawy. Do badania rozmaitych aspektów świadomości stosuje się wiele różnych technik badawczych. Należą do nich: protokoły

głośnego myślenia, pobieranie próbek doświadczenia oraz zadania polegające na słuchaniu dychotycznym.

Codzienne zmiany świadomości

Do zwyczajnych zmian świadomości należą marzenia na jawie, fantazje, sen i marzenia sennie. Marzenie na jawie jest powszechnie występującym doznaniem, które polega na odwróceniu uwagi od aktualnej sytuacji i skupieniu jej na innych myślach, wywoływanych półautomatycznie. Długość snu u ludzi zależy zarówno od czynników genetycznych, jak i wolicjonalnych. Wzorce snu zmieniają się z wiekiem. Niemowlęta śpią około 16 godzin na dobę, przy czym prawie połowę tego czasu zajmuje im sen RHM. W starości sen może trwać mniej niż 6 godzin (sen RHM stanowi około 15%). We śnie RHM, który sygnalizują szybkie ruchy oczu, występują żywe marzenia sennie. Mniej więcej jedna czwarta snu to sen RHM, pojawiający się w 4 lub 5 oddzielnych epizodach marzeń sennych. Zaburzenia snu są bardziej rozpowszechnione, niż się zazwyczaj sądzi, zwłaszcza wśród osób nadmiernie aktywnych. Bezsenność, narkolepsję i bezdech w czasie snu można leczyć poprzez terapię medyczną lub psychologiczną.

Freud utrzymywał, że treścią marzenia sennego jest materiał nieświadomy, stymulowany przez wydarzenia dnia. Teoria aktywacji i syntezy podważa psychodynamic/.ne podejście Freuda, proponując czysto biologiczne wyjaśnienie marzeń sennych.

Stany rozszerzonej świadomości

Przytomne (czyli tzw. jasne) sny polegają na zdawaniu sobie sprawy z tego, że się śni, co ma na celu kierowanie swoim marzeniem sennym.

Hipnoza jest to zmieniony stan świadomości, który charakteryzuje się zdolnością do reagowania na sugestie hipnotyzera zmianami w percepcji, motywacji, pamięci i samokontroli. Jedną z głównych korzyści z hipnozy jest uzyskanie kontroli nad bólem. Medytacja zmienia świadome funkcjonowanie przez stosowanie rytualnych praktyk, które odwracają uwagę od spraw zewnętrznych

i skupiają ją na doświadczeniu wewnętrznym, co może zwiększyć samowiedzę.

Halucynacje są to żywe, wyraziste spostrzeżenia, które mają miejsce przy braku obiektywnej stymulacji. Środki psychotropowe wpływają na procesy psychiczne, zmieniając na pewien czas świadomość przez modyfikowanie czynności ośrodkowego układu nerwowego. Do środków psychotropowych, które zmieniają świadomość, należą środki halucynogenne, pobudzające, opiaty oraz środki tłumiące (obniżające aktywność ośrodkowego układu nerwowego), a wśród nich alkohol, kofeina i nikotyna. ... ,•• ••

Podstawowe terminy

bezdech w czasie snu (*sleep apnea*)

bezsenność (*insomnia*)

dualizm (*dualism*)

dysocjacja (*dissociation*)

halucynacja (*ihallucination*)

hipnoza (*hypnosis*)

marzenie na jawie (*daydreaming*)

medytacja (*meditation*)

metoda pobierania próbek doświadczenia (*experknce-*

• *samplingmethod*)

monizm (*monism*)

nałóg [*addktion*]

narkolepsja (*narcolepsy*)

nieświadomość (*unamscious*)

objawy wycofania (*withdrawal symptoms*)

podatność na hipnozę (*hypnotizability*)

podświadome zdawanie sobie sprawy (*ifubconscious*

awareness)

praca marzenia sennego (*dream work*)

procesynieświadome (*fionconsciousprocesses*)

protokoły głośnego myślenia (*think-aloud protocok*)

przytomne sny (*lucid dreaming*)

rytmy dobowe (*circadian rhythms*)

samoświadomość (*self-awareness*)

sen nie-RHM (NRHM) (*non-REM-sleep*)

szybkie ruchy oczu (RHM) [*rapid eye movement*]

środki psychotropowe (*psychoactive drugs*)

świadomość (*consciousness*)

teoria wyłaniania się i interakcji (*emergent-interaction*

theory)

tolerancja (*tolerance*)

treść jawna (*manifest content*)

treść utajona (*latent content*)

uzależnienie fizjologiczne (*physiological dependence*)

uzależnienie psychiczne (*psychological dependence*)

walidacja na podstawie jednomyślności (konsensusu)

(*consensualvalidation*)

wspomnienia przedświadome [*preconsciousmemories*]

zadanie polegające na słuchaniu dychotycznym [*dichotic*

listening task]

Autorzy ważniejszych prac

Cartwright Rosnlind

Dement William

Descartes Renę

Freud Sigmund

Hilgard Ernest

HobsonJ. Allen

LaBerge Stephen

McCarley Robert

Maas James

Singer Jerome

Rozwijające się dziecko

- 149** **Początek cyklu życiowego**
 Genetyczne uwarunkowania zachowania
 Rozwój sensoryczny
 Kontrowersja dziedziczenie-środowisko
- Zbliżenie: Dzieci uzależnione od narkotyków
- Wrodzone wyposażenie dzieci do przetrwania
 Ciągłość, stadia i okresy krytyczne
- Podsumowanie

- 165** **Przyswajanie języka**
 Wrodzone predyspozycje do uczenia się języka
 Umiejętność komunikowania się
 Uczenie się słów
 Składając to w całość: przyswajanie gramatyki
- Podsumowanie

- 172** **Rozwój poznawczy**
 Poglądy Piageta na rozwój umysłowy
 Współczesne poglądy na rozwój poznawczy
- Podsumowanie

- 179** **Rozwój społeczny i emocjonalny**
 Uspołecznienie
Role związane z płcią
 Stadia rozwoju psychospołecznego według Eriksona

186 **Główne zagadnienia**

187 **Podstawowe terminy**

187 **Autorzy ważniejszych prac**

1984.

Drobne osobki w powijkach nie mają jeszcze trzech miesięcy. Leżą w kołysce na brzuskach, w pozycjach stanowiących lustrzane odbicie - małe piąstki niedaleko ust, głowa jednego dziecka zwrócona jest w prawo, drugiego w lewo. Nicole budzi się pierwsza. Leży, wyraźnie zadowolona, słuchając, jak jej matka krząta się w kuchni. Dziesięć minut później budzi się Alexis. Niemal natychmiast zaczyna płakać. Matka wybiega z kuchni, podnosi Alexis i sięga po czystą pieluchę.

Nicole i Alexis są genetycznie identyczne na skutek podzielenia się zapłodnionego jaja w ciągu pierwszych dwóch tygodni okresu prenatalnego. Jednakże z powodu ich umieszczenia w łóżysku Nicole zawsze pierwsza otrzymywała środki odżywcze decydujące o rozwoju prenatalnym. W efekcie po urodzeniu ważyła 1,8 kg; Alexis ważyła nieco mniej. Chociaż nikt nie jest w stanie rozróżnić dziewczynek, gdy są ubrane tak samo, to jednak istnieją między nimi ważne różnice.



1985. Ku przerażeniu matki Alexis zaczęła wspinać się na krzesła, gdy tylko nauczyła się pełzać. Nicole idzie w jej ślady po kilku dniach. Alexis stawia swój pierwszy krok w dniu pierwszych urodzin. Przyjaciele i krewni klaszczą i wiwatują. Nicole przygląda się. W ciągu niecałego tygodnia chodzi i ona. Po porannych płatkach Alexis siada na kolanach ojca i szeroko otwiera usta w oczekiwaniu na jajecznicę. Zdaje się, że nigdy nie ma dość. Jeśli ktoś częstuje jajkami Nicole, ta odwraca się skrzywiona. Pozostaje przy płatkach.

1986. Gdy Alexis i Nicole mają po 19 miesięcy, ich matka wyjeżdża na cztery dni. Pierwszy raz opuszcza córki na dłużej niż jeden dzień. Dziewczynki towarzyszą ojcu w drodze do szpitala, gdzie matka czeka na nie wraz z nowo narodzonym Mikeyem. Nicole wita się z mamą radosnym uśmiechem i uściskami, jak gdyby nic się nie stało. Alexis odwraca wzrok, jest niespokojna i nie okazuje radości.

1987. Obie dziewczynki szaleją na punkcie strojów. Niekiedy wyrzucają wszystko z szuflad i szaf i zakładają po kilka warstw skarpetek, bluzek, spódnic i czapek. Następnie stają przed wielkim lustrem matki i podziwiają swój wygląd. Alexis twierdzi, że różowy i zielony są jej ulubionymi kolorami i wykazuje wielką chęć posiadania rzeczy w tych kolorach. Nicole lubi purpurę, lecz pozwala Alexis zakładać rzeczy w „swoim kolorze”, jeśli ta ma na to ochotę.

Nicole lubi sypiać sama, natomiast Alexis często boi się, gdy ma wrażenie, że straciła kontakt z siostrą - nawet we śnie. Niekiedy budzi się w nocy i krzyczy: „Miałam zły sen. Zgubiłam Nicole i nigdzie nie mogłam jej znaleźć”. Razem czy osobno, śpią w takich samych pozycjach, czasem stanowiących lustrzane odbicie.

Gdy bawią się przy swoim stoliku, Alexis bazgrze na kartce papieru, „pisząc” listy i historie, które potem opowiada matce. Nicole jest bardziej zainteresowana trójwymiarową sztuką - rzeźbieniem w plastelinie zawiłych kształtów i wykonywaniem kolaży z przedmiotów, jakie znajduje w domu i na dworze. Nicole wciąż ssie kciuk i lubi przebywać w pobliżu mamy. Uwielbia huśtać się na huśtawce koło domu, prosząc: „Wyżej, wyżej”. Alexis woli się temu przyglądać.

1990. Choć Alexis zjada czasem trzy razy więcej niż Nicole, waga siostr nigdy nie różni się więcej niż piętnaście gramów (Nicole jest cięższa). Nicole uwielbia owoce i warzywa, Alexis woli mięso i jaja. Nicole pobiera lekcje gry na skrzypcach i ćwiczy codziennie. Alexis chciałaby również brać lekcje, lecz nie chce ćwiczyć. Gdy Nicole ćwiczy, Alexis czyta. Może czytać cokolwiek, nawet instrukcję obsługi nowego komputera. Gdy Nicole bierze książkę, najpierw ogląda obrazki, a następnie starannie czyta każde słowo.

Na wakacjach Alexis lubi sypiać ze swą ciotką i babcią. Nicole woli pozostawać z matką. Gdy Nicole jest w pobliżu, Alexis zachowuje się teatralnie i wylewnie, lecz kiedy jest sama, sprawia wrażenie wycofującej się. Nicole zachowuje się z większą rezerwą niż Alexis i wydaje się mniej zależna od akceptacji społecznej. Alexis reaguje natychmiast i intensywnie na wszystko, co się wydarza, sprawiając wrażenie, jakby nie panowała nad emocjami. Nicole częściej jest skłonna obserwować i biernie czekać, nie ujawniając uczuć.

Pod koniec każdego dnia dziewczynki myją zęby (które wyrosły im w tym samym czasie, lecz po przeciwnych stronach jamy ustnej). Po wysłuchaniu bajki na dobranoc Alexis i Nicole kładą się do swoich łóżek i układają w identycznych, lecz stanowiących lustrzane odbicie, pozycjach. Ich rodzice zastanawiają się, jakie inne aspekty ich rozwoju okazały się identyczne, a jakie zostaną ukształtowane przez różne doświadczenia dziewczynek w szkole i poza domem.

Choć Alexis i Nicole rozwinęły się z tego samego jaja i plemnika, powyższe fragmenty kroniki ich dziecięcych lat ukazują, jak bardzo różniły się od siebie już w trzy tygodnie po urodzeniu, jak odmienne cechy osobowości i zachowania przejawiały w sześć lat później. Jak to możliwe, że dwoje ludzi o identycznym początku mogło rozwijać się w tak różny sposób?

Ten rozdział rozpoczyna nasze studia nad psychologią rozwojową (*development psychology*), gałęzią psycho-

logii, która zajmuje się zmianami w funkcjonowaniu fizycznym i psychicznym, zachodzącymi w trakcie procesów i stadiów rozwoju, od poczęcia przez cały bieg życia. Zadaniem psychologów rozwojowych jest odkrywanie, jak organizmy zmieniają się w czasie. Badają oni okresy chronologiczne i stadia rozwoju, w których różne sprawności i funkcje pojawiają się po raz pierwszy oraz obserwują zmiany, jakim one podlegają. Psychologowie rozwojowi zajmują się wieloma pytaniami, jakie można postawić

w związku z przykładem Nicole i Alexis - pytaniami o wpływ wywierany na rozwój przez genetykę, dojrzewanie mózgu, otoczenie psychologiczne i doświadczenie.

W badaniach nad rozwojem zmienną niezależną jest zwykle wiek; zmienną zależną zaś zachowanie badane w różnym wieku. Jednakże wiek jest w rzeczywistości wskaźnikiem leżącym u podłoża procesów fizjologicznych i psychologicznych, co do których zakłada się, że zachodzą i powodują, lub umożliwiają, zmiany w obserwowalnym zachowaniu. Wiek zatem nazywany też jest *zmienną wskaźnikową (indexvariable)*; zmienną, którą pozwala wnioskować o innych zmiennych, choć *nie powoduje* ich występowania. Psychologowie odróżniają **wiek chronologiczny (chronological age)** - liczbę miesięcy lub lat od narodzin, której zwykle używają jako zmiennej niezależnej - od **wieku rozwojowego (developmental age)** - wieku chronologicznego, w którym większość dzieci przejawia określony poziom rozwoju fizycznego lub umysłowego. Na przykład, jeśli trzyletnie dziecko posiada sprawności werbalne typowe dla większości pięcioletków, jego wiek rozwojowy określany jest na 5 lat w zakresie sprawności werbalnych.

Zajmiemy się tutaj rozwojem psychicznym w okresie niemowlęctwa i dzieciństwa. To właśnie w tym okresie zmiany są szybkie i różnorodne. Naszym zamierzeniem jest wyjaśnienie, w jaki sposób noworodek, który, jak się wydaje, „nic nie wie”, staje się organizmem o tak rozległej wiedzy i wyrafinowanym umyśle w tak relatywnie krótkim czasie. Prześledzimy, jak dziecko funkcjonuje i zmienia się w różnych aspektach - percepcyjnym, poznawczym, językowym, społecznym i emocjonalnym. Następny rozdział poszerza natomiast nasze spojrzenie na rozwój poprzez analizę głównych zmian psychologicznych i wyzwań właściwych dla kolejnych okresów ludzkiego życia, od adolescencji poprzez dorosłość aż do starości.

Początek cyklu życiowego

Ruchliwy, energiczny plemnik znajduje gotową na jego przyjęcie komórkę jajową. Łączą się i po dziewięciu miesiącach spędzonych w macicy stają się nowo narodzoną istotą ludzką. Ta cudowna transformacja kierowana jest zasadami ewolucji i kształtowana przez indywidualne czynniki genetyczne. Zaczniemy od problemu zależności ludzkiego rozwoju od instrukcji genetycznych oraz od przeanalizowania danych sugerujących, że te instrukcje umożliwiają rozpoczęcie funkcjonowania mózgu w okresie prenatalnym znacznie wcześniej, niż większość z nas przypuszcza. Następnie rozważymy, czy większą rolę w rozwoju człowieka odgrywa dziedzicze-

nie czy środowisko - muszą istnieć jakieś adaptacyjne powody, dla których niemowlęta ludzkie pozostają zależne od swoich opiekunów dłużej, niż to jest w przypadku każdego innego gatunku.

Genetyczne uwarunkowania zachowania

Budowa twojego ciała, twoje zachowanie i rozwój zostały zdeterminowane, do pewnego stopnia, w momencie, w którym nastąpiło połączenie genetycznego materiału zawartego w męskiej i żeńskiej komórce rozrodczej twoich rodziców. Twoje genetyczne dziedzictwo nakłada na ciebie pewne ograniczenia, lecz również umożliwia pewne zachowania, które nie są możliwe u przedstawicieli innych gatunków. Co jednak jest genetycznym dziedzictwem ludzi?

Chromosomygeny

Chromosomy (chromosomes) to podwójne łańcuchy DNA (kwasu deoksyrybonukleinowego) w jądrach komórkowych. DNA jest długą molekułą o wyglądzie przypominającym skręconą drabinę sznurową, technicznie określaną jako *podwójna spirala*. Każdy szczebel drabiny DNA składa się z pary związków chemicznych wybranych z następujących czterech: *adeniny (As)*, *cytozyny (Cs)*, *guaniny (Gs)* i *tyminy (Ts)*. Te pary nazywane są parami nukleocytowymi (*nucleotide base pairs*).

Wszystkie normalne komórki ludzkiego ciała zawierają po 46 chromosomów. W trakcie podziału komórki łańcuch chromosomowy dzieli się tak, że w nowo powstałej komórce znajduje się połowa chromosomu. Każda z nich spełnia następnie rolę szablonu dla brakującej połowy, która zostaje dobudowana z otaczającej tkanki. Jednakże **komórki rozrodcze (germ cells)** - męskie plemniki i żeńskie jaja - po ostatnim podziale zawierają jedynie po 23 chromosomy. Zatem, gdy komórki męska i żeńska łączą się, tworzą 23 pary, z których powstaje 46 chromosomów obecnych w komórkach ciała dziecka. W rezultacie tego procesu dziecko otrzymuje połowę (przypadkowo wybranych) chromosomów od każdego z rodziców. Zarówno w męskiej, jak i w żeńskiej komórce rozrodczej 22 pary są takie same; dwudziesta trzecia para determinuje płeć dziecka. Mężczyźni mają jeden chromosom X i jeden mniejszy chromosom Y, czyli parę XY, kobiety - dwa chromosomy X, czyli parę XX.

Geny (genes) są segmentami łańcuchów chromosomowych zawierającymi „programy” lub instrukcje rozwoju naszych właściwości fizycznych, a nawet niektórych atrybutów psychicznych. Geny determinują nie tylko *jakie* właściwości rozwinie, lecz także *kiedy* to nastąpi. Instrukcje te są wykonywane poprzez *syntezę białek*, gdy geny rozmieszczają w kolejności pary nukleocytowe, które tworzą kod wytwarzania białek. Jeśli któreś z tych kodów są nieprawidłowe, wówczas geny zszytyzują niewłaściwy rodzaj białka. Rezultatem nieprawidłowych

kodek może być choroba genetyczna upośledzająca normalne funkcjonowanie, czy nawet prowadząca do przedwczesnej śmierci.

Dziecko urodzone z normalnym zestawem 46 chromosomów ma mniej więcej 100 000 genów w każdej z komórek ciała. Pełny zestaw genów - czyli wszystkie geny odziedziczone po obojgu rodzicach - stanowi *genotyp* organizmu. Zestaw właściwości, jakie organizm rozwinię - obserwowalnych cech, takich jak budowa ciała czy kolor oczu - nazywana jest *fenotypem*. Większość genetycznych komponentów dotyczy charakterystyk specyficznych dla każdego gatunku, pozostałe dotyczą indywidualnych różnic w obrębie gatunku. Nie zawsze da się odróżnić genotyp od fenotypu, lecz jak zauważyliśmy w Rozdziale 3 badania w zakresie *genetyki behawioralnej* dążą do wykrycia genetycznych podstaw właściwości zachowania, takich jak inteligencja i osobowość (Fuller, 1982).

Badania w zakresie genetyki behawioralnej doprowadziły do stwierdzenia, że większość właściwości ludzkich, w których dziedziczność odgrywa rolę, ma charakter **poligenetyczny** (*polygenic*), co oznacza, iż zależą od kombinacji genów. Innymi słowy, sama obecność genu nie decyduje o rozwinięciu się danej właściwości człowieka. Natomiast rozwój tej właściwości może być zdeterminowany przez kombinację tego genu z innym genem lub genami. Geny, których obecność zawsze się ujawnia (niezależnie od ich kombinacji z innymi genami), nazywane są *genami dominującymi*. Geny, które wywierają wpływ tylko w połączeniu z podobnymi genami, określane są jako *geny recesywne*. Na przykład, jednostka posiadająca gen determinujący brązowy kolor oczu, który jest genem dominującym, będzie miała brązowe oczy niezależnie od tego, czy drugi gen pary odpowiada za niebieski, czy również za brązowy kolor oczu. Natomiast osobnik posiadający recesywny gen odpowiadający za niebieski kolor oczu będzie miał niebieskie oczy tylko w przypadku, gdy gen ten znajdzie się w parze z innym recesywnym genem determinującym kolor niebieski. Cechy wzajemnie wykluczające się, takie jak kolor oczu, są kontrolowane albo przez pojedyncze geny, albo przez pary genów zależnie od tego, czy cecha jest dominująca czy recesywna. Cechy stopniowalne, takie jak wzrost, traktowane są jako zależne od większej liczby genów. Złożone cechy, włącznie z pewnymi właściwościami psychicznymi, takimi jak emocjonalność, z pewnością zależą od współdziałania wielu grup genów.

Jedynie około 10% dziedziczonych genów zostanie wykorzystanych w ciągu życia. Nie wykorzystany potencjał naszego genotypu pełni rolę podobną do funduszu powierniczego, który dostępny jest tylko w razie istotnych zmian w naszym stałym otoczeniu. Jeśli otoczenie to zmieni się, ci, którzy posiadają „genetyczny fundusz powierniczy” z właściwymi zasobami, będą zdolni zaadaptować się do zmian i przekazać geny odpowiednie do tego środowiska następnemu pokoleniu.

Jeśli wymagania środowiskowe są specyficzne i przewidywalne, geny w sposób sztywny programują zachowanie. Rezultatem są *stereotypowe*, niewyuczone wzorce zachowania. Zwierzęta z wyższych szczebli rozwoju *filogenetycznego* (gatunkowego) muszą sprostać bardziej zróżnicowanym warunkom środowiskowym. Poprzez doświadczenie i uczenie się zastępują one stereotypowe wzorce zachowania, przejawiane przez zwierzęta niższe, wzorcami bardziej złożonymi i plastycznymi. W przypadku ludzi, niemalże nieograniczona różnorodność wzorców zachowania może pojawić się w postaci genetycznych predyspozycji i wchodzić w interakcje z doświadczeniem gromadzonym w rozmaitych fizycznych, społecznych i kulturowych środowiskach, w jakich funkcjonujemy.

Wiele zjawisk zachodzi w okresie po zorganizowaniu przez geny molekuł białka, a zanim jeszcze wykształci się struktura organu lub stanie się on zdolny do wykonywania swej funkcji. Wpływy środowiskowe - od biologicznych poprzez fizyczne po społeczne - pomagają określić wynik każdego z tych zjawisk. Pierwszym takim zjawiskiem w długim procesie rozwoju jest regulacja przez sąsiadujące geny tego, czy dany gen zostanie „uruchomiony” czy też nie. W pierwszych miesiącach ciąży, oddziałujące na matkę czynniki środowiskowe, takie jak złe odżywianie się, ekspozycja na promieniowanie radioaktywne lub leki mogą przeszkodzić normalnemu kształtowaniu się organów i struktury ciała. We wczesnych latach 60. kilkaset kobiet przyjmowało lek uspokajający *thalidomide* we wczesnym okresie ciąży, co miało zapobiegać poronnym nudnościom i bezsenności. Nieprzewidzianym efektem ubocznym tego leku okazało się „zablokowanie” genu odpowiedzialnego za rozwój kończyn płodu. Matki te urodziły dzieci z niedorozwiniętymi kikutami rąk i nóg.

Zrozumienie powiązań między uwarunkowaniami genetycznymi, środowiskiem i zachowaniem doprowadziło do odkrycia zaskakująco prostej kuraacji jednego z rodzajów upośledzenia umysłowego wywołanego *fenylketonią*. Noworodek cierpiący na to schorzenie pozbawiony jest genetycznego materiału umożliwiającego produkcję enzymu służącego metabolizacji aminokwasu *fenylaniny*. W rezultacie fenylanina odkłada się w układzie nerwowym noworodka i zaburza normalny rozrost i rozwój mózgu. Zmiana diety noworodka, polegająca na wyeliminowaniu z niej lub znacznym ograniczeniu pokarmów zawierających fenylaninę (takich jak zielona sałata), przeciwdziała tej genetycznej predyspozycji a rozwój intelektualny przebiega normalnie (Koch i in., 1963).

Rozwój fizyczny i dojrzewanie

Wzorzec genetyczny kieruje fizycznym rozwojem organizmu według przewidywalnej sekwencji. Wzorzec ten odpowiedzialny jest również za pojawienie się pewnych zachowań w tym samym mniej więcej czasie u wszystkich normalnych przedstawicieli gatunku (jak można to było zauważyć u bliźniaczek Nicole i Alexis),

aczkolwiek występują też pewne kulturowe różnicowania. Niektóre podstawowe zachowania umożliwiające noworodkowi przetrwanie, takie jak ssanie, są niewyuczone. Inne pojawiają się dzięki wewnętrznym, wrodzonym predyspozycjom, lecz wymagają udoskonalenia, które dokonuje się poprzez doświadczenie. Na przykład, większość dzieci potrafi siedzieć bez podpory około 7 miesiąca życia, wstawać z użyciem podpory miesiąc lub dwa później i chodzić krótko po pierwszych urodzinach. Po dostatecznym wykształceniu się odpowiednich struktur fizycznych osiągnięcie pełnej sprawności tych zachowań wymaga jedynie minimalnych warunków środowiskowych i niewielkiej praktyki. Z drugiej strony, występowanie tych zachowań nie może zostać przyspieszone przez wcześniejsze ćwiczenie. Rozwijają się one jak gdyby „od wewnątrz”, podążając za wewnętrznym, genetycznie uwarunkowanym harmonogramem właściwym dla danego gatunku.

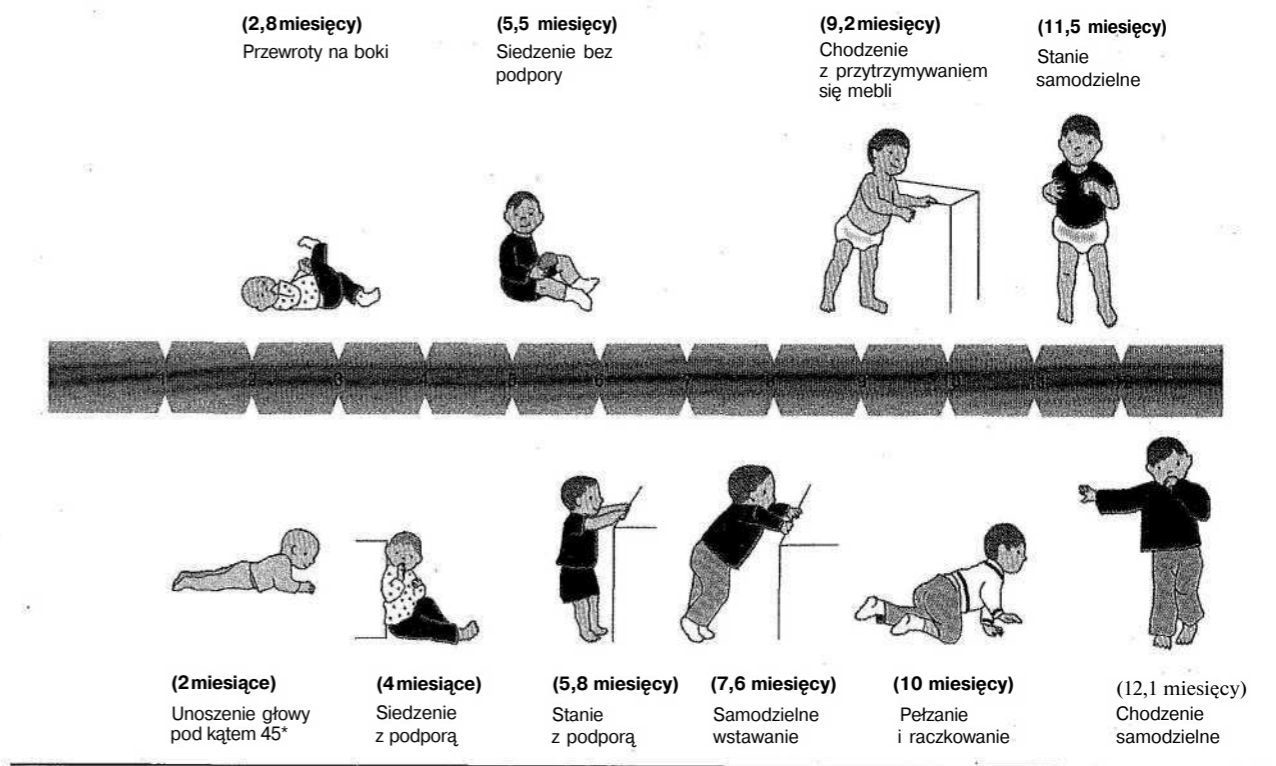
Dojrzewanie (*maturation*) oznacza proces wzrostu typowy dla wszystkich przedstawicieli gatunku, którzy rozwijają się w typowym dla tego gatunku środowisku (*habitat*). Dojrzewanie to systematyczne zmiany pojawiające się z biegiem czasu w funkcjonowaniu ciała i w zachowaniu, które dokonują się pod wpływem (a) czynników genetycznych, (b) czynników chemicznych

oddziałujących w środowisku prenatalnym i postnatalnym (czynniki pokarmowe lub toksyczne) i (c) czynników sensorycznych *stałych* dla wszystkich przedstawicieli gatunku - takich jak siła grawitacji lub podstawowe kontakty społeczne (Hebb, 1969, wyd. pol. 1973)! Z takiego ujęcia dojrzewania wyłączone są efekty *zmiennych doświadczeń sensorycznych*, których rodzaj i natężenie są odmienne w przypadku każdego przedstawiciela gatunku oraz anormalne oddziaływania fizyczne i psychiczne, określane jako traumatyczne (Rabinowitz, 1987).

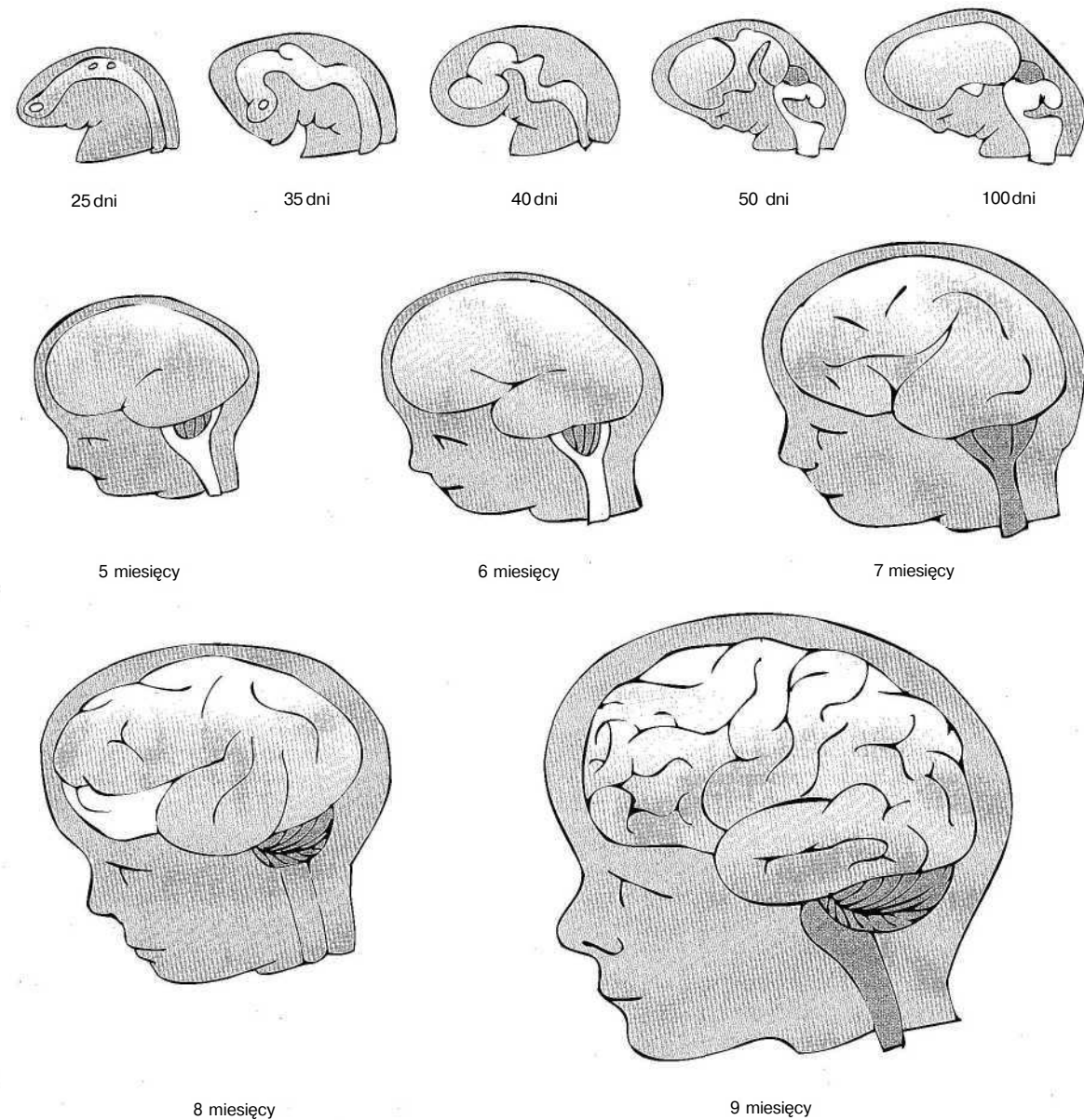
Charakterystyczna sekwencja dojrzewania fizycznego i umysłowego zdeterminowana jest interakcją odziedziczonych biologicznych ograniczeń i oddziaływań środowiskowych właściwych dla danego gatunku. Na przykład, w sekwencji rozwoju lokomocyjnego, jak pokazano na **rysunku 5.1**, dziecko uczy się chodzić bez specjalnego treningu. Rozwój chodzenia dokonuje się według ustalonej czasowej sekwencji typowej dla wszystkich fizycznie sprawnych przedstawicieli naszego gatunku. W kulturach, które dostarczają dzieciom więcej stymulacji fizycznej, zaczynają one chodzić wcześniej. Obyczaj Indian północnoamerykańskich noszenia niemowląt na plecach w nosidełkach, w których są one ciasno zawinięte, opóźnia rozwój chodzenia, lecz kiedy tylko dziecko zostanie uwolnione, przechodzi przez taką samą sekwencję roz-

Rysunek 5.1 Kolejność dojrzewania funkcji lokomocyjnych

Rozwój chodzenia nie wymaga specjalnego nauczania. Następuje w określonej kolejności typowej dla wszystkich fizycznie sprawnych przedstawicieli naszego gatunku. W kulturach, które zapewniają dzieciom więcej stymulacji, dzieci zaczynają chodzić wcześniej (Shirley, 1931).



Rysunek 5.2 Rozwój mózgu ludzkiego



woju tej sprawności, jak dzieci z innych kultur. Niemowlę musi doznawać frustracji w trakcie wczesnych prób chodzenia, jednakże ponawia je wytrwale. W rezultacie osiąga ewolucyjną nagrodę w postaci większej plastyczności i adaptatywności niż było to możliwe na etapie raczkowania.

Zakłada się, że czynniki dziedziczne wywołują zmiany o charakterze dojrzewania. Zmiany te powodują, że jednostka staje się gotowa do nowych doświadczeń i uczenia się. Jednakże niektóre rodzaje doświadczeń

mogą wpływać na funkcjonowanie fizjologiczne, a poprzez to na rozwój biologiczny (Gottlieb, 1983). Wpływ dojrzewania jest widoczny szczególnie we wczesnych fazach rozwoju, lecz trwa przez całe życie. Dojrzwianie układu nerwowego wpływa na ilość i rodzaj snu, jakiego potrzebujemy w różnych stadiach życia; dojrzewanie układu endokrynnego przynosi gwałtowny rozwój narządów płciowych i drugorzędowych cech płciowych w fazie pubertalnej. Rozwój różnych funkcji przebiega według różnych rozkładów w czasie.

Najwcześniejszym przejawem zachowania wszelkiego typu jest bicie serca. Rozpoczyna się w *okresie prenatalnym*, przed narodzeniem się dziecka, gdy embrion ma około trzech tygodni i niecałe pół centymetra długości. Reakcje na bodźce stwierdzano już w szóstym tygodniu, gdy embrion nie ma nawet dwóch centymetrów. Spontaniczne ruchy obserwowano przed ósmym tygodniem życia prenatalnego (Carmichael, 1970; Humphrey, 1970).

Po ósmym tygodniu rozwijający się embrion nazywany jest *plodem*. Matka odczuwa jego ruchy mniej więcej od szesnastego tygodnia po poczęciu, aczkolwiek ruchy płodu daje się słyszeć przez stetoskop tydzień lub dwa wcześniej. W szesnastym tygodniu płód ma około 20 cm długości (przeciętna długość ciała po urodzeniu wynosi około 50 cm). W miarę jak mózg rośnie w trakcie życia wewnątrzmacicznego, wytwarza 250 000 neuronów na minutę, osiągając pełny zestaw ponad 100 miliardów komórek w momencie narodzin (Cowan, 1979). U ludzi oraz u wielu innych ssaków proces mnożenia się komórek i ich migracja do miejsca przeznaczenia dokonują się w okresie prenatalnym, natomiast proces rozwoju aksonów i dendrytów zachodzi w przeważającej mierze już po narodzinach (Kolb, 1989). Sekwencja rozwoju mózgu od 25 dnia do 9 miesiąca życia prenatalnego przedstawiona jest na **rysunku 5.2**.

Noworodek wydaje się składać wyłącznie z głowy. W momencie narodzin wielkość jego głowy to około 60% wielkości głowy dorosłego człowieka i stanowi jedną czwartą długości całego ciała noworodka (Bayley, 1956). Tkanka nerwowa mózgu (całkowita masa komórek mózgowych) wzrasta w zdumiewającym tempie, zwiększając się o 50% w ciągu pierwszych dwóch lat i o 80% ponad poziom w momencie urodzenia w następnych dwóch latach, ostateczną zaś wielkość osiąga około 11 roku życia. Waga ciała niemowlęcia podwaja się w ciągu pierwszych sześciu miesięcy, a potraja do momentu pierwszych urodzin; tułów dwuletniego dziecka osiąga około połowy swojej długości w dorosłości.

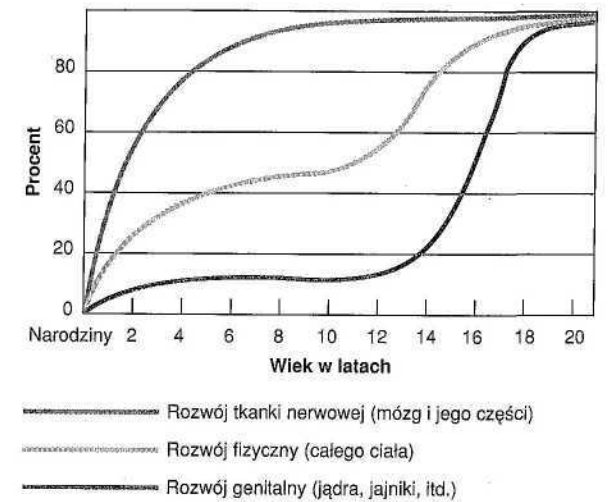
Rozwój genitalny przebiega według bardzo odmiennego programu. Tkanki genitalne wykazują niewielkie zmiany aż do okresu dorastania, a następnie rozwijają się raptownie do osiągnięcia dorosłych proporcji. **Rysunek 5.3** przedstawia systematyczne, acz odmienne, przebiegi rozwoju tkanek nerwowych i genitalnych w porównaniu z ogólnym rozwojem ciała.

Czynniki konstytucjonalne

Do narodzin, lub krótko po nich, czynniki genetyczne i wczesne wpływy środowiskowe wyznaczają w efekcie rozwój podstawowych fizycznych i psychicznych właściwości, takich jak budowa ciała i *temperament* (styl osobowości) oraz predyspozycje do zapadania na pewne fizyczne i umysłowe choroby. Te **czynniki konstytucjonalne** (*constitutional factors*) są podstawowymi fizjologicznymi i psychicznymi tendencjami wynikającymi z inter-

Rysunek 5.3 Rozwój tkanki nerwowej w pierwszym roku życia

Rozwój tkanki nerwowej dokonuje się bardzo szybko w pierwszym roku życia. Jest znacznie szybszy niż ogólny rozwój fizyczny. Dojrzwianie genitalne przeciwnie - nie zachodzi przed osiągnięciem adolescencji.



akcji genetycznie zdeterminowanych właściwości, czyli *genetycznego wyposażenia*, oraz wczesnych doświadczeń życiowych i wpływów środowiskowych. Ponieważ czynniki konstytucjonalne są w większości dziedziczne, pozostają raczej niezmiennie przez całe życie jednostki. Czynniki konstytucjonalne są widoczne nawet w typie budowy ciała noworodka, w jego funkcjonowaniu fizjologicznym i w podstawowych tendencjach w reagowaniu na bodźce. Na przykład, niektóre niemowlęta są bardziej wrażliwe na stymulację niż inne; niektóre mają wyższy poziom energii, a inne są spokojne i niełatwo wyprowadzić je z równowagi. Podstawowe tendencje w reagowaniu, takie jak wymienione powyżej, mogą wpływać na sposób, w jaki wchodzi one w interakcje z otoczeniem, a poprzez to na zakres ich doświadczeń i przebieg rozwoju (Miyake i in., 1985).

Badacz z Uniwersytetu Harvarda, **Jerome Kagan** wykazał, że około 10 do 15% niemowląt to „urodzeni nieśmiali” lub „urodzeni śmiałkowie” (Kagan i Snidman, 1991; Kagan i Reznick, 1986). Różnią się one wrażliwością na stymulację fizyczną i społeczną - nieśmiałe niemowlę łatwiej przestraszyć i jest ono mniej reaktywne społecznie. Ludzie mniej chętnie kontaktują się i bawią z nieśmiałym niemowlęciem, wzmacniając przez to początkową skłonność dziecka. Jednakże doświadczenie i specjalny trening mogą zmienić sposób ujawniania się tego konstytucjonalnego czynnika.

Genetycznie uwarunkowaną nieśmiałość u małą badał Steven Suomi (*Discovering Psychology*, 1990, Program 5).

Dostrzegł on wiele podobieństw między nieśmiałymi małpami i nieśmiałymi dziećmi ludzkimi. Postawione wobec szczególnych wyzwań nieśmiałe małpy przejawiają spójny wzorzec zachowania: przywierają do matki, nie eksplorują otoczenia, łatwo przerażają je obcy, przyjmują bardzo napiętą postawę ciała, są bardzo ostrożne i bardzo czujne. Wydaje się, że ich mózgowy systemy alarmowe bardzo łatwo wyzwalają hormony do krwioobiegu, wywołując wzrost częstotliwości bicia serca i oddychania oraz rozszerzenie się źrenic. Badania krwi wykazały, że cecha nieśmiałości jest dziedziczna; okazało się również, że nieśmiałe matki mają tendencję do wychowywania nieśmiałych dzieci. Aby zmienić wzorzec zachowania, zespół badaczy umieścił nieśmiałe małpie niemowlęta przy wspierających, spokojnych, śmiałych zastępczych matkach i babkach, co umożliwiło młodym małpkom pewniejsze radzenie sobie z zagrożeniami społecznymi.

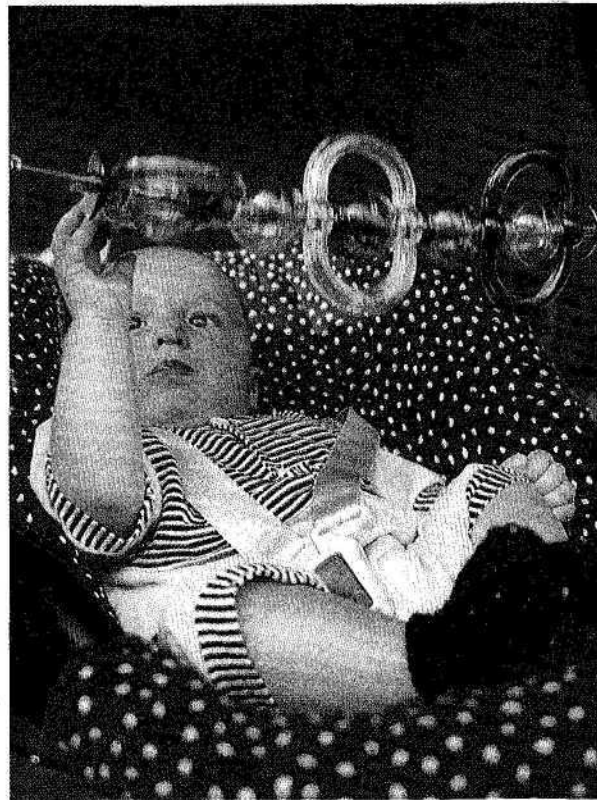
Gdy psychologowie rozwojowi mówią o wpływach *środowiskowych*, często mają na myśli czynniki takie, jak kultura, sposoby wychowywania dzieci, postawy rodzicielskie i edukacyjne możliwości, które kształtują rozwój umysłowy i rozwój zachowania dziecka. Wszystkie te czynniki środowiskowe istnieją niezależnie od dziecka i wpływają na jego rozwój w sposób, który relatywnie łatwo daje się modyfikować. Rodzina może przeprowadzić się do innej okolicy lub innego kraju. Rodzice mogą wypróbować nowe sposoby dyscyplinowania dziecka lub jego uspołeczniania. Dziecko może zmienić nauczycieli, klasę lub szkołę.

Każdy aspekt środowiska prenatalnego jest upośredniony przez biologiczno-chemiczne powiązania dziecka z matką. Doświadczenia wywołane bodźcami działającymi z zewnątrz na ciało matki (na przykład, ekspozycja na ciepło w saunie lub konsumpcja mocno przyprawionej żywności) zostają uwewnętrznione i przekazane rozwijającemu się płodowi. Używanie przez matkę narkotyków należy do najszkodliwszych z tych prenatalnych doświadczeń.

Rozwój sensoryczny

William James, czołowy amerykański psycholog przełomu wieków, uważał, że ludzkie niemowlę jest całkowicie bezradnym i zagubionym organizmem. Po doświadczeniu spokoju życia w macicy, niemowlę zostaje zaatakowane ze wszystkich stron przez nagły wybuch stymulacji - świat staje się „jednym wielkim rozkwitającym hałaśliwym chaosem”. W 1928 roku John Watson, twórca behawioryzmu, opisał ludzkie niemowlę jako „żywy, wijący się kawałek mięsa, zdolny do wykonania kilku prostych reakcji”. Jeszcze w 1964 roku autor medycznego podręcznika głosił, że noworodek nie potrafi zogniskować oczu lub reagować na dźwięki oraz że nie posiada świadomości.

Autorzy ci mylili się bardziej niż mogli przypuszczać. W ciągu ostatniego dwudziestolecia wyniki badań psy-



chologicznych i medycznych prowadzonych w laboratoriach w Stanach Zjednoczonych i w wielu innych krajach skłaniają do nieuniknionej konkluzji: dzieci przychodzą na świat ze zdolnością do wielu zaskakujących wyczynów percepcyjnych i umysłowych. W chwilę po opuszczeniu macicy noworodki zaczynają okazywać, że są wysoce rozwinięte, doświadczone i przyjaźnie nastawione.

W kilka minut po narodzinach oczy noworodka są czujne, odwracają się w kierunku głosu i poszukują badawczo źródła niektórych preferowanych dźwięków. Dziecko wyciąga badawczo rękę.

Dzieci rodzą się również z pewnymi uprzedzeniami. Nowe badania wykazują, że noworodki spostrzegają znacznie więcej niż kiedykolwiek przypuszczano oraz że mają wykształcone preferencje odnośnie zapachów, dźwięków i widoków. Już w 12 godzin po urodzeniu przejawiają rozmaite oznaki zadowolenia na smak osłodzonej wody lub wanilii i uśmiechają się, wachając esencję bananową. Wołają osolone płatki zbożowe od nie osolonych nawet wówczas, gdy nie miały jakiegokolwiek uprzedniego doświadczenia z osoloną żywnością (Bernstein, 1990; Harris i in., 1990). Natomiast niechętnie odnoszą się do smaku cytryny, krewetek oraz zapachu zgniłych jaj. Ich słuch funkcjonuje jeszcze przed urodzeniem, są więc przygotowane do reagowania na pewne dźwięki natychmiast po urodzeniu. Preferują żeńskie

głosy; zwracają uwagę na brzęki i trzaski; lepiej zasypiają, słysząc bicie serca; rozpoznają głos matki w kilka tygodni po urodzeniu. Niektóre z tych preferencji słuchowych wynikają prawdopodobnie ze znajomości pewnych dźwięków jeszcze z czasów życia wewnątrzmacicznego.

Widzenie jest mniej rozwinięte w momencie narodzin niż inne zmysły; w istocie dzieci rodzą się w dużym stopniu ślepe, z ostrością wzroku około 20/500. Istnieją trzy powiązane ze sobą powody tego początkowo zamazanego widzenia: słaba optyka, niewystarczająca ilość czopków i niewystarczająca ilość neuronów. Dobre widzenie - wrażliwość na kontrast, ostrość wzroku i rozróżnianie kolorów - wymaga funkcjonowania o wiele większej ilości fotoreceptorycznych czopków w zagłębieniu siatkówki oka oraz odpowiedniego poziomu rozwoju optyki oka. Utrata informacji „na wejściu” spowodowana jest niedojrzałością tych komponentów układu wzrokowego noworodka. „Na wyjściu” dobre widzenie wymaga licznych połączeń między neuronami w korze wzrokowej mózgu. W momencie narodzin nie została jeszcze utworzona wystarczająca ich liczba. Jednakże te niedojrzałe systemy rozwijają się bardzo szybko, a w miarę ich rozwoju wzrokowe możliwości dziecka stają się widoczne (Banks i Bennett, 1988). Niemowlęta bardzo wcześnie są zdolne spostrzegać duże przedmioty, skonstrastowane z otoczeniem. Jednomiesięczne dziecko potrafi zlokalizować kontur głowy z niewielkiej odległości; siedmioletniowie niemowlę potrafi przyglądać się matczynej twarzy w obrębie konturu, a gdy matka mówi do dziecka - patrzy jej w oczy. Już w drugim miesiącu życia dziecko zaczyna spostrzegać świat w kolorach, rozróżniając biały, czerwony, pomarańczowy i niebieski. W wieku trzech miesięcy niemowlę dostrzega głębię i jest na najlepszej drodze do osiągnięcia wzrokowych kompetencji człowieka dorosłego.

Kontrowersja dziedziczenie-środowisko

W jakim stopniu ludzkie zachowanie jest zdeterminowane przez dziedziczenie, a w jakim jest produktem wyuczonego doświadczenia? Kontrowersja dziedziczenie-środowisko (*nature-nurture controversy*) to trwająca od dawna debata między filozofami, psychologami i pedagogami nad relatywną ważnością dziedziczenia i uczenia się. Czy niemowlęta rodzą się ze zdolnościami i sprawnościami, które doskonalą się w doświadczeniu, czy też rodzą się „głupie”, gotowe jedynie do tego, by zmańdrzeć w kontakcie ze społeczeństwem i na podstawie wyuczonego doświadczenia? Przez stulecia obie strony tego sporu miały wielu gorących zwolenników. Aby zrozumieć jeden z klasycznych elementów tej kontrowersji musimy cofnąć się do dziwnego zdarzenia z 1800 roku.

Z końcem osiemnastego stulecia nowa nauka, „medycyna umysłowa”, wczesna wersja nowoczesnej psychologii, zaczęła zajmować uwagę ludzi wykształ-

conych. Ludzie ci rozważali prawdziwą naturę gatunku ludzkiego, wpływ umysłu na zachowanie i różnice między ludźmi a zwierzętami. Po jednej stronie sporu stali ci, którzy wierzyli, że ludzki noworodek przychodzi na świat bez wiedzy i sprawności - doświadczenie w postaci ludzkiego uczenia się zapisuje wiadomości na pustej tabliczce - *tabula rasa* - nieuformowanego umysłu niemowlęcia. Pogląd ten, zaproponowany przez brytyjskiego filozofa **Johna Locke'a** znany jest jako *empyryzm*. Przypisuje on ludzki rozwój doświadczeniu. Tym, co kieruje ludzkim rozwojem jest stymulacja, otrzymywana w trakcie nabywania doświadczeń i wychowania.

Wśród uczonych przeciwstawiających się empyryzmowi był francuski filozof Jean Jacques Rousseau. Przedstawił on *natywistyczny* pogląd, że *natura*, lub to, co przynosiśmy na świat z naszego ewolucyjnego dziedzictwa, stanowi matrycę kształtującą rozwój. Ludzie w momencie narodzin są jego zdaniem „szlachetnymi dzikusami”, których łatwo może zepsuć kontakt ze społeczeństwem (Cranston, 1991).

Spór dziedziczenie-środowisko zintensyfikował się pod wpływem odnalezienia dzikiego chłopca, który, jak się wydaje, został wychowany przez zwierzęta w lasach wokół wioski Aveyron we Francji. To 12-letnie, niecywilizowane, *dzikie lferal* dziecko - znane jako Dzikie Chłopiec z Aveyron - miało dostarczyć odpowiedzi na istotne kwestie dotyczące natury ludzkiej.

Młody doktor, **Jean Marie Itard**, podjął wyzwanie ucywilizowania i wychowania Dzikiego Chłopca z Aveyron, któremu nadał imię Victor. Początkowo intensywny program treningu wydawał się przynosić efekty: Victor stał się przywiązanym, dobrze wychowanym chłopcem oraz nauczył się wypełniać polecenia. Jednakże po pięciu latach postęp uległ zatrzymaniu i nauczyciel niechętnie ogłosił koniec eksperymentu (Itard, przedruk, 1962).



Victor, Dzikie Chłopiec z Aveyron

Uzależnienia



Dzieci uzależnione od narkotyków

Na podstawie przeprowadzonych w 1988 roku badań w 36 szpitalach, dr Ira Chasnoff, dyrektor Narodowego Stowarzyszenia do Badań i Edukacji w Zakresie Uzależnień Okołoporodowych [*National Association for Perinatal Addiction Research and Education*] szacuje, że każdego roku 375 000 dzieci w okresie prenatalnym jest wystawionych na oddziaływanie niedozwolonych środków. Liczba ta może być zaniżona, ponieważ wiele matek nie chce zdradzać swych narkotycznych doświadczeń, testy zaś wykrywające narkotyki nie są powszechnie stosowane na oddziałach położniczych (Chasnoff i in., 1989).

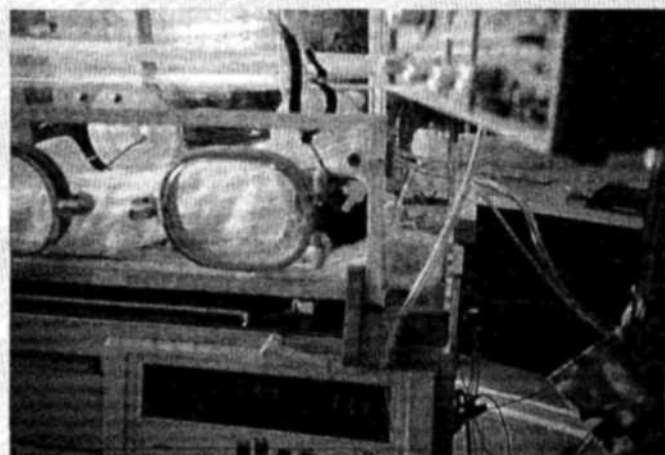
Federalny Departament Zdrowia ocenia, że do roku 2000 około czterech milionów dzieci, których matki w okresie ciąży zażywały kokainę, będzie wymagało specjalnych usług medycznych i edukacyjnych kosztujących miliardy dolarów (Hamilton, 1990). Od czasu pojawienia się na rynku pochodnej kokainy, *crack*, w niektórych miejskich szpitalach liczba dzieci o niskiej wadze urodzeniowej wzrosła o 60% (*The Drug Policy Report*, 1990, s. 6).

Podobnie jak alkohol, heroina i inne narkotyki, kokaina przedostaje się przez łożysko i może bezpośrednio oddziaływać na rozwój płodu. U dorosłych kokaina powoduje zwężenie naczyń krwionośnych; u ciężarnych kobiet ogranicza obieg krwi w łożysku i dostarczanie tlenu do płodu. Poważne ograniczenie ilości dostarczanego tlenu może

doprowadzić do pęknięcia naczyń krwionośnych w mózgu płodu. Rezultatem takich prenatalnych wylewów bywają upośledzenia fizyczne i umysłowe trwające przez całe życie (Chasnoff, 1985). Ograniczony obieg krwi jest też prawdopodobnie przyczyną wysokiego odsetka poronień i przedwczesnych porodów wśród matek zażywających kokainę; czterokrotnie częściej od

narkotyków w okresie prenatalnym zostaje urodzonych przedwcześnie, ma niską wagę urodzeniową i/lub cierpi na opóźnienia rozwoju (Chasnoff, 1985).

Uzależnione matki często rodzą uzależnione dzieci. Uzależniony od kokainy noworodek pierwsze dwa do trzech tygodni życia przeżywa z objawami odstawienia narkotyku. Niektóre z tych niemowląt są ospałe



przeciętnej ryzykują one urodzenie dziecka o niskiej wadze urodzeniowej. Wcześniaki o niskiej wadze urodzeniowej zagrożone są problemami w uczeniu się, deficytami poznawczymi i trudnościami w przystosowaniu się (Gross, 1990; Neligan i in., 1976; Scott, 1987). Te niepomyślne konsekwencje wzmagają się w warunkach biedy i innych komplikacji związanych z zażywaniem narkotyków. Od 25 do 30% niemowląt wystawionych na działanie

i w depresji, inne są nerwowe i pobudliwe. Jeśli zostaną pobudzone, niemalże nie sposób je uspokoić. W późniejszym okresie dziecko może przejawiać symptomy takie, jak nadpobudliwość, opóźnienie umysłowe, upośledzenie sprawności motorycznych i umysłowych, mały zakres pamięci, problemy z mową, apatia, agresja i chłód emocjonalny (Hamilton, 1990; Quindlen, 1990). Co gorsza, niektóre z tych uzależnionych dzieci zarażone są również

AIDS, ponieważ ich matki w zamian za narkotyk utrzymywały stosunki seksualne z zarażonymi partnerami lub używały zakażonych igieł.

W wieku szkolnym dzieci takie wymagają indywidualnego traktowania i czują się przytłoczone w warunkach różnorodnej aktywności lub wśród zbyt wielu osób. Program przeprowadzony w publicznych

szkołach Los Angeles przeznaczony dla dzieci wystawionych na działanie narkotyków pozwolił na wykrycie kilku strategii pomocy takim dzieciom: wczesna interwencja, powolne wprowadzanie nowych pojęć i duża ilość oddziaływań wychowawczych oraz indywidualne traktowanie ze strony dorosłych. Takie środki są jednakże bardzo kosztowne. W 1990

roku program ten kosztował 15 000 dolarów rocznie na jedno dziecko, natomiast koszt nauczania jednego dziecka w zwykłym programie szkolnym wynosił 4 000 dolarów (Hamilton, 1990). W związku z cięciami w budżetach edukacyjnych jest mało prawdopodobne, by takie kosztowne programy miały szansę przetrwać.

Do dziś trwa spór, co właściwie wyjaśnia to dziwne studium przypadku. Czy zawiodło tu dziedziczenie czy środowisko? Być może Victor został porzucony, ponieważ był rozwojowo upośledzony. Jeśli tak było, każdy trening mógł mieć jedynie ograniczone powodzenie. Jeśli nie, czy nowoczesne metody treningu pomogłyby chłopcu bardziej od tych stosowanych przez Itarda? [Ekspert od historii Victora, Harlan Lane (1976, 1986), twierdzi, że jego przypadek jasno wskazuje na niszczycielski efekt społecznej izolacji lub, odwrotnie, na znaczący wpływ wczesnego kontaktu społecznego na komunikowanie się i rozwój umysłowy. Według Lane'a poza społeczeństwem jesteśmy niczym więcej jak „nie-szlachetnymi dzikusami”].

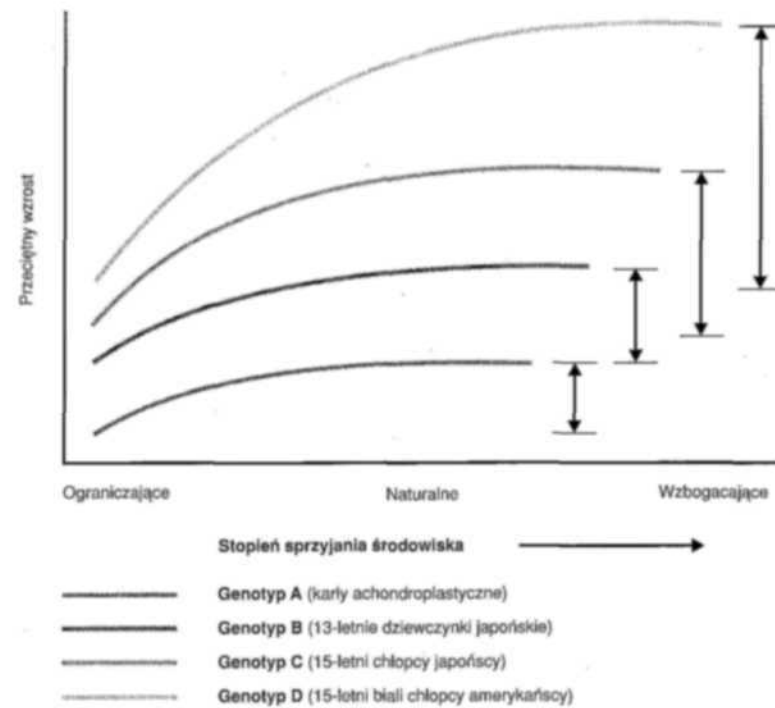
Dzisiaj, dzięki pracy wielu badaczy i teoretyków wiemy, że skrajne poglądy Locke'a i Rousseau są niesprawiedliwe wobec bogactwa ludzkiego zachowania. Niemal każde złożone działanie jest kształtowane zarówno przez indywidualne dziedzictwo biologiczne, jak i przez osobiste doświadczenie, włącznie z uczeniem się. Dziedziczność i środowisko wywierają ciągły wzajemny wpływ na siebie nawzajem: każde z nich czyni możliwymi pewne dalsze postępy w drugim, aczkolwiek każde z nich ogranicza też wkład drugiego. Odnotowaliśmy już negatywny wpływ niskiej wagi urodzeniowej na rozwój fizyczny i umysłowy. Dwa rodzaje oddziaływań środowiskowych mogą zmodyfikować ten słaby życiowy start: fizyczna stymulacja poprzez dotyk (zob. Rozdział 14) oraz wczesna edukacja i trening rodziców. W pionierskich badaniach na skalę krajową, w których prawie 1000 niemowląt o niskiej wadze urodzeniowej obserwowano przez pierwsze trzy lata życia, dzieci losowo wybrane do programu intensywnej interwencji wykazały zdecydowane postępy w wyni-

kach testów inteligencji oraz zmniejszenie się problemów w zachowaniu (Gross, 1990).

Dziedziczność ustanawia potencjalny zakres reakcji; doświadczenie wyznacza, gdzie w tym zakresie jednostka faktycznie się znajdzie. Na przykład, dziedziczność wyznacza możliwą wysokość, natomiast rzeczywisty osiągnięty wzrost zależy częściowo od wyżywienia, czynnika środowiskowego. Rysunek 5.4 przedstawia interakcję między wzrostem a sprzyjającym bądź niesprzyjającym środowiskiem dla grup dzieci o różnych genotypach wzrostu. Podobnie poziom umysłowy wydaje się zależeć zarówno od potencjału genetycznego, jak od wczesnej stymulacji i warunków środowiskowych. W odniesieniu niemal do każdej właściwości i sprawności, jakie analizujemy, dziedziczność i środowisko wchodzi w interakcję ze sobą. Dziedziczność dostarcza surowego materiału, a środowisko wpływa na to, w jaki sposób geny „rozgrywają” swój potencjał.

Okazało się również, że wiele cech psychicznych uzależnionych jest od wpływów genetycznych. Dotyczy to, na przykład, niektórych trudności w czytaniu (De Fries i Decker, 1982). Prawdopodobieństwo wystąpienia dysleksji rozwojowej (*developmental dyslexia*), specyficznego zaburzenia czytania polegającego na przedstawianiu liter i trudności w odróżnianiu strony prawej od lewej i górnej od dolnej, jest czterokrotnie większe u chłopców niż u dziewcząt. (Wyniki badań odnoszących się do genetyki, osobowości i inteligencji zostaną przedstawione w Rozdziałach 14 i 15). Chociaż debata trwa nadal, większość badaczy jest teraz zainteresowana raczej wykryciem, jak dziedziczność i środowisko oraz ich interakcja przyczyniają się do rozwoju niż próbami określenia ich relatywnej ważności.

Rysunek 5.4 Zakresy reakcji dla wzrostu jako funkcja środowiska



Wrodzone wyposażenie dzieci do przetrwania

Badania z ostatnich dwudziestu lat zakwestionowały pogląd Locke'a o umyśle dziecka jako niezapisanej tabliczce. Wydaje się, że dzieci rozpoczynają życie już wyposażone w znaczną wiedzę typu *know-how* i że potrafią wykorzystać swoje zmysły do uzyskania informacji oraz reagowania na nie. Można je porównać do wstępnie oprogramowanych „przyjaznych” komputerów, dobrze przygotowanych do reagowania na dorosłych opiekunów i do wpływania na społeczne otoczenie.

Jak niemowlęta organizują swoje wczesne doświadczenia i co są w stanie robić? Pytania te odgrywają zasadniczą rolę w licznych badaniach nad *okresem niemowlęcym*, który trwa przez pierwszych 18 miesięcy życia, kiedy to dziecko jest niezdolne do posługiwania się mową (łacińskie znaczenie angielskiego słowa *infancy* - 'niemowlęctwo' to: *niezdolny do mówienia*). Większość tych badań dotyczy *noworodków*, czyli dzieci do ukończenia pierwszego miesiąca życia (zob. wczesne stadia rozwoju dziecka w tabeli 5.1).

Reagowanie i adaptacja

Noworodek, nawet w ciągu pierwszych kilku godzin życia, jeśli napotka na odpowiednie bodźce, jest zdolny

przejawiać rozmaite reakcje. Umieszczony na brzuchu matki, zwykle wykonuje ruchy pełzania. Obraca też głowę w kierunku przedmiotu, który dotknie jego policzka - sutka lub palca - i zaczyna go ssać. Ssanie jest jedynym zachowaniem wspólnym wszystkim ssakom (Blass i Teicher, 1980). *Ssanie* to ogromnie złożony i wysoce rozwinięty wzorzec zachowania, obejmujący koordynację ruchów języka i połykania, synchronizację oddychania ze ssaniem i połykaniem oraz dotykową stymulacją sutkiem. Niemniej jednak wydaje się, że większość dzieci od samego początku wie, jak to robić. Ssanie jest zachowaniem zdolnym do adaptacji, które może ulec zmianie pod wpływem swych *konsekwencji*. Szybkość ssania, na przykład, zależy od słodkości otrzymywanego płynu. Im słodszy jest płyn, tym rytmiczniej - a także silniej - noworodek ssie (Lipsitt i in., 1976). Faktycznie tempo ssania zależy raczej od rozkładu słodkości w czasie, a nie od absolutnej wielkości słodkości w danej chwili.

Grupa noworodków, którym aplikowano roztwór sacharozy przez automatyczne urządzenie podające, reagowała ssąc przeciętnie 55 razy na minutę, w porównaniu z noworodkami, którym podawano wodę; te ssaly 46 razy na minutę. Trzecia grupa, która otrzymywała najpierw roztwór sacharozy, a następnie wodę, ssala roztwór sacharozy z częstotliwością, równą pier-

wszej grupie. Jednakże gdy podano im wodę, częstotliwość ssania była mniejsza niż w grupie, która otrzymywała tylko wodę. Dzieci z trzeciej grupy nie tylko reagowały w różny sposób na różne smaki: także doświadczanie słodkiego smaku w ciągu 5 minut poprzedzających podanie wody osłabiło ich reakcję na roztwór wodny (Kobré i Lipsitt, 1972).

Wydaje się, że noworodki przychodzą na świat zaprogramowane tak, by lubić i poszukiwać przyjemnych doznań, takich jak słodycz, a unikać lub uciekać od nieprzyjemnych stymulacji, takich jak głośne dźwięki, jasne światło, silne zapachy i bodźce wywołujące ból. Jednakże przed upływem trzeciego tygodnia życia ludzkie noworodki nie reagują na możliwe *negatywne* efekty ssania. Ssanie wydaje się być celem samym w sobie, co potwierdza fakt, że dzieci są tak niewrażliwe na związki, które są gorzkie lub słone, że potrafią ssać nadal, wymiotować, a nawet umrzeć na skutek przypadkowej zamiany cukru na sól (Blass i Teicher, 1980).

Dwugodzinny noworodek zaczyna wyróżniać relacje przyczynowo-skutkowe na podstawie doświadczenia z sygnałami, które w sposób stały poprzedzają przyjemne zdarzenia, takie jak otrzymanie kilku kropli słodkiego płynu. Reakcja noworodków na warunkowanie dowodzi funkcjonowania u nich jakiegoś prostego systemu pamięci oraz zdolności do wykształcania oczekiwań i wniosków.

Elliott Blass (1990) i jego zespół badawczy z Uniwersytetu Johnsa Hopkinsa rozpoczęli badania nad zdolno-

Tabela 5.1 Stadia rozwoju we wczesnej fazie cyklu życiowego

Stadium	Wiek	Niektóre główne charakterystyki
Prenataine	Od poczęcia do narodzin	Rozwój fizyczny
Niemowlęctwo	Od narodzin w prawidłowym terminie do ok. 18 miesięcy	Lokomocja, podstawy języka, społeczne przywiązanie
Wczesne dzieciństwo	Ok. 18 miesięcy do ok. 6 lat	Dobrze opanowany język, zróżnicowanie płciowe, zabawy grupowe, kończy się „gotowością” do podjęcia nauki szkolnej
Późne dzieciństwo	Od ok. 6 lat do ok. 13 lat	Wiele procesów poznawczych osiąga „dorosłą” postać z wyjątkiem tempa ich funkcjonowania; zabawa w zespołach

ściami noworodków od studiowania noworodków szczurzych. Chcieli się dowiedzieć, w jaki sposób nowo narodzone szczury, które przychodzą na świat ślepe i głuche, uczą się odnajdywać matczyne sutki. Kluczem okazał się zapach. Po umyciu matczyne sutki traci zapach i młode szczury nie przywierają do niego. Po wstrzyknięciu pozbawionego smaku płynu o zapachu cytryny do płynu owodniowego w czasie ciąży nowo narodzone szczury odnajdywały matczyne sutki, tylko jeśli pachniał on cytrynami. Jeszcze bardziej fascynujące jest odkrycie Blassa, że kiedy szczury dorosły, wyuczona preferencja cytrynowego zapachu obejmowała też wybór partnera seksualnego - wybierały one partnera pachnącego cytrynami.

Po doświadczeniach ze szczurami zespół rozpoczął badania nad noworodkami ludzkimi. Uczono noworodki w okresie od 2 do 48 godzin po narodzinach *antycypować* przyjemne doznanie słodkiego smaku sacharozy.

Gdy głaskali czoło dziecka i podawali ostudzoną wodę, dziecko wysuwało język i uspokajało się. Wkrótce samo głaskanie wywoływało u dziecka odwrócenie głowy w kierunku, skąd podawano słodki płyn - w oczekiwaniu na miłe doświadczenie z niedawnej przeszłości. Jak sądzicie, co stało się, jeśli po głaskaniu nie nastąpiło podanie słodkiego płynu? Dzieci stawały się niespokojne. Prawie wszystkie (siedmioro na ośmioro) zaczynały płakać, jeśli po głaskaniu nie podawano słodkiego płynu, podczas gdy w grupie kontrolnej, nie warunkowanej na oczekiwanie sacharozy po głaskaniu, zdarzyło się to niewielu (1 na 16). Wyglądało to tak, jak gdyby noworodki reagowały emocjonalnie na pogwałcenie zasady, która została już ustanowiona.

Gdy badacze wypróbowywali jako sygnał podania sacharozy różne dźwięki zamiast głaskania, z zaskoczeniem odkryli, że jedynie trzask kastanietów został połączony ze słodkim płynem. Dzieci ignorowały dźwięk *psst* oraz *brzęk* trójkąta; stawały się spokojne i zaprzestawały aktywności na dźwięk *szszsz*. Mlaśnięcia i cmoknięcia są naturalnymi dźwiękami słyszalnymi w otoczeniu na oddziałach położniczych; noworodki są zatem przygotowane, by reagować wyłącznie na pewne dźwięki, jakie zwykle wydają opiekunowie (Blass, 1990).

Wydaje się, że dzieci zaczynają budować swoją wiedzę o świecie przez wydobywanie relacji pomiędzy powiązаныmi wydarzeniami sensorycznymi. Poprzez interakcje między odziedziczonymi tendencjami do reagowania a wyuczonymi doświadczeniami, dzieci z czasem stają się zdolne do przeżycia i do wyuczenia się wielkich ilości informacji.

Interakcje społeczne

Niemowlęta są „zaprojektowane” jako istoty towarzyskie. Wolą ludzkie głosy od innych dźwięków



Noworodki reagują na spojrzenia i wypowiedzi swoich rodziców. Wysyłają w odpowiedzi przekazy swoim opiekunom.

i ludzkie twarze od większości innych wzorców (Fantz, 1963). Już po upływie pierwszego tygodnia życia niektóre noworodki odróżniają głos matki od głosów innych kobiet. Po następnym tygodniu są zdolne do spostrzegania głosów i twarzy swoich matek jako części wspólnej całości i denerwują się, gdy eksperymentatorzy łączą twarz matki z głosem obcej osoby (Carpenter, 1973).

Niemowlęta nie tylko reagują na opiekunów, ale także wchodzi z nimi w interakcję. Badania prowadzone za pomocą kamery o przyspieszonym przesuwie taśmy wykazały znaczny stopień *synchronizacji* - utrzymywanie wzroku, wokalizacja, dotykanie i uśmiech matek i niemowląt są ściśle skoordynowane ze sobą (Martin, 1981; Trevarthen, 1977). Niemowlęta odpowiadają i uczą się, ale też wysyłają przekazy do tych, którzy chcą słuchać i kochać je. Nie tylko zachowania matek i niemowląt są ze sobą powiązane w społecznie dynamiczny sposób, dotyczy to również ich uczuć (Fogel, 1991). Trzymiesięczne niemowlę może śmiać się, gdy jego matka się śmieje i marszczyć się lub płakać w odpowiedzi na przejawianie przez nią negatywnych emocji (Tronick i in., 1980).

Ogólnie, psychologowie rozwojowi, badający zakres możliwości niemowląt, są pod coraz większym wrażeniem tych możliwości. Wydaje się, że noworodki są przygotowane do wypełnienia trzech podstawowych zadań w zakresie przetrwania: (a) odżywiania, (b) utrzymywania kontaktu z ludźmi (dla ochrony i opieki) i (c) obrony przed szkodliwymi bodźcami. Zadania te wymagają sprawności percepcyjnych, pewnej zdolności do rozumienia doświadczeń z ludźmi i przedmiotami oraz podstawowej sprawności myślenia, polegającej na kombinowaniu informacji pochodzącej z różnych zmysłów (von

Hofsten i Lindhagen, 1979). Niektórzy badacze stawiali nawet wniosek, że dzieci rodzą się ze zdolnością do różnicowania doświadczeń i umieszczania informacji w oddzielnych kategoriach. Ta zdolność do kategoryzowania ciągu świadomego doświadczenia jest istotna dla budowania podstaw wiedzy (Masters, 1981).

Jak dowiadujemy się, co niemowlęta mogą robić, czuć i myśleć? Są dwie odpowiedzi na to pytanie. Po pierwsze, psychologowie rozwojowi prowadzą badania, w których obserwują, porównują i testują dzieci (i dorosłych) w różnym wieku. Po drugie, wykorzystują fizyczne reakcje niemowląt jako wskaźniki procesów wewnętrznych. Przyjrzyjmy się, w jaki sposób te metody umożliwiają zebranie danych, na których opiera się współczesna psychologia rozwojowa.

Badania normatywne i podłużne

Celem badań normatywnych (*normalwe investigations*) jest sporządzenie charakterystyki określonego wieku lub stadium rozwojowego. Drogą systematycznego badania jednostek w różnym wieku można określić rozwojowe osiągnięcia, takie jak wymienione w tabeli 5.2. Dane te dostarczają *norm*, standardowych wzorców rozwoju lub osiągnięć, opartych na obserwacji wielu dzieci w trakcie pierwszych ośmiu miesięcy życia po urodzeniu. Wskazują przeciętny wiek, w jakim określone zachowanie się pojawia. Zatem zachowanie dziecka może zostać zdiagnozowane poprzez określenie jego pozycji w odniesieniu do standardu dla typowej jednostki w tym samym wieku. Skrajne odchylenia w przypadku niektórych zachowań wskazują na anormalny rozwój. W skrócie, norma dostarcza standardowej bazy dla porównań nie tylko pomiędzy jednostkami, lecz także pomiędzy grupami.

Psychologowie rozwojowi używają także innych strategii badawczych opartych na kryterium czasu i służących zrozumieniu możliwych mechanizmów zmiany oraz czynników wpływających na zachowanie. Najbardziej charakterystyczną są *badania podłużne* (*longitudinal design*), w których te same jednostki są obserwowane i testowane wielokrotnie, często przez wiele lat. Ponieważ różni badani żyją w tym samym okresie społeczno-ekonomicznym, stwierdzone w badaniach podłużnych zmiany związane z wiekiem nie mogą zostać pomylone ze zmiennością wynikającą ze zmiany warunków społecznych. Strategia porównań podłużnych ma jednak również wiele wad. Wyniki mogą być uogólniane tylko na bardzo ograniczoną grupę: na osoby urodzone w okresie zbierania danych. Badania podłużne są również kosztowne i bardzo trudno utrzymać kontakt ze wszystkimi badanymi, zwłaszcza jeśli badania trwają wiele lat w społeczeństwie o dużej ruchliwości przestrzennej. Istnieje znaczne prawdopodobieństwo utraty danych na skutek odpadania poszczególnych jednostek z badania.

Jednym z najambitniejszych badań podłużnych były studia nad geniuszami, rozpoczęte przez Lewisa Termana krótko po I wojnie światowej i kontynuowane jeszcze w 60 lat później przez psychologów z Uniwersytetu Stanforda. Do badań wybrano ponad 1500 chłopców i dziewcząt z klas od trzeciej do ósmej (urodzonych około 1910 roku) na podstawie wysokich wyników w testach inteligencji (na poziomie geniusza). Byli odtąd testowani w regularnych odstępach czasu - najpierw, aby stwierdzić, jak wypadali w porównaniu z młodzieżą w ogóle, a później, aby zobaczyć, czy ich intelektualna przewaga utrzyma się w ciągu lat, a także aby odkryć warunki i doświadczenia, które przyczyniły się do satysfakcji z życia

i do różnych stylów radzenia sobie z ważnymi życiowymi problemami. Około 75% wciąż żyjących badanych odsyła wypełnione kwestionariusze wysyłane co dziesięć lat (Terman, 1925; Terman i Odeń, 1947, 1959).

Większość badań nad rozwojem wykorzystuje jednak strategię porównań poprzecznych [*cross-sectional design*], w której grupy badanych w różnym wieku chronologicznym obserwuje się i porównuje w tym samym momencie. Badacz następnie wyciąga wnioski na temat różnic w zachowaniu, które mogą pozostawać w związku z różnicą wieku. W eksperymentach wykorzystujących strategię poprzeczną badani w grupie eksperymentalnej

Tabela 5.2 Normy rozwoju umysłowego i ruchowego niemowląt (na podstawie Skala Bayleya)

1 miesiąc	5 miesięcy
Reaguje na dźwięki	Odróżnia znane osoby od oocych
Uspokaja się, gdy zostaje podniesione	Wokalizuje w zróżnicowany sposób (np. gdy odczuwa przyjemność, pragnienie czegoś, zadowolenie)
Podąża wzrokiem za poruszającą się osobą	Czyni wysiłki, by siedzieć samodzielnie
Utrzymuje duży, łatwy do uchwycenia przedmiot umieszczony w jego rękach	Przewraca się z pleców na bok
Niekiedy wydaje dźwięki (wokalizuje)	Używa częściowo kciuka przy chwytaniu
2 miesiące	6 miesięcy
Uśmiech społeczny	Sięgawytrwale, zręcznie podnosi klocek
Przejawia podniecenie antycypujące (przed karmieniem, podniesieniem)	Przekłada przedmioty z ręki do ręki
Rozpoznaje matkę	Podnosi filiżankę i uderza nią
Bada otoczenie	Uśmiecha się do swojego odbicia w lustrze i lubi dokazywać
Mruży oczy przed przedmiotem lub cleniem	Sięga jedną ręką po małe przedmioty
Unosi głowę i utrzymuje ją pewnie	
3 miesiące	7 miesięcy
Wokalizuje w odpowiedzi na uśmiech i mowę dorosłego	Wykonuje zabawne miny i gesty przed lustrem
Odwraca się w kierunku dźwięku	Utrzymuje w rękach dwa z trzech podawanych mu klocków
Dokonuje antycypacyjnego przystosowania głę do podniesienia	Siedzi samodzielnie, stabilnie i pewnie
Reaguje na zniknięcie twarzy dorosłego	Zgarnia kulki ze stołu
Siedzi z podporą, utrzymując prosto głowę	
4 miesiące	8 miesięcy
Odwraca głowę za dyndającym kółkiem, znikającą tyżeczką i piłką toczącą się po stole	Wokalizuje cztery różne sylaby (takie jak <i>da-da</i> , <i>mi</i> , <i>no</i>)
Bada swoje ręce	Słuchawybórczoznajomychsłów
Przejawia świadomość obcych sytuacji	Dzwoni dzwonkiem w zamierzony sposób
Podnosi klocek, chwytając dłoń	Usiłuje uchwycić trzy podawane klocki
Siedzi z niewielkim podparciem	Przejawia wczesne próby chodzenia

^a Ta tabela przedstawia przeciętny wiek, w jakim wymienione zachowania są wykonywane przez dzieci do 8 miesięcy życia. W tempie rozwoju występują znaczne różnice indywidualne, jednakże większość niemowląt rozwija się w tej właśnie kolejności.

poddawani są jakiemuś specjalnemu oddziaływaniu lub warunkom bodźcowym, podczas gdy badani z grupy kontrolnej - o takim samym rozkładzie wieku - nie są eksponowani na działanie tej zmiennej niezależnej. Wykorzystując strategię poprzeczną, naukowcy mogą badać cały interesujący ich zakres wieku w jednym badaniu. Wadą tej strategii jest porównywanie jednostek, które różnią się nie tylko wiekiem chronologicznym, lecz również rokiem urodzenia. Zmiany związane z wiekiem są pomieszane ze zmianami w społecznych lub politycznych warunkach, jakich doświadczają różne grupy pokoleniowe (*birth cohorts*; osoby urodzone w tym samym roku). Zatem wyniki badań, w których obecnie porównuje się próby dziesięcio- i osiemnastolatków, mogą różnić się od wyników badań prób dziesięcio- i osiemnastolatków, którzy dorastali w latach 70. - zarówno z powodu różnicy w stadiach rozwojowych, jak i z powodu różnych okresów historycznych.

Zalety badań poprzecznych i podłużnych łączy w sobie **strategia porównań sekwencyjnych** (*sequential design*). W badaniach prowadzonych według tej strategii różnica wieku pomiędzy grupami badanymi jest niewielka. Badani pogrupowani są według roku urodzenia, a grupy są obserwowane w stałych kilkuletnich odstępach. Przykładowe badania według strategii sekwencyjnej mogłyby zaczynać się w 2000 roku, wykorzystywać cztery grupy obejmujące dzieci w wieku lat 5 (urodzone w roku 1995), 4 (1996), 3 (1997) i 2 (1998), badane co roku przez trzy lata. Wybierając grupy, których wiek będzie pokrywać się w toku badania, badacz omija problemy wynikające ze stosowania zarówno strategii poprzecznej, jak i podłużnej: rozróżnienie efektów wieku i roku urodzenia oraz ograniczoną możliwość formułowania uogólnień.

Wskaźniki procesów wewnętrznych

Współcześni badacze rozwoju odkrywają, co niemowlęta widzą, myślą i czują poprzez rejestrowanie tego, co dzieci robią a następnie interpretowanie znaczenia, jakie pewne wzorce zachowań mają dla tych niemowląt. Niemowlęta poruszają oczami, by patrzeć na rzeczy, wyciągają ręce, aby dotknąć przedmiotów, a także ssą. Badacze wykorzystują te proste zachowania jako wskaźniki ich zdolności, możliwości i stanów psychicznych. Jak tego dokonują?

Jednym z najbardziej użytecznych paradygmatów badawczych jest wykorzystywanie *habitacji*. Eksperymentatorzy rejestrują, czy niemowlę spogląda na dany bodziec bardziej niż na inny, traktując to jako wskaźnik, że dziecko potrafi dostrzec różnicę między nimi. Długa ekspozycja tego samego bodźca powoduje, że szybko traci on swą atrakcyjność dla niemowląt, które przestają reagować na niego. Zmniejszanie reakcji na powtarzający się bodziec zwane jest **habitacją** (*habituation*). Jest to podstawowy proces występujący u większości gatun-

ków i szczególnie widoczny u noworodków. **Dyshabitacja** (*dishabituation*) pojawia się, gdy po habituacji znanego bodźca, inny bodziec wywołuje reakcję dziecka. Przyciągnięcie uwagi dziecka przez nowy bodziec wskazuje, że dziecko spostrzegło go jako różny od poprzedniego. Badacze wykorzystują czas, w jakim niemowlę spogląda na bodziec oraz wyciąganie rąk w jego kierunku jako zależne miary uwagi, preferencji lub zdolności percepcyjnych. Zmiany w częstotliwości ssania mogą również służyć za wskazówkę, że niemowlęta potrafią rozróżnić smaki lub, w istocie, jakiegokolwiek bodźce sygnalizujące zbliżające się przyjemności, lub z nimi skojarzone. Oprócz rejestrowania tych prostych reakcji oraz innych, takich jak uśmiech, płacz i wystawianie języka, przyrządy mogą zapisywać elektryczne reakcje w rozmaitych okolicach mózgu, stopień rozszerzenia źrenicy oka lub szybkość bicia serca. Każdy z tych wskaźników mówi badaczowi coś o reakcjach niemowlęcia na różne zdarzenia.

Na przykład, w 1958 roku **Robert Fantz** rozpoczął badania nad wzrokowymi preferencjami niemowląt oraz ich fascynacją nowością jako formami cichej mowy. Zaobserwował, że niemowlęta wolą patrzeć na obiekty z konturami niż na gładkie, na obiekty złożone niż na proste oraz na obiekty przedstawiające kompletne twarze niż te, na których różne elementy twarzy rozrzucone były w nieładzie. Te przełomowe badania wkrótce doprowadziły innych badaczy do odkrycia, jak naprawdę aktywne są umysły niemowląt i małych dzieci.

Ciągłość, stadia i okresy krytyczne

Ważnym zagadnieniem w psychologii rozwojowej jest problem *ciągłości - nieciągłości* rozwoju. Niektórzy psychologowie są zdania, że rozwój jest zasadniczo procesem ciągłym; przyjmują, że zachodzi on poprzez akumulację zmian *ilościowych*. Zgodnie z tym poglądem stajemy się coraz sprawniejsi w myśleniu, mówieniu lub używaniu naszych mięśni w mniej więcej taki sam sposób, w jaki stajemy się wyżsi - poprzez kumulatywne działanie tego samego procesu. Inni psychologowie traktują rozwój jako ciąg reorganizacji - zachowanie staje się *jakościowo* inne w różnych, *zależnych od wieku* okresach życia. Według tego poglądu poszczególne aspekty rozwoju są nieciągłe, aczkolwiek rozwój jako całość jest procesem ciągłym. Tak więc noworodki są traktowane nie jako mniej zależne od matki niż były przed narodzinami, lecz jako zależne w inny sposób. Przejawiają one fizyczną zależność, różną od tej w okresie prenatalnym, oraz nowy wymiar zależności psychologicznej (zmiany jakościowe).

Psychologowie opowiadający się za nieciągłością rozwoju poszukują i tworzą teorie **stadiów rozwojowych** (*developmental stages*), jakościowo różnych poziomów rozwoju. Uważają, że różne zachowania pojawiają



Bodźce wykorzystywane przez Fantza: niemowlęta wolą patrzeć na kompletną twarz niż na elementy twarzy przedstawione w nieładzie.

się w różnym wieku lub w różnych okresach życia, ponieważ różne leżące u ich podstaw procesy zachodzą w tych okresach. Termin *stadium* zarezerwowany jest dla tych interwałów czasowych, w których obserwuje się jakościowe różnice w funkcjonowaniu fizycznym, umysłowym lub behawioralnym.

Pojęcie stadium zakłada postęp w kierunku oczekiwanego stanu finalnego (Cairns i Valsinger, 1984). Przyjmując, że stadia rozwojowe występują zawsze w tej samej kolejności; każde stadium jest niezbędną podstawą pojawienia się następnego. Dzieci mogą przechodzić przez stadia w różnym tempie, lecz zawsze w tym samym porządku. Niedawne badania sekwencyjne nad aktywnością półkul mózgowych wykazały istnienie zarówno ciągłości, jak i nieciągłości, lecz każda z nich występuje po innej stronie mózgu (Thatcher i in., 1987). Zapisy aktywności EEG analizowano oddzielnie dla półkuli prawej i lewej u ponad 500 badanych w wieku od 2 miesięcy do wczesnej dorosłości. Jak można zobaczyć na **rysunku 5.5** lewa półkula rozwija się skokowo, podczas gdy zmiany w prawej półkuli zachodzą stopniowo i w sposób ciągły w badanym okresie. Okresy gwałtownych zmian w zapisie EEG w lewej półkuli pokrywają się z okresami stadiów rozwoju poznawczego w teorii Piageta - stadiami, które mogłyby wiązać się z różnymi stopniami rozwoju lewej półkuli.

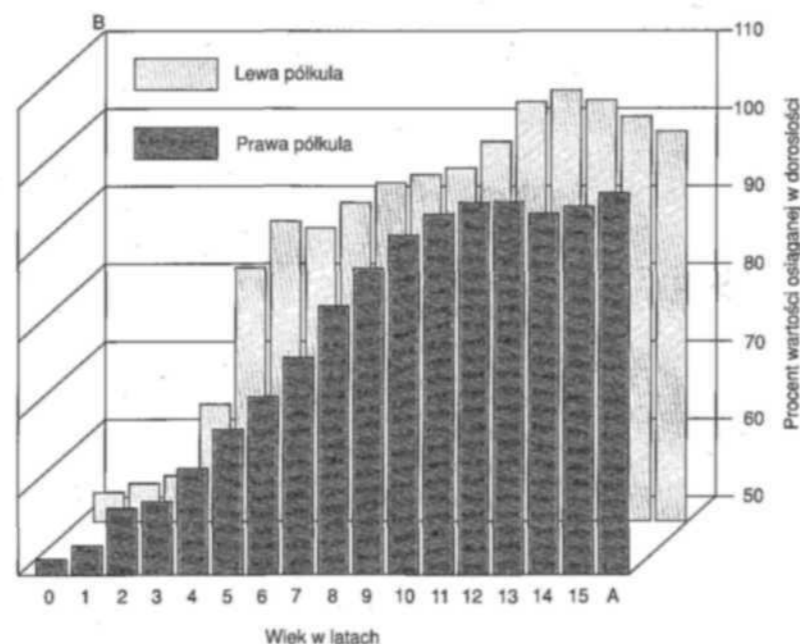
Z pojęciem stadiów rozwojowych związane jest pojęcie okresu krytycznego. **Okres** krytyczny (*critical period*) to okres szczególnego uwrażliwienia w trakcie rozwoju, kiedy organizm jest optymalnie przygotowany do nabycia określonego zachowania, o ile pojawią się określone

bodźce i doświadczenia. Jeśli te bodźce i doświadczenia nie pojawią się, organizm nie rozwinię zachowania w tym czasie i będzie miał trudności w rozwijaniu go w okresie późniejszym. W badaniach próbuje się określić, czy pewne doświadczenia muszą zajść we wczesnych latach życia, aby rozwój mógł normalnie postępować. Dane eksperymentalne wspierają pogląd, że okresy krytyczne występują dla pewnych funkcji zarówno u zwierząt, jak i u ludzi. Na przykład, kijanki salamandry zwykle zaczynają pływać zaraz po przyjsciu na świat. Jeśli uniemożliwi im się pływanie w ciągu pierwszych ośmiu dni (poprzez przetrzymywanie ich w znieczulającym płynie), zaczynają pływać normalnie, jak tylko zostaną wypuszczone. Jednakże jeżeli trzymane są w płynie znieczulającym cztery lub pięć dni dłużej, nigdy już nie nauczą się pływać; minął okres krytyczny (Carmichael, 1926). Podobnie psy i małpy przez kilka miesięcy po urodzeniu wychowywane w izolacji zachowywały się w dziwny sposób przez całe życie, nawet jeśli później przebywały z innymi normalnymi zwierzętami (Scott, 1963).

Trwale niekorzystny wpływ na zdolności umysłowe może mieć niedożywienie, jeśli nastąpi na krótko przed urodzeniem i przez kilka miesięcy potem (w okresie kiedy mózg rozrasta się gwałtownie), choć nie ma to takiego wpływu, jeśli wystąpi w późniejszych okresach życia (Wurtman, 1982). Dzieci wychowywane w instytucjach opiekuńczych, gdzie istnieją minimalne tylko warunki do wykształcenia się przywiązania do dorosłych opiekunów, mają problemy ze skupieniem uwagi i w nawiązywaniu kontaktów społecznych w szkole, nawet jeśli po ukończeniu 4 lat zostały zaadoptowane przez rodziny

Rysunek 5.5 Aktywność EEG
w półkulach mózgowych

Rysunek przedstawia wyniki badań z udziałem 577 dzieci w wieku od 2 miesięcy do wczesnej dorosłości. Elektryczna aktywność w prawej półkuli (słupki na pierwszym planie) i ewe (słupki na drugim planie) w każdym z okresów, porównywana jest z przeciętnym poziomem w dorosłości. Podczas gdy rozwój półkuli prawej jest ciągły, w rozwoju półkuli lewej zachodzą skoki i nieciągłości we wczesnym wieku, odpowiadające stadiom rozwoju poznawczego według teorii Piageta.



zastępcze (Tizzard i Hodgcs, 1978). Na podstawie wyników tych badań wydaje się uzasadniony wniosek, że istnieją okresy we wczesnej fazie życia większości organizmów, w których optymalny rozwój jest narażony na efekt okresu krytycznego. Istnieje jeden zaskakujący wyjątek od tej reguły w dziedzinie rozwoju intelektualnego. Chociaż intelektualny rozwój dzieci jest wrażliwy na zmiany środowiskowe, deprywacja zaznana we wczesnych latach niekoniecznie powoduje trwale upośledzenia (zob. Rutter, 1979). Przypisujemy rozwój inteligencji w niepomysłnych warunkach „plastyczności” lub zdolności do adaptacji ludzkiego mózgu (Kolb, 1989). Fascynujący przypadek tragicznie zaniedbanej dziewczynki, *Cenie*, „dzikiego dziecka z Kalifornii”, ilustruje zarówno efekt okresu krytycznego w rozwoju językowym, jak i ludzką zdolność przewyższania wczesnych deficytów intelektualnych (Pines, 1981).

W 1970 roku odnaleziono w Kalifornii zaniedbaną 13-letnią dziewczynkę. Była trzymana przez ojca w odosobnieniu, w małym ciemnym pokoju i od wczesnego niemowlęstwa nie miała możliwości słyszenia ludzkiej mowy. Była żalonym, źle odżywionym i nieuspołecznionym stworzeniem ważącym jedynie 25 kilogramów, niezdolnym do utrzymania pionowej postawy ani do mówienia. Była trzymana nago w niemal całkowitej izolacji i zmuszona spać przywiązana do posiania. Nie wolno jej było robić żadnych hałasów ani nikt nie mógł do niej mówić. Jej matka, niemal całkowicie niewidoma i niezdolna do opieko-

wania się córką, była zastraszona przez swego gwałtownego meta, o wyraźnych zaburzeniach w zachowaniu. W końcu uciekła wraz z dzieckiem.

W czasie pierwszego testu Genie uzyskała wyniki na poziomie jednorocznego normalnego dziecka. Lecz po intensywnym ćwiczeniu pod kierunkiem młodej badaczki z UCLA, Susan Curtiss, oraz innych nauczycieli, Genie dokonała gwałtownych postępów w zakresie wielu funkcji. Jej wyniki w wielu testach, które nie wymagały zdolności werbalnych stale wzrastały w kolejnych latach; jej iloraz inteligencji niemal podwoił się z 38 w 1971 roku do 74 w 1974 roku (co jest wynikiem znacznie poniżej przeciętnej wynoszącej 100). Chociaż nauczyła się kilkuset słów i potrafiła skutecznie komunikować się. Genie zdawała się przekroczyć okres krytyczny dla przyswojenia języka. Nigdy nie zadawała pytań, a ponieważ nic mogła zrozumieć gramatycznych reguł rządzących porządkiem słów i ich znaczeniem, jej mowa podobna była do stosowanej w telegramach. Działanie prawej półkuli mózgu Genie nie zostało upośledzone przez lata deprywacji, lecz rozwój lewej półkuli został poważnie ograniczony przez niemożność używania języka w ciągu wszystkich tych lat. Pomimo treningu i praktyki normalny rozwój językowy jest bardzo mało prawdopodobny. (Pełny opis historii Genie można znaleźć w *Cenie: A Psycholinguistic Study of a Modern-day „Wild Child”* [Genie: Psycholingwistyczne studium współczesnego „dzikiego dziecka”] autorstwa Susan Curtiss, 1977).

Podsumowanie

Psychologowie rozwojowi badają procesy i zmiany, towarzyszące różnym okresom życia i stadiom ludzkiego rozwoju od poczęcia poprzez niemowlęstwo i dzieciństwo oraz cały cykl życiowy. Główną zmienną niezależną jest czas lub wiek badanego organizmu. Główną troską psychologów jest zrozumienie wpływu czynników genetycznych na to, co czyni nas ludźmi, wyjątkowymi i różnymi od przedstawicieli wszystkich innych gatunków, oraz na zaburzenia funkcjonowania. Fizyczny wzrost i rozwój wiciu zdolności dokonuje się według genetycznie uwarunkowanej kolejności dojrzewania, choć wczesne bodźce chemiczne i sensoryczne także odgrywają pewną rolę w dojrzewaniu. Wpływy środowiskowe mogą do pewnego stopnia modyfikować odziedziczone predyspozycje genetyczne, takie jak nieśmiałość czy wzrost. Systemy sensoryczne najlepiej rozwinięte w momencie narodzin lub krótko potem, to słuch, smak i dotyk. Noworodek zdolny jest do subtelnych różnicowań za pomocą każdego z nich. Widzenie natomiast rozwija się wolniej.

Kontrowersja dziedziczenie-środowisko jest starą, lecz wciąż aktualną debatą nad tym, co odgrywa większą rolę w ludzkim rozwoju: to, co przynosimy ze sobą na świat, czy to, co świat przynosi nam. Myśliciele początków XIX wieku utrzymywali, że przypadek *Dzikiego Chłopca z Aveyron* pokazuje, co oznacza brak ludzkiego wychowania. Inni sądzili, że przypadek ten dowodzi dostarczenia człowiekowi przez dziedziczość wielu sprawności niezbędnych do przetrwania. Obecna wiedza sugeruje, że dziedziczenie i środowisko wspólnie wyznaczają każdy złożony wzorec zachowania. Noworodki rodzą się z wieloma zdolnościami oraz z aktywnymi umysłami wyposażonymi odpowiednio, aby przetrwać poprzez zdobywanie pożywienia, obronę przed czynnikami szkodliwymi oraz nawiązywanie społecznych kontaktów z dorosłymi opiekunami. Badacze studiowali zachowanie niemowląt w badaniach normatywnych, które ustanawiają standardy zachowania typowe dla każdego przedziału wieku; w badaniach wykorzystujących strategie porównań podłużnych, poprzecznych i sekwencyjnych. Poddawali także badaniu zachowania obserwowalne, jak ssanie, patrzenie i dotykanie, które są wskaźnikami preferencji, uczuć i umysłowego funkcjonowania dziecka.

Podczas gdy część psychologów rozwojowych twierdzi, że rozwój jest procesem ciągłym, inni hołdują przekonaniu o jego nieciągłości, czyli że specyficzne funkcje są jakościowo różne w różnym wieku. Ci ostatni sugerują również serię stadiów, przez którą wszystkie dzieci muszą przejść w tej samej kolejności, aby osiągnąć optymalny poziom; istnieje optymalny czas lub okres krytyczny, w którym organizm jest najbardziej gotowy do skorzystania z odpowiedniej stymulacji, a jeśli wtedy ulegnie poważnej deprywacji w przyszłości będzie cierpieć z powodu upośledzenia. Przypadek Genie pokazuje co może się stać z jednostką, której nie dane było wykorzystać okresu krytycznego dla przyswajania języka.

Przyswajanie języka

Wyobraź sobie, że znalazłeś się w kraju, w którym nikt nie potrafi służyć ci tłumaczeniem ani nauczyć cię miejscowego języka. Czy byłbyś w stanie nauczyć się tego obcego języka - nazwijmy go językiem Z - samodzielnie? Jak odkryłbyś znaczenie słów języka Z oraz reguły gramatyczne, według których język ten jest zorganizowany? Jak szybko opanowałbyś go biegle? Czy mógłbyś nauczyć się reguł uprzejmej konwersacji? Zrozumienie nowego języka bez pomocy tłumacza to problem na miarę herosa.

Niemowlęta, które nie znają języka w ogóle, stoją wobec nawet większego problemu, a mimo to w ciągu zaledwie kilku lat, przy minimalnym instruktazie, a często pomimo błędnej lub niekompletnej informacji, stają się biegłymi użytkownikami jakiegokolwiek języka, który słyszą wypowiedzany w swoim otoczeniu, jeśli tylko da im się okazję do mówienia. Przed ukończeniem szóstego roku życia dzieci potrafią analizować język, wyodrębniając w nim podstawowe jednostki dźwiękowe i znaczeniowe; używać reguł, które odkryły samodzielnie do kombinowania dźwięków w słowa, a słów w znaczące zdania; oraz brać aktywny udział w spójnych konwersacjach. Aby zdobyć wszystkie te umiejętności w ciągu zaledwie kilku lat, niemowlęta i małe dzieci muszą być wyjątkowo dobrymi uczniami.

Badania nad osobami, których pierwszym językiem był amerykański język migowy (*American Sign Language - ASL*) wspierają tę tezę. ASL jest językiem społeczności osób o upośledzonym słuchu w Stanach Zjednoczonych. Jest to prawdziwy język posiadający system symboli i gramatykę. Wielu dorosłych używających ASL jako swego głównego języka, nauczyli się go, będąc w różnym wieku. Do niedawna ludzie o zaburzonym słuchu nie byli powszechnie uczeni ASL - wielu zamiast tego uczono odczytywania mowy z ruchu warg i używania mowy dźwiękowej. Także wiele dzieci niesłyszących ma słyszących rodziców, którzy nie znają ASL. Badacze wykorzystali fakt, że wielu niesłyszących uczy się ASL w różnym wieku do studiowania procesu przyswajania języka (zob. rys. 5.6).

Badacze wybrali do badań dorosłych potrafiących od wielu lat płynnie posługiwać się ASL. Niektórzy z nich stykali się z ASL od urodzenia, inni nie mieli takiej okazji do wieku pięciu lat, jeszcze inni - aż do okresu dorastania. Chociaż wszyscy z nich posługiwali się ASL płynnie, występowały między nimi różnice w zdolności do używania go w bardziej złożony sposób. Dorosli, którzy używali ASL od urodzenia lub od wczesnego dzieciństwa, wykonywali złożone zadania językowe znacznie lepiej od dorosłych, którzy rozpoczęli naukę ASL później, pomimo tego, że wszyscy oni używali ASL od co najmniej 30 lat (Newport, 1990).

Rysunek 5.6 Dziewczynka używająca ASL



W studiach stanowiących kontynuację wyżej cytowanych badań dokonano podobnej analizy osób, które nauczyły się angielskiego jako drugiego języka. W przyswajaniu drugiego języka przewagę mają ci, którzy zaczęli się go uczyć we wczesnym wieku. Wydaje się zatem, że niemowlęstwo i wczesne dzieciństwo jest najlepszym okresem do uczenia się języka zarówno pierwszego, jak i drugiego (Newport, 1990).

Dlaczego niemowlęta tak łatwo uczą się języka? Częściową odpowiedzią na to pytanie jest fakt, że dzieci przychodzą na świat z pewnymi istotnymi zdolnościami uczenia się języków. Jednakże wrodzona gotowość do nabywania języka dostarcza jedynie częściowego wyjaśnienia tego zagadnienia, ponieważ czynniki społeczne oraz zdolności poznawcze dziecka do uczenia się nowych reguł również odgrywają dużą rolę w przyswajaniu języka.

Wrodzone predyspozycje do uczenia się języka

Zależnie od tego, gdzie rodzi się dziecko, zostanie ono naturalnym użytkownikiem jednego z około 4000 języków świata. Lingwiści zgadzają się, że zdolność do uczenia się języka jest oparta na podstawach biologicznych - rodzimy się z wrodzoną zdolnością językową lub uniwersalną gramatyką - choć nie istnieje żaden uniwersalny język. Oznacza to, że predyspozycja do uczenia się

języka musi być bardzo plastyczna i silna (Meier, 1991). Wielu lingwistów rozwojowych wskazuje na pięć czynników decydujących o szybkim osiągnięciu przez dzieci biegłości językowej: wysoki stopień zainteresowania kontaktami społecznymi, zdolności odbierania i produkowania mowy, mechanizm przyswajania języka i wreszcie czas spędzony na słuchaniu głosu matki w czasie życia wewnątrzmacicznego. Zobaczmy, jak każdy z tych czynników przyczynia się do stawania się przez dzieci językowymi ekspertami w tak krótkim czasie.

Zainteresowanie kontaktami społecznymi

Niemowlęta są istotami społecznymi. Dla noworodków ludzie są bardzo interesującymi, emocjonalnie ważnymi bodźcami i to w znacznie większym stopniu niż cokolwiek innego, co noworodek napotyka w swym otoczeniu. Na przykład, badania wykazały, że niemowlęta wolą bodźce posiadające wiele zaokrąglonych kształtów i krawędzi, poruszające się i wydające dźwięki - innymi słowy - przedmioty wyglądające i działające podobnie do ludzi. Bez tego zainteresowania interakcjami społecznymi i komunikowaniem się z innymi, dzieci nie miałyby motywacji do uczenia się języka. Co więcej, przyswajanie języka zależy od uczestniczenia dziecka we wspierającym otoczeniu społecznym. Ta zależność przyswajania języka od społecznej interakcji widoczna jest w studium przypadku dotyczącym słyszącego chłopca, który miał niesłyszących rodziców.

Rodzice posługiwali się jedynie amerykańskim językiem migowym, lecz codziennie umieszczali dziecko przed telewizorem, tak by mogło ono widzieć i słyszeć mówiących ludzi. Jednakże ponieważ chłopiec był chore i zmuszony często przebywać w domu, jedynymi ludźmi, z którymi miał stały bezpośredni kontakt, byli jego rodzice. W trzecim roku życia był w stanie posługiwać się językiem migowym płynnie - nie potrafił natomiast mówić ani rozumieć mówionego angielskiego. Ze studium tego wyciągnięto wniosek, że dziecko jest w stanie nauczyć się języka tylko wtedy, jeśli ma możliwość bezpośredniej interakcji z osobami mówiącymi tym językiem (Moskowitz, 1978).

Zdolność percypowania mowy

Z wyjątkiem dzieci urodzonych z deficytami słuchu, niemowlęta mogą słyszeć wiele kontrastów dźwiękowych, jakie język wykorzystuje dla oddania różnych znaczeń. Słowa *bić* i *pić* mają różne znaczenia. Wiemy, że są to różne słowa, ponieważ słyszymy różnicę pomiędzy *b-* a *p-*, które są różnymi fonemami (*phoneme*), czyli najmniejszymi językowymi jednostkami dźwiękowymi. W angielskim istnieje około 45 różnych fonemów. W opartych na paradygmacie habituacji badaniach nad percepcją dźwięków mowy przez niemowlęta w wieku

od jednego do czterech miesięcy wykazano, że potrafią one wyróżnić wszystkie fonemy.

Niemowlętom zakładano specjalne smoczki, które elektronicznie rejestrowały częstość spontanicznego ssania (dzieci w tym wieku ssą, nawet jeśli nie są karmione). Następnie dzieci słuchały sztucznie wygenerowanych dźwięków mowy, na przykład *ba ba ba ba*, które emitowano zgodnie z rytmem ich ssania, tzn. za każdym wykonaniem reakcji ssania dziecko słyszało dźwięk *ba*. Po chwili dzieciom nudził się ten dźwięk (następowała habituacja), a tempo ssania spadało. Wtedy eksponowano bodziec testowy: albo dźwięk *ba ba ba*, albo *pa pa pa*. U niemowląt, które słyszały *pa pa pa* zachodziła dyshabituacja - zaczynały ssać szybciej, być może, aby usłyszeć nowy dźwięk ponownie. Niemowlęta, które słyszały *ba ba ba* jako dźwięk testowy, nie przyspieszały ssania. Zatem wykazywały one wrażliwość na zmiany fonemu (Eimas i in., 1971).

Co więcej, współczesne badania pokazują, że noworodki słyszą różnice między dźwiękami, których nie rozróżniają ich rodzice. Żaden język nie wykorzystuje wszystkich możliwych kontrastów między dźwiękami. Dobrze znany jest przykład braku rozróżnienia między angielskim *r* i *l* w japońskim. Naturalni użytkownicy japońskiego często mają ogromne trudności z usłyszeniem różnicy między tymi dwoma dźwiękami, gdy uczą się angielskiego. Naturalni użytkownicy angielskiego również napotykają ten problem, ucząc się języków obcych; istnieje cały szereg kontrastów dźwiękowych wykorzystywanych przez inne języki, których usłyszenie sprawia anglojęzycznym dorosłym spore trudności. Kilka takich kontrastów występuje w hindi.

Janet Werker mierzyła zdolność niemowląt uczących się angielskiego i hindi oraz dorosłych posługujących się tymi językami do rozróżnienia fonemów występujących w hindi. Stwierdziła, że wszystkie niemowlęta, niezależnie od języka, jakiego się uczyły, potrafiły dosłyszeć różnicę do 8 miesiąca życia. Natomiast spośród niemowląt starszych niż 8-miesięczne oraz spośród dorosłych tylko badani używający hindi potrafili dosłyszeć kontrasty charakterystyczne dla tego języka. Tak więc niemowlęta tracą początkową wrażliwość na kontrasty dźwięków, jeśli nie są one wykorzystywane w ich ojczystym języku (Werker i Lalond, 1988).

Zdolność wytwarzania mowy

Poza zdolnością do percypowania dźwięków mowy niemowlęta mają również biologiczną predyspozycję do wytwarzania pewnych dźwięków, które później wykorzystywane będą w języku. Podstawowy aparat pro-

dukowania mowy (narządy mowy) jest wrodzony. Co więcej, na długo przed tym, zanim zaczną używać prawdziwych słów, niemowlęta *gaworzą*, wydając dźwięki podobne do dźwięków mowy, takie jak *mamama* lub *bububu*, a wiek, w którym zaczyna się gaworzenie, jest, jak się wydaje, biologicznie zdeterminowany.

Ponieważ gaworzenie składa się z sylabicznych sekwencji wokalnych, takich jak *mamama* lub *bububu*, brzmi ono podobnie do mowy. Rozpoczyna się w ściśle określonym wieku (między 7 a 10 miesiącem życia) oraz przechodzi charakterystyczne stadia i ma specyficzne właściwości. Niektórzy lingwiści utrzymują, że gaworzenie jest bezpośrednim prekursorem mowy. Zwracają oni uwagę, że na początku w gaworzeniu dziecka pojawiają się wszystkie dźwięki występujące we wszystkich językach, a z czasem ich repertuar zostaje ograniczony do tych tylko, które występują w języku, jakiego dziecko się uczy (Mowrer, 1960). Pogląd ten nie jest w pełni słuszny, dziecko nie produkuje w gaworzeniu pewnych dźwięków mowy (wiązek spółgłosek takich, jak *str* w słowie *strong* i *xtb* w słowie *sixth*). Co więcej, niektóre dźwięki (na przykład *r* i *l*) występują w gaworzeniu, natomiast nie występują w pierwszych słowach dziecka. Gaworzenie umożliwia dzieciom uczącym się języka ćwiczenie produkowania dźwięków za pomocą aparatu głosowego, grupowanie dźwięków w sekwencje i dodawanie intonacji do tych sekwencji (Ciarki Clark, 1977).

Nowe badania nad gaworzeniem dzieci z upośledzonym słuchem, które od urodzenia miały kontakt z językiem migowym, przyniosły dowody na to, że gaworzenie spełnia bardziej istotne funkcje w rozwoju językowym. Wiąże się ono nie tylko z dojrzwaniem odpowiedzialnych za mówienie strun głosowych i mięśni ust oraz struktur mózgowych. Gaworzenie wiąże się także z abstrakcyjną strukturą języka i ze zdolnością do ekspresji, która przejawia się w zakresie różnych sygnałów, tak mówionych, jak i gestów. Niemowlęta o upośledzonym słuchu a mające niesłyszących rodziców, gaworzą za pomocą rąk w taki sam rytmiczny, powtarzalny sposób, jak czynią to wokalnie dzieci słyszące.

Obserwowano pięcioro dzieci na trzech poziomach wieku (10, 12 i 14 miesięcy); dwoje z nich było niesłyszącymi dziećmi niesłyszących rodziców, uczącymi się ASL, a troje słyszącymi niemowlętami słyszących rodziców, nabywającymi języka mówionego. Na taśmie magnetowidowej rejestrowano wszelkiego typu gesty rąk i wokalizacje wykonywane przez dzieci w trakcie kilku sesji nagranych. Zapisy analizowano i kodowano jako gesty (takie jak wskazywanie na rzeczy) lub jako sylabiczne gaworzenie manualne (ograniczony zbiór kombinacji jednostek fonetycznych o organizacji widocznej tylko w językach migowych i pozabawionych zewnętrznego odniesienia lub znaczenia).

Słyszące i niesłyszące dzieci wykonywały gesty podobnych typów i w podobnej liczbie, lecz różniły się znacznie pod względem gaworzenia manualnego. Niemowlęta niesłyszące używały powtarzalnego zestawu 13 różnych gestów. To manualne gaworzenie stanowiło do 1% ich aktywności manualnej do wieku 14 miesięcy, natomiast jedynie 15% aktywności niemowląt słyszących. Ponieważ gaworzenie manualne ma takie same podstawowe cechy jak gaworzenie wokalne, „gaworzenie jest zatem mechanizmem, za pomocą którego niemowlęta odkrywają odniesienie między strukturą języka a środkami służącymi do wytwarzania tej struktury” (Petitto i Marentette, 1991, s. 1495).

LAD: Mechanizm przyswajania języka

Wielu badaczy zgadza się, że oprócz tych wrodzonych zdolności istnieje także biologicznie uwarunkowany **mechanizm przyswajania języka** (*Language Acquisition Device* - LAD), który odgrywa ogromną rolę w przyswajaniu języka przez dziecko. Psycholingwista **Noam Chomsky** (1975, 1982), który pierwszy zaproponował koncepcję LAD, dowodzi, że dzieci rodzą się z biologicznie ukształtowanymi strukturami umysłowymi wspomagającymi rozumienie i wytwarzanie mowy. LAD ogranicza liczbę formułowanych przez dziecko hipotez na temat gramatyki języka, zawęża liczbę możliwych opcji językowych i ułatwia dziecku odkrycie gramatycznych wzorców i relacji.

Istnienia LAD dowodzą trojakiemu rodzaju dane. Po pierwsze, wszystkie ludzkie istoty (z wyjątkiem cierpiących na wyjątkowo ciężkie zaburzenia lub pozbawionych kontaktu z innymi w początkowym okresie życia) uczą się języka bardzo szybko. Po drugie, uczą się go w oparciu o dostępne im dane, które nie dostarczają informacji wystarczającej do wydobycia reguł gramatycznych. Wreszcie, sprzężenia zwrotne ze strony rodziców nie są wystarczające do nauczania dzieci reguł gramatycznych.

Rodzice skłonni są korygować wypowiedzi dzieci raczej na podstawie ich *prawdziwości* niż na podstawie zgodności z regułami gramatyki. Jeżeli dziecko powiada: „Jedna, dwie. Mam dwie nogę!”, matka może odpowiedzieć entuzjastycznie: „Zgadza się! Naprawdę umiesz już liczyć”. To, że matka skrzywi się i stwierdzi „Nie, głuptasie, masz dwie NOGI, nie dwie nogę!”, jest bardzo mało prawdopodobne. Natomiast jeśli dzieci wypowiadają zdania gramatycznie poprawne, lecz niezgodne z rzeczywistością, najprawdopodobniej zostają skorygowane. Na przykład, jeśli dziecko nazwie bułeczkę *ciasteczkiem* z dużym prawdopodobieństwem usłyszeli od matki: „Nie, to nie jest ciasteczko. To jest bułeczka” (Brown i Hanlon, 1970). Zatem ani naśladowanie, ani rodzicielski instruktaż nie wyjaśniają dobrze rozwoju gramatycznego. Co więcej, wiele aspektów języka pojawia się i rozwija w określonych okresach - okresach krytycznych dla przyswajania języka - bardziej odpowiadających dojrzewaniu fizycznemu i poz-

nawczemu niż określonym doświadczeniom w zakresie uczenia się (Lenneberg, 1969).

Doświadczenia prenatalne w zakresie słuchania

Jednym z ostatnich argumentów na rzecz wczesnego przyswajania języka jest prenatalne doświadczenie w słuchaniu. Do niedawna badacze zakładali, że doświadczenie języka zaczyna się od urodzenia. Wyniki wielu badań zakwestionowały jednakże to założenie, sugerując, że dziecko słyszy dźwięki już w okresie prenatalnym. Wykorzystano częstość ssania jako miernik preferencji dźwięków słyszalnych w macicy.

W pierwszym studium kobiety spodziewające się dziecka czytały na głos opowiadania dwa razy dziennie w czasie ostatnich dwóch miesięcy ciąży. W dzień lub dwa po narodzinach testowano preferencje opowiadań przez dzieci. Dawano im do ssania smoczek nie podający jedzenia. Jeśli niemowlę zwiększało tempo ssania, opowiadanie było odgrywane z taśmy, natomiast jeśli zmniejszało tempo ssania, odtwarzano mu inne opowiadanie. Jednym z opowiadań było to, które niemowlę słyszało w okresie prenatalnym, drugie natomiast było nowym opowiadaniem. Dla skontrolowania efektu indywidualnego tempa ssania połowie dzieci odtwarzano „znane” opowiadanie, gdy przyspieszały tempo ssania, a połowie - gdyje zwalniały. Badacze wykryli, że noworodki zmieniały tempo ssania tak, by słyszeć to opowiadanie, które ich matki czytały na głos w czasie ciąży. Oznacza to, że wołały opowiadania słyszane w czasie wewnątrzmacicznego okresu swego życia, co wskazuje na to, że już wówczas słuchały ich w jakimś sposób (DeCasper i Spence, 1986).

Co właściwie słyszą dzieci w okresie prenatalnym? Są one przecież zanurzone w płynie, a w ich otoczeniu występują różne odgłosy pochodzące z ciała matki, które mogą zagłuszać napływające dźwięki. Wykorzystując metody podobne do opisanej, badacze poszukiwali odpowiedzi na to pytanie, eksperymentując z innymi preferencjami słuchowymi. Odkryli, że chociaż niemowlęta woła słuchać głosów swoich matek niż głosów innych kobiet, nie wykazują takiej preferencji dla głosów ojców (DeCasper i Prescott, 1983). Ta różnica zachodzi, ponieważ głos matki jest słyszalny dla płodu wewnątrz macicy, natomiast głosy pochodzące z zewnątrz - nie. W innym studium badacze porównywali upodobanie do mowy normalnej i przefiltrowanej w taki sposób, że słowa były nierozróżnialne, choć zachowana była intonacja. W przypadku, gdy mówcą była osoba nieznaną dla dziecka, wołało ono słuchać niefiltrowanej wersji nagrania. Jeśli natomiast nagranie wykonane było przez matkę dziecka, nie wykazywało ono preferencji do wersji niefiltrowanej. Zdaniem badaczy niemowlęta mogą lubić filtrowaną mowę matki na równi z jej niefiltrowaną

Tabela 5.3 Struktura języka

Gramatyka jest dziedziną opisującą sposób organizacji i używania języka. Można wyróżnić w niej inne obszary:

Fonologia - badania nad sposobami łączenia dźwięków w słowa.

Fonem jest najmniejszą jednostką języka, która umożliwia rozróżnienie dwóch wyrażen. Na przykład, *b* i *p* różnicują *bić* i *pić*.

Fonetyka to badania i klasyfikacja dźwięków mowy.

Składnia - sposób, w jaki słowa są łączone w ciągi tworzące zdania. Na przykład: podmiot (*/-ja*) + orzeczenie (*like- lubię*) + dopełnienie (*you- ciebie*) to standardowy porządek słów w angielskim.

Morfem jest najmniejszą jednostką gramatyczną, której nie można podzielić bez utraty znaczenia. Słowo *pili* ma dwa morfemy, *pi* i *li*, ten drugi oznacza trzecią osobę liczby mnogiej rodzaju męskoosobowego.

Semantyka - badania nad znaczeniami słów oraz ich zmianą w czasie. **Znaczenie leksykalne** to znaczenie słownikowe wyrazu. Znaczenie jest jednakże często określane przez *kontekst*, w jakim słowo występuje w zdaniu (por. „Pili wino” i „Pili mnie o pożyczkę”) lub przez *modulację głosu* (spróbuj zaakcentować różne słowa we frazie „biały domowy kot”).

Pragmatyka - reguły uczestniczenia w konwersacji; społeczne konwencje komunikowania się, układania zdań w ciągi oraz odpowiadania w stosowny sposób innym.

wersją dlatego, że ta pierwsza brzmi podobnie do tego, co słyszały one *in litero* (Spence i DeCasper, 1987). Choć jest prawdą, że słuchanie zaczyna się przed narodzeniem, mowa słyszana w okresie prenatalnym może być zniekształcona, przez co nie zawiera wielu spośród informacji dostępnych niemowlętom już po przyjściu na świat.

Pomimo wszystkich tych wczesnych czynników przyczyniających się do relatywnej łatwości w opanowaniu języka, niemowlętom w okresie przedjęzykowym pozostaje jeszcze wiele pracy do zrobienia. Następny podrozdział przedstawia, czego jeszcze dzieci muszą dokonać: wykształcenie umiejętności komunikowania się, a także przyswojenie słownictwa i reguł gramatycznych. Te trzy obszary zasadniczo odpowiadają akademickim dyscyplinom: fonologii, składni, semantyce i pragmatyce (zob. tabela 5.3).

Umiejętność komunikowania się

Bez języka nie da się komunikować abstrakcyjnych idei, choć używając niewerbalnych gestów, można wyrazić głód lub zmęczenie. W okresie przedjęzykowym niemowlęta wykorzystują niewerbalne środki komunikacji. Płaczą, gdy są niezadowolone, a gaworzą i śmieją się, kiedy są zadowolone. Początkowo komunikowanie się niemowląt zależy w wielkim stopniu od rodziców jako tłumaczy, lecz z czasem dzieci przejmują coraz więcej „obowiązków” komunikacyjnych. Niemowlęta wykorzystują słowa, których się uczą, do budowania bardziej wyrafinowanych sposobów komunikowania się.

Rodzice starają się utrzymać zainteresowanie dzieci i wprowadzić je w świat języka. Mówiąc do niemowląt i małych dzieci, dorośli używają specjalnej formy języka, różniącej się od używanej pomiędzy dorosłymi: przesadnej, o przerysowanej intonacji i wysokości głosu, zwanej

mową matczyną (*motherese*). Ten sposób mówienia wydaje się spełniać wiele funkcji, wśród nich: zwrócenia i utrzymania uwagi dziecka, komunikowania afektu i zaznaczania zmian kolejności wypowiedzianych w dialogach rodzic-dziecko. Niedawno przeprowadzone badania wykazały, że niemowlęta woła mowę matczyną od innych rodzajów mowy.

48 czteromiesięcznych niemowląt słuchało nagranych na taśmie, magnetofonowej próbek wypowiedzi innych matek, mówiących do swoich niemowląt oraz wypowiedzi tych samych kobiet, skierowanych do dorosłych. Miarą preferencji niemowląt było, ile razy odwróciły one głowę w kierunku jednego z tych dwóch typów bodźców językowych. Większość niemowląt ujawniła wyraźną preferencję dla mowy matczynej przez odwracanie głowy w kierunku jej źródła (Fernald, 1985).

A zatem mowa matczyina pomaga niemowlętom w nabywaniu języka poprzez utrzymywanie ich zainteresowania i uwagi na tym, co rodzice do nich mówią. Co więcej, intonacja mowy matczynej zawiera komunikaty afektywne wyrażane bez słów. Rodzice wykorzystują intonację wznoszącą do zwrócenia uwagi niemowlęcia, intonacji obniżającą się do ich uspokojenia, a krótkich intonacji staccato jako zakazów. Badania **Anne Fernald** i jej współpracowników pokazują, że rodzice w wielu różnych kulturach wykorzystują te same schematy i że niemowlęta rozumieją je, nawet jeśli nie są wypowiedziane w ich ojczystym języku (Fernald i in., 1989).

Prawdopodobnie nie zdając sobie z tego sprawy, rodzice pracują nad wprowadzeniem swoich dzieci w język przez angażowanie ich w proto-dialogi. Początkowo dialogi te są bardzo jednostronne: rodzice mówią i robią pauzy w pewnych momentach, dając niemowlę-

tom okazję do odpowiedzi. Akceptują jako poprawne odpowiedzi wszystko, co niemowlęta wówczas zrobią, nawet czknięcie czy kichnięcie.

W miarę jak dzieci rosną, rodzice stają się partnerami coraz bardziej wymagającymi, żądając najpierw, by dzieci werbalizowały, później, by używały rzeczywistych słów, a jeszcze później - by używały słów odpowiednich do tematu rozmowy. Ten schemat stopniowo wzrastających wymagań wobec dziecka i zmniejszającego się rodzicielskiego wsparcia, zwany jest rusztowaniem (*scaffolding*). Wraz z tym doświadczeniem małe dzieci stają się mniej zależne od rodziców jako „tłumaczy”. Niemowlęta uczą się używać gestykulacji (wskazywania) oraz niewerbalnych wokalizacji (kwilenia) do komunikowania swoich potrzeb i zainteresowań. Wreszcie, dzieci wykorzystują pierwsze słowa do wyrażania żądań i próśb; wydaje się, że używają swych pierwszych słów do przekazywania wiadomości innym (Greenfield i Smith, 1976).

Aby stać się w pełni kompetentnymi uczestnikami procesów komunikacji, dzieci muszą nabyć jeszcze innych umiejętności i wiedzy. Dorośli użytkownicy języka są nieświadomi tego, że koordynują wiele informacji różnego rodzaju, aby komunikować się z innymi w skuteczny sposób. Dorośli znają „reguły” słownej wymiany - wiedzą: jak uczestniczyć w rozmowie oraz że ludzie zamieniają się rolami mówcy i słuchacza i że nowe wypowiedzenia powinny odnosić się do poprzednich. Dostrzegają również, że reguły konwersacji różnią się od reguł wykładu czy kazania. W dodatku, dorośli potrafią uczynić swe próby komunikowania się skutecznymi poprzez stosowanie wielu różnych środków (takich jak język ciała, intonacja i mimika). Wykorzystują też otrzymywane od słuchaczy sprzężenia zwrotne do kształtowania strategii komunikowania się i usprawnienia w ten sposób całego procesu porozumiewania się. Sprawność ta wymaga od mówiącego umiejętności przyjmowania perspektywy słuchającego - dla przedszkolaków rozmowy są często oddzielnymi monologami, podobnymi do pociągów jadących zazwyczaj po równoległych torach i krzyżujących się jedynie okazjonalnie (Stone i Church, 1957).

Uczenie się słów

Ważnym zadaniem dziecka w pierwszych dwóch latach życia jest nabycie podstawowego słownika. Wyobraź sobie prostą sytuację uczenia się: dziecko i jego ojciec patrzą na te same zabawki leżące na stole; ojciec wskazuje jedną z nich, mówiąc: „To jest piłka”. Po pierwsze, dziecko musi zdecydować, co jest nowym słowem. Odwrotnie niż w języku pisanym, w języku mówionym rzadko występują przerwy pomiędzy słowami. Zatem określenie, czy jednostkę dźwiękową stanowi „to jest” czy „piłka” nie jest prostym osiągnięciem. Gdy dziecko wyodrębni już nowe słowo, musi zdecydować, do którego fragmentu świata się ono odnosi. Znowu, nie

jest to łatwe. W opisanej powyżej sytuacji zdanie „To jest piłka” mogłoby oznaczać: *stół pełen zabawek, czerwony(a), wszystkie są moje* lub *pobawimy się nimi?*, jak również *ten właśnie przedmiot to jest piłka*.

Pomimo tych komplikacji małe dzieci znakomicie uczą się słów. Do 6 roku życia przeciętne dziecko rozumie 14 000 słów (Templin, 1957). Zakładając, że większość z tych słów jest opanowywana pomiędzy 18 miesiącem a 6 rokiem życia, daje to średnią 9 nowych słów dziennie lub jedno słowo na godzinę w okresie czuwania (Carey, 1978). Kumulatywny wzrost słownika dziecka przedstawiony jest na **rysunku 5.7**.

Początkowo, w *fazie jednowyrazowej* dzieci używają jednego tylko słowa na raz. Tymi pierwszymi pojedynczymi słowami są zwykle konkretne rzeczowniki lub czasowniki. Dzieci używają ich do *nazywania* przedmiotów, które poruszają się, wydają dźwięki lub mogą zostać poddane manipulacji - takich jak mama, piłka i pies. W czasie tej jednowyrazowej fazy dzieci niekiedy *nadmernie rozszerzają znaczenie* słów, używając ich nieprawidłowo do oznaczenia szerokiego zakresu przedmiotów. Na przykład, mogą używać słowa *pies* w odniesieniu do wszystkich zwierząt lub słowa *księżyc* w odniesieniu do wszystkich przedmiotów okrągłych, włącznie z zegarami i monetami. Być może, gdy dzieci nadmiernie rozszerzają znaczenie słów, nie tyle nazywają przedmioty, co wygłaszają komentarze na ich temat. Zatem dziecko, które wskazuje zegar i mówi „księżyc”, może nie mieć na myśli: „To jest księżyc”, lecz: „To wygląda jak księżyc” lub „O, jakie to podobne do księżyca!”. Innym możliwym wyjaśnieniem nadmiernego rozszerzania znaczenia jest próba maksymalnego wykorzystania swego ograniczonego słownictwa. Jeśli dziecko nie zna słów na oznaczenie *krowy, owcy i świni* może użyć słowa *pies* nie dlatego, że myśli, że krowy są psami, lecz dlatego, że jest to najbliższe znaczeniowo słowo, jakim potrafi nazwać czworonożne zwierzę; pasuje ono lepiej niż *stół*.

W wieku około 18 miesięcy uczenie się słów przez dzieci często nabiera zaskakującego tempa. W tym wieku dzieci mogą wskazywać każdy przedmiot znajdujący się w pokoju i pytać: „Co to jest?”. Badacze nazwali tę fazę *eksplozją nazywania*, ponieważ dzieci zaczynają uczyć się nowych słów, zwłaszcza nazw przedmiotów, w szybko rosnącym tempie.

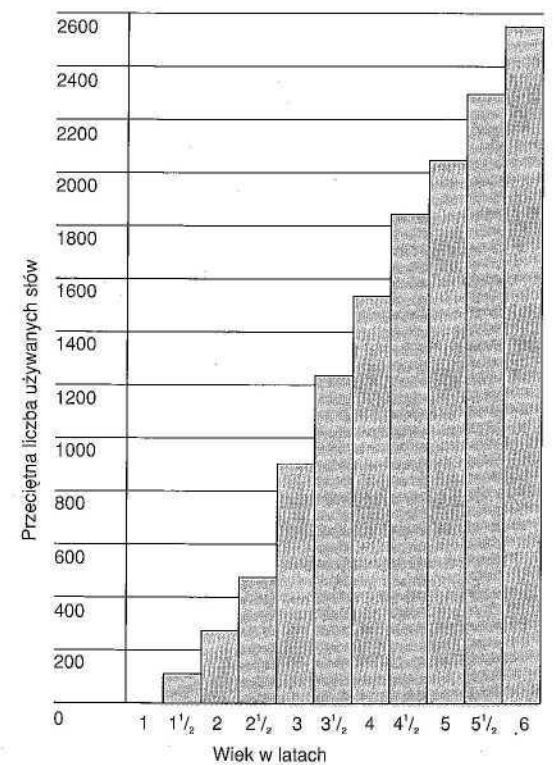
Rodzice pomagają dzieciom we wczesnym uczeniu się słów. Dostarczają im wielu okazji do poznawania nowych słów. Charakter tych okazji jest różny w różnych kulturach. Rodzice z amerykańskiej klasy średniej często uczą swe dzieci nazw przedmiotów poprzez czytanie im dziecięcych książeczek z obrazkami i bawiąc się z nimi w nazywanie przedmiotów. W kulturze Kalulu w Papui Nowej Gwinei rodzice uczą dzieci grzeszciościowych tytułów przysługujących ich krewnym i terminów służących społecznej regulacji (Schieffelin, 1985). Przyjrzyjmy

się zadaniu, przed którym stoi dziecko chińskie: nauczenie się prawie 3000 chińskich znaków i ich kombinacji w tysiącach słów, a niektóre z tych kombinacji opierają się na dźwiękach, inne zaś - na znaczeniu. Mechaniczne zapamiętywanie w ciągu sześciu pierwszych lat szkoły podstawowej jest jedyną pewną drogą wiodącą do poprawnej wymowy i rozumienia (Stevenson, 1990).

Uczenie się nazw przedmiotów jest jedynie pierwszym stadium uczenia się języka. W miarę wzrastania dzieci zaczynają wyrażać bardziej abstrakcyjne znaczenia, wychodząc poza mówienie o swoim fizycznym otoczeniu, zaczynają również mówić o swoim świecie psychicznym. Na przykład, w wieku około 2 lat dzieci zaczynają używać słów takich, jak *śnić, zapominać, udawać, wierzyć, zgadywać i mieć nadzieję*, mówiąc o swoich wewnętrznych stanach (Shatz i in., 1983). Odnoszą się też do swoich stanów emocjonalnych za pomocą słów takich, jak *szczęśliwy, smutny czy zły, rozsztoszczony*. Wreszcie, w wyniku postępów w rozwoju poznawczym w późniejszym dzieciństwie rozumieją słowa takie, jak *prawda, sprawiedliwość i idea*.

Rysunek 5.7 Rozwój słownika dziecka

Liczba słów, których dziecko potrafi użyć, rośnie gwałtownie w wieku od 1,5 do 6 lat. Badania pokazują przeciętny słownik dzieci w interwałach sześciomiesięcznych. Źródło: B. A. Moskowitz, *The Acquisition of Language*, „Scientific American”, Inc., Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk za zgodą.



Składając to w całość: przyswajanie gramatyki

Jako dorośli użytkownicy języka wiemy, jak zestawiać słowa w większe znaczące jednostki. Kombinowanie słów znacznie zwiększa liczbę znaczeń i poziom ich złożoności. Na przykład zdania: „*Samochód Jacka popchnął Wacka*” i „*Wacek popchnął samochód Jacka*” składają się z tych samych słów, lecz mają zupełnie inne znaczenia. Każdy, kto uczył się obcego języka, potwierdzi, że języki różnią się znacznie pod względem sposobu zestawiania wyrazów w gramatyczne i poprawne zdania. Na przykład, w angielskim typowym porządku jednostek w zdaniu jest podmiot-orzeczenie-dopełnienie, natomiast w japońskim - podmiot-dopełnienie-orzeczenie.

W *stadium jednowyrazowym* dziecko aktywnie tworzy hipotezy dotyczące sposobów kombinowania słów w zdania. Po eksplozji nazywania, która występuje między 18 miesiącem a końcem 2 roku życia, dzieci zaczynają składać swe jednowyrazowe wypowiedzi w pewne sekwencje dla wyrażenia bardziej złożonych znaczeń. Poprzez kombinowanie słów w wypowiedzi dwuwyrazowe dzieci mogą komunikować więcej treści niż prosta identyfikacja. Aby zrozumieć wypowiedzi dwuwyrazowe, dorośli muszą znać kontekst, w jakim słowa są wypowiedziane. Na przykład „Ania piłka” może oznaczać „Ania chce piłkę” lub „Ania rzuca piłkę”. W *stadium dwuwyrazowym* dzieci z bardzo zróżnicowanych społeczności językowych mają tendencję do ujęcia świata w podobne kategorie językowe za pomocą wypowiedzi dwuwyrazowych. Na przykład, stwierdzono, że dzieci posługujące się różnymi językami (angielskim, samojskim, fińskim, hebrajskim i szwedzkim), mówią głównie o źródłach ruchu, ruchomych przedmiotach i położeniu w przestrzeni (Braine, 1976). Kiedy na przykład Ania kopie piłkę, źródłem ruchu jest Ania a ruchomym przedmiotem piłka. Ania zatem werbalizuje sekwencję: „Ania piłka”.

Długość sekwencji słownych używanych przez dziecko rośnie w miarę jego rozwoju. Od stadium dwuwyrazowego aż po wczesne zdania wielowyrzawowe mowa dzieci jest *telegraficzna*: wypełniona krótkimi, prostymi sekwencjami lub zdaniami z użyciem wielu słów zawierających konkretną treść, natomiast z pominięciem końcówek wskazujących na czas gramatyczny i liczbę. W mowie telegraficznej brakuje też rodzajników i spójników, takich jak *ten, i, albo*, które służą wyrażaniu relacji pomiędzy słowami i które użytkownik języka dodaje w przewidywalnym porządku, w miarę jak dojrzeje. Na przykład „Bili uderzyć piłka okno rozbić” jest wyrażeniem telegraficznym.

Poza uczeniem się pełnej formy gramatycznej zdania dzieci muszą nauczyć się, jak zestawiać ze sobą słowa. Na przykład, w wieku 2 lat angielskojęzyczne dziecko wie już, że kolejność słów jest ważna i że trzy elementy o krytycznym znaczeniu to aktor-działanie-przedmiot,

zwykle umieszczone w tej właśnie kolejności. Jednakże małe dzieci nadają kolejności słów nadmierną wagę - z powodu pomijania słów funkcyjnych rozumieją błędnie zdanie: *Mary was followed by her little lamb to school* (Jagniątko Marysi poszło za nią do szkoły) jako *Mary* (aktor) *followed* (działanie) *her lamb* (przedmiot). Dzieci muszą również nauczyć się, jak zmieniać kolejność elementów w zdaniach pytających i przeczących. Aby zamienić zdanie na przeczące, małe dzieci po prostu dodają no na początku: „No *the sun is shining*” (Nie słońce świeci). Później uczą się poprawnej negacji: „*The sun is not shining*” (Słońce nie świeci).

Następną nabywaną przez dzieci umiejętnością gramatyczną jest używanie morfemów, takich jak: -s, -ed i -ing, służących wyrażaniu pewnych rodzajów znaczenia - posiadanie (*Maha's* - Marii), czas przeszły (*danced* - tańczyli) i d./iałanie ciągłe (*still laughing* - wciąż śmiali się, wciąż śmiejąc się). Z badań nad błędami popełnianymi przez dzieci w kolejnych stadiach rozwoju językowego wynika, że próbują one tworzyć hipotezy co do sposobów, w jakie morfemy gramatyczne powinny być używane. Niekiedy hipotezy te są oczywiście błędne.

Jednym z powszechnych błędów jest nadmierna regularyzacja (*overregularization*), który polega na stosowaniu reguły zbyt szeroko, co prowadzi do powstawania niepoprawnych form językowych. Na przykład, gdy dziecko opanuje regułę tworzenia czasu przeszłego (przez dodawanie końcówki -ed do czasownika), dodaje -ed do wszystkich czasowników, tworząc słowa, takie jak *doed* i *breaked*. Gdy opanuje regułę tworzenia liczby mnogiej przez dodanie końcówki -s lub -z, nadmiernie rozszerzają, tworząc słowa takie jak *foots* i *mouses*.

Nadmierna regularyzacja jest błędem szczególnie ciekawym dla psychologów, ponieważ pojawia się ona po opanowaniu przez dziecko poprawnych fonii czasowników i rzeczowników. Dzieci najpierw używają poprawnych form czasownika (na przykład *came* i *went*) przypuszczalnie dlatego, że nauczyły się ich jako odrębnych elementów słownika, lecz kiedy nauczą się ogólnej reguły tworzenia czasu przeszłego, natychmiast rozszerzają ją na wszystkie czasowniki, nawet na słowa stanowiące wyjątek od reguły - słowa poprzednio używane poprawnie. Dla badaczy takie błędy są dowodem, że uczenie się języka zależy raczej od przyswajania *ogólnych reguł gramatyki* niż od naśladowania tego, co mówią dorośli (Slobin, 1979). A więc dla psychologów zainteresowanych przyswajaniem języka, powszechne błędy popełniane przez dzieci są czymś więcej niż źródłem rozważań: stanowią ekscytującą możliwość wejrzenia w złożone procesy umysłowe, leżące u podłoża ludzkiej mowy.

* Czasowniki te odmieniają się w sposób nieregularny: do - did, break - broke (przyp. tłum.).

** Rzeczowniki te posiadają nieregularną liczbę mnogą: foot - feet, mouse - mice (przyp. tłum.).

Podsumowanie

Chociaż uczenie się języka stawia przed dziećmi wiele problemów, które muszą rozwiązać, dzieci i tak w sobie znimi radzą. Dzieje się tak dlatego, że przychodzą one na świat wyposażone we wrodzone środki przyswajania języka, znajdujące się w wspierającym otoczeniu społecznym oraz posiadające zdolności poznawcze, umożliwiające im rozwiązywanie problemów i uczenie się reguł. Niektórzy psycholinguści zakładają, że przyswajanie języka opiera się na wrodzonym mechanizmie, podstawowej strukturze umysłowej, która ogranicza liczbę hipotez o możliwych zestawieniach słów i ich sekwencji. Środowisko dodaje do tych dziedzicznych darów kulturową i rodzicielską stymulację i wymianę.

Doświadczenie i praktyka pomagają przełamać złożoność uczenia się specyficznych reguł gramatyki języka i reguł rządzących konwersacją, liczenie się słów następującej zmiennej kolejności: od stadium przedstawnego gaworzenia przez stadium jedno-idwu wyrazowe aż do stadium nieograniczonych wypowiedzi złożonych z krótkich zdań w stadium telegraficznym. Psycholinguści poznają tworzone przez dzieci hipotezy i złożone procesy poznawcze, badając błędy, jakie dzieci popełniają w nadawaniu i odbieraniu komunikatów werbalnych. Rozwój językowy wiąże się w ten sposób z rozwojem poznawczym.

Rozwój poznawczy

Jak i kiedy dzieci zaczynają rozumować, myśleć, planować i rozwiązywać problemy? Jak zmienia się sposób rozumienia przez dziecko rzeczywistości fizycznej i społecznej, na różnych poziomach rozwoju? Psychologia rozwoju poznawczego (*cognitive development*) zajmuje się badaniem zmian, jakim procesy i wytwory umysłowe podlegają w miarę upływu życia człowieka. Choć w dużym stopniu koncentruje się ona na badaniu inteligentnych aspektów „wyższych procesów umysłowych”, badania te są wystarczająco szerokie, by pomieścić poznanie społeczne i społeczne komunikowanie się (myśli 0 innych ludzi i sposób, w jaki odnosimy się do nich). W polu zainteresowań psychologii rozwoju poznawczego znajdują się również dziecięce teorie umysłu. Czy dzieci wiedzą, że przedmioty nadal istnieją, kiedy przestają być przez nie widziane? Czy wiedzą, że można wierzyć w idee, które są nieprawdziwe i że ludzie mają pragnienia i marzenia, a przedmioty nie? Psychologowie rozwojowi starają się poznać sposób, w jaki dzieci myślą 1 to, co one myślą.

Istnieją dwa dominujące poglądy na naturę ludzkiego systemu poznawczego. *Podejście opierające się na przetwarzaniu informacji* wykorzystuje komputerowe przetwarzanie informacji jako model ludzkiego przetwarzania czy radzenia sobie z informacjami. *Podejście poznawczo-rozwojowe* wykorzystuje pionierskie prace nieżyjącego już szwajcarskiego psychologa Jeana Piageta.

Poglądy Piageta na rozwój umysłowy

Nikt nie przyczynił się w większym stopniu do naszej wiedzy o tym, w jaki sposób d/ieci myślą, rozumują i rozwiązują problemy niż Jean Piaget. Przez prawie 50 lat obserwował on rozwój intelektualny dzieci. Być może zainteresowanie Piageta rozwojem poznawczym zainspirowane zostało jego własną, intelektualnie czynną młodością: jako dziecko badał mięczaki, w 1910 roku w wieku 14 lat opublikował pierwszą pracę, w wieku 16 lat został kustoszem muzeum, później zaś pracował jako biolog. Przygotowanie w zakresie biologicznych metod obserwacji pomogło mu potem w badaniu ludzkiego poznania jako formy biologicznej adaptacji. Piaget traktował ludzki umysł jako aktywny system biologiczny poszukujący, selekcjonujący, interpretujący i organizujący pochodzące z otoczenia informacje, tak by pasowały one do posiadanych struktur umysłowych lub wywoływały zmianę owych struktur.

Piaget rozpoczął badania natury umysłu dziecka od drobnych obserwacji zachowania swoich trojga dzieci. Stawiał je wobec rozmaitych problemów, obserwował ich reakcje, zmieniał nieco sytuację i ponownie obserwował reakcje. Wykorzystywał też proste demonstracje i wywiady z własnymi i innymi dziećmi do budowania złożonych teorii wczesnego rozwoju umysłowego.

Jak dziecko przekształca specyficzną, konkretną informację zgromadzoną drogą doświadczenia sensorycznego w uogólnione, abstrakcyjne pojęcia, które nie są ograniczone do żadnej bezpośredniej sytuacji bodźcowej? Aby odpowiedzieć na to pytanie, Piaget studiował sposoby, jak dzieci spostrzegają pewne sytuacje oraz jak dowiadują się o rzeczywistości fizycznej. Nie był zainteresowany liczbą informacji posiadanej przez dzieci, lecz sposobami, jak ich myślenie i wewnętrzne reprezentacje zewnętrznej rzeczywistości zmieniały się w różnych stadiach rozwoju.

Piagetowskie podejście do rozwoju poznawczego opiera się na trzech podstawowych składnikach, którymi są: (a) schematy, (b) asymilacja i akomodacja oraz (c) cztery stadia rozwoju poznawczego.

Schematy

Trzymiesięczne niemowlę myśli o świecie i poznaje go w bardzo praktyczny sposób: poprzez reakcje (manualne i wykonywane za pomocą ust) na stymulację sensoryczną. To niemowlęce poznanie opiera się raczej na inteligencji

sensomotorycznej niż na reprezentacjach symbolicznych. Zdaniem Piageta, inteligencja sensomotoryczna składa się ze schematów (*schemes*), umysłowych struktur czy programów, które kierują sensomotorycznymi sekwencjami, takimi jak ssanie, patrzenie, chwytanie i popychanie. Schematy są trwałymi zdolnościami i dyspozycjami do wykonywania określonych rodzajów sekwencji działania, które wspomagają adaptację dziecka do środowiska - z niewielkim lub żadnym udziałem myślenia w takiej postaci, jaką znamy. W miarę praktyki schematy elementarne są kombinowane, integrowane i różnicowane w coraz bardziej złożone i zróżnicowane wzorce działania, jak wówczas, gdy dziecko odpycha niepożądany przedmiot, by zdobyć ukryty za nim pożądaný przedmiot. Początkowo te sensomotoryczne sekwencje uzależnione są od fizycznej obecności przedmiotów, które można ssać, chwycić lub na nie patrzeć. Później jednakże struktury umysłowe w coraz większym stopniu włączają *symboliczne reprezentacje* rzeczywistości zewnętrznej. W miarę postępowania tego procesu dziecko wykonuje coraz bardziej złożone operacje umysłowe (Callagher i Reid, 1981; Piaget, 1981).

Asymilacja i akomodacja

Zdaniem Piageta rozwój poznawczy oznacza działanie dwóch zasadniczych procesów: asymilacji i akomodacji. W procesie asymilacji nowość poddawana jest zmianie, by pasować do tego, co już jest znane; w procesie akomodacji znane jest zmieniane tak, by pasować do nowego. Asymilacja (*assimilation*) polega na modyfikacji nowej informacji pochodzącej z otoczenia tak, by pasowała ona do informacji już znanych. Dochodząca do dziecka z zewnątrz dane sensoryczne są zmieniane zgodnie z istniejącymi już wewnętrznymi schematami sensomotorycznymi. Akomodacja (*accomodation*) polega na restrukturyzacji lub modyfikacji istniejących już schematów tak, aby nowa informacja mogła do nich lepiej pasować. Rozważmy zmianę, jakiej dziecko musi dokonać, przechodząc od ssania matczynej piersi do ssania smoczka butelki, a potem do picia przez słomkę z kubka. Początkowo reakcja ssania jest czynnością bezwarunkową obecną od urodzenia, musi jednakże zostać nieco zmodyfikowana, aby usta dziecka pasowały do kształtu i rozmiarów matczynej sutka. W adaptowaniu się do smoczka butelki niemowlę wciąż wykorzystuje wiele niezmienionych elementów sekwencji (asymilacja), lecz musi uchwycić i wprowadzić do ust gumowy smoczek, a także nauczyć się utrzymywać butelkę pod właściwym kątem (akomodacja). Kroki od butelki poprzez słomkę do filiżanki wymagają więcej akomodacji, lecz nadal opierają się na wcześniejszej sprawności ssania i połykania płynów w określonym tempie.

Piaget ujmował rozwój poznawczy jako rezultat ciągłego przeplatania się asymilacji i akomodacji w postępującym spiralnym procesie. Asymilacja utrzymuje



Chociaż niemowlę zaczyna ssać smoczek butelki w taki sam sposób, jak ssało pierś (asymilacja), szybko odkrywa, że pewne zmiany są konieczne (akomodacja). Dziecko dokonuje jeszcze większej akomodacji, przechodząc od picia z butelki przez picie przez słomkę do picia z kubka

i wzbogaca to, co już istnieje, łącząc w ten sposób teraźniejszość z przeszłością. Akomodacja zachodzi wobec nowych problemów, które stawia dziecku otoczenie. Te *rozbieżności* między znanymi dziecku ideami a nowymi doświadczeniami stanowią istotny czynnik motywujący zmiany w rozwoju poznawczym. Zmuszają one dziecko do rozwijania bardziej adaptacyjnych struktur i procesów wewnętrznych, co z kolei umożliwia bardziej twórcze działania odpowiednie do przyszłych wyzwań. Tak asymilacja, jak i akomodacja są niezbędne, muszą jednakże pozostawać w równowadze. Poprzez te dwa procesy zachowanie i wiedza dziecka stają się coraz mniej zależne od konkretnej rzeczywistości zewnętrznej, a w coraz większym stopniu opierają się na bardziej abstrakcyjnej myśli. Rozwój umysłowy zawsze zmierza od *obrazu percepcyjnego do reguł*, od tego, co konkretne i fizyczne, do tego, co abstrakcyjne i symboliczne.

Stadia rozwoju poznawczego

Piaget wyróżnił cztery jakościowo odmienne stadia rozwoju poznawczego: *stadium sensoryczno-motoryczne* (niemowlęstwo), *stadium przedoperacyjne* (wczesne dzieciństwo), *stadium operacji konkretnych* (średnie dzieciństwo) i *stadium operacji formalnych* (adolescencja). W każdym z tych stadiów pojawia się inny styl poznawczy, składający się na przechodzenie od reakcji opartych na doznaniach sensorycznych do refleksyjnej logicznej myśli. Zakłada się, że wszystkie dzieci przechodzą przez te stadia w takiej samej kolejności, chociaż niektórym dzieciom przejście danego stadium może zająć więcej czasu niż innym.

Stadium sensoryczno-motoryczne (od urodzenia do wieku około 2 lat). W ciągu pierwszych dwóch lat życia dziecka pojawia się tak wiele nowych osiągnięć poznaw-

czych, że Piaget podzielił to pierwsze stadium na sześć podstadiów. Podsumujemy tutaj tylko dwa główne trendy tego okresu: zmiany w sposobie wchodzenia w interakcje z otoczeniem i rozumieniu stałości obiektów.

W pierwszych miesiącach niemowlę wie tylko „w sensie rozpoznawania lub antycypowania znanych, pojawiających się wielokrotnie przedmiotów i zdarzeń, a «myśli» tylko w sensie przejawiania wobec nich zachowań [...] przewidywalnych, zorganizowanych i często adaptacyjnych” (Flavell, 1985, s. 13). W ciągu pierwszego roku życia sensomotoryczne sekwencje są doskonałe, kombinowane ze sobą, koordynowane i integrowane (na przykład, ssanie z chwytaniem, patrzenie z manipulowaniem). Stają się one bardziej zróżnicowane, w miarę jak niemowlę testuje różne aspekty otoczenia, odkrywa, że jego działania mają skutki dla przebiegu zewnętrznych zdarzeń i zaczyna przejawiać to, co jawi się nam jako intencjonalne zachowanie ukierunkowane na osiągnięcie jasno określonych celów. Jednakże w stadium sensoryczno-motorycznym dziecko jest ściśle związane ze swoim bezpośrednim otoczeniem i ze schematami sensomotorycznymi, ponieważ nie ma jeszcze zdolności do symbolicznego reprezentowania przedmiotów w umyśle.

Najważniejszym poznawczym nabytkiem okresu niemowlęcego jest zdolność do tworzenia umysłowych reprezentacji przedmiotów nieobecnych - tych, z którymi dziecko nie ma bezpośredniego kontaktu sensomotorycznego. Pod koniec drugiego roku życia dziecko rozwija tę zdolność. **Stalność obiektu** (*object permanence*) odnosi się do spostrzeżenia, że przedmioty istnieją i zachowują się niezależnie od działań czy świadomości dziecka. W pierwszym miesiącu życia Nicole i Alexis podążały wzrokiem za przedmiotami, lecz gdy przedmioty zniknęły z pola widzenia, dziewczynki odwracały wzrok, jak gdyby

przedmioty zniknęły również z ich umysłów. Jednakże około 3 miesiąca życia dziewczynki spoglądały nadal na miejsce, w którym przedmiot zniknął z pola widzenia. Gdy matka wychodziła z pokoju dziecimi drzwiami a wracała drugimi, przejawiały oznaki zdziwienia. Wyraźnie coś nowego zachodziło w ich umysłach; nieobecne percepcyjnie przedmioty były w aktywny sposób reprezentowane umysłowo. Obserwacje te znajdują oparcie w wynikach znacznej liczby badań eksperymentalnych nad podążaniem wzrokiem i reakcjami zdziwienia u dzieci w odpowiedzi na ruchy przedmiotów, ich znikanie za ekranem oraz ponowne pojawianie się w oczekiwanych lub nieoczekiwanych miejscach. Badania te świadczą, że stałość przedmiotu rozwija się stopniowo w trakcie pierwszego stadium rozwoju poznawczego i jest dobrze ukształtowana przed ukończeniem drugiego roku życia (Flavell, 1985).

Stadium przedoperacyjne (od mniej więcej 2 do 7 lat). Wielkim postępem poznawczym jest w tym stadium rozwojowym konsolidacja reprezentacji myślowej - zdolności do umysłowego reprezentowania fizycznie nieobecnych przedmiotów. Chociaż zaczątki reprezentacji umysłowych kształtują się już w okresie sensoryczno-motorycznym, zdolność ta zaczyna w pełni funkcjonować w stadium przedoperacyjnym. Z wyjątkiem wspomnianej właściwości, Piaget charakteryzował to stadium za pomocą tego, czego dziecko robić nie może, na przykład, rozwiązywać problemów, stosując operacje logiczne. Trzy z najbardziej interesujących właściwości dziecięcego umysłu w tym okresie to: egocentryzm (koncentracja na własnym punkcie widzenia), niezdolność do rozróżnienia świata fizycznego i psychicznego oraz centracja (koncentracja na jedynie centralnych właściwościach obiektu).

W stadium przedoperacyjnym dzieci mogą wyobrażać sobie świat z jednej tylko perspektywy - ze swojego własnego, *egocentrycznego* punktu widzenia. Egocentryzm ten jest widoczny w rozmowach z dziećmi, w których często wydaje się, że mówią one raczej do siebie niż do rozmówcy. **Egocentryzm** (*egocentrism*) odnosi się do niezdolności dziecka do przyjęcia perspektywy innej osoby lub do wyobrażenia sobie sceny z innej niż własna perspektywy. Piaget pokazywał dzieciom trójwymiarowy model przedstawiający trzy góry prosząc o opisanie, co zobaczy miś umieszczony po przeciwnej stronie. Dzieci w wieku do lat siedmiu nie potrafiły opisać poprawnie widoku rozciągającego się z innej perspektywy (Piaget i Inhelder, 1967). Jednakże w późniejszych badaniach, w których użyto scen lepiej znanych dzieciom, okazało się, że dzieci trzy- i czterolatnie potrafiły odwrócić ruchome modele tak, by przedstawiały one widok z innej perspektywy niż ich własna, choć przy zastosowaniu modelu nieruchomego, podobnego do wykorzystywanego przez Piageta, nadal osiągały słabe wyniki (Borke, 1975).

Dzieci nie potrafią odróżnić świata fizycznego od własnego świata psychicznego. Widać to w ich tendencji do fizykalizacji zjawisk psychicznych, np. gdy mówią, że sny są obrazami na ścianach, które każdy może zobaczyć. Widoczna jest ona również w *myśleniu animistycznym* - przyznawaniu właściwości życia i psychiki nieożywionym przedmiotom i zdarzeniom fizycznym. I tak chmury zakrywają słońce „celowo”, ponieważ „powinniśmy iść spać” (Piaget, 1969). Animizm charakteryzuje także myślenie dorosłych w zakresie wierzeń duchowych; w wielu kulturach północnoamerykańskich Indian wszystko w naturze spostrzegane było jako części „jednego wielkiego systemu w pełni świadomego i powiązanego wewnętrznymi relacjami życia” (Cushing, 1974).

Dzieci na poziomie przedoperacyjnym zwykle pomijają mniej wyraziste właściwości przedmiotów, ponieważ bardziej percepcyjnie uchwytne cechy pochłaniają całą ich uwagę. Koncentracja dziecka na pojedynczym czynniku percepcyjnym zwana jest **centracją** (*centration*). Klasyczne doświadczenie Piageta, pokazujące niezdolność dziecka do zrozumienia, że dana ilość substancji nie zmienia się, jeśli wlewa ją do pojemników o różnym kształcie i wielkości, ilustruje zjawisko centracji.

Jeżeli taka sama ilość lemoniady zostanie wlewna do dwóch szklanek, dzieci w wieku 5, 6 i 7 lat twierdzą, że szklanki zawierają taką samą jej ilość. Jeśli jednak lemoniada z jednej szklanki zostanie przelana do wysokiej, wąskiej szklanki, dzieci wypowiadają różne sądy. Pięciolatki wiedzą, że lemoniada w wysokiej szklance jest tą samą lemoniadą (tożsamość jakościowa), lecz twierdzą, że jakoś jej przybyło. Sześciolatki są niepewne co do natury zmienionej ilości, jednak również twierdzą, że w wysokiej szklance jest więcej lemoniady. Siedmiolatki wiedzą, że nie ma różnicy w ilości lemoniady w obu szklankach. Młodsze dzieci wciąż wnikają w oparciu o wygląd, starsze opierają się na regule. Biorą też pod uwagę dwa wymiary - wysokość i szerokość - podczas gdy młodsze dzieci koncentrują się na pojedynczym, percepcyjnie wyróżniającym się wymiarze - wysokości szklanki - który jest zwykle wskazówką do stwierdzenia, że lemoniady jest „więcej”.

Stadium operacji konkretnych (od mniej więcej 7 do 11 lat). W tym stadium dziecko jest zdolne do przeprowadzania *operacji umysłowych*, lecz wciąż nie potrafi rozumować abstrakcyjnie. Deficyty charakterystyczne dla wcześniejszych stadiów nie występują, jeśli dziecko ma do czynienia z konkretnymi, percepcyjnie dostępnymi obiektami. Na przykład, widząc, że Adam jest wyższy od Piotra, a Piotr jest wyższy od Ani, dziecko jest w stanie wywnioskować, że Adam jest najwyższy z trójki dzieci. Jeśli jednak informacja o relacjach między wzrostem poszczególnych dzieci jest mu przekazana werbalnie

i nie ma ono możliwości zaobserwować tego bezpośrednio, nie potrafi wyciągnąć właściwego wniosku. Jednak już w tym stadium dzieci zaczynają przełamywać koncentrację; decentracja polega na odejściu od koncentracji na jednej, łatwej do zauważenia cesze fizycznej przedmiotu i wzięciu pod uwagę także innych jego własności.

Siedmiolatek w doświadczeniu z lemoniadą demonstruje opanowanie **pojęcia stałości** (*conservation*): fizyczne właściwości przedmiotu nie zmieniają się, jeśli niczego do nich się nie doda lub niczego z nich nie ujmie, nawet jeśli zmieni się ich wygląd. Doświadczenie z lemoniadą dowodzi opanowania pojęcia stałości objętości; dzieci w tym stadium rozwijają również pojęcia stałości powierzchni, liczby i kształtu.

Chociaż dzieci uczą się używać logiki i wnioskować w rozwiązywaniu konkretnych problemów, to symbole, jakich używają w rozumowaniu, nadal pozostają symbolami konkretnych przedmiotów i zdarzeń, nie są natomiast abstrakcjami. Ograniczenia dziecięcego myślenia w tym stadium są dobrze widoczne w znanej grze w dwadzieścia pytań polegającej na zidentyfikowaniu przedmiotu poprzez zadanie możliwie najmniejszej liczby pytań osobie, która ma ten przedmiot na myśli. Dzieci siedmio- i ośmioletnie zwykle zadają wyłącznie konkretne pytania w rodzaju: „Czy to jest ptak?” lub „Czy to jest kot?”. Dzieci w stadium operacji konkretnych zwykle nie zadają pytań abstrakcyjnych, takich jak: „Czy to lata?” lub „Czy to poluje?”.

Stadium operacji formalnych (od mniej więcej 11 lat). W tym końcowym stadium rozwoju poznawczego myślenie staje się abstrakcyjne. Adolescenci (młodzież w wieku dorastania) zaczynają dostrzegać, że będąca ich udziałem rzeczywistość jest tylko jedną z wielu możliwych do wyobrażenia i zaczynają stawiać głębokie pytania o prawdę, sprawiedliwość i byt. Większość młodych adolescentów nabywa już wszystkie struktury umysłowe niezbędne do przejścia od myślenia naiwnego do dojrzałego. Sposób postępowania adolescentów i dorosłych w grze w dwadzieścia pytań pokazuje ich zdolność do używania abstrakcji i wykorzystywania strategii przetwarzania informacji, które nie sprowadzają się do prostego przypadkowego zgadywania. Nakładają posiadane struktury wiedzy na zadanie, zaczynając od szerokich kategorii, a następnie formułując i sprawdzając hipotezy w świetle posiadanej wiedzy o kategoriach i relacjach. Przechodzą od pytań opartych na kategoriach ogólnych („Czy to jest zwierzę?”) poprzez pytania o podkategorie („Czy to lata?”) do konkretnych domysłów („Czy to jest ptak?”) (Bruner i in., 1966).

Współczesne poglądy na rozwój poznawczy

Teoria Piageta o dynamicznym oddziaływaniu wzajemnym procesów asymilacji i akomodacji została powszech-

nie zaakceptowana jako wyjaśnienie sposobu, w jaki rozwija się dziecięcy umysł. Ustalone przez niego sekwencje rozwojowe zostały potwierdzone przez innych badaczy. Piagetowskie podejście *stadialne* do rozwoju poznawczego stało się modelem, na którym wielu psychologów opiera swoje rozumienie rozwoju innych procesów umysłowych i behawioralnych. Wspominaliśmy już 0 danych wskazujących na raptowne zmiany w aktywności EEG w lewej półkuli mózgowej w okresach odpowiadających niektórym ze stadiów wyróżnionych przez Piageta (Thatcher i in., 1987).

Jednakże współcześni badacze wypracowali nowe i lepsze sposoby badania rozwoju zdolności poznawczych dziecka. Badania te pokazały, że dzieci w każdym stadium są znacznie bardziej intelektualnie wyrafinowane niż sądził Piaget. Kwestionują też jego teorię o sensomotorycznych podstawach myślenia (J. Mandler, 1990) i zwracają się ku modelom rozwoju poznawczego opartym na przetwarzaniu informacji (Siegler, 1986). Te nowe badania wykorzystują bardziej zaawansowane technologie, rzetelnniejsze wskaźniki badanych zmiennych oraz bardziej wyrafinowane układy eksperymentalne z udziałem wielu dzieci.

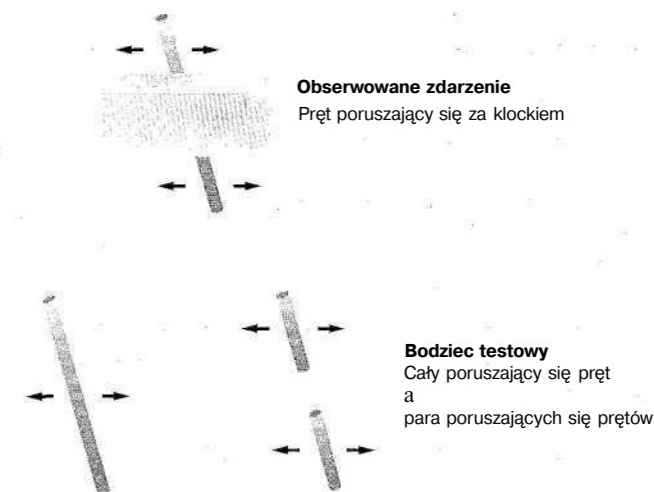
Nowe poglądy na rozwój percepcyjny i pojęciowy

Współczesne badania eksperymentalne prowadzą do następujących wniosków na temat rozwoju percepcyjnego i pojęciowego:

- Doświadczenie percepcyjne niemowląt i małych dzieci charakteryzuje się większym stopniem uporządkowania, organizacji i spójności niż sądził Piaget. Niemowlęta są wrażliwe na wiele wzrokowych, słuchowych i dotykowych informacji o przedmiotach i zdarzeniach w ich otoczeniu fizycznym. Są one zdolne do koordynowania sensorycznych doznań pochodzących z różnych zmysłów.
- Niemowlęta potrafią rozwijać wyobrażenia przedmiotów i zdarzeń, reprezentować je pod ich nieobecność oraz przypominać sobie przedmioty widziane w przeszłości a także mogą posiadać zdolność myślenia wyobrażeniowego, nie opartego wyłącznie na schematach sensomotorycznych.
- Piaget nie dokonywał rozróżnienia pomiędzy *wykonaniem* (rzeczywistym działaniem) a *kompetencją* (wiedzą) i, w ten sposób zakładał, że niezdolność do wykonania zadania werbalnie lub czynnościowo jest przejawem braku leżącej u jego podłoża kompetencji poznawczej. W niektórych z jego zadań małe dziecko mogło nie zrozumieć instrukcji werbalnych lub nie mieć wystarczającej motywacji do wykonania oczekiwanego złożonego działania. Nowsze badania wskazują, że różnica pojęciowego rozumienia

Rysunek 5.8 Bodźce wykorzystywane do zademonstrowania, że niemowlęta spostrzegają przedmioty i ich granice

Trzymiesięczne niemowlęta rozwijają pojęcie przedmiotu i granic przedmiotu, na co wskazują ich preferencje badane metodą habituacji. Habituowano przedstawiony w górnej części ilustracji widok pręta poruszającego się za klockiem drewna. Następnie testowano dzieci za pomocą każdego z dwóch wariantów zadania przedstawionych niżej: poruszający się pręt bez klocka przed nim oraz dwa kawałki poruszającego się pręta, wyglądające jak pręt widziany pod i nad klockiem w pierwszej wersji. Niemowlęta w dalszym ciągu habituowały cały pręt, preferując patrzenie na „nowy” przerwany pręt. Nie przejawiały preferencji dla żadnego rodzaju nieruchomego pręta po zobaczeniu go za klockiem. Czy możesz wyjaśnić w kategoriach kształtowania się pojęcia stałości obiektu w tym wieku, co oznacza ta preferencja?



między dziećmi w stadium przedoperacyjnym a dziećmi na poziomie operacji konkretnych może w rzeczywistości być różnicą w zakresie pamięci krótkotrwałej (Case, 1985). Dzieci z poziomu przedoperacyjnego są niezdolne do wykonania zadań, które przekraczają pojemność ich bardziej ograniczonego systemu pamięci nawet wówczas, gdy rozumieją podstawowe pojęcia wykorzystywane w zadaniu.

- Badania przeprowadzone z zastosowaniem nowych strategii badawczych oraz lepszych miar zmiennych zależnych, takich jak habituacja - dyshabituacja pokazują, że niemowlęta wiedzą znacznie więcej, niż mogą nam powiedzieć oraz że sposób myślenia małych dzieci nie zawsze znajduje odzwierciedlenie w miarach testowych. Gdy sytuacja i zadanie zostają zmienione, okazuje się, że dzieci w stadium przedoperacyjnym potrafią robić to, czego zdawały się nie potrafić: przełamują swój egocentryzm, rozróżniają między światem fizycznym a psychicznym oraz decentrują swe spostrzeżenia.

W jednym ze studiów habituowano reakcję ssania jednomiesięcznych niemowląt zależnie od gładkiej lub nierównej powierzchni smoczka, przy czym nie widziały one smoczków. Kiedy pokazano im obydwa rodzaje smoczków, niemowlęta patrzyły dłużej na ten smoczek, który poznały dotykowo, mając go wcześniej w ustach (Meltzoff i Borton, 1979; Walker-Andrews i Gibson, 1986). Jest to jasnym dowodem bardzo wczesnej koordynacji sensorycznej i wzrokowego rozpoznawania przedmiotów poznanych dotykowo, lecz nigdy przedtem nie widzianych.

Niemowlęta trzymiesięczne spostrzegają przedmioty jako trwałe i mające granice: potrafią wyróżnić przedmioty z tła.

W innym eksperymencie poruszano wielokrotnie patykiem w obie strony za drewnianym klockiem aż do czasu wystąpienia habituacji. Następnie badanym dzieciom pokazano dwie wersje patyka poruszającego się jak poprzednio, lecz bez klocka. W jednej wersji użyto pojedynczego patyka, a drugiej użyto dwóch patyków - jednego nad, a drugiego pod miejscem, w którym poprzednio znajdował się klocek (zob. rys. 5.8). Którą wersję wolały niemowlęta? Wolały tę z przerwanym prętem od lepiej znanej wersji z całym patykiem, do której już się przyzwyczyły. Potrafią zatem określić granice przedmiotu poprzez spostrzeżenie przemieszczania się obiektów względem siebie (Kellman i Spelke, 1983; Spelke, 1988).

Obecnie wiemy, że niemowlęta w wieku 3 miesięcy, a być może nawet młodsze, rozwijają pojęcie stałości przedmiotu. Najwidoczniej rozumieją podstawową zasadę, że stałe przedmioty nie mogą przenikać przez inne stałe przedmioty; gdy myślą, że spostrzegają takie właśnie zdarzenie, dają znać eksperymentatorowi, że jest to niemożliwe. To ważne odkrycie demonstrowano wielokrotnie z użyciem różnych zadań zaprojektowanych przez badaczkę z Uniwersytetu Illinois **Renee Bailargeon** (1987a, 1987b). W trakcie jednego z takich zadań badano u dzieci występowanie reakcji zdziwienia w zależności od tego, czy obserwowały sekwencję zdarzeń możliwych czy też niemożliwych.

Niemowlęta były sadzane przed dużym pudłem. Na wprost nich znajdował się niewielki ekran, a na lewo od niego długa rampa. Niemowlęta oglądały następujące wydarzenie: ekran unosił się w górę (tak że mogły zobaczyć, że nic się za nim nie kryje) a potem opadał na swoje miejsce. Samochodzik staczał się po rampie

i przez pudło, znikając z pola widzenia dzieci za ekranem, a następnie pojawiając się ponownie, kiedy wyjeżdżał z pudła po prawej stronie (zob. rys. 5.9).

Po wytworzeniu habituacji na to zdarzenie dzieci oglądały dwa wydarzenia testowe. Wydarzenia te były identyczne z użytym w fazie habituacji z wyjątkiem tego, że w przypadku obydwu zdarzeń testowych za ekranem umieszczone było małe pudełko, widoczne dla niemowląt, gdy ekran unosił się w górę. Jedyną różnicą między zdarzeniami testowymi dotyczyła pozycji pudełka za ekranem. W zdarzeniu możliwym pudełko znajdowało się w głębi pudła po/a trasą przejazdu samochodu, tak że mógł on swobodnie przez nie przejechać. W zdarzeniu niemożliwym pudełko ulokowane było dokładnie na trasie przejazdu samochodzika, jednakże w trakcie doświadczenia dzieci widziały samochodzik wyjeżdżający z pudła jak gdyby r. ic nie znajdowało się na jego drodze. Niemowlęta przejawiały większe zdziwienie i patrzyły dłużej na zdarzenie niemożliwe, (zob. *Developmental Psychology*, 1990, Program 5).

Dalsze dowody funkcjonowania pojęć już w stadium sensoryczno-motorycznym można uzyskać, obserwując dziewięciomiesięczne dzieci, naśladujące działania oglądane dzień wcześniej. Zobaczywszy jednego dnia eksperymentatora wykonującego niecodzienną czynność na nowym przedmiocie - naciskanie przycisku wywołującego sygnał dźwiękowy w pudełku - potrafiły powtórzyć tę czynność w 24 godziny później. Dzieci przypominały

sobie przebieg wydarzeń, których nie przećwiczyły praktycznie (Meltzoff, 1988).

Tego, że dzieci w fazie przedoperacyjnej nic są całkowicie egocentryczne, dowodzi ich zdolność do przyjęcia perspektywy innych osób, jeśli zadanie zostanie uproszczone. Jeśli pokaże się im kartę z wizerunkiem konia po jednej stronie a słonia na odwrocie, potrafią one powiedzieć, że siedzący naprzeciwko eksperymentator widzi słonia, gdy one widzą konia (Masangkay i in., 1974). Dzieci potrafią też dostosować swoje komunikaty do różnych typów słuchaczy. Gdy czterolatek opowiada dwulatkowi o zabawce, używa krótszych i prostszych wypowiedzi niż wówczas, gdy opowiada o niej rówieśnikowi lub dorosłemu (Shatz i Gelman, 1973).

Dzieci w tym stadium potrafią odróżnić świat psychiczny od fizycznego, jeśli stawia się im odpowiednie pytania. Widząc na fotografii dwóch chłopców, z których jeden myśli o ciastku, a drugi trzyma je w ręce, dzieci potrafią powiedzieć, który z chłopców może rzeczywiście zjeść ciastko (Wellman i Kates, 1986). W podobnych badaniach stwierdzono, że dzieci w stadium przedoperacyjnym mogą niekiedy decentrować swoje spostrzeżenie poprzez koncentrowanie się na mniej wyrazistych cechach fizycznych bodźca - np. wołać opisywać ludzi raczej według stanów psychicznych niż działań fizycznych. Widząc rysunki przedstawiające obydwie te jakości, dzieci częściej wypowiadały zdania w rodzaju: „Jest mu smutno, bo rozlał mleko” niż „On wyciera rozlane mleko” (Lillard i Havell, 1990).

Umysł dziecka jak komputer

Niektórzy psychologowie rozwojowi modyfikują teorię Piageta tak, by pasowała ona do tych nowych danych. Inni odrzucają całkowicie podejście stadialne. Przyjmują podejście opierające się na *przetwarzaniu informacji*, w którym umysł dziecka jest traktowany jako złożony system poznawczy, analogiczny do szybkich komputerów (Siegler, 1986). Według tym modelem informacje pobierane są z otoczenia, rozpoznawane i chwilowo przechowywane w pamięci krótkotrwałej. Część z nich jest następnie przesyłana do bardziej trwałego przechowywania w pamięci długotrwałej, skąd mogą być przywoływane do późniejszego użytku. W tym punkcie widzenia główna różnica pomiędzy dzieckiem a dorosłym polega na funkcjonowaniu pamięci. W miarę przewyższania początkowych jej ograniczeń, dziecko staje się zdolne do pełniejszego demonstrowania zdolności umysłowych. Niektórzy badacze twierdzą, że rozwój poznawczy jest *ciągłym procesem*, ponieważ ograniczenia pamięci są przewyższane stopniowo, w sposób ciągły, polepszając funkcjonowanie poznawcze. Inni uważają, że zmiany w *pojemności pamięci* nie są ciągłe, lecz dokonują się w sposób nieciągły, przypominający stadia (Case, 1985; Fischer, 1980). Podejście opierające się na przetwarzaniu informacji prowadzi niektórych badaczy do studiowania rodzajów reguł, jakie dzieci stosują przy rozwiązywaniu problemów pojęciowych, wiedzy, jaką posiadają w określonych dziedzinach, oraz sposobów, w jakie organizują posiadaną wiedzę w spójne plany działania dla radzenia sobie ze swoim światem percepcyjnym i poznawczym (Lithi i Koeske, 1983; Havell, 1985; Rozin, 1976; J. Mandler, 1988, 1990). Badacze ci dążą do przeformułowania wielu od dawna ugruntowanych poglądów psychologii rozwojowej na umysł dziecięcy i na sposób, w jaki rozwija się on w najbardziej dynamiczną i twórczą maszynę myślącą na ziemi.

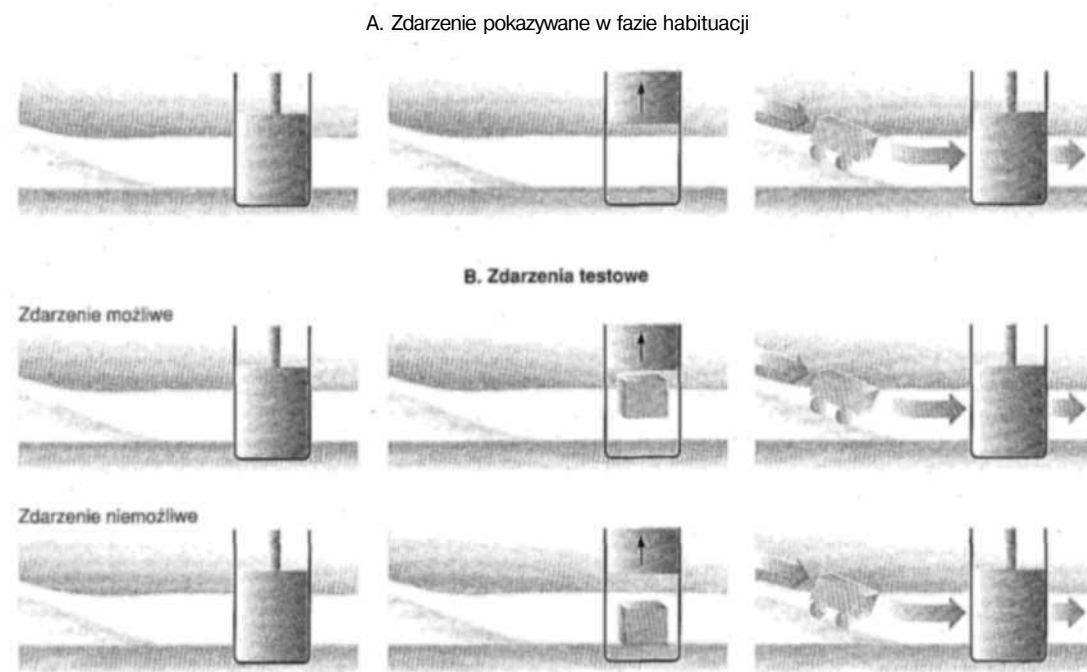
Podsumowanie

Na podstawie dokładnych, intensywnych obserwacji dzieci w różnym wieku, Piaget sformułował ważne poglądy na sposób, w jaki niemowlęcy umysł rozwija się i w jaki wyłaniają się intelektualne zdolności dziecka. Kluczowe idee Piageta dotyczyły rozwoju schematów (sensoryczno-motorycznych programów kierujących poszczególnymi zachowaniami), asymilacji (procesów włączania nowych elementów w istniejące struktury umysłowe), akomodacji (procesów dostosowywania bieżącego sposobu myślenia do nowo dochodzących elementów) oraz czterostadialnej teorii nieciągłego rozwoju poznawczego. W stadium najwcześniejszym, sensoryczno-motorycznym, niemowlęta mają bardzo ograniczoną wiedzę i myślą w bardzo ograniczony

sposób, a zachowują się raczej na podstawie spostrzeżeń niż myślenia wyobraźniowego. W stadium przedoperacyjnym zdolność do wyobrażania sobie przedmiotów pod ich nieobecność zostaje dobrze zorganizowana. W stadium operacji konkretnych zanikają wcześniejsze umysłowe deficyty. Dziecko potrafi wykonywać szereg operacji umysłowych w oparciu o konkretne, lecz nie symboliczne myśli. W ostatnim stadium operacji formalnych dziecko nabywa wszystkich struktur umysłowych niezbędnych do osiągnięcia pełnej sprawności umysłowej - logicznego i abstrakcyjnego rozumowania.

Współcześni badacze kwestionują wiele elementów teorii Piageta i jego obserwacji. Za pomocą nowych technologii oraz ulepszonych strategii badawczych zgromadzono dane wskazujące na to, że funkcjonowanie percepcyjne i wyobraźniowe występuje w znacznie wcześniejszym wieku oraz że stadium sensoryczno-motoryczne być może nie jest koniecznym pierwszym krokiem w rozwoju poznawczym. Nadal trwa dyskusja nad zaletami nieciągłego, stadialnego modelu rozwoju i modelu ciągłego, opartego na przetwarzaniu informacji.

Rysunek 5.9 Schematyczne przedstawienie zdarzenia pokazywanego w fazie habituacji i zdarzeń testowych



Niemowlęta bawiące się zabawkami w laboratorium nagrywano na taśmie magnetowidowej w sytuacjach, gdy matki przyglądały się im uważnie i w sytuacjach, gdy nie zwracały na nie uwagi (zajęte czytaniem czasopism) w zaprogramowanej z góry kolejności. Uwaga matek okazała się wskazówką dla dzieci do uśmiechu: jeśli matka odpowiadała na spojrzenie dziecka, patrząc na nie, dziecko uśmiechało się, natomiast gdy nie zwracała na nie uwagi, dziecko zwykle odwracało się do zabawek bez uśmiechu. Jedynym zachowaniem, na które wpływ miała uwaga matki, była częstotliwość, z jaką niemowlę uśmiechało się w kierunku matki. Wyniki tych i innych badań prowadzą do wniosku, że „uśmiech zależy częściowo od tego, jak dziecko ocenia kontekst społeczny a częściowo nie zależy od emocji już w tym wczesnym etapie rozwoju” (Jonesin., 1991, s. 41).

Uspołecznienie

Uspołecznienie (*socialization*) jest trwającym przez całe życie procesem kształtowania sposobów zachowania jednostki, jej wartości, standardów, sprawności, postaw i motywów, tak by były one zgodne z pożądanymi w danym społeczeństwie (Hetherington i Parke, 1975). W proces uspołecznienia (socjalizacji) włączonych jest wiele osób - matka, ojciec, rodzeństwo, krewni, przyjaciele i nauczyciele. Instytucje, takie jak szkoły, Kościoły i systemy prawne wywierają na jednostkę naciski, aby przejęła ona społecznie zaakceptowane wartości i zachowywała się zgodnie z przyjętymi standardami. Jednakże największy wpływ na uspołecznienie jednostki ma rodzina. Pomaga ukształtować podstawowe sposoby reagowania dziecka na innych, co stanowi podstawę stylu, w jaki jednostka przez całe życie będzie budować relacje z innymi ludźmi.

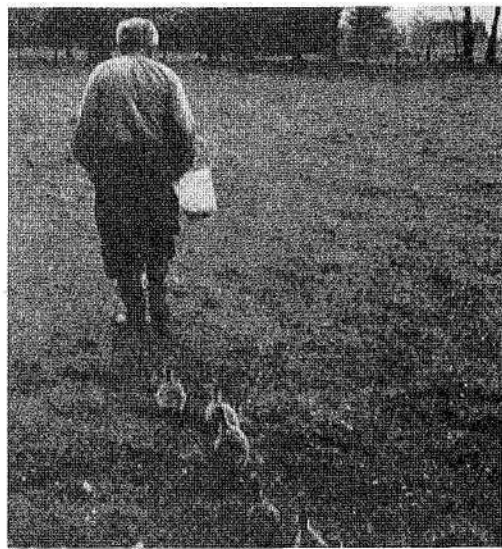
Rodzicielskie cele w zakresie uspołecznienia rozciągają się od zgodności zachowania dziecka z określonymi regułami społecznymi - mówienie „proszę” i „dziękuję” czy niemówienie z pełnymi ustami - po uwewnętrznienie pewnych ogólnych wartości społecznych, jak bycie kooperatywnym, uczciwym i odpowiedzialnym. Ogólnie mówiąc, rodzice są zainteresowani wspomaganie optymalnego rozwoju dzieci tak, aby jako dorośli były one zdolne do funkcjonowania w ramach swojej kultury i czasów. Nasze społeczeństwo, na przykład, wysoce ceni zdolność do tworzenia intymnych i stabilnych więzi z innymi (Maccoby i Martin, 1983).

Przywiązanie i wsparcie społeczne

Rozwój społeczny zaczyna się od ustanowienia ścisłej relacji emocjonalnej pomiędzy dzieckiem a matką, ojcem lub stałym opiekunem. Ta intensywne, trwała, społeczno-emocjonalna relacja nazywana jest **przywiązaniem** (*attachment*). Zachowania wynikające z przywiązania wys-

tępują u wielu gatunków. Na przykład, u szczerów lizanie przez matkę noworodków lub zjadanie przez nią łożyska aktywizuje hormony sprawiające, że dba ona o swoje młode (Pedersen i Blass, 1982). U innych gatunków noworodek automatycznie kształtuje przywiązanie wobec pierwszego poruszającego się obiektu, jaki zobaczy lub usłyszy (Oohnson i Gottlieb, 1981). Jeżeli przywiązanie pojawia się raptownie i tylko w pewnym okresie krytycznym, jeśli nie może łatwo zostać zmodyfikowane i ma trwały wpływ na późniejsze zachowania społeczne, nazywane jest **wdrukowaniem** (*imprinting*). Klasycznym przykładem wdrukowania jest reakcja nowo wyklutych kaczek na ruchy ich matki. Ponieważ matka jest zwykle pierwszym poruszającym się obiektem, jaki pisklą widzi, wdrukowanie dokonuje się wobec odpowiedniego dorosłego przedstawiciela własnego gatunku. Co się dzieje, jeśli osobnik własnego gatunku nie pojawi się okresie krytycznym? U małych gęsi hodowanych przez ludzi wdrukowanie następuje nie w stosunku do dorosłego osobnika własnego gatunku, lecz w stosunku do hodujących je ludzi, co zademonstrował etolog Konrad Lorenz (1937). Małpa wychowana przez psa rozwinię silniejsze przywiązanie wobec swej psiej matki zastępczej niż wobec innych małp (Mason i Kenney, 1974).

Ludzkie niemowlęta i ludzie opiekunowie mogą przejawiać podobne instynktowne zachowania, stanowiące wyraz przywiązania. W latach 70. ogłoszono, że matki mają większe szansę na rozwinięcie więzi ze swymi dziećmi, jeśli mogą zobaczyć i przytulić noworodka zaraz po urodzeniu (Klaus i Kennel, 1976). Badacze postawili hipotezę, że urodzenie dziecka aktywizuje u matki hormony odpowiedzialne za więź. Chociaż póź-



Konrad Lorenz, badacz, który prowadził pionierskie badania nad wdrukowaniem, demonstruje, co może się zdarzyć, gdy u młodych zwierząt wdrukowanie nastąpi wobec kogoś innego niż matka

niejsze badania wykazały, że kontakt fizyczny natychmiast po urodzeniu nie jest ani koniecznym, ani wystarczającym warunkiem wytworzenia się przywiązania u ludzi, idea, że wczesny kontakt matki i dziecka zaraz po urodzeniu jest dla nich dobry, zmieniła standardowe procedury położnicze w wielu szpitalach. Dzisiaj większość zdrowych noworodków umieszczana jest na brzuchach matek dla wytworzenia więzi. Same hormony nie mogą wyjaśnić przywiązania, a ludzkie niemowlęta nie mogą polegać na własnych możliwościach lokomocyjnych, aby osiągnąć fizyczną bliskość swoich opiekunów oraz zwrócić ich uwagę. Jednak również ludzkie niemowlęta zdają się przejawiać pewne wrodzone zachowania zachęcające innych do reagowania na ich (niemowląt) aktywność (Campos i in., 1983). Uśmiech, płacz i wokalizacja są przykładami *sygnałów zachęcających do bliskości*. Oczywiście, udane przywiązanie nie zależy wyłącznie od zdolności niemowlęcia do wysyłania takich sygnałów, lecz również od tendencji dorosłego do odpowiadania na te sygnały. Któż oprze się uśmiechowi niemowlęcia? Według **Johna Bowlby'ego** (1973), wpływowego teoretyka ludzkiego przywiązania, niemowlęta wykształcają przywiązanie wobec jednostek, które konsekwentnie i właściwie odpowiadają na ich sygnały.

Wytworzenie ufnej więzi, ma silne, długotrwałe, korzystne efekty: dostarcza psychologicznej bazy, z której jednostka może eksplorować otoczenie fizyczne i społeczne. Ufne przywiązanie do ważnych dorosłych, którzy dostarczają niezawodnie wsparcia, umożliwia dziecku uczenie się rozmaitych prospołecznych zachowań (zamienianie się rolami w interakcji, dzielenie się z innymi, współpraca), podejmowania ryzyka, wchodzenia w nowe sytuacje oraz poszukiwania i akceptowania intymności w relacjach osobistych.

Pomiar przywiązania. O przebiegu rozwoju przywiązania u dziecka można wnioskować na podstawie wielu jego zachowań. Dziecko dąży do przebywania w pobliżu opiekuna, wykorzystuje go jako bezpieczną bazę w trakcie eksplorowania nieznanych sytuacji, przywiera do niego, kiedy jest przestraszone i protestuje przeciwko rozdzielaniu go z opiekunem (Brackbill, 1979). Psychologowie wykorzystywali te zachowania do oceny relacji przywiązania u bardzo małych dzieci. Jedną z najszerzej używanych procedur oceniania przywiązania jest Test Obcych Sytuacji (*Strange Situation Test*) opracowany przez **Mary Ainsworth** i jej współpracowników (Ainsworth i in., 1978).

W pierwszym z wielu standardowych epizodów dziecko jest przynieszone do nie znanego mu pokoju z wieloma zabawkami. W obecności matki zachęca się dziecko do eksplorowania pomieszczenia i do zabawy. Po kilku minutach wchodzi nieznaną osobą, mówi do matki i zbliża się do dziecka. Następnie matka wychodzi z pokoju. Po tej krótkiej separacji matka wraca do

pokoju, a obcy wychodzi. Badacze rejestrują zachowanie dziecka w czasie separacji i powrotu matki.

Okazało się, że reakcje dziecka można podzielić na trzy, lub może cztery, kategorie. Dzieci, u których rozwinęło się *przywiązanie ufne*, przejawiają niepokój, gdy rodzic opuszcza pomieszczenie, a dążą do fizycznej bliskości, uspokojenia i kontaktu, gdy rodzic pojawia się ponownie, po czym stopniowo powracają do zabawy. *Przywiązanie lękowe unikające* przejawia się w trzymania się dziecka na uboczu oraz aktywnym unikaniu i ignorowaniu matki, gdy ta wraca do pokoju. Dzieci o *przywiązaniu lękowym ambiwalentnym* są bardzo zaniepokojone i przestraszone, gdy matka wychodzi, gdy wraca nie mogą się uspokoić i okazują gniew i opór wobec niej, równocześnie wyrażając potrzebę kontaktu. Ostatnio dodano jeszcze jedną kategorię - *przywiązania lękowego zdeorganizowanego*, przejawianego przez dzieci, które wydają się oszołomione i zmieszane, gdy matka powraca. Mogą one wówczas znieruchomieć całkowicie lub przejawiać sprzeczne zachowania, takie jak spoglądanie w innym kierunku w trakcie kontaktu z matką (Main i in., 1985). Nierozwiązanym problemem jest pytanie, czy te typy zachowań obserwowane u niemowląt w wieku 12 i 18 miesięcy są stabilne w czasie. Innymi słowy, czy niemowlęta o przywiązaniu lękowym stają się przedszkolakami o tym samym typie przywiązania, a być może charakteryzują się takim przywiązaniem także w dorosłości? Niektórzy badacze znaleźli dowody, że te rodzaje przywiązania odzwierciedlają stałe cechy osobowości, podczas gdy inni kwestionują metody oceny przywiązania tak w niemowlęctwie, jak i w późniejszym dzieciństwie, i w dorosłości.

Po co kształtować przywiązanie? Ewolucyjne wyjaśnienie przywiązania zakłada, że niemowlęta, które utworzyły ścisłe przywiązanie do rodzica i otrzymały potrzebne wsparcie społeczno-emocjonalne miały większą szansę przetrwania i przekazania swoich genów następnym pokoleniom niż niemowlęta niezdolne do utworzenia takiego chroniącego przywiązania. Dzieci o ukształtowanym przywiązaniu są mniej narażone na zabicie przez drapieżniki, zagubienie się, ekspozycję na szkodliwe czynniki, głód lub zranienie przez przedstawicieli własnego gatunku.

Podstawowe pierwsze przywiązanie jest sposobem, w jaki młode zwierzęta osiągają identyfikację z własnym gatunkiem. Sigmund Freud i wielu innych psychologów dowodziło, że dzieci przywiązują się do swoich rodziców, ponieważ rodzice dostarczają im pożywienia - zaspokajają tym samym ich najbardziej podstawową potrzebę fizyczną. Wyjaśnienie to nazywane jest *kredensową teorią* (*cupboard theory*) przywiązania. Pomyślcie o swoich doświadczeniach z niemowlętami. Czy kredensowa teoria jest wyjaśnieniem zadowalającym? Zapewne przy-

pomnicie sobie wiele przypadków, gdy niemowlęta wydawały się bardzo zainteresowane rozwijaniem relacji społecznych i udziałem w zabawowych interakcjach z osobami, które nigdy nie dawały im pożywienia.

Harry Harlow (1965) nie zgadzał się z poglądem, że teoria kredensowa całkowicie wyjaśnia motywację do tworzenia przywiązania oraz jego znaczenie. Teorii tej przeciwstawił własną hipotezę, iż niemowlęta mogą również rozwijać przywiązanie wobec osób, z którymi kontakt daje im **pocieszenie przez dotyk** (*contact comfort*). Harlow odseparował młode makaki od matek zaraz po urodzeniu i umieścił je w klatkach, w których miały dostęp do dwóch sztucznych „matek”: jedna wykonana była z drutu, a druga z aksamitnej tkaniny. Zauważył, że małpie niemowlęta przytulały się najczęściej do matki wykonanej z materiału, natomiast niewiele czasu spędzały z matką drucianą. Działo się tak nawet wtedy, kiedy jedynie od tej ostatniej otrzymywały mleko! Korzystały też z „aksamitnej” matki jako źródła ukojenia, kiedy były przestraszone, oraz jako oparcia w eksploracji nowych bodźców. Napotkawszy bodziec wywołujący lęk (na przykład mechanicznego niedźwiadka grającego na bębnie), małpiątka uciekały do „aksamitnej” matki. W przypadku nowych i intrygujących bodźców stopniowo zbliżały się do nich, wracając do matki z tkaniny przed podjęciem następnej próby. Gdy nowe bodźce prezentowano pod nieobecność matki z materiału, małpki często nieruchomie skulone lub biegały od przedmiotu do przedmiotu, krzycząc i płacząc. Małe małpki rozwinęły przywiązanie wobec „matki”, która dawała im „pocieszenie przez dotyk” i wybierały kontakt z nią częściej niż z „matką” dostarczającą im pożywienia (Harlow i Zimmerman, 1958).

Obserwacje niemowląt ludzkich również wykazały krytyczną wartość „pocieszenia przez dotyk”. Jak stwierdzono w wielu badaniach, brak bliskich, opartych na miłości relacji w niemowlęctwie osłabia rozwój fizyczny, a nawet szansę przeżycia. W roku 1915 lekarz ze Szpitala Johnsa Hopkinsa stwierdził, że pomimo odpowiedniej opieki pod względem bytowym, 90% sierot przyjmowanych do sierocińców w Baltimore umiera przed ukończeniem pierwszego roku życia. Badania prowadzone przez ponad 30 lat nad hospitalizowanymi niemowlętami wykazały, że pomimo właściwego odżywiania u dzieci tych często występują infekcje dróg oddechowych i gorączki o nieznanym pochodzeniu, dzieci te nie przybierały na wadze, a także były widoczne u nich objawy fizjologicznej deterioracji, takie jak biegunki, obniżenie napięcia mięśniowego oraz brak apetytu (zob. Bowlby, 1969; Sherrod i in., 1978). Inne badania nad niemowlętami w domach dla podzrutek w Stanach Zjednoczonych i w Kanadzie wykazały objawy poważnych zaburzeń emocjonalnych i fizycznych oraz wysoką śmiertelność pomimo dobrego żywienia i opieki medycznej (Spitz i Wolf, 1946). Negatywne efekty wczesnej instytucjonalizacji potwierdziły się w wysoce stresujących, wrogich

środowiskach rodzinnych. W rodzinach charakteryzujących się brakiem emocjonalnych więzi i wrogością, dzieci ważą mniej a rozwój ich kośćca jest opóźniony. Zaczynają rosnać po opuszczeniu wrogiego środowiska, lecz proces ten zostaje zahamowany, kiedy doń wracają - zjawisko to nazywane jest **skarleniem psychospołecznym** (*psychosocial dwarfism*) (Gardner, 1972). Nieprzyjazne środowisko opóźnia nie tylko rozwój fizyczny, lecz również społeczny.

W badaniach dziesięciorga źle traktowanych dzieci w wieku od 1 do 3 lat badacze wykryli, że dzieci te nie reagowały adekwatnie w obecności strapionego rówieśnika. Jeśli inne dziecko jest smutne i płacze, dzieci w tym wieku normalnie okazują zainteresowanie, empatię lub smutek. Natomiast dzieci źle traktowane - przeciwnie - częściej reagują strachem, złością lub fizyczną agresją (Main i George, 1985).

Według teorii przywiązania przedstawionej przez Johna Bowlby'ego (1973) wczesna więź pomiędzy matką a dzieckiem jest niezbędna do rozwoju normalnych relacji społecznych. Chociaż przywiązanie jest niezbędne, nie jest wystarczającym warunkiem rozwoju społecznego - potrzeba czegoś więcej. Dalsze badania Harlowa i jego współpracowników wykazały, że wytworzenie przez młodą małpę silnego przywiązania do „matki” zastępczej nie wystarczało do właściwego rozwoju społecznego. Początkowo badacze sądzili, że małpki wychowywane przy „matce” wykonanej z tkaniny rozwijały się normalnie, jednakże gdy nadszedł czas, aby młode małpy same zostały matkami, okazało się, że jest inaczej. Jeśli były one pozbawione możliwości wchodzenia w interakcje z odpowiednio reagującymi osobnikami we wczesnej fazie życia, miały trudności w nawiązywaniu normalnych relacji społecznych i seksualnych w dorosłości. Pomimo wielu starań przez wiele miesięcy nie zachodziły w ciążę; z 18 udało się to tylko czterem.

Pierwsza z małp wychowanych bez prawdziwej matki po urodzeniu swojego dziecka zignorowała je i usiadła niemal bez ruchu w przeciwnym kącie klatki, patrząc godzinami w przestrzeń. Jeśli obserwator zbliżał się i zagrażał dziecku lub matce, nie wywoływało to u niej żadnej reakcji. W miarę jak dziecko dojrzewało i stawało się ruchliwsze, podejmowało ciągłe próby nawiązania kontaktu z matką. Próby te były konsekwentnie przez nią odrzucane. Odganiała dziecko lub powstrzymywała, przygniatając jego twarz do prętów podłogi klatki (Harlow, 1965, s. 256-257).

Gdy inne, „pozbawione matek” małpy po sztucznym zapłodnieniu urodziły potomstwo, większość z nich była obojętna wobec swoich dzieci, nie reagowała na nie lub czasami nawet przejawiała zachowania brutalne, odgryzały im palce u rąk lub stóp, biły je mocno - zapewne

śmiertelnie, gdyby nie interwencja opiekunów. Jednym z najbardziej interesujących odkryć było to, że pomimo ciągłego karania, dzieci wytrwale próbowały nawiązać kontakt z matką. W końcu „był to przypadek adoptowania matki przez dziecko, nie dziecka przez matkę” (Harlow, 1965, s. 259). Szczęśliwie wraz z kolejnymi ciążami zachowanie matek wobec młodych poprawiło się na tyle, że brutalność przestała być normą w tej grupie. W następnych badaniach wykryto, że rozwój heteroseksualny małp „wychowywanych” przez matki z materiału był prawidłowy, choć znacznie opóźniony, jeżeli miały one częste okazje do interakcji z innymi młodymi małpami (Harlow i Harlow, 1966). Młodsze, normalnie hodowane małpy służyły jako „rówieśniczy terapeutici” w kontaktach z małpami, które doświadczyły społecznej depriwacji i nie rozwinęły przywiązania, pomagając im osiągnąć bardziej normalny sposób społecznego funkcjonowania (Suomi i Harlow, 1972).

Badacz naczelny Stephen Suomi (1987; 1990) pokazał, jak umieszczenie emocjonalnie wrażliwych małpich niemowląt pod opieką wspierających matek zastępczych całkowicie odmienia ich życie. Suomi zauważył, że małpy, umieszczone pod opieką szczególnie kochających i poświęcających dzieciom wiele uwagi matek, zmieniają się z marginalnych członków stada w śmiałe, ekspansywne młode samce, które w okresie dojrzewania są wśród najwcześniejszych opuszczających stado, aby założyć swe własne. Takie **krzyżowe wychowanie** (*cross-fostering*) daje im umiejętności radzenia sobie oraz informacje istotne dla zdobywania wsparcia u innych małp a także dla utrzymania wysokiej pozycji społecznej w grupie (zob. *Discovering Psychology*, 1990, program 5).

Rozwój normalnego uspołecznienia i komunikowania się u dzieci małpich i ludzkich - uczenie się ważnych umiejętności społecznych, stosowanie ich w praktyce i otrzymywanie wzmocnienia za adekwatne ich stosowanie - zdaje się wymagać kontaktów z innymi przedstawicielami własnego gatunku. Wiemy również, że wczesne przebywanie w bliskim kontakcie z biologiczną matką dziecka *nie* jest konieczne dla rozwinięcia się przywiązania i dalszego prawidłowego rozwoju społecznego (Rutter, 1979). Pozytywna więź może kształtować się wobec jakiegokolwiek opiekuna, który działa uspokajająco, aktywnie wchodzi w interakcje i reaguje na sygnały wysyłane przez dziecko (Ainsworth, 1973). W istocie więź matki i dziecka jest silna, gdy te trzy warunki „wysokiej jakości opieki” są spełnione, a pozostaje słaba przy ich niespełnieniu. Z drugiej strony, nie należy nie doceniać znaczenia wczesnego przywiązania i silnych, opartych na miłości relacji z matką lub innym opiekunem.

We współczesnych instytucjach opiekuńczych w Rumunii, gdzie 40 000 bezdomnych niemowląt i dzieci trzymano w najgorszych, jakie można sobie tylko wyobrazić, warunkach, rozgrywa się prawdziwa tragedia. Wiele z tych dzieci określanych jest jako „nieuleczalne”; bar-

dziej trafnym tłumaczeniem byłoby „stracone na zawsze”. Totalitarny dyktator Nicolae Ceaușescu (obalony w 1990 roku) prowadził kampanię zwiększenia populacji Rumunii za wszelką cenę. Krańcowa nędza spowodowała jednak, że wiele matek porzucało dzieci poczęte w odpowiedzi na kampanię Ceaușescu. Wiele z dzieci pozostawionych w instytucjach opiekuńczych „cierpi głównie z powodu izolacji i opuszczenia [...]. Dzieci mogły urodzić się normalne, lecz przybywają do sierocińców całkowicie bierne, co jest rezultatem tego, że nigdy nie spotkały się z uczuciem ani nie były dotykane”. Pracownicy zachodnich organizacji pomocy humanitarnej znajdowali „dzieci przywiązane do łóżek, głodne i brudne. Często dzieci te nigdy nie były dotykane ani przytulane. Nikt do nich nie mówił. Kiwały się w przód i w tył, patrząc nieobecnie wzrokiem lub kuliły się w obecności obcych” (Sachs, 1990, s.A-12). Jest wątpliwe, czy jakkolwiek forma interwencji może przewyciężyć tę wczesną traumę braku więzi z troskliwym dorosłym.

Większość badaczy wyraźnie wskazuje na to, że chroniczny stres we wczesnej fazie życia może spowolnić rozwój fizyczny, umysłowy i społeczny, wywołując upośledzenia (Kagan i Klein, 1973). Jednakże zdarzają się dzieci zdolne przewyciężyć konsekwencje ciężkiego stresu życiowego i depriwacji (Gamezy, 1976; Skolnick, 1986). Dlaczego? Obecność silnych relacji przywiązania w życiu tych dzieci może stanowić częściową odpowiedź.

W pewnych badaniach podłużnych śledzono rozwój 960 hawajskich dzieci z bardzo ubogich rodzin, od poczęcia do 20 roku życia. Żyjąc w biedzie, dzieci te doświadczyły wielu stresujących zdarzeń, a jedno na pięć cierpiało na poważne zaburzenia zachowania w jakimś momencie tego dwudziestoletniego okresu. U chłopców najczęściej występowały choroby, trudności w uczeniu się i problemy w opanowywaniu agresji; u dziewcząt najczęstsze były uzależnienia. Dzieci, które okazały się odporne na wpływ negatywnych czynników środowiskowych, przejawiały efektywne sposoby radzenia sobie z problemami, były silne fizycznie, bardzo aktywne i wykazywały odpowiedzialność za innych. Co więcej, rozwinęło się u nich poczucie pewności siebie oraz spójne, pozytywne relacje z rodziną. Silna więź łączyła je z opiekunami z wczesnego okresu życia. Rzadko zdarzało się, by były odłączone od swojej rodziny, otoczenie poświęcało im wiele uwagi i stanowiły one część wielopokoleniowej sieci społecznego wsparcia obejmującej dziadków, rodzinę i sąsiadów (Werner i Smith, 1982).

Bliska więź z kochającymi dorosłymi jest pierwszym krokiem na drodze właściwego rozwoju fizycznego i uspołecznienia. W miarę jak pierwotne przywiązanie do wczesnego opiekuna rozszerza się na innych członków rodziny stają się oni również modelami

nowych sposobów myślenia i zachowania. Z tych wczesnych więzi dziecko rozwija zdolność do przystosowywania się do potrzeb innych.

Kole związane z płcią

Mężczyźni i kobiety różnią się od siebie nie tylko cechami fizycznymi, także często zachowują się w różny sposób oraz spełniają inne role w społeczeństwie. Podczas gdy niektóre / tych różnie związane są z biologią, wiele jest wynikiem uspołecznienia. W jaki sposób chłopcy i dziewczęta uczą się różnych oczekiwań, jakie stawia wobec nich kultura, w której rozwijają się i spędzają życie? Odpowiedź należy zacząć od zróżnicowania pojęć płci biologicznej, płci psychicznej, tożsamości płciowej i ról płci*.

Termin **pleć** (sex) odnosi się do właściwości biologicznych odróżniających osobniki żeńskie od męskich. Właściwości te obejmują różne funkcje reprodukcyjne oraz różne hormony i anatomię. Są one uniwersalne, biologicznie zdeterminowane i niezależne od czynników społecznych. W ciągu dziejów doprowadziły do wykształcenia się tradycyjnych ról społecznych - na przykład, ponieważ jedynie kobiety mogą karmić dzieci piersią, w społecznościach prehistorycznych pozostawały one blisko domu, zajmując się dziećmi, podczas gdy mężczyźni zdobywali pożywienie (Rossi, 1984).

Po okresie niemowlęcym chłopcy stają się bardziej aktywni fizycznie i bardziej agresywni niż dziewczęta. Na całym świecie chłopcy częściej uczestniczą w brutalnych zabawach. Różnica ta częściowo związana jest z hormonami płciowymi - czynniki biologiczne mogą wywoływać predyspozycje behawioralne (Maccoby, 1980). Wiemy, że hormony mogą wpływać na zabawy, ponieważ obserwacje młodych samców i samic szczerów i małą ukazują takie same różnice behawioralne, jak te zauważone u ludzi (Meany, 1988). Samce biorą udział w aktywnych formach zabaw ruchowych wymagających znacznej aktywności motorycznej. Samice uczestniczą w działaniach wymagających precyzyjnych sprawności ruchowych.

W przeciwieństwie do płci biologicznej, pleć psychiczna {gender} jest zjawiskiem wyuczonym, związanym z odmiennością zachowań i postaw zwykle cechujących osoby o odmiennej płci biologicznej. Kultury różnią się stopniem, w jakim pleć psychiczna wiąże się ze zróżnicowaniem codziennych czynności i zakresem tolerancji na zachowania spostrzegane jako niezgodne z własną

* W języku angielskim (szczególnie amerykańskim) pleć biologiczna i pleć psychiczna określane są odmiennymi słowami: *sex* i *gender*. To drugie znaczy dosłownie tyle, co „rodzaj gramatyczny” i choć w USA jest używane do oznaczenia płci w sensie psychicznym (głównie pod wpływem ruchu feministycznego i „politycznej poprawności”), w Polsce taka konwencja dotąd nie przyjęła się. Stąd też używamy wyrazu „pleć” w sensie tak biologicznym, jak i psychicznym (przyp. red. nauk.).

płcią. Tożsamość **płciowa** (*gender identity*) jest posiadanym przez jednostkę poczuciem męskości lub kobiecości; obejmuje świadomość i akceptację własnej płci. Niektóre jednostki, takie jak transseksualiści, odczuwają konflikt pomiędzy własną płcią biologiczną a tożsamością seksualną. Poczucie tożsamości seksualnej jest ważne dla psychicznego samopoczucia dziecka. Niektórzy teoretycy uważają, że dzieci z natury cenią to, co jest do nich podobne i dzięki temu dążą do aktywności odpowiedniej dla ich płci (Kohlberg, 1966).

Role związane z płcią, czy w skrócie - **role płci** (*gender roles*) - to wzorce zachowań uważanych za odpowiednie dla mężczyzn i kobiet w danym społeczeństwie. Dostarczają one podstawowych definicji *męskości* i *kobiecości*. Większość i tego, co uważamy za męskie i kobiece ukształtowane jest przez naszą kulturę (Williams, 1983). Dzieci uczą się na wiele różnych sposobów ról seksualnych istniejących w ich kulturze. Dorośli nagradzają je za zachowania odpowiednie dla płci dziecka a karzą za działania nieodpowiednie. Zwłaszcza chłopcy spotykają się z silnymi reakcjami negatywnymi ze strony ojców, jeśli przejawiają „nie-męskie” zachowania (Langlois i Downs, 1980). Dzieci także często naśladują zachowania osób z otoczenia lub zaobserwowane w filmach czy książkach. Wreszcie, dzieci rozwijają też przekonania dotyczące reguł ograniczających role seksualne („dziewczęta nie mogą być żołnierzami”).

Uspołecznienie w zakresie ról seksualnych zaczyna się od urodzenia. W jednym z badań rodzice opisywali swoje nowo narodzone córki, używając słów takich, jak: *mała, delikatna, piękna i słaba*. Odwrotnie, swoich nowo narodzonych synów rodzice opisywali jako *mocnych, dziarskich, silnych i skoordynowanych*. Dzieci w rzeczywistości nie różniły się wzrostem, wagą ani stanem zdrowia (Rubin i in., 1974). Różnice w reakcjach rodziców wydają się wynikać ze *stereotypów ról seksualnych*. Rodzice ubierają synów i córki w różny sposób, dają im inne zabawki i komunikują się z nimi w odmienny sposób (Reingold i Cook, 1975). Na przykład, rodzice częściej biorą na ręce synów, dostarczają im więcej stymulacji fizycznej i zwracają więcej uwagi na ich wokalizacje i sygnały dotyczące jedzenia (Parke i Sawin, 1976; Yarrow, 1975). Wyniki te potwierdzono w badaniach kontrolnych.

Rodzice zdają się odgrywać kluczową rolę w wyuczaniu dziecka ról płci. Jednakże ostatnio badacze zajęli się znaczeniem rówieśników w rozwoju i kształtowaniu się identyfikacji z płcią. Wydaje się, że efekty etykietowania zachowań jako męskich lub kobiecych są silniejsze w przypadku dzieci niż dorosłych (Stem i Karraker, 1989). Dzieci w wieku 2 do 6 lat mają bardziej skrajne i sztywne poglądy dotyczące płci niż dorośli. Skrajne reakcje dzieci mogą być związane z faktem, że w tym wieku próbują one ustanowić własną identyfikację seksualną.

Eleanor Maccoby (1988) twierdzi, że rodzice nie naczynają dzieci rolami seksualnymi. Znalazła ona dowody na to, że style zabawy i wybierane zabawki niezbyt kore-

lują z preferencjami rodziców lub ich rolami. Maccoby uważa, że wiele różnic w zachowaniu dzieci różnej płci wynika z ich relacji z rówieśnikami. Z powodu uspołecznienia w zakresie ról płci chłopcy i dziewczęta wzrastają w różnych środowiskach psychologicznych, które odmiennie kształtują ich poglądy na świat oraz ich sposoby radzenia sobie z problemami. Małe dzieci są segregacjonistami - poszukują rówieśników tej samej płci, nawet jeśli nie pozostają pod nadzorem dorosłych oraz pomimo zachęcania przez dorosłych do podejmowania zabaw w grupach mieszanych pod względem płci.

Różne źródła socjalizacji - rodzice, nauczyciele, rówieśnicy i media - wspólnie i niepostrzeżenie wzmacniają stereotypy płci. Jeanne Błock (1983) konkluduje, że rodzice dają dziewczętom „korzenie” do budowy ich domów i rodzin, natomiast chłopcom dają „skrzydła”, aby wzbijali się ku nowym wyzwaniom. Czy związane z rolą płci zachowania mogą się kiedykolwiek zmienić?

Stadia rozwoju psychospołecznego według Eriksona

Jako amerykański imigrant w średnim wieku Erik Erikson (1963) uświadomił sobie, wobec jakich konfliktów stanął z powodu swego nowego statusu. Ta świadomość popchnęła go do refleksji nad wieloma takimi konfliktami, przed którymi stają wszyscy w ciągu trwającego całe życie procesu rozwoju. Refleksje te ostatecznie przyniosły nowy sposób myślenia o ludzkim rozwoju, ujęty

w sekwencję konfliktów i wyzwań wyłaniających się w wielu stadiach cyklu życiowego od niemowlęctwa do starości. **Stadia rozwoju psychospołecznego** (*psychosocial stages*) są kolejnymi ukierunkowaniami na siebie samego i na innych, które wpływają na rozwój osobowości w ciągu całego życia. Każde stadium wymaga nowego poziomu interakcji społecznych: sukces lub niepowodzenie w osiągnięciu go może zmienić przebieg dalszego rozwoju w pozytywnym lub negatywnym kierunku. W przeciwieństwie do innych teoretyków, którzy uważali, że rozwój dokonuje się jedynie w niemowlęctwie i we wczesnym dzieciństwie, Erikson ujmował rozwój jako proces obejmujący całe życie.

Erikson wyróżnił osiem stadiów rozwoju psychospołecznego w cyklu życiowym. W każdym stadium określony konflikt zajmuje centralną pozycję, jak jest to przedstawione w tabeli 5.4. Chociaż konflikt ciągnie się w różnych formach i nigdy nie zostaje rozwiązany raz na zawsze, musi zostać wystarczająco rozwiązany w danym stadium, jeżeli jednostka ma skutecznie radzić sobie z konfliktami w stadiach kolejnych.

Na przykład, w pierwszym stadium niemowlę musi rozwinąć podstawowe poczucie ufności wobec środowiska poprzez interakcje z opiekunami. Zaufanie jest naturalnym towarzyszem silnej relacji przywiązania do rodzica, który dostarcza pożywienia, ciepła i ukojenia w fizycznej bliskości. Jeśli dziecko, którego podstawowe potrzeby nie są zaspokojone, które doświadcza nieodpowiedniego traktowania, braku fizycznej bliskości i ciepła oraz częstej

Tabela 5.1 Stadia rozwoju Psychospołecznego według Eriksona

Wiek w przybliżeniu	Kryzys	Właściwe rozwiązanie	Niewłaściwe rozwiązanie
0-1 1/2	Ufność kontra nieufność	Podstawowe poczucie bezpieczeństwa	Niepewność, lęk
17,-3	Autonomia kontra wątpliwość w sobie	Postreganie siebie jako podmiotu zdolnego do kontrolowania własnego ciała i sprawcę działania	Poczucie niezdolności kontroli przebiegu zdarzeń
9-6	Inicjatywa kontra poczucie winy	Zaufanie do siebie jako inicjatora i twórcy	Poczucie braku własnej wartości.
6-okres dojrzewania	Kompetencja kontra poczucie niższości	Opanowanie podstawowych umiejętności intelektualnych i społecznych	Brak pewności siebie, poczucie kieszki
Adolescencja	Tożsamość kontra pomieszanie ról	Poczucie siebie jako osoby	Poczucie fragmentacji własnego Ja”, niejasne poczucie siebie
Wczesna dorosłość	Intymność kontra izolacja	Zdolność do nawiązywania bliskich więzi i zaangażowania się wobec innych	Poczucie osamotnienia i separacji, zaprzeczanie potrzeb bliskości
Średnia dorosłość	Produktywność kontra stagnacja	Koncentracja troski poza ja - na rodzinie, społeczeństwie, przyszłych pokoleniach	Troska o siebie, brak orientacji na przyszłość
Późna dorosłość	Integralność ego kontra rozpacz	Poczucie pełni, podstawowa satysfakcja z życia	Poczucie bezowocności życia, rozczarowanie

nieobecności troskliwego dorosłego, może rozwinąć trwałe poczucie nieufności, braku bezpieczeństwa i lęku. Takie dziecko nie będzie przygotowane do drugiego stadium, w którym wymaga się od niego przedsiębiorczości.

Wraz z rozwojem chodzenia i rozwojem mowy następuje ekspansja dziecięcej eksploracji i manipulacji przedmiotami (a czasami ludźmi). Z tymi działaniami powinno nadejść poczucie autonomii oraz poczucie bycia osobą, zdolną, i wartościową. Daleko idące restrykcje lub krytycyzm w drugim stadium mogą prowadzić do zwątpienia w siebie, wymagania zaś wykraczające poza możliwości dziecka, jak zbyt wczesny lub zbyt surowy trening czystości mogą zniechęcić jednostkę do wytrwałości w wykonywaniu nowych zadań. Mogą też prowadzić do gwałtownych scen konfrontacji zrywających bliską, wspierającą relację rodzic-dziecko, która jest potrzebna, by zachęcić dziecko do zaakceptowania ryzyka i sprostania nowym wyzwaniom. Dwulatek, który upiera się przy wykonaniu pewnego działania lub domaga się prawa wykonania czegoś bez pomocy, działa z potrzeby potwierdzenia własnej autonomii i skuteczności. Pod koniec okresu przedszkolnego dziecko, które wykształciło podstawowe poczucie ufności najpierw wobec najbliższego otoczenia a potem wobec samego siebie, staje się osobą, potrafiącą inicjować działania zarówno motoryczne, jak i intelektualne. Sposób, w jaki rodzice reagują na samodzielne działania dziecka może albo stymulować poczu-

cie wolności i pewności siebie potrzebne w następnym stadium, albo wytwarzać poczucie winy i bycia nieważnym intruzem w świecie dorosłych.

W latach szkoły podstawowej dziecko, które pozytywnie rozwiązało kryzysy poprzednich stadiów, jest gotowe do wykroczenia poza przypadkowe eksplorowanie i sprawdzanie świata ku systematycznemu rozwojowi kompetencji. Szkoła i sport oferują arenę, na której można uczyć się intelektualnych i motorycznych sprawności, a interakcje z rówieśnikami umożliwiają rozwój umiejętności społecznych. Inne możliwości rozwijane są poprzez specjalne lekcje, zorganizowane działania grupowe oraz wytrwałość w realizacji indywidualnych zainteresowań. Uwieńczone powodzeniem wysiłki w tym zakresie przynoszą poczucie kompetencji. Jednakże niektórzy młodzi ludzie stają się raczej obserwatorami niż wykonawcami lub doświadczają wystarczających niepowodzeń, aby wytworzyć poczucie niższości, czyniące ich niezdolnymi do spełnienia wymagań następnym etapom życia. Teoria trikona została powszechnie zaakceptowana, ponieważ dotyczy życia ludzkiego w całości, ujmując w perspektywie zarówno zmiany, jak i ogólną ciągłość. Pierwsze cztery stadia są częścią uspołecznienia dziecka; ostatnie cztery stanowią kamienie milowe w dalszym uspołecznieniu dorosłego. Zajmiemy się nimi w następnym rozdziale, próbując zrozumieć istotne siły kształtujące rozwój człowieka w adolescencji, dorosłości i starości.

metod badawczych. Wciąż jednak odgrywają one kluczową rolę w naszym rozumieniu rozwoju poznawczego.

Rozwój społeczny i emocjonalny

Uspołecznienie jest procesem, poprzez który przyswajamy sobie normy, wartości, sprawności, postawy i motywy zgodnie z tym, co uważane jest za pożądane w naszym społeczeństwie. Uspołecznienie zaczyna się od przywią-

zania niemowlęcia do jego opiekuna. Niepowodzenie w rozwoju więzi prowadzi do wielu problemów fizycznych i psychicznych. Płeć psychiczna jest zjawiskiem psychologicznym dotyczącym różnicowania zachowań i postaw mężczyzn i kobiet. Uspołecznienie w zakresie płci dokonuje się od urodzenia. Wiele źródeł socjalizacji wzmacnia stereotypy płci. Erikson twierdził, że uspołecznienie dokonuje się w serii stadiów rozwoju psychospołecznego od niemowlęctwa po starość.

Podstawowe terminy

akomodacja (accomodation)

amerykański język migowy (*American Sign Language, ASL*)

asymilacja (assimilation)

badania normatywne (normative investigations)

centracja (centration)

chromosom (chromosome)

czynnik konstytucjonalny (*constitutional factor*)

dojrzewanie (maturation)

dyshabitacja (dishabituation)

dysleksja rozwojowa (developmental dyslexia)

egocentryzm (egocentrism)

fonem (phoneme)

gen (gene)

habitacja (habituation)

komórka rozrodcza (*germ cell*)

kontrowersja dziedziczenie-środowisko (*nature-nurture controversy*)

mechanizm przyswajania języka (*Language Acquisition Device, LAD*)

mowa matczyna (*motherese*)

nadmierna regularyzacja (*overregularization*)

okres krytyczny (critical period)

płeć (sex)

płeć psychiczna (*gender*)

pocieszenie przez dotyk (*contact comfort*)

pojęciowość (*conservation*)

poligenetyczny (*polygenic*)

przywiązanie (*attachment*)

psychologia rozwojowa (developmental psychology)

rola płci (gender role)

rozwój poznawczy (cognitive development)

schemat (scheme)

skarlenie psychospołeczne (*psychosocial dwarfism*)

stadia rozwojowe (developmental stages)

stadia rozwoju psychospołecznego (*psychosocial stages*)

stałość obiektu (object permanence)

strategia porównań podłużnych (*longitudinal design*)

strategia porównań poprzecznych (*cross-sectional design*)

strategia porównań sekwencyjnych (*sequential design*)

tożsamość płciowa (*gender identity*)

uspołecznienie (socialization)

wdrukowanie (imprinting)

wiek chronologiczny (*chronological age*)

wiek rozwojowy (developmental age)

Główne zagadnienia

Początek cyklu życiowego

Psychologowie rozwojowi badają ludzki rozwój w ciągu całego cyklu życiowego. Rozwój fizyczny i umysłowy zależy zarówno od czynników genetycznych, jak i środowiskowych. Kontrowersja dziedziczenie-środowisko jest trwającą od dawna debatą nad tym, czy dziedziczność, czy też środowisko odgrywa ważniejszą rolę w ludzkim rozwoju. Istnieją dwa podstawowe podejścia w teorii rozwoju: pierwsze akcentuje ciągłość, drugie nieciągłość rozwoju. Wiele aspektów rozwoju zależy od pojawienia się odpowiedniej stymulacji w optymalnym czasie.

Przyswajanie języka

Dzieci są bardzo sprawne w uczeniu się języka. Niektórzy badacze uważają, że posiadamy wrodzony mechanizm

przyswajania języka. Kultura i interakcje z rodzicami stanowią istotną część procesu przyswajania języka. Uczenie się słów przebiega od przedstawnego gaworzenia, poprzez stadium jednowyrazowe, stadium dwuwyrazowe do formułowania krótkich zdań. Rozwój mowy jest ściśle związany z rozwojem poznawczym.

Rozwój poznawczy

Kluczowe idee Piageta dotyczące rozwoju poznawczego obejmują rozwój schematów, procesy asymilacji i akomodacji oraz czterostadialną teorię nieciągłego rozwoju poznawczego. Te cztery stadia to: stadium sensoryczno-motoryczne, przedoperacyjne, operacji konkretnych i operacji formalnych. Wiele koncepcji Piageta jest obecnie kwestionowanych przy wykorzystaniu nowoczesnych

Autorzy ważniejszych prac

Ainsworth Mary
Baillargeon Renee
Blass Clitot
Błock Jeanne
Bowlby John
Chomsky Noam

F.rikson Erik
Fantz Robert
Fernald Anne
Harlow Harry
Itard Jean Marie
Kagan Jerome

Locke John
Maccoby Fleanor
Piaget Jean
Rousseau Jean Jacques
Suomi Steven

Rozwój w ciągu całego życia

- | | |
|--|--|
| <p>191 Rozwój przez całe życie
Wczesne teorie rozwoju w ciągu całego życia
Analiza historyczna rodzin i stadiów życia
Rodziny i młodzież w niebezpieczeństwie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | <p>211 Starość
Uprzedzenia i mity dotyczące ludzi starszych
Metody badań nad starzeniem się
Nowe poglądy na starzenie się
Zmiany fizjologiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zbliżenie: Twój projekt środowiska mieszkalnego dla osób w podeszłym wieku <p>Zmiany poznawcze
Zmiany społeczne
Psychopatologia
Pod koniec życia</p> |
| <p>196 Okres dorastania
Oznaki przejścia i obrzędy inicjacji
Mit „burzy i naporu” wieku dorastania
Zadania okresu dorastania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zbliżenie: Alkoholizm na uczelni • Podsumowanie | <p>220 Główne zagadnienia</p> <p>221 Podstawowe terminy</p> <p>221 Autorzy ważniejszych prac</p> |
| <p>203 Dorobłość
Zadania okresu dorobłości
Stadia rozwoju w okresie dorobłości
Myślenie u osób dorosłych
Rozwój moralny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | |

„M

„Mio, przestań! Matki nie zadają takich pytań”. Brad przygląda się matce wałkującej ciasto na paszteciki z dynią. Podchodzi do stołu i nalewa sobie kubek kawy. Każda inna matka dałaby synowi trochę pieniędzy i powiedziała, żeby się dobrze bawił. Jego matka chce wiedzieć, czy używa prezerwatyw.

„Przepraszam”. Matka Brada, Susan, przestaje wałkować i odgarnia kosmyk włosów z nad oczu. „To dlatego, że twój ojciec był ostatnio tak zapracowany, że nie wiem, czy z tobą o tym rozmawiał”.

„Mamo, to nie jest wasza sprawa”.

Susan patrzy na Brada, aż ten w końcu odwraca wzrok.

„Czy ci się to podoba, czy nie - mówi spokojnie - twoje życie jest moją sprawą. Oczywiście, czuję się skrępowana, poruszając ten temat, ale czułabym się o wiele gorzej, gdybyś zachorował na AIDS tylko dlatego, że nie byłeś ostrożny”.

„Słuchaj, nie jestem gejem. Nie biorę narkotyków. Ja tylko spotykam się z miłymi dziewczynami. Nie musisz się martwić. W każdym razie ty nie byłeś taka ostrożna, kiedy byłeś w moim wieku”. Brad natychmiast zaczyna żałować, że to powiedział. Wic, że matka chodziła z nim w ciąży, kiedy była w ostatniej klasie szkoły średniej.

„Wtedy były inne czasy” - mówi łagodnie Susan. - „Wiem, że musi cię męczyć słuchanie tego, ale my nie mieliśmy do czynienia z podstępą śmiertelną chorobą. *Każdy może mieć AIDS*”. Susan obchodzi stół dookoła i staje przed synem. „Bez względu na to, *jak* miło wygląda!”

„Kiedy przyjeżdża Babcia?” - Brad pyta o cokolwiek, żeby tylko skończyć tę męczącą rozmowę.

„Nie powiedziałam ci?” - Susan uśmiecha się. Ona także odczuwa ulgę. - „Babcia nie spędzi z nami tego Święta Dziękczynienia. Jest teraz w Chinach, prowadzi jedną ze swoich wycieczek dla seniorów. Żałuję tylko, że *moja* matka nie zrobiła tego samego”.

„A co z Bunią?”

„Tylko siedzi przed pudłem cały dzień. Nie pozwoli nam zabrać się stamtąd, dopóki nie obejrzy swoich seriali”.

„Bunia zawsze była duszą towarzystwa!”



„Kiedy Papa umarł, jakaś część Buni odeszła także” - wzdycha Susan. - „Mówi, że nie ma po co żyć, ale nie chce wyprowadzić się ze swojego domu, ani nawet porozmawiać o innych możliwościach”.

Susan układa paszteciki na blasze, potem spogląda przelotnie na swoje odbicie w szklanych drzwiczkach piekarnika. Nie, stanowczo nie jest tak młoda, jak przywykła. Ma więcej zmarszczek wokół oczu, jak u Buni. Susan widzi twarz swojej matki jako mapę, pokazującą, dokąd zmierza jej własna twarz, kontynent pokryty siecią rzek, strumieni i dopływów. Pewnie, każdy się starzeje. Ale tak szybko?

Brad chrząka. „Ostatnio martwię się o Tatę. Wydaje się taki smutny i jakby nieobecny”.

„Wiem. Mówi, że nie wierzy, aby jego życie miało naprawdę sens”.

„Może przechodzi coś w rodzaju kryzysu średniego wieku”.

„Mówisz jak Babcia. Przed wyjazdem powiedziała mi: «Uważaj, Susan. On rzuci pracę albo będzie miał romans. Tak czy owak - stracisz go». Ale ja tak nie myślę”.

„A co myślisz”?

„Myślę, że czas na jakąś zmianę. On wypalił się jako prawnik. Ja wypaliłam się w pracy społecznej. Może powinniśmy wstąpić do Korpusu Pokoju”.

W tym dialogu między matką i synem poruszono wiele tematów, które wyraźnie wykraczają poza zakres spraw dominujących we wczesnych dziecięcych fazach rozwoju. Zadania, jakie stoją przed dojrzewającymi młodymi ludźmi, różnią się od zadań stojących przed dorosłymi. Młody człowiek w okresie dorastania, taki jak Brad, musi przejść proces kształtowania poczucia osobistej tożsamości i odrębności od rodziców - proces, który doprowadzi do dojrzalej niezależności, a w idealnym przypadku, do nowej więzi z rodzicami. Ludzie dorośli, tacy jak Susan, muszą dokonać przejścia od wcześniejszej zależności od rodziców i oparcia ze strony instytucji (takich jak uczelnia), do przyjęcia odpowiedzialności za pomyślność własną i pomyślność innych osób, które mogą stać się od nich zależne. Muszą także radzić sobie z bliskimi związkami (takimi jak związki Susan z Bradem i Susan z mężem), które zmieniają się z czasem. Wraz ze starością albo pojawia się sposobność samopoznania i refleksji, kierowanych poczuciem mądrości i przynoszących zadowolenie (jak w przypadku Babcia, zajmującej się prowadzeniem wypraw turystycznych), albo też nadchodzi czas opłakiwania nie zrealizowanych możliwości, chorób, utraty bliskich i zubożenia (w przedstawionym scenariuszu rodzinnym postawę taką reprezentuje przesiadująca w domu Bunia).

Każde z tych stadiów życia rozgrywa się na tle zmieniających się ciągle wartości i struktur społeczno-ekonomiczno-politycznych. Na przykład, w Stanach Zjednoczo-

nych skrajny konformizm i konserwatyzm lat 50. XX wieku zasiał ziarna młodzieżowej rewolucji przełomu lat 60. i 70. Swobodę seksualną, która była skutkiem tej rewolucji, wsparł rozwój technik kontroli urodzin; jednakże w latach 90. swobodę tę ograniczył strach przed szerzącymi się chorobami przenoszonymi drogą płciową, a zwłaszcza AIDS. Strach przed chorobami, powszechnym zażywaniem narkotyków, wzrostem przestępczości, ciężą nastolatek i pojawieniem się nowej subklasy bezdomnych biedaków może wywołać konserwatywną reakcję na atmosferę swobodnego myślenia i eksperymentowania, dominującą w latach 60. i 70. XX wieku (Shinn i Weitzman, 1990). Gorączka patriotyczna, bezmyślne podporządkowanie autorytetom, tradycyjne wartości i wyż urodzeń były charakterystyczne dla dziesięcioleci następujących po zakończeniu drugiej wojny światowej. My wszyscy w swoim życiu przechodzimy podobne stadia rozwojowe, jednakże przejawy tych stadiów różnią się bardzo z pokolenia na pokolenie, ponieważ prądy społeczne, polityczne i ekonomiczne nadają kierunek nurtowi rozwoju człowieka. Istotną cechą rozwoju człowieka w każdym miejscu na świecie jest indywidualna *niezłomność*. *Niezłomność* (*resiliency*) polega na udanym przystosowaniu się w okolicznościach niezwykle trudnych lub zagrażających (*The child in...*, 1989). Przybiera ona trzy formy: wysokie osiągnięcia życiowe dzieci zagrożonych i pochodzących ze źle rokujących środowisk; dobre funkcjonowanie w nieko-

rzystnych, stresujących warunkach; powrót do normalnego stanu po traumatycznych przeżyciach czy klęskach.

Rozdział ten zaczyna się od omówienia późniejszych stadiów trwającego przez całe życie rozwoju zgodnie z psychospołecznym podejściem Eriksona. Przedstawimy w perspektywie historycznej pojęcie rodziny oraz stadia życia, a także zastanowimy się nad niebezpieczeństwami, jakie zagrażają wielu współczesnym rodzinom, a zwłaszcza dzieciom i dorosłym, którzy muszą przetrwać pomimo bytowania poniżej poziomu ubóstwa. Następnie rozpatrzmy wybrane aspekty rozwoju w okresie dorastania. Po przeanalizowaniu głównych zadań rozwojowych stojących przed dorosłymi oraz różnych aspektów myślenia osób dorosłych i ich rozumowania moralnego, przejdziemy do rozważenia, co to znaczy „dobrze się starzeć”.

Rozwój przez całe życie

Badania nad **rozwojem w ciągu całego życia** (*life-span development*) dotyczą ciągłości, stałości i zmian zachodzących w procesach fizycznych i psychicznych, które charakteryzują funkcjonowanie człowieka od poczęcia aż do końcowych etapów życia (Honzik, 1984). Chociaż lata dzieciństwa wywierają trwałą kształtujący wpływ, to jednak przez całe życie zachowujemy znaczną zdolność zmieniania się (Brim i Kagan, 1980). Długotrwałe skutki wczesnych doświadczeń z okresu niemowlęstwa i dzieciństwa są bardzo zróżnicowane i pozostają pod wpływem późniejszych doświadczeń (Henderson, 1980; Simmel, 1980).

Gdy minie dzieciństwo, nadchodzi czas dokonywania wyborów dotyczących bliskich relacji z ludźmi, partnerów seksualnych, edukacji, kariery zawodowej, małżeństwa, rodziny i czasu wolnego. Zadania i obowiązki mnożą się, a czasu zdaje się ubywać. Nigdy nie ma dość czasu, żeby zrobić wszystko i nasz czas przeznaczamy zwykle na to, co naszym zdaniem *musimy robić*, a nie na to, co *robić chcemy*. Zaczynamy żyć dla przyszłości i tęsknić za oddalającą się wciąż przeszłością. Dla wielu z nas rozkosz pochłonięcia teraźniejszością (którą odczuwamy jako dzieci) jest stracona na zawsze, gdy borykanie się z codziennymi kłopotami życiowymi staje się sprawą pilniejszą. Starość przynosi nowe stresy albo nowe wyzwania; od sposobu radzenia sobie z nimi zależy retrospektywny obraz życia danej osoby.

Większość teoretyków, którzy wywarli wpływ na badania nad rozwojem indywidualnym, takich jak Sigmund Freud i Jean Piaget, koncentrowała się tylko na wczesnych okresach życia. Zakładali oni, że ciężar rozwoju dźwiga się tylko do końca okresu dorastania -

potem człowiek i jego psychika są przygotowane do życia i podlegają tylko nielicznym ważniejszym zmianom. Nowe badania podważają jednak te uznawane od dawna koncepcje o braku istotnych zmian w wieku dojrzałym i nieuchronności zaniku funkcji biologicznych i psychicznych u osób starszych. Z badań tych wyłoniła się podstawowa przesłanka **psychologii rozwojowej obejmującej okres całego życia** (*life-span developmental psychology*): osobowość, funkcjonowanie umysłowe i inne podstawowe aspekty natury ludzkiej nie przestają rozwijać się i zmieniać przez cały czas trwania cyklu życiowego.

Wczesne teorie rozwoju w ciągu całego życia

Najgorętszym orędownikiem badań nad specyficznymi cechami stadiów rozwojowych składających się na życie ludzkie był **Erik Erikson** (1963). Dwoje innych wpływowych teoretyków zajmujących się stadiami rozwoju, trwającego przez całe życie, Carl Jung i Charlotte Bühler, także wniosło ważny wkład w tę dziedzinę.

Późniejsze stadia psychospołeczne Eriksona

Erikson, który był uczniem **Anny Freud** (córci Sigmunda), skoncentrował się na relacji między psychiką a społeczeństwem - na ego w szerszym kontekście, jakiego dostarcza kultura, w której żyje dana osoba. Odkrycia Eriksona dotyczące kryzysów tożsamości, które ludzie przeżywają w trakcie dojrzewania, są wynikiem jego doświadczeń jako imigranta w społeczeństwie Stanów Zjednoczonych i zostały udoskonalone pod wpływem jego pracy z Indianami i z powracającymi kombatantami II wojny światowej.

Przypomnijmy, że Erikson wyróżnił osiem stadiów rozwoju psychospołecznego, od urodzenia do późnej dorosłości, w których jednostka staje wobec specyficznych kryzysów czy *zadań rozwojowych*, które stawia przed jednostką. Zadanie rozwojowe każdego ze stadiów polega na tym, żeby uporać się z obydwojma przeciwstawnymi wymaganiami danego stadium (dotyczącymi relacji między sobą samym a światem), utrzymując między nimi równowagę lub integrując je. Przedstawia to **tabela 6.1** (Pełna tabela znajduje się na s. 185).

Erikson jest przekonany, że podstawowy kryzys *okresu adolescencji* polega na odkryciu przez daną jednostkę jej prawdziwej *tożsamości* wśród zamieszania i dezorientacji, jakie powoduje odgrywanie przez nią wielu różnych ról dla różnych widowni w rozszerzającym się świecie społecznym. Rozwiązanie tego kryzysu pomaga jednostce w wytworzeniu zintegrowanego poczucia własnej tożsamości; brak zadowalającego rozwiązania może dać w rezultacie obraz samego siebie, któremu brak stabilnego rdzenia. Podstawowy kryzys u *młodej osoby dorosłej* (*young adult*) wymaga rozwiązania konfliktu między *intymnością* a *izolacją* - rozwinięcia zdolności kształtowania pełnowartościowo-

Wiek w przybliżeniu	Kryzys	Właściwe rozwiązanie	Niewłaściwe rozwiązanie
Adolescencja	Tożsamość kontra pomieszczenie ról	Poczucie siebie jako osoby	Poczucie fragmentacji własnego „ja”, niejasne poczucie siebie
Wczesna dorosłość	Intymność kontra izolacja	Zdolność do nawiązywania bliskich więzi i zaangażowania się wobec innych	Poczucie osamotnienia i separacji, zaprzeczanie potrzeby bliskości
Średnia dorosłość	Produktywność kontra stagnacja	Koncentracja troski poza „ja” – na rodzinie, społeczeństwie, przyszłych pokoleniach	Troska o siebie, brak orientacji na przyszłość
Późna dorosłość	Integryność ego kontra rozpacz	Poczucie pełni, podstawowa satysfakcja z życia	Poczucie bezowocności życia, rozczarowanie

wych związków emocjonalnych, moralnych i seksualnych z innymi ludźmi. Stworzenie tego rodzaju związku wymaga od jednostki działania wbrew niektórym swoim upodobaniom, przyjęcia pewnych obowiązków i zrezygnowania w pewnym stopniu z prywatności i niezależności. Nierozwiązanie we właściwy sposób tego kryzysu prowadzi do izolacji i niezdolności do zbudowania psychicznie ważnych więzi z innymi ludźmi. (W trakcie całej dalszej lektury *Psychologii i życia* przekonasz się, iż wiele badań potwierdza wniosek, że wszystko, co izoluje nas od źródeł wsparcia społecznego - od grupy niezawodnych przyjaciół i członków rodziny - naraża na wiele chorób fizycznych, problemów psychicznych, a nawet patologii społecznych).

Następna poważna okazja do rozwoju występuje w *średniej dorosłości (adult midlife)* i określa się ją jako *produktywność i generatywność (generativity)*. Ludzie po trzydziestce i czterdziestce wykraczają poza zainteresowanie sobą samym i swoim partnerem, angażując się w zadania o szerszym kontekście - takie jak rodzina, praca, społeczeństwo czy przyszłe pokolenia. Jednakże ci, którzy we wcześniejszych stadiach życia nie rozwiązali kryzysu tożsamości i intymności, mogą przeżywać kryzys wieku średniego. Ludzie ci nadal pobłazają sobie, kwestionują dawne decyzje i cele, chcą odrzucić swoje zobowiązania dla jednego, ostatniego wyskoku i dążą do swobody kosztem bezpieczeństwa. (Rodzice Brađa, którzy zastanawiali się nad rezygnacją ze stałej pracy, aby wstąpić do Korpusu Pokoju, przeżywali kryzys wieku średniego).

Świadomość faktu, że jest się śmiertelnym oraz zmiany w ciele, zachowaniu i rolach społecznych stwarzają warunki dla ostatniego stadium według koncepcji Eriksona: *późnej dorosłości (late adulthood)*. **Kryzys w tym stadium polega na konflikcie między integralnością ego (ego-integrity) i rozpaczą.** Rozwiązywanie kryzysów w każdym z wcześniejszych stadiów przygotowuje starszą osobę do rozwiązania kryzysu późnej dorosłości, by mogła spoglądać wstecz bez żalu i cieszyć się poczuciem spełnienia. Jeśli poprzednie kryzysy nie zostały rozwiązane, aspiracje pozostają nie spełnione i jednostka doświadcza

uczucia daremności, rozpacz i samoponizenia. Ogólny wynik jest taki, że nie udaje się jej rozwiązać również tego kryzysu, występującego w ostatnim stadium rozwojowym. Wielu ludzi w podeszłym wieku, w obliczu tej ostatecznej klęski woli raczej zakończyć swe życie, niż kontynuować je, doświadczając takich cierpień (zob. Rozdział 7).

Model Eriksona, wyróżniający osiem stadiów rozwoju psychospołecznego, powstał na podstawie jego badań biograficznych, pogłębionych wywiadów oraz osobistych doświadczeń. W dalszych częściach tego rozdziału rozpatrzmy inne źródła danych świadczących o trafności jego modelu rozwoju w wieku dojrzałym. Jednakże formuła Eriksona, która może być odpowiednia w odniesieniu do społeczeństw Zachodu ceniących indywidualność i autonomię ego, niekoniecznie opisuje również dokładnie życie ludzi w społeczeństwach opartych na zasadach *organizacji kolektywnej*, które minimalizują indywidualną inicjatywę i koncentrację na sobie (Triandis, 1991). Podobnie kultury, w których silne wartości religijne poważnie ograniczają zakres doświadczeń kobiet, na przykład niektóre kultury muzułmańskie lub hinduskie, zmuszają kobiety do stawienia czoła innemu zbiorowi kryzysów rozwojowych niż te, z jakimi mają do czynienia mężczyźni w tych społeczeństwach (zob. Bond, 1988; Dhruvarajan, 1990; Schweder i Bourne, 1982).

Ukierunkowanie na zewnątrz-dowewnątrz Junga

Carl Gustav Jung zakwestionował poglądy swego mentora, Sigmunda Freuda, wysuwając hipotezę, że wiek dojrzały, a nie dzieciństwo, stanowi najważniejszą fazę psychicznego rozwoju własnego „ja”, czyli jaźni (sc/fl. Jung sądził, że poczucie własnego „ja” nie stabilizuje się przed okresem dorastania, kiedy społeczne zakazy i ograniczenia są narzucane jednostce, która je kwestionuje, podporządkowuje się im i uznaje je za swoje (interaktywne), i kiedy kolidują one z wyłaniającym się pojęciem własnego „ja” (Jung, 1935). Jung zidentyfikował dwa główne okresy rozwoju „ja” - *młodość (youth)* - od pokwi-

tania do ok. 35 lat), kiedy następuje *ekspansja wartości na zewnątrz*, oraz *wiek dojrzały (adulthood)* - od 35-40 lat do starości), kiedy przebiega koncentracja *wartości do wewnątrz*.

W młodości jednostka musi stawiać czoło problemom swej seksualności, zawierać znajomości i znajdować sobie miejsce w świecie - to wszystko skierowuje jej uwagę na zewnątrz. Z wiekiem dojrzałym następuje pełen rozkwit potencjału ludzkiego. Jest to czas rozwijania bardziej subtelnych poczucia duchowości, koncentrowania się na swoim życiu oraz na mniejszym kręgu osób kochanych. Jest to także czas dokładnego zapoznawania się z własnymi wartościami, kulturą, a nawet śmiercią. Jung był przekonany, że zmiany zachodzące w wieku dojrzałym, chociaż nie tak oczywiste, są głębsze i ogólniejsze niż szybkie zmiany w niemowlęctwie i wczesnym dzieciństwie.

Fazy reprodukcyjne Charloty Riehler

Charlotte Bühler (1968) jest autorką koncepcji cyklu *czynności reprodukcyjnych*. Jej model trwającego przez całe życie rozwoju zakłada, że psychospołeczne fazy życia odpowiadają fazom biologicznym. Po początkowych fazach psychicznej ekspansji we wczesnych okresach życia następuje kulminacja i cofanie się (kontrakcja) w wieku średnim. Podstawę tych faz psychospołecznych stanowią następujące fazy biologiczne: **progresywny wzrost (od urodzenia do 15 lat)**, **pojawienie się zdolności reprodukcji seksualnej (15-25 lat)**, **stabilizacja (25-45 lat)**, **utrata zdolności reprodukcji (45-65 lat)** oraz **degradacja (decline) biologiczna (od 65 lat do śmierci)**.

Wartość podejścia Charloty Bühler polega na uznaniu, że życie wielu ludzi jest zorganizowane wokół czynności reprodukcyjnych. Jednakże taki sposób organizowania życia zdaje się bardziej typowy dla kobiet niż dla mężczyzn i osób, które zdecydowały się żyć w celibacie. Podane przez Bühler granice okresów biologicznych także zmieniły się od czasu, gdy sformułowała ona swoją teorię - obecnie dziewczęta są zdolne do poczęcia dużo wcześniej niż w wieku 15 lat, mężczyźni nie tracą swoich zdolności reprodukcyjnych w wieku 65 lat, a degradacja biologiczna rozpoczyna się sporo po siedemdziesiątce.

Wszystkie przytoczone teorie rozwoju w ciągu całego życia są zgodne, że rozwój człowieka może być równoznaczny ze wzrostem. Najpierw przeżywamy dorastanie psychiczne (*psychologiczne adolescencje*), osiągając pełną dojrzałość i realizując pełen potencjał naszego człowieczeństwa. Pod koniec życia podlegamy biologicznemu starzeniu się (*biologiczne senescencje*). Badania nad wiekiem dojrzałym uwzględniają tę charakterystyczną koegzystencję wzrastania i zanikania, a także stojące przed jednostką trudne zadanie polegające na przystosowywaniu się do ciągłych zmian.

Analiza historyczna rodzin i stadiów życia

Podczas gdy psychologowie zajmujący się badaniami nad rozwojem dzieci i dorosłych zbierają swoje dane za pomocą obserwacji, wywiadów, ankiet, analizy biografii i kontrolowanych eksperymentów, nowe źródło materiałów dowodowych - analiza historyczna wzbogaca naszą wiedzę o wzorcach rozwoju człowieka. Dopiero niedawno podejście historyczne (*historical approach*) stało się ważnym sposobem uzyskiwania informacji o rozwoju. Interesującym aspektem tego podejścia jest fakt, że w badaniach nad rozwojem czas jest najważniejszą zmienną niezależną, a właśnie historycy mają szczególne kwalifikacje do zaoferowania analiz z ujęciem *perspektywy czasowej*.

Historia ujmuje sprawy ludzkie w perspektywie. Psychologowie rozwojowi na ogół przedstawiają dziecko jako jednostkę wyizolowaną dla celów swojego profesjonalnego badania. Natomiast analiza historyczna rozpatruje rozwój indywidualny w kontekście społecznym, ekonomicznym i politycznym (Furstenberg, 1985). Analiza historyczna rodziny obejmuje zarówno badania przekrojowe, jak i podłużne - historycy zajmują się zarówno pojedynczą, „nuklearną” rodziną, jak jej związkami z dalszą rodziną i większą społecznością. Historie rodzin pokazują, jaki wpływ na rodziny mają główne siły społeczne w pewnym okresie historycznym, i z kolei, jak potem rodziny stają się aktywnymi czynnikami następnej zmiany społecznej (Smuts i Hagen, 1985). Analiza historyczna ujawnia także, jak społeczeństwo i nauka współdziałają kształtując i stanowiąc dla różnych stadiów życia normy wpływające na sposoby postępowania w rodzinie, takie jak normy określające rolę matki i normy dotyczące opieki nad rodzicami w podeszłym wieku. Dzięki perspektywie historycznej można się przekonać, jak polityka społeczna i polityka prawna, które oddziałują na rodziny i ich członków, same podlegają wpływowi warunków panujących w danej epoce historycznej. Na przykład, sztywne, autorytarne metody wychowywania dzieci wywodzą się z czasów ewangelicznego zapału religijnego. Współczesne zjawisko dzieci z kluczem na szyi jest złożonym następstwem wysokich wskaźników rozwodów, mniejszej liczebności rodziny, zaniku rodziny wielopokoleniowej oraz pracy obojga rodziców.

Posługując się perspektywą historyczną, psychologowie rozwojowi doszli do przekonania, że okresy przejścia z jednego etapu do innego (takie jak pójście do szkoły, podjęcie pracy i zawarcie małżeństwa), charakteryzujące wzorce życia jednostek, są zsynchronizowane ze zmianami zbiorowymi zachodzącymi w strukturze rodziny. Obecnie wiemy także, że przejścia z etapu do etapu u jednostek i w rodzinach lepiej można zrozumieć w szerszym historycznym kontekście danych czasów. Na przykład, pod wpływem aktualnych wartości społecz-

nych prawdopodobnie w późniejszym wieku niż rodzice podejmiesz decyzję o zawarciu małżeństwa i posiadania dzieci. Decyzja, by rozpocząć studia lub poszukać pracy w innym mieście, odzwierciedla obecne indywidualistyczne wartości społeczeństwa Stanów Zjednoczonych (wśród których czołowe miejsce zajmują osobiste osiągnięcia); wywoła ona syndrom „pustego gniazda” u rodziców, kiedy będą w średnim wieku. Syndromu tego nie stwierdza się w innych kulturach, w których dzieci pozostają blisko rodziców do końca ich życia.

Zmieniająca się koncepcja dzieciństwa

Do XI wieku dzieci w wieku ponad 6 lat uważano przeważnie za małych dorosłych i oczekiwano od nich, że będą pracować tak, jak dorośli, gdy tylko pozwolą na to ich umiejętności. W tym ponurym okresie historii rodzice i pracodawcy mieli prawie nieograniczoną władzę nad dziećmi; dzieci były wykorzystywane, porzucane, sprzedawane jak niewolnicy, a nawet okaleczane (McCoy, 1988; Pappas, 1983).

Od XI do końca XVIII wieku dzieci uważano za *majątek* ruchomy, własność rodzinną przydatną do wykonywania prac na rzecz rodziny i do wspomagania rodziców. W tych czasach wysokiej śmiertelności niemowląt i dzieci, dorośli uważali małe dzieci za coś zamiennego i możliwego do zastąpienia - nie uznawano indywidualnej tożsamości dzieci; liczyła się tylko ich zdolność przyczynienia się do pomyślności rodziny. Wymagano od dzieci podejmowania obowiązków dorosłych, gdy tylko były do tego fizycznie zdolne. Dopiero podczas XIX-wiecznej rewolucji przemysłowej, gdy zwiększona industrializacja zmniejszyła zapotrzebowanie na dzieci jako tanią siłę roboczą, „wynaleziono” okres dorastania, a następnie rozwijano tę koncepcję tylko po to, by nie dopuścić młodych ludzi do konkurencyjnego rynku pracy (Krett, 1977). W końcu dzieci zaczęły być traktowane jako *wartościowe* same przez się, a także *jako narażone na krzywdy*. Na początku XIX wieku ludzie zaczęli dostrzegać, że wiele warunków związanych z industrializacją, urbanizacją i imigracją zagraża dzieciom. Obawy te doprowadziły do wprowadzenia praw ograniczających pracę dzieci, obowiązkowego nauczania oraz systemu sądów dla nieletnich.

W pierwszej połowie XX wieku zaczęto cenić dzieci jako potencjalne osoby. Ukierunkowanie życia rodzinnego na dziecko pojawiło się razem z zewnętrznymi źródłami oddziaływania na opiekę nad dziećmi, takimi jak psychologia rozwojowa i sądy dla nieletnich. Jednakże status dziecka jako osoby został uznany przez społeczeństwo dopiero w drugiej połowie XX wieku. Ten nowy *status dziecka jako osoby* umożliwił ustanowienie przepisów prawnych zapewniających dzieciom ochronę przed wykorzystywaniem i zaniedbywaniem, sprawiedliwy proces w sądzie dla nieletnich oraz prawo do stania o sobie (*self-determination*). Dzieci są obecnie

uznawane za kompetentne osoby, zasługujące na znaczną swobodę (Horowitz, 1984).

Na zmiany w postawach Amerykanów wobec dzieci wpłynęło wiele czynników: zjawiska gospodarcze, zmiany w postawach wobec pracy i wykształcenia, lepsze warunki rodzenia dzieci, niższe wskaźniki śmiertelności, zmieniające się zainteresowania państwa, decyzje podejmowane w sądach rodzinnych oraz rozwój zawodów popierających prawa dzieci. Jednakże w tym punkcie historii dalsze postępy w zapewnianiu dzieciom statusu osoby wymagają większego udziału ze strony psychologów. Psychologia jako nauka może dostarczyć empirycznych danych o gotowości czy zdolności dzieci do decydowania o sobie i opracować najlepsze metody prowadzące do osiągania przez nie samostanowienia w kontekście wychowawczej opieki i ochrony. „Jako zawód służący ludziom, psychologia jest zdolna do przekształcenia wiedzy, będącej jej podstawą, w oparcie dla pozytywnej ideologii dotyczącej dzieci, która włącza je w ustanawianie ich praw. Psychologia ma szczególny obowiązek pomagania osobom w osiąganiu wyższych poziomów samostanowienia i rozwoju osobowości” (Hart, 1991, s. 57-58).

Rodziny i młodzież w niebezpieczeństwie

Tradycyjnie psychologowie koncentrowali uwagę na rozwijającej się jednostce, w odróżnieniu od społeczno-ekonomiczno-zdrowotnego kontekstu, w którym dziecko czy dorosły funkcjonuje. Wychodzili oni z założenia, że środowiska te w przypadku osób badanych są względnie normalne, czyli wystarczająco podobne, by można było je ignorować czy pomijać jako nie przyczyniające się w istotny sposób do zmienności rozwoju psychicznego. Zadanie polegające na badaniu, jak rozpad rodziny, ubóstwo i alienacja społeczna wpływają na rozwój, przydzielono socjologom. Procesy, zachodzące obecnie w Stanach Zjednoczonych i w wielu krajach na całym świecie, sprawiają, że psychologowie rozwojowi nie mogą nie brać pod uwagę wyjątkowych okoliczności, w jakich wiele dzieci, dorastającej młodzieży i dorosłych zmuszonych jest żyć, i które nieustannie zagrażają ich zdrowiu, bezpieczeństwu i życiu (Dryfoss, 1990).

Analiza historyczna budzi nadzieję, wykazuje bowiem, że w ciągu wieków sposób traktowania dzieci i dorastającej młodzieży poprawiał się nieustannie. Jednakże wiele aktualnych wskaźników sugeruje, że dekada lat 80. XX wieku była bardzo niekorzystna dla jakości życia młodzieży i wielu rodzin, i że warunki jeszcze się pogorszą. Prawdopodobnie więcej (niż na początku lat 80.) amerykańskich dzieci żyje obecnie w ubóstwie, jest w ciąży, w więzieniu, głodnych, bezdomnych, cierpi wskutek problemów psychicznych lub straciło życie w wyniku przemocy i chorób, którym można by zapobiec. Takie wnioski wynikają z wielu ogólnokrajowych

badań (Center for the Study of Social Policy, 1991; National Center for Health Statistics, 1990; National Association of Children's Hospitals and Related Institutions, 1989; Carnegie Foundation Study of the Condition of Teaching, 1988; *The Health of America's Children*, 1988).

Rozpatrzmy następujące dane, świadczące o spadku jakości życia amerykańskiej młodzieży i jej rodzin:

- Niska waga przy urodzeniu, występująca u 270 000 noworodków rocznie, zwiększa dwu- lub trzykrotnie zagrożenie chronicznym upośledzeniem, takim jak niedorozwój umysłowy, głuchota i ślepotę. Główną przyczyną niskiej wagi przy urodzeniu jest brak opieki prenatalnej lub opóźnienia w jej zakresie. W 1985 r. w Stanach Zjednoczonych trzy na dziesięć kobiet wszystkich ras nie zostało objętych właściwą opieką prenatalną; wśród Murzynek proporcja ta była większa i wynosiła pięć na dziesięć kobiet.
- Setki tysięcy dzieci, które dożyją wieku szkolnego, będą cierpieć na jakiś rodzaj niepełnosprawności rozwojowej wskutek jedzenia skażonych ołowiem barwionych chipsów lub dlatego, że urodziły je matki zażywające nałogowo kokainę. Tysiące będą niedożywione, maltretowane fizycznie lub wykorzystywane seksualnie. Liczba przypadków maltretowania i zaniedbywania dzieci wzrosła o 55% między rokiem 1981 a 1985. Szesćdziesiąt osiem procent amerykańskich nauczycieli stwierdziło, że w ich szkołach są dzieci niedożywione, 69% - że zły stan zdrowia ich uczniów stanowi problem w klasie, a 89% - że do szkół uczęszczają dzieci maltretowane lub zaniedbywane.
- Wyniki przeprowadzonego w latach 80. spisu ludności wykazują, że 20% dzieci w Stanach Zjednoczonych żyje w rodzinach, których dochody sytuują się poniżej granicy ubóstwa. Ubóstwo jest konsekwencją zmian społecznych i ekonomicznych, które odczuwają rodziny we wszystkich kategoriach dochodu (Bane i Ellwood, 1989).
- Wskaźnik samobójstw nastolatków - w porównaniu z latami 60. - podwoił się. Liczba nastolatków, którzy ponieśli gwałtowną śmierć zwiększyła się o 12% między 1984 i 1988 rokiem; wskaźniki aresztowań młodocianych wzrosły o 41% między 1979 a 1987 rokiem; ponad 50 000 młodocianych odbywa obecnie karę w różnego rodzaju zakładach penitencjarnych.
- Liczba porodów u niezamężnych kobiet wzrosła dramatycznie; w 1985 22% wszystkich porodów i 51% wszystkich porodów u niebiałych matek miało miejsce wśród kobiet niezamężnych, z których wiele było nastolatkami.

• Co piąte dziecko w wieku poniżej 18 lat ma poważny problem emocjonalny, rozwojowy, z nauką lub z zachowaniem - co badacze przypisują postępującemu zanikowi rodzin z obojgiem rodziców. Te poważne problemy psychologiczne, którymi jest dotkniętych w przybliżeniu 10 milionów amerykańskich dzieci, wiążą się przede wszystkim z „negatywnymi sposobami funkcjonowania rodziny”, które obejmują rozwój rodziców, sytuacje wychowywania dziecka przez niezamężną matkę (lub samotnego ojca), środowiska pełne konfliktów, oraz gospodarstwa domowe poniżej poziomu ubóstwa, prowadzone przez samotną matkę (lub ojca) o niskim poziomie wykształcenia. U wielu dzieci problemy te nie są rozpoznane, a kiedy nawet są, to tylko co czwarte z dotkniętych nimi dzieci otrzymuje w szkole jakąś specjalną pomoc edukacyjną.

• Ocenia się, że jedną trzecią rosnącej populacji bezdomnych w miastach całych Stanów Zjednoczonych stanowią rodziny, które żyją w przytułkach lub na ulicach. W Stanach może być aż 750 000 bezdomnych dzieci. Obecnie bezdomni są nie tylko liczniejsi niż dawniej; są także znacznie młodszy i jest wśród nich więcej kobiet, członków mniejszości etnicznych, kombatantów i byłych pacjentów szpitali psychiatrycznych (Shinn i Weitzman, 1990). Bezdomne dzieci cierpią wskutek specyficznych defektów fizycznych, psychicznych i emocjonalnych oraz trudności szkolnych, spowodowanych niestabilnymi, niesprzyjającymi warunkami, które towarzyszą bezdomności (Molnar i in., 1990).

Rozwój wielu ludzi w Stanach Zjednoczonych i na całym świecie jest zaburzony przez czynniki pozostające poza ich kontrolą. Aktualne problemy, wobec których stoją dzieci, dorastająca młodzież, dorośli i rodziny, mają niekorzystny wpływ na ich zdrowie fizyczne i psychiczne, przy czym wielkości tego wpływu nie potrafimy jeszcze zmierzyć. Niewątpliwie potrzebne są poważne reformy, żeby wprowadzić i koordynować lepsze programy opieki zdrowotnej i społecznej, a także lepszą politykę społeczną; jednakże z tej statystyki wynika też inny ważny wniosek. Psychologowie rozwojowi z reguły analizują stadia życia, koncentrując uwagę na jednostce typowej czy przeciętnej. Ich analiza zwykle nie obejmuje wyjątków od tej normy, mimo że wzorce rozwoju ludzi pozbawionych podstawowych warunków do życia, źle traktowanych i wykorzystywanych mogą być bardzo różne od wzorców rozwoju ludzi, którzy są w systematyczny sposób badani przez psychologów. Tylko nowe badania pozwolą nam przekonać się, czy tak jest rzeczywiście.

Podsumowanie

Dziedzina psychologii rozwojowej rozszerzyła swoją perspektywę uznając, że nieustanne zmiany i wyzwania cechują cały okres życia człowieka. Erikson, twórca jednej z teorii rozwoju w ciągu całego życia, zidentyfikował zadania psychospołeczne, które wiążą się z każdym spośród czterech późniejszych stadiów życia, od okresu dorastania do późnej dojrzałości. Jung kładł nacisk na kontrast między koncentrowaniem się na doświadczeniu zewnętrznym w młodości i na doświadczeniu wewnętrznym w wieku dojrzałym. Bihler skupiła się na wykazaniu zgodności międzybiologicznymi stadiami reprodukcyjnymi i stadiami rozwojowymi.

Innym nowym kierunkiem w psychologii rozwojowej jest wykorzystanie analizy historycznej w celu zapewnienia pełniejszego kontekstu dla zrozumienia indywidualnego rozwoju dzieci i życia rodzinnego. Dzięki zastosowaniu tego podejścia wiemy, że do niedawna dzieci uważano za własność, której rodzice i pracodawcy mogli używać i nadużywać. Choć warunki życia dzieci zdecydowanie poprawiły się od XVI wieku, to jednak krótki przegląd obecnych warunków ich życia przynosi pesymistyczny obraz: dzieci nadal są narażone na wiele problemów psychicznych i fizycznych.



kres dorastania

Okres dorastania (*adolescence*) definiuje się zwykle jako stadium życia, które zaczyna się wraz z początkiem pokwitania (*puberty*), kiedy jednostka osiąga dojrzałość płciową, czyli zdolność rozmnażania się. Nie jest jednak równie jasne, kiedy kończy się okres dorastania i zaczyna się wiek dojrzały. Trudność ustalenia czasu trwania okresu dorastania przypisuje się w dużej mierze różnicom między kulturami - chociaż zmiany fizyczne, które zachodzą w tym stadium, mają charakter uniwersalny, to jednak społeczne i psychiczne aspekty doświadczeń dorastającej młodzieży są bardzo zależne od kontekstu kulturowego.

Oznaki przejścia i obrzędy inicjacji

Czy potrafisz określić, kiedy zdałeś sobie sprawę, że wchodzisz w okres dorastania? W większości społeczeństw nieindustrialnych nie wyróżnia się okresu dorastania takiego, jaki my znamy. W wielu tych społeczeństwach istnieją natomiast rytuały przejścia (*rites of passage*), czyli obrzędy inicjacji (*initiation rites*). Obrzędy te, którym zwykle poddaje się młodzież w okresie pokwi-

tania, stanowią publiczne uznanie przejścia z dzieciństwa do wieku dojrzałego. Obrzędy są bardzo zróżnicowane - od niezwykle bolesnych prób do okresów szkolenia w praktykach seksualnych i zwyczajach kulturowych lub okresów odosobnienia połączonych z próbą przetrwania. Obrzędy związane z operacjami genitalnymi lub różnymi formami nacinania skóry czy tatuowania powodują, że jednostki przechodzące inicjację uzyskują trwałe cielesne oznaki statusu osoby dorosłej. Odrębne obrzędy przeprowadza się dla mężczyzn i kobiet, co odzwierciedla wyraźne rozdzielenie w tych kulturach ról związanych z płcią. Niezależnie od formy, jaką przyjmują, obrzędy takie są zwykle bardzo dramatycznymi i pozostawiającymi niezatarte wspomnienia ceremoniami, w których młodzi ludzie symbolicznie odrzucają swoje dziecięce role i przyjmują pełne obowiązki i przywileje wieku dojrzałego.

Dlaczego wiele obrzędów inicjacji wiąże się z jakąś formą przykrych prób czy tortur, zwłaszcza w odniesieniu do chłopców? Międzykulturowe badania nad tymi zwyczajami, prowadzone przez antropologów kulturowych, doprowadziły do wysunięcia kilku interesujących hipotez o ich psychologicznym (czy psychoanalitycznym) znaczeniu. Przed osiągnięciem statusu człowieka dorosłego, chłopcy muszą rozwiązać kilka rodzajów problemów władzy. Muszą oni zidentyfikować się z silnymi mężczyznami, a nie żywić jakieś agresywne impulsy w stosunku do dorosłych mężczyzn, a zwłaszcza swoich ojców. Proces ten znany jest jako „identyfikacja z agresorem”. Młodzi mężczyźni muszą także zrezygnować z zależności od swych matek, a także od zbyt bliskiej (lub seksualnej) bliskości z nimi, żeby nie mieli ambiwalentnego stosunku do swego statusu mężczyzny i żeby nie było prawdopodobne pogwałcenie przez nich tabu kazi-rodzwa (DeVos i Hippler, 1969). Inna hipoteza sugeruje, że obrzędy inicjacji wiążą się z jakąś formą okaleczenia genitaliów, po to, żeby dzieci obojga płci postrzegały dojrzałe narządy płciowe jako symbole władzy i popierały władzę dorosłych tej samej płci, odmawiając władzy drugiej płci (Bettelheim, 1962).

Tak więc w wielu tradycyjnych społeczeństwach okres dorastania jako przejście od dzieciństwa do wieku dojrzałego trwa tylko parę godzin lub parę miesięcy, tyle co rytuał przejścia. Kiedy jednostki mają już ten okres za sobą, nie ma żadnej wieloznaczności co do ich statusu - są dorosłymi i ich więzi z dzieciństwem zostały zerwane. W naszym społeczeństwie niewiele jest rytuałów przejścia, które pomagają dzieciom wyraźnie zaznaczyć swój nowy status dorastającego młodzieńca czy dziewczyny lub dzięki którym dzieci wiedzą, kiedy stają się młodymi dorosłymi mężczyznami czy kobietami.

Stadium dorastania jest to czas, w którym dziecięca zależność od rodziców i innych dorosłych zostaje zastąpiona przez niezależność i decydowanie o sobie. W społeczeństwie Stanów Zjednoczonych okres dorastania może trwać ponad dziesięć lat, od wieku lat -nastu do



W wielu kulturach przeprowadza się obrzędy inicjacji, które sygnalizują przejście dziecka w wiek dojrzały. Po lewej stronie pokazano *bar micwę*, żydowską uroczystość obchodzoną w 13 urodziny chłopca. Fotografia zamieszczona po prawej stronie przedstawia obrzędy pokwitania u Apaczów z Białych Gór w stanie Arizona.

dwudziestu kilku, dopóki młodzi ludzie nie zaczną pełnić dorosłych ról, i nie ma wyraźnie określonego początku i końca. System prawny określa status osoby dorosłej według wieku, lecz istnieją różne progi pełnoletności dla takich „dorosłych” czynności, jak picie alkoholu w miejscach publicznych, prowadzenie samochodu, uprawianie seksu, zawieranie małżeństwa bez zgody rodziców, wstępowanie do wojska i głosowanie w wyborach.

Również wydarzenia o charakterze społecznym, jak ukończenie szkoły średniej (albo uczelni), wyprowadzenie się z domu rodzinnego, uzyskanie niezależności finansowej, zawarcie małżeństwa, są stosowane do określenia początku wieku dojrzałego. Nawet obrzędy religijne, takie jak protestancka konfirmacja lub żydowskie *bar miewa* (dla mężczyzn) i *bat miewa* (dla kobiet), nie są wystarczającymi wskaźnikami osiągnięcia wieku dojrzałego przez trzynastoletków, poddawanych tej formie inicjacji.

Mit „burzy i naporu” wieku dorastania

We współczesnych społeczeństwach Zachodu dorastająca młodzież stoi wobec wyboru spośród szerokiego zakresu możliwych ról i wartości. Choć młodzi ludzie doświadczają nacisków ze strony rodziców, rówieśników i społeczeństwa, mających nakłonić ich do przyjęcia pewnych ról, to jednak wpływy te mogą dostarczać im różnych i czasami sprzecznych ze sobą ideałów. Ostatecznie od każdej osoby zależy ukształtowanie indywidualnej tożsamości, wybór zasad i wartości, a także kierunku życia. Biorąc pod uwagę złożoność zachodniego społeczeństwa i charakterystyczną dla niego szybkość zmian społecznych, trudno się dziwić, że kształtowanie stabilnej dojrzałej tożsamości może być procesem powolnym i trudnym. Uświadomienie sobie tych trudności przyczyniło się do powstania poglądu, że okres dorastania jest czasem nieuniknionego stresu i dezorientacji. Choć okres ten może być pełen stresu, to jednak

większości dorastającej młodzieży udaje się przejść do wieku dojrzałego bez nadmiernych cierpień.

Tradycyjny pogląd na okres dorastania, charakteryzujący go jako czas „burzy i naporu”, głosi, że jest to wyjątkowo niespokojny okres życia, który cechuje skrajna zmienność nastroju i nieprzewidywalne, nierozsądne zachowanie. Pogląd ten można znaleźć już u pisarzy epoki romantyzmu z końca XVIII i początku XIX wieku, (m.in. u J. W. Goethego). Później koncepcję dorastania jako okresu „burzy i naporu” zdecydowanie popierał G. Stanley Hall, pierwszy psycholog ery współczesnej, który pisał obszernie o rozwoju dorastającej młodzieży (1904). Po Hallu głównymi zwolennikami tego poglądu byli przedstawiciele teorii psychoanalitycznej, pracujący w ramach tradycji freudowskiej (np. Blos, 1967; A. Freud, 1946. wyd. poi. 1997; 1958). Niektórzy z nich utrzymują, że skrajna dezorientacja nie tylko jest normalną cechą okresu dorastania, lecz że nieprzejawianie takiej dezorientacji jest oznaką zahamowanego rozwoju. Anna Freud stwierdziła, że „bycie normalnym w okresie dorastania jest samo przez się nienormalne” (1958, s. 275).

Dwie pionierki antropologii kulturowej. Margaret Mead (1928) i Ruth Benedict (1938) dowodziły, że teoria „burzy i naporu” nie ma zastosowania do wielu kultur innych niż kultura zachodnia. Opisały one kultury, w których dzieci stopniowo przyjmują coraz więcej obowiązków dorosłych bez nagłego, wywołującego stres przejścia, czyli okresu niezdecydowania i dezorientacji. Jednak dopiero wtedy, gdy podjęto wielkie badania nad reprezentacyjną próbką dorastającej młodzieży w społeczeństwie amerykańskim, teoria chaosu i dezorientacji zaczęła w końcu być kwestionowana przez wielu psychologów. Wyniki tych badań okazały się zgodne: niewielu młodych ludzi w okresie dorastania doświadczało przypisywanej im wewnętrznej dezorientacji i wykazywało nieprzewidywalne zachowania (Offer i in., 1981a; Oldham, 1978). Offer i jego współpracownicy pytali ponad

20 000 dorastającej młodzieży o ich osobiste doświadczenia. Badacze doszli do wniosku, że normalni chłopcy i dziewczęta w wieku dorastania „funkcjonują dobrze: są zadowoleni z dobrych stosunków ze swymi rodzinami i przyjaciółmi oraz akceptują wartości uznawane przez większą społeczność” (1981 a, s. 116). W tabeli 6.2 przedstawiono w skrócie niektóre najważniejsze wyniki tego ambitnego przedsięwzięcia.

Wydaje się także, iż rozwój osobowości od początku okresu dorastania do wieku dojrzałego jest znacznie bardziej konsekwentny niż wynikałoby to z przewidywań tradycyjnej teorii chaosu i dezorientacji. Dobre przystosowanie w okresie dorastania pozwala zwykle przewidywać dobre przystosowanie w wieku dojrzałym i chociaż wielu młodych ludzi przeżywa okres dorastania jako pełen stresu, to jednak ci nieliczni, którzy mają poważne problemy w tym okresie, często mają je nadal także wtedy, gdy wejdą w wiek dojrzały (Bachman i in., 1979; Offer i Offer, 1975; Vaillant, 1977). Przedstawione niżej badanie wyraźnie ukazuje silny związek między zaburzeniami zachowania w okresie dorastania a późniejszą przestępczością w wieku dojrzałym.

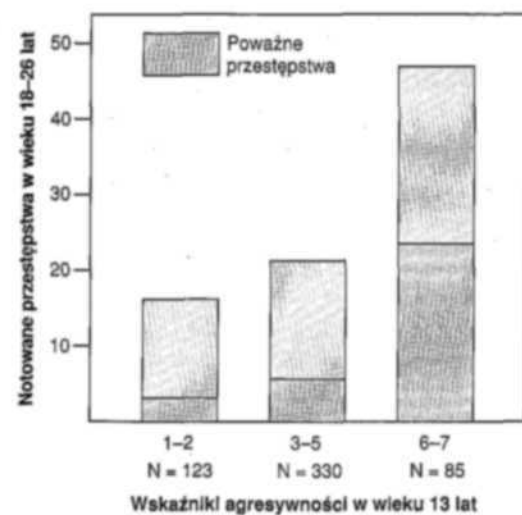
W zakrojonym na dużą skalę badaniu podłużnym nad młodzieżą w okresie dorastania (w wieku 10-13 lat), uczęszczającą do szkoły w typowym szwedzkim mieście porównywano jej zachowanie (na podstawie relacji nauczycieli) i funkcjonowanie biologiczne z prawdopodobieństwem popełnienia przestępstwa lub innymi problemami w zakresie przystosowania w czasie, gdy byli już młodymi osobami dorosłymi (w wieku 18-26 lat). Ci spośród chłopców, którzy wcześniej wykazywali agresywność, niepokój ruchowy (nadpobudliwość) i wysoki poziom adrenaliny, jako dorośli istotnie częściej byli notowani jako sprawcy przestępstw kryminalnych. Ponadto poważniejsze natężenie wczesnego nieprzystosowania jest skorelowane także z innymi problemami przystosowania w dorosłości, takimi jak nadużywanie

Tabela 6.2 Przekonania o sobie normalnego młodego człowieka w okresie dorastania

Twierdzenie	Procent dorastających młodych ludzi zgadzających się z danym twierdzeniem
W normalnych okolicznościach czuję się odpężony	ai
Cieszę się życiem	W
Zwykle panuję nad sobą	W
Czuję się silny i zdrowy	88
Jestem zwykle szczęśliwy	88
Nawet gdy jestem smutny, potrafię śmiać się z dobrego dowcipu	83

Rysunek 6.1 Agresja w okresie dorastania a przestępczość w wieku dojrzałym

Wykres ten pokazuje, jaki procent osób, które w wieku 13 lat uzyskały różne wskaźniki agresywności, był notowany z powodu popełnienia przestępstw kryminalnych w wieku 18-26 lat.



alkoholu i znajdowanie się pod opieką psychiatryczną. Rysunek 6.1 pokazuje, w jakim stopniu wczesna agresywność wiąże się z przestępczością dorosłych (Magnusson, 1987; Magnusson i Bergman, 1990).

Zadania okresu dorastania

Spośród wszystkich spraw, które mają ważne znaczenie w okresie dorastania, skupimy się na trzech zadaniach rozwojowych, które zwykle stają przed dorastającą młodzieżą w zachodnim społeczeństwie: (a) zaakceptowanie swej dojrzałości fizycznej i dojrzałej seksualności; (b) określenie od nowa swych ról społecznych, w tym osiągnięcie niezależności od rodziców; (c) dokonanie wyboru zawodu. Każda z tych spraw jest komponentem głównego zadania polegającego na ukształtowaniu zintegrowanej tożsamości. Zgodnie z podanym przez Eriksona (1968) opisem społecznego kontekstu tożsamości, każdą z tych spraw można uważać za jeden ze sposobów pozwalających młodym ludziom określić się w stosunku do innych.

Pokwitanie i seksualność

Pierwszym konkretnym wskaźnikiem końca dzieciństwa jest przyspieszenie tempa wzrostu w okresie pokwitania. Po upływie 2-3 lat od początku tego przyspieszenia jednostka osiąga dojrzałość seksualną (*puberty*). (Łacińskie słowo *pubertas* oznacza *pokryty włosami*

i odnosi się do wystąpienia owłosienia rąk i nóg, pod pachami, oraz w okolicy narządów płciowych). Dojrzałość płciowa u mężczyzn zaczyna się z wytwarzaniem żywych plemników, podczas gdy u dziewcząt jej początkiem jest pierwsza miesiączka (*menarche*). W Stanach Zjednoczonych przeciętny wiek rozpoczęcia miesiączkowania wypada między 12 a 13 rokiem życia, chociaż normalny obszar zmienności rozciąga się od 11 do 15 roku. U chłopców wytwarzanie żywych plemników, z którym wiąże się zdolność do wytrysku nasienia, rozpoczyna się przeciętnie około 14 roku życia, lecz tu także zmienność jest duża.

Osiągnięcie osobistej tożsamości polega po części na pogodzeniu się ze swoim fizycznym „ja” przez ukształtowanie realistycznego, ale dającego się zaakceptować obrazu własnego wyglądu fizycznego. Chociaż stwierdzono, że atrakcyjność wpływa na sposób, w jaki patrzymy na siebie nawzajem w każdym wieku (Hatfield i Sprecher, 1986), w okresie dorastania jednostka staje się coraz bardziej skoncentrowana na własnym wyglądzie. Termin obraz ciała (*body image*) odnosi się do tego, w jaki sposób dana osoba subiektywnie spostrzega własną powierzchowność. Obraz ten jest zależny nie tylko od dających się zmierzyć cech, takich jak wysokość i ciężar ciała, lecz także od ocen innych ludzi i od kulturowych standardów fizycznego piękna. W okresie dorastania dramatyczne zmiany fizyczne i przypisywanie dużego znaczenia akceptacji ze strony rówieśników (zwłaszcza rówieśników płci odmiennej) może prowadzić do zwiększonego, jeśli nie nadmiernego, zainteresowania obrazem własnego ciała.

Około 44% amerykańskich dorastających dziewcząt i 23% chłopców twierdzi, że „często czują się brzydki i nieatrakcyjni” (Offer i in., 1981a). Jeszcze bardziej uderzający jest wynik innego badania, w którym stwierdzono, że wygląd fizyczny był największym źródłem zmartwień dla grupy 240 uczniów i uczennic szkoły średniej (Eme i in., 1979). Również w tej próbie większość dziewcząt podała, że są szczególnie zadowolone swoim wyglądem. Samoocena u dziewcząt jest ściśle związana z postrzeganiem atrakcyjności fizycznej, podczas gdy chłopcy zdają się bardziej troszczyć o sprawność fizyczną, uzdolnienia sportowe i skuteczność (Lerner i in., 1976). Różnice te prawdopodobnie odzwierciedlają kulturową fascynację kobiecą pięknosciami i męską siłą, ponieważ jednak nie wszyscy dorastający młodzi ludzie mogą być wcieleniem kulturowych stereotypów atrakcyjności, nic więc dziwnego, że ta fascynacja może stać się źródłem poważnych trosk. Badacze stwierdzili jednak, że największe nasilenie tych zmartwień zdaje się występować na początku okresu dorastania, a z czasem dorastająca młodzież zaczyna bardziej akceptować swój wygląd. Niemniej jednak osiągnięcie możliwego do zaakceptowania obrazu ciała może być trudnym zadaniem, zwłaszcza dla dorastają-

cych dziewcząt. U niektórych rozwijają się poważne zaburzenia odżywiania, takie jak *anoreksja*, która polega na głodzeniu się, oraz *bulimia*, polegająca na objadaniu się, a następnie wymiotowaniu.

Dojrzałości fizycznej towarzyszy nowa świadomość odczuć i pragnień seksualnych. W zakrojonych na dużą skalę badaniach nad amerykańską młodzieżą większość dorastających chłopców i dziewcząt stwierdziła, że często myślą o seksie (Offer i in., 1981a). Chociaż myślą o seksie, to jednak wielu młodym ludziom w okresie dorastania brak jeszcze wystarczającej wiedzy lub mają oni błędne pojęcie o seksie i seksualności. Ponieważ rodzice uważają seks za temat, o którym trudno jest im rozmawiać ze swoimi dziećmi, dorastająca młodzież skłonna jest trzymać w tajemnicy swoje odczucia i doświadczenia seksualne. Niewiele rodzin zachęca do otwartej rozmowy o sprawach seksualnych. Edukacja seksualna w młodszych i starszych klasach szkół średnich zwykle koncentruje się jedynie na biologii seksu i na jego negatywnych aspektach, takich jak choroby przenoszone drogą płciową oraz niepożądana ciąża. Z tych wszystkich powodów wczesne odczucia i doświadczenia seksualne u wielu dorastających młodych ludzi wywołują zakłopotanie i niepokój. Te przykre uczucia mogą szczególnie utrudniać dorastającej młodzieży rozwiązywanie konfliktów między naciskami ze strony rodziców i rówieśników. Ukształtowanie tożsamości seksualnej, która określa orientację seksualną i kieruje zachowaniem seksualnym, staje się więc ważnym zadaniem okresu dorastania.

We wczesnej fazie okresu dorastania najbardziej rozpowszechnionym sposobem ekspresji impulsów seksualnych jest masturbacja. Około 50% chłopców i 37* dziewcząt w wieku 13 lat oraz 80% chłopców i 69* dziewcząt w wieku 18-19 lat podaje, że uprawia masturbację (Hass, 1979; Sorensen, 1973). W okresie dorastania również częste są doświadczenia homoseksualne. Od 14 do 17% nastoletnich chłopców podaje, że miało jakieś doświadczenia homoseksualne, chociaż rzeczywisty wskaźnik może być znacznie wyższy. U dorastających dziewcząt wskaźnik ten jest mniej więcej dwukrotnie niższy (Hass, 1979, Sorensen, 1973). Ogromna większość dorastającej młodzieży, która miała doświadczenia homoseksualne, kształtuje wyłącznie heteroseksualną orientację.

Odczucia wyłącznie homoseksualne są na ogół znacznie trudniejsze do zaakceptowania w okresie dorastania. Chociaż większość gejów i lesbijek po raz pierwszy uświadamia sobie swoją orientację seksualną we wczesnej fazie okresu dorastania, to jednak wiele z nich osiąga pozytywną tożsamość seksualną dopiero mając lat dwadzieścia kilka lub blisko trzydziestki (Riddle i Morin, 1977). Opóźnienie to niewątpliwie odzwierciedla względny brak poparcia społecznego dla orientacji homoseksualnej i ilustruje doniosłą rolę społeczeństwa we wszystkich aspektach kształtowania tożsamości.

Uzależnienia



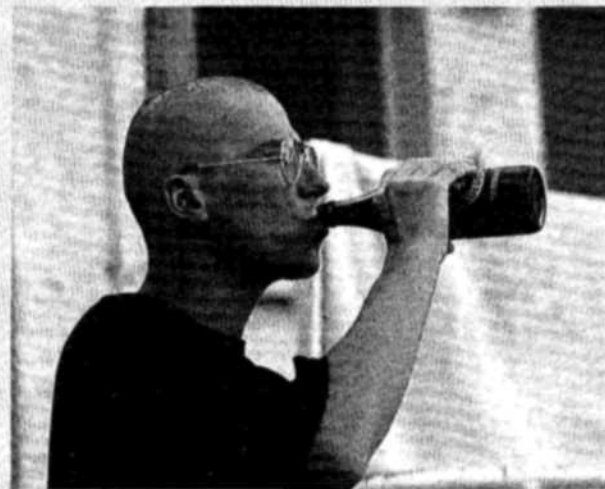
A Alkoholizm na uczelni

W miesiąc po rozpoczęciu drugiego roku studiów, pewien student Uniwersytetu Yale zmarł wskutek zatrucia alkoholem (Cibson, 1990). Student Uniwersytetu Ilafstra, po udziale w obrzędzie przyjmowania kandydatów do korporacji studenckiej, podczas którego musiał pić przez półtorej godziny piwo, wypadł z okna na piątym piętrze i połamiał sobie prawie wszystkie kości (Associated Press, 3.01.1991). W głośnym procesie sądowym w New Hampshire, „obecność alkoholu” uznano za istotny czynnik obciążający i uznano studenta z Dartmouth za winnego seksualnego napastowania koleżanki (Weiss, 1991). Takie dramatyczne przypadki nie są rzadkie; przeciwnie, sygnalizują one rozpowszechnienie alkoholizmu wśród studentów.

Od połowy lat 70. XX wieku Instytut Badań Społecznych Uniwersytetu Michigan prowadzi badania nad picciem alkoholu i zażywaniem narkotyków wśród uczniów szkół średnich i studentów. Od 1975 do 1989 roku procent uczniów najstarszych klas szkół średnich zażywających narkotyki obniżył się nieco z 55 do 51, a palących papierosy - z 74 do 66. Jednak konsumpcja alkoholu przez cały ten okres pozostała na tym samym poziomie: od 91 do 93% uczniów kończących szkołę średnią podawało, że pili alkohol w ciągu poprzednich 12 miesięcy. W 1989 r. jedna trzecia powiedziała, że w ciągu ostatnich dwóch tygodni wypili pięć lub więcej drinków z rzędu

(University of Michigan, Institute for Social Research, 1990).

Ci uczniowie szkół średnich przenieśli swoje nawyki picia do wyższych uczelni, gdzie 70 do 95% studentów pije, a 15 do 25% można sklasyfikować jako „pijących nałogowo” (Baer i in., 1991). Podczas gdy u starszych osób dorosłych problemy



alkoholowe wiążą się z długotrwałym uzależnieniem fizycznym, u studentów nałogowe picie alkoholu częściej doprowadza do przyjęcia ich na oddział intensywnej terapii z powodu przedawkowania lub poważnego wypadku (Morrison, 1990). Wypadki pod wpływem alkoholu są główną przyczyną zgonów ludzi w wieku od 16 do 24 lat (*Reportoj...*, 1984).

Do niedawna władze szkół wyższych wolały nie zauważać tego problemu. Ponieważ alkohol jest tak

łatwo dostępny, polityka abstynencji jest trudna do zrealizowania. Uczelnie jednak nie były skłonne do popierania programów zmierzających do nauczania umiarkowanego, odpowiedzialnego picia - po części z powodu obaw, że społeczeństwo uznałoby to za aprobatę picia alkoholu przez nieletnich.

Większość uczelnianych programów antyalkoholowych spełnia więc funkcje czysto informacyjne. Sama informacja jednak nie wystarcza, ponieważ studenci rzadko uważają, iż picie alkoholu stanowi dla nich jakiś problem (Goodstadt, 1986). Jeśli nawet osiąga się zmiany w ich postawach i posiadanej wiedzy, nie ma to wpływu na zachowanie, tzn. ilość spożywanego alkoholu.

Na Uniwersytecie Waszyngtońskim, pewne rezultaty przynosi praktyczny program ćwiczenia umie-

jętności picia. Badania wykazują, że cztery techniki pomagają ludziom powstrzymać się od picia lub zachowywać umiar: regularne kontrolowanie samego siebie (*self-monitoring*); zrozumienie, jaki wpływ na zachowanie mają różne poziomy alkoholu we krwi; ocena sytuacji, w których zwyczajowo pija się alkohol; planowanie strategii radzenia sobie z potencjalnie niebezpiecznymi sytuacjami skłaniającymi do picia alkoholu (Alden, 1988; Sanchez-Craig i in., 1984). Wykorzystując te dane jako podstawę dla swojego programu, psycholog Alan Marlatt i jego współpracownicy zaczęli uczyć studentów, jak zachowywać umiar w picu.

Program ten opiera się na dwóch założeniach: (a) zachowanie **umiaru** w konsumpcji alkoholu w istotny sposób zmniejsza ryzyko

wypadków, kaca i zażenowania; (b) w sytuacjach społecznych skutki picia alkoholu zależą bardziej od przekonań danej osoby o takich skutkach niż od jego właściwości. Żeby zademonstrować prawdziwość drugiego z tych założeń, studentów prowadzi się do uniwersyteckiego „laboratorium barowego” - w pełni wyposażonego baru z przyćmionym światłem, który znajduje się w budynku Wydziału Psychologii. Są oni przekonani, że mają tam być poddani testom wrażliwości na alkohol. Kiedy osoby badane oczekują na efekt wypitych drinków, w laboratorium wytwarza się atmosfera zabawy towarzyskiej i studenci podają, że czują się „wstawieni”. Następnie informuje się ich, że drinki nie zawierały alkoholu.

Na innych posiedzeniach studenci ćwiczą strategię radzenia

sobie z naciskiem społecznym, stawiania granic, ustalania tempa własnego picia oraz obliczania poziomu alkoholu we krwi. Jeśli piją po to, żeby się odprężyć, zachęca się ich do wypróbowania alternatywnych technik, takich jak ćwiczenia fizyczne lub medytacja.

W eksperymentach pilotażowych konsumpcja alkoholu pod koniec 8-tygodniowego kursu zmniejszyła się znacznie. Co ważniejsze, studenci utrzymywali niższy poziom konsumpcji alkoholu przez dwa lata po zakończeniu programu.

Jeśli na twojej uczelni picie alkoholu jest problemem, mógłbyś się zastanowić nad wciągnięciem innych studentów i władz uczelni w opracowanie podobnego programu, odpowiadającego szczególnym potrzebom studenckiej społeczności.

W ostatnich latach wzrósł znacznie procent dorastającej młodzieży podejmującej współżycie seksualne. Przyrost ten należy przypisać przede wszystkim dramatycznemu zwiększeniu liczby dorastających dziewcząt, które rozpoczynają aktywność seksualną. Wiąże się z tym tendencja do akceptowania seksu w romantycznych związkach, bez zawarcia małżeństwa. Ocenia się, że co najmniej połowa młodych ludzi obojga płci miała stosunek seksualny przed 18 rokiem życia, a 75% przed ukończeniem 20 lat (Chisman, 1983; London i in., 1989).

Około 60% mężczyzn w wieku od 15 do 19 lat podaje, że miało stosunek płciowy, przy czym procent ten jest wyższy u Murzynów niż u Latynosów i białych, jak pokazano w tabeli 6.3. Do 19 roku życia od 82 do 96% (zależnie od rasy i pochodzenia etnicznego) tych nieżonatych mężczyzn podało, że mieli stosunek płciowy.

Wiadomo, że pierwsze doświadczenia seksualne kobiet i mężczyzn znacznie się różnią. Ogromna większość kobiet zaczyna współżyć seksualnie z mężczyznami, w których są zakochane. Przeciwnie, dla większości dorastających mężczyzn więzi osobiste wydają się mniej ważne

niż sam akt seksualny - przeciętny mężczyzna podaje, że nie był zaangażowany emocjonalnie w stosunku do swojej pierwszej partnerki seksualnej (Miller i Simon, 1980).

Tabela 6.3 Procent nieżonatych mężczyzn w wieku 15-19 lat, którzy mieli stosunek seksualny (dane z roku 1988)

Wiek	Wszystkie rasy (N=1880)	Murzyni (N=676)	Latynosy (N=385)	Biali (N=752)
15-19	60,4	80,6	59,7	56,8
15	32,6	68,6	32,8	25,6
16	49,9	70,1	47,2	46,7
17	65,6	89,6	87,6	59,1
18	71,6	82,5	52,8	71,4
19	85,7	95,9	87,2	84,5

Uwaga! Procenty dla poszczególnych grup wiekowych w ramach kategorii rasowych nie są skumulowane. Kategoria „Wszystkie rasy” obejmuje Murzynów, białych, Latynosów i innych. Dla każdego wieku z wyjątkiem 19-letnich różnice między rasami były istotne na poziomie $p < 0,001$. Dla kategorii „Wszystkie rasy” różnice między grupami wiekowymi były istotne na poziomie $p < 0,001$.

Wytworzenie tożsamości seksualnej wymaga czegoś więcej niż rozpoznanie i zaakceptowanie swojej orientacji seksualnej oraz uzyskanie doświadczenia seksualnego. Dorastająca młodzież musi ukształtować osobiste wartości, a następnie opierać się na nich przy kierowaniu swoją aktywnością seksualną. Ukształtowanie wartości może wymagać dokonania od nowa oceny wartości moralnych rówieśników i rodziców - wartości, które poprzednio mogły być akceptowane bez zastanowienia. Ci dorastający młodzi ludzie, którzy decydują się rozpocząć aktywność seksualną, stają przed poważnym wyzwaniem - jak w odpowiedzialny sposób pokierować związkami seksualnymi. Odpowiedzialność w sprawach seksualnych wymaga brania pod uwagę obecnych i przyszłych konsekwencji działań, jak również wrażliwości na potrzeby partnera i swoje własne. Jednym z najpoważniejszych zadań przy kształtowaniu tożsamości seksualnej jest sformułowanie etyki seksualnej, mającej istotne znaczenie dla danej osoby, oraz postępowanie zgodnie z nią. Etyka taka odzwierciedla osobiste normy, zasady moralne i preferencje danej jednostki i jest oparta na realistycznym zrozumieniu konsekwencji zachowań seksualnych. Chociaż pełna realizacja tego zadania może zająć wiele lat, to jednak fundamenty zdrowej tożsamości seksualnej są budowane w okresie dorastania. Częste cięższe u nastolatka oraz wysokie wskaźniki zapadania na choroby przenoszone drogą płciową sugerują, że wiele dorastających dziewcząt i chłopców rozpoczyna aktywność seksualną, zanim są w stanie przyjąć na siebie odpowiedzialność za swoje postępowanie. Na przykład, ocenia się, że spośród dorastających dziewcząt, które są seksualnie aktywne (bez zawarcia małżeństwa), ponad jedna trzecia zachodzi w ciążę przed ukończeniem 19 roku życia (Zelnick i Kantner, 1980).

Relacje społeczne

Więzi rodzinne ulegają rozluźnieniu, ponieważ dorastająca młodzież spędza więcej czasu poza domem. W społeczeństwie amerykańskim zmiana ta na ogół oznacza, że młoda osoba w okresie dorastania ma czas mniej organizowany przez dorosłych i w mniejszym stopniu jest przez nich kierowana, podlega oddziaływaniu nowych i często sprzecznych wartości i rozwija się u niej silna potrzeba poparcia i akceptacji ze strony rówieśników. Dorastający młodzi ludzie podają, że na rozmowach z rówieśnikami spędzają przeszło cztery razy tyle czasu, co na rozmowach z dorosłymi, i że wolą rozmawiać ze swoimi rówieśnikami (Csikszentmihalyi i in., 1977). To właśnie w kontaktach z rówieśnikami dorastający młodzi ludzie doskonalą swe umiejętności społeczne i wypróbowują różne role i zachowania społeczne. Dzięki temu procesowi stopniowo określają społeczny komponent swojej kształtującej się tożsamości, ustalając, jakiego rodzaju

ludźmi chcą być, i jakiego rodzaju stosunki i kontakty chcą nawiązywać i utrzymywać. Rówieśnicy stają się coraz ważniejszym źródłem kontaktów społecznych i oparcia emocjonalnego; wydaje się jednak, że w miarę nasilania się potrzeb bliskiej przyjaźni i akceptacji ze strony rówieśników, następuje także wzrost lęku, który może wiązać się z odrzuceniem przez nich. Konformizm wobec wartości i zachowań rówieśników osiąga szczyt w wieku około 12-13 lat. Zainteresowanie akceptacją rówieśników i popularnością wśród nich jest szczególnie silne u dziewcząt, które zdają się poświęcać więcej uwagi relacjom społecznym niż chłopcy w ich wieku; jednakże dziewczęta rzadziej niż chłopcy podporządkowują się naciskom ze strony grupy, by angażować się w zachowania o charakterze antyspołecznym (Bemdt, 1979). W tym okresie także samotność staje się istotnym problemem; od 15 do 25\ dorastającej młodzieży podaje, że czuje się bardzo samotna (Offer i in., 1981a). Nieśmiałość osiąga najwyższy poziom na początku okresu dorastania, kiedy pragnienie akceptacji społecznej wyraźnie wzrasta (Zimbardo, 1994).

Angażowanie się w zachowania nie aprobowane przez rodziców może być konkretnym sposobem ustanowienia niezależności od dorosłych i potwierdzenia solidarności z rówieśnikami. Chociaż młodzi ludzie w okresie dorastania zazwyczaj różnią się bardzo od swoich rodziców pod względem upodobań dotyczących muzyki, mody i innych spraw będących kwestią osobistego gustu, to jednak ich podstawowe wartości pozostają na ogół podobne do wartości rodziców (Conger, 1991). Kiedy dochodzi do konfliktu, często dotyczy on stosunkowo powierzchownych aspektów kultury dorastającej młodzieży. Jednakże czasami przedmiotem konfliktu są poważniejsze problemy z zachowaniem, takie jak picie alkoholu, zażywanie narkotyków czy aktywność seksualna. Richard Jessor, znany autorytet w dziedzinie zaburzeń zachowania dorastającej młodzieży, sugeruje, że pozytywne rozwiązanie sprawy alkoholu, narkotyków i seksu stało się nowym zadaniem rozwojowym, przed którym, jako częścią normalnego procesu dorastania we współczesnym społeczeństwie Stanów Zjednoczonych, stają wszyscy młodzi ludzie (1982, s. 297).

Oddziaływania obu sił - rodziców i rówieśników - na dorastającą młodzież są czasami sprzeczne, a konflikt ten może podsycać dynamiczny proces odłączania się od rodziców i coraz silniejszego identyfikowania się z rówieśnikami. Na ogół jednak można uważać, że rodzice i rówieśnicy pełnią funkcje wzajemnie się uzupełniające i że zaspokajają różne potrzeby w życiu dorastającej młodzieży (Davis, 1985). Kształtowanie tożsamości polega w zasadzie na ustanawianiu niezależnych form zaangażowania, które są podatne na wpływ środowiska rodzicielskiego i środowiska rówieśników, lecz nie są

odbiciem tylko jednego z nich. Jednakże wśród ubogich dzieci z wielkomiejskich dzielnic biedoty, te dzieci, które dobrze sobie radzą, mają przynajmniej jeden znaczący model roli osoby dorosłej (Carnegie Foundation, 1990). Podobnie poparcie rówieśników jest niezbędne dla dorastających chłopców i dziewcząt, którzy otrzymują niewiele wsparcia od rodziców nieobecnych, zaniedbujących ich, maltretujących lub krytykujących surowo.

Wybór zawodu

Według Eriksona podjęcie decyzji o przyszłym zawodzie stanowi kamień milowy w procesie kształtowania tożsamości dorastającego chłopca czy dziewczyny. Wszelkociekne pytanie: „Kim będziesz, gdy dorośniesz?” odzwierciedla powszechnie przyjmowane założenie, że zawód w dużej mierze określa tożsamość danego człowieka. Wybór zawodu wymaga realizacji zadań o podstawowym znaczeniu dla wszystkich aspektów kształtowania tożsamości: oceny własnych zdolności i zainteresowań, uświadomienia sobie realistycznych możliwości oraz zdolności dokonania i realizacji wyboru. Przed wstąpieniem do szkoły średniej niewielu młodych ludzi troszczy się o takie sprawy, jak wybór zawodu. W ciągu lat nauki w szkole średniej zainteresowanie zawodami i stylami życia wzrasta. Dokonując wyboru zawodu, dorastający młodzi ludzie mogą zarówno zdystansować się od wartości uznawanych przez rodziców i społeczeństwo, jak i potwierdzić akceptację tych wartości. Wynikające stąd poczucie ciągłości i więzi ze swoim środowiskiem społecznym ma decydujące znaczenie dla osiągnięcia poczucia spójnej indywidualnej tożsamości.

Na aspiracje i osiągnięcia zawodowe wpływa wiele czynników osobistych, najwyraźniej - pochodzenie z określonej warstwy społeczno-ekonomicznej. Dorastający młodzi ludzie z rodzin o wyższej pozycji społeczno-ekonomicznej częściej dążą do uzyskania wyższego wykształcenia i częściej kończą wyższe uczelnie, a także odznaczają się wyższym poziomem aspiracji i osiągnięć zawodowych. Rodzice z klasy średniej i wyższej klasy średniej zwykle popierają większą motywację osiągnięć u swych dzieci, a także pełnią funkcję modeli większego sukcesu w karierze zawodowej; mają również środki finansowe pozwalające zapewnić dzieciom takie możliwości kształcenia, jakie są niedostępne dla dzieci z mniej uprzywilejowanych środowisk.

Decyzje dotyczące wykształcenia i zawodu, podejmowane pod koniec okresu dorastania, mogą mieć głęboki wpływ na przyszłe możliwości wyboru; jednakże tak samo, jak w przypadku wszystkich aspektów tożsamości, tożsamość zawodową najlepiej rozpatrywać w kontekście całego cyklu życiowego. Kluczowe znaczenie ma elastyczność i gotowość wypróbowywania nowych kierunków, oparta na poczuciu pewności siebie, które rozwija się w trakcie pomyślnego radzenia sobie z zadaniami okresu dorastania.

Podsumowanie

Okres dorastania jest w naszym społeczeństwie nieprecyzyjnie określonym stadium między dzieciństwem i wiekiem dojrzałym, które zaczyna się z początkiem pokwitania. W innych społeczeństwach dramatyczne obrzędy inicjacji wyraźnie zaznaczają przejście od dzieciństwa do wieku dojrzałego, lecz w społeczeństwach tych jednostki w rzeczywistości nie przechodzą stadium dorastania. Wbrew opiniom o chaosie i dezorientacji, jakie mają charakteryzować okres dorastania, materiał dowodowy oparty na wypowiedziach dorastającej młodzieży (w Stanach Zjednoczonych i w innych kulturach) o ich własnych doświadczeniach, niezbyt potwierdza tezę, że okres ten jest czasem „burzy i naporu”: większość młodych ludzi podaje, że są względnie zadowoleni ze swego życia. Jednakże wśród dorastających młodych ludzi często występuje nadmierna troska o wygląd zewnętrzny i obawa przed odrzuceniem społecznym, podobnie jak nieśmiałość, poczucie samotności oraz zaburzenia odżywiania.

Dorastający młody człowiek staje wobec wyzwania polegającego na konieczności rozwiązania trzech zasadniczych kwestii: seksualności, relacji społecznych z rodzicami i rówieśnikami oraz wyboru zawodu. Nadużywanie alkoholu jest jednym z problemów dotyczących studentów, gdyż wielu z nich pije nadmiernie. Nowe programy terapeutyczne oparte na zasadach psychologicznych okazały się skutecznym sposobem pozwalającym nauczyć studentów, jak uzyskać kontrolę nad picciem.

Dorosłość

Przejście do wczesnej dojrzałości określają decyzje dotyczące wyższego wykształcenia, zawodu, intymnych relacji i małżeństwa. Jakie są zadania wieku dojrzałego i jaką formę przyjmuje rozwój poznawczy w tym okresie życia?

Zadania okresu dorosłości

Według Freuda, pomimo wielu odmian dojrzałych stylów życia, rozwojem w okresie dorosłości kierują dwie podstawowe potrzeby: *Lieben und Arbeiten, czyli kochać i pracować*. Abraham Maslow (1968) określił je jako główne potrzeby miłości i przynależności, które, kiedy są zaspokojone, rozwijają się w potrzeby sukcesu i szacunku. Inni teoretycy opisują te podstawowe potrzeby jako potrzeby *afiliacji lub akceptacji społecznej oraz potrzeby osiągnięć lub kompetencji*. Przypomnijmy, że dla Eriksona podobne potrzeby to *intymność i produktywność*.

Krikson określił intymność (*intimacy*) jako zdolność pełnego zaangażowania się - seksualnego, emocjonalnego i moralnego - wobec innej osoby. Intymność, która może występować zarówno w przyjaźni, jak i w związkach romantycznych, wymaga otwartości, odwagi, siły etycznej oraz zwykle pewnego poświęcenia i postępowania wbrew swoim osobistym preferencjom.

Lrikson postrzegał młode osoby dorosłe jako umacniające wyraźne i przyjemne poczucie swojej tożsamości w przygotowaniu do stawienia czoła niebezpieczeństwom i możliwościom związanym z intymnością. Jednakże opisywana przez Friksona sekwencja od tożsamości do intymności może nie odzwierciedlać dokładnie dzisiejszych realiów. W ostatnich latach zaznacza się trend polegający na tym, że młodzi dorośli ludzie żyją ze sobą przed zawarciem małżeństwa. W rezultacie na ogół żenią się i wychodzą za mąż w późniejszym wieku, niż działo się to w przeszłości. Z tych przemian społecznych wynika, że wiele osób musi obecnie borykać się z problemami tożsamości, takimi jak wybór zawodu, w tym samym czasie, w którym mają do czynienia z problemami intymności.

Ponadto małżeństwo, które jest prototypem udanego rozwiązania problemu poszukiwania intymności, obecnie często zawiera się więcej niż raz. Istotnie, ludzie dorośli rozwodzą się obecnie cztery razy częściej niż 50 lat temu. Rozpowszechnienie rozwodów i separacji skłania wielu dorosłych w późniejszych momentach cyklu życiowego do ponownego zastanowienia się nad swoim pojęciem intymności i swoją zdolnością do niej. Ważnym czynnikiem wpływającym na wzrost wskaźnika rozwodów jest to, że małżonkowie mają większe oczekiwania wobec siebie nawzajem, a także większe wymagania co do idealnego małżeństwa i idealnej struktury rodziny (Cleek i Pearson, 1985). Są jednak dane świadczące o tym, że porozumiewanie się i więź uczuciowa między współczesnymi małżonkami są istotnie lepsze, niż były w czasach dawniejszych (Caplow, 1982). Oczywiście, znaczenie mają także czynniki społeczne, takie jak złagodzenie prawa rozwodowego, większa tolerancja wobec rozwodów oraz większe możliwości dla mężczyzn i kobiet po rozwodzie. Jest to jeszcze jeden przykład pokazujący, w jaki sposób zmiany społeczne wpływają na przebieg rozwoju psychospołecznego.

Ci, którzy dobrze radzą sobie z wyzwaniami tożsamości i intymności, zwykle przechodzą do fazy *produktywności*. Jest to zaangażowanie w sprawy wykraczające poza własną osobę - w sprawy rodziny, pracy, społeczeństwa lub przyszłych pokoleń; zwykle jest to decydujący krok w rozwoju, dokonywany w wieku 30-50 lat. Ci, którzy nie rozwiązali z powodzeniem kryzysów tożsamości i intymności, mogą nadal próbować tego dokonać w tym wieku, często z nasilającym się poczuciem niepewności i porażki.

Kryzys, który rozwija się w tym środkowym stadium życia, jest walką między pragnieniem *bezpieczeństwa*, z jego przyjemną stałością i przewidywalnością, a pragnieniem *swobody*, z jej fascynującym potencjałem przygody i nowych doświadczeń. W wielu tradycyjnych małżeństwach kobiety w znacznie większym stopniu niż mężczyźni rezygnują ze swej osobistej swobody i autonomii, w nadziei osiągnięcia bezpieczeństwa, które jest często iluzoryczne i krótkotrwałe.

Stadia rozwoju w okresie dorosłości

Badacze wskazują, że dorośli nieustannie badają możliwości uzyskania bezpieczeństwa, zaangażowania, pracy i akceptacji społecznej, przy równoczesnym poszukiwaniu większych zmian, ryzyka i otwartości.

Rozpatrują ponownie swoje wcześniejsze wybory w świetle nowej wiedzy, potwierdzając je, modyfikując lub odrzucając. Badacz rozwoju w ciągu całego życia, Daniel Levinson (1978, 1986) przedstawia chronologiczny podział dorosłości na okresy, odpowiadające krytycznym przejściom (*transitions*), występującym w trakcie budowania, oceniania i przebudowywania struktur życiowych. Jak pokazuje tabela 6.4, przejścia występujące w wieku dojrzałym obejmują okresy kwestionowania, wyboru i zmiany.

Systematyczne badania nad rozwojem osobowości w wieku dojrzałym rozpoczęto stosunkowo niedawno i nadal trwa likwidowanie „białych plam”. Oprócz prac Levinsona, możemy tu wspomnieć o pracach George'a Vaillanta (1977), reprezentującego orientację psychoanalityczną.

U mężczyzn lata dwudzieste ich życia zdają się być okresem nadziei, optymizmu i niezależności, w którym przyjmują oni pełną odpowiedzialność za siebie i za wybór stylu życia. Wkrótce po trzydziestce mogą przeżywać okres rewizji swych ocen, kwestionowania podstawowych kierunków wytyczonych sobie w latach dwudziestych i albo potwierdzają je, albo dostosowują do nowych poszukiwań. Późne lata trzydzieste są często czasem konsolidacji i satysfakcji. Między czterdziestką i pięćdziesiątką może wystąpić tzw. kryzys wieku średniego, w czasie którego kwestionuje się dawne wybory oraz obecne związki i zobowiązania. Połowa życia minęła - czy swoboda została poświęcona w zamian za bezpieczeństwo? Czy intymność przehandlowano za sukces w karierze zawodowej? Mężczyźni zaczynają się troszczyć o prawdziwą tożsamość - późniejszą wersję młodzieńczego poszukiwania tożsamości. W zależności od tego, w jaki sposób przystosują się oni do stresu spowodowanego tym wewnętrznym zamieszaniem, dorośli mężczyźni mogą odświeżyć swoje związki, dokonać zmian lub pogodzić się z niezadowolającymi sytuacjami życiowymi.

Tabela 6.4 Stadia wieku dojrzałego według Levinsona

od 17 do 22 lat	<i>Przejście do wczesnego wieku dojrzałego</i> Pozostaw za sobą okres dorastania, dokonaj wstępnego wyboru dotyczącego dorosłego życia.
Od 22 do 28 lat	<i>Wejście w świat dorosłych</i> Początkowe wybory dotyczące miłości, zawodu, przyjaźni, wartości, stylu życia.
Od 28 do 33 lat	<i>Przejście w lata trzydzieste</i> Zmiana w strukturze życia. Albo umiarkowana zmiana, albo, częściej, poważny kryzys wywołujący stres.
Od 33 do 40 lat	<i>Stabilizacja</i> Znajdź sobie miejsce w społeczeństwie, realizuj swoje plany, zarówno w odniesieniu do życia rodzinnego, jak i kariery zawodowej.
od 40 do 45 lat	<i>Przejście do wieku średniego</i> Struktura życia podawana w wątpliwość. Zwykle czas kryzysu dotyczącego sensu, kierunku i wartości życia każdej osoby. Zaniedbywane części „ja” (talenty, pragnienia, aspiracje) szukają ekspresji.
Od 45 do 50 lat	<i>Przejście w średni wiek dojrzały</i> Trzeba dokonać wyborów i ukształtować nową strukturę życia. Człowiek musi zaangażować się w nowe zadania.
od 50 do 55 lat	<i>Przejście w lata pięćdziesiątą</i> Dalsze kwestionowanie i modyfikowanie struktury życia. Mężczyźni, którzy nie mieli kryzysu w wieku 40 lat prawdopodobnie teraz przeżywają kryzys.
od 55 do 60 lat	<i>Kulminacja średniego wieku dojrzałego</i> Buduj nową strukturę życia. Może to być czas wielkiego spełnienia.
Od 60 do 65 lat	<i>Przejście w późny wiek dojrzały</i> Ponowna ocena życia. Chwile dumy z osiągnięć przeplatają się z okresami rozpacz.
od 65 do 80 lat	<i>Późny wiek dojrzały</i> Zawrzyj pokój z sobą samym i innymi. Mniej złudzeń, szersze spojrzenie na życie.
ponad 80 lat	<i>Bardzo późny wiek dojrzały</i> Ostatnie przejście. Przygotowuj się na śmierć.

George Vaillant badał rozwój osobowości 95 mężczyzn o wysokim poziomie inteligencji, przeprowadzając z nimi wywiady i obserwacje przez 30 lat od czasu ukończenia przez nich uczelni w połowie lat 30. XX wieku. U wiciu z tych mężczyzn wystąpiły z czasem duże zmiany, a ich późniejsze zachowanie było często zupełnie różne od ich zachowania na uczelni. Tematyka wywiadów obejmowała zdrowie fizyczne, relacje społeczne i osiągnięcia w karierze zawodowej. Pod koniec tego trzydziestoletniego okresu wybrano 30 mężczyzn z najlepszymi wynikami i 30 z najgorszymi wynikami, po czym porównano ich pod wieloma względami, m.in. dojrzałości, określonej według stadiów psychospołecznych Eriksona. Tabela 6.5 przedstawia porównanie wyników tych dwóch grup w odniesieniu do kilku punktów ujawniających stopień dojrzałości społecznej.

W wieku średnim mężczyźni z najlepszymi wynikami wykonywali zadania typowe dla produktywności, przyjmując odpowiedzialność za innych i przyczyniając się w pewien sposób do pomyślności świata. Ich dojrzałość wydawała się nawet związana z przystosowaniem ich dzieci - dojralsi ojcowie lepiej potrafili udzielać dzieciom pomocy, której potrzebowały, by

przystosować się do świata. W dodatkowym badaniu, które objęło 57 członków tej próbki, została potwierdzona trwała ważność zdolności do intymności. Celem tego badania było przewidywanie przystosowania psychospołecznego w wieku średnim na podstawie pomiarów motywacji społecznej dokonanych 17 lat wcześniej. Najlepszym predyktorem przystosowania psychicznego była motywacja do intymności, „ponawiająca się preferencja czy gotowość do doświadczeń polegających na bliskiej, ciepłej i komunikatywnej wymianie interpersonalnej” (Vaillant, 1977, s. 587). Dwoma obszarami przystosowania o najwyższej korelacji z motywacją do intymności były zadowolenie z pracy i satysfakcja z małżeństwa (McAdams i Vaillant, 1982).

Ogólnie biorąc, mniej wiadomo o rozwoju osobowości u dorosłych kobiet. Wobec zachodzących w ciągu ostatnich paru dziesięcioleci zmian ról związanych z płcią, najważniejszą sprawą dla dorosłych kobiet stała się integracja aspiracji zawodowych i rodzinnych. Nic dziwnego, że kobiety wyrażają większą niepewność co do wyboru zawodu niż mężczyźni. U kobiet, zajmujących się wyłącznie prowadzeniem domu, w jednym z badań



.Doktorze Elmark, to naprawdę me wygląda na zwykły przypadek kryzysu wiekuśredniego".

stwierdzono poczucie izolacji społecznej, frustrację oraz pewne poczucie winy z powodu nierealizowania celów, do których przygotowało je odebrane wykształcenie (Sheehy, 1976). W innym badaniu stwierdzono, że kobiety, które zarówno mają rodziny, jak i pracują poza domem, są na ogół bardziej zadowolone z życia niż samotne pracujące kobiety lub niepracujące gospodynie domowe (Crosby, 1982).

Niektórzy badacze utrzymują, że rozwój osobowości w wieku dojrzałym nadal przebiega inaczej u mężczyzn i u kobiet. Dzieje się tak z powodu ich zasadniczo odmiennej socjalizacji we wcześniejszym okresie życia - nastawionej na odrębność u mężczyzn i więź uczuciową u kobiet.

Każde z tych nastawień jest jednostronne, o czym świadczą także dane wykazujące, że w wieku średnim wielu mężczyzn i kobiet stara się ustanowić lepszą między nimi równowagę, przy czym mężczyźni dążą do większej więzi uczuciowej, kobiety zaś do silniejszego podkreślenia własnej tożsamości (Gilligan, 1982).

Wielu teoretyków rozwoju utrzymuje, że jakość związków z innymi i funkcjonowania społecznego zależy od jakości kontaktów rodzice-dziecko, zwłaszcza w pierwszych latach życia (Ainsworth, 1989; Hartup, 1989; Hazan i Shaver, 1987). Freud określił jednostkę matka-dziecko jako najważniejszą dla rozwoju w okresie dorosłości: jedyną w swoim rodzaju, nie mającą sobie równej, ustanawiana niezmiennie na całe życie jako pierwszy i najsilniejszy obiekt miłości i jako prototyp wszystkich późniejszych związków miłości - dla obu płci" (1949, s. 45).

Aby ocenić wpływ doświadczeń z wczesnego okresu życia na późniejszy rozwój w okresie dorosłości, konieczne jest przeprowadzenie *prospektywnych badań podłużnych*, w których dane o wczesnych kontaktach zbiera się wtedy, gdy osoby badane są jeszcze dziećmi. Zamiast tego, wiele badań miało charakter retrospektywny, gdyż wzorce wychowania z okresu dzieciństwa oraz stosunki między rodzicami a dzieckiem oceniano w nich na podstawie wypowiedzi dorosłych osób badanych. Badania takie mogą dostarczać informacji tendencyjnych lub źle zapamiętanych. Dopiero stosunkowo niedawno przeprowadzono prospektywne badania podłużne na dużej próbie dzieci, w celu dokładnego sprawdzenia wpływu działających w dzieciństwie czynników na późniejsze społeczne dokonania osób dorosłych w średnim wieku. Wskaźnikiem tych dokonań była zdolność do utrzymania własnego małżeństwa, rodziny oraz przyjaźni z osobami spoza kręgu sąsiadów czy znajomych z pracy (zob. studium Vaillanta. 1977).

Tabela 6.5 Różnice między badanymi o "a|lepszych • najgorszych wynikach w zakresie dojrzałości psychospołecznej]

	Najlepsze wyniki (30 mężczyzn)	Najgorsze wyniki (30 mężczyzn)
Ubogie środowisko w dzieciństwie	17%	47%
Pesymizm, brak wiary w siebie, bierność i obawy dotyczące seksu w wieku 50 lat	3%	50%
Integracja osobowości oceniona w czasie studiów jako niska (w dolnym piątym centylu)	0%	33%
Wybór zawodu odzwierciedlał identyfikację z ojcem	60%	27%
Zdominowanie przez matkę w dorosłym życiu	0%	40%
Nieżonaci do 30 roku życia	3%	37%
Nieumiejętność utrzymywania przyjaźni w wieku 50 lat	0%	57%
Praca bez obowiązków o charakterze kierowniczym	20%	93%
Dobre lub doskonałe osiągnięcia własnych dzieci	66%	23%

Tabela 6.6 Stadia rozwoju poznawczego według Wamera Schaie

Wczesna dojrzałość	Średni wiek dojrzały	Pozna dojrzałość
Nabywanie (cztery stadia Piageta)	Osiąganie (uczenie się ukierunkowane (troska o innych))	Reintegracja (mądrość)
	Zarządzanie (troska o systemy społeczne)	

Badania rozpoczęły się w 1951 r. od wywiadów z 379 matkami na temat metod wychowawczych, jakie stosowały wobec swych 5-letnich dzieci. Dodatkowe dane o przystosowaniu społecznym i osobistym każdego dziecka (202 chłopców i 177 dziewcząt, pochodzących zarówno z klasy robotniczej, jak i z klasy średniej) uzyskano od wychowawczyń przedszkoli. Zanim dzieci ukończyły 18 lat, badacze dokonali także pomiaru źródeł stresu w rodzinie, takich jak rozwód, śmierć, hospitalizacja czy przeprowadzka.

Kiedy osoby badane ukończyły 41 lat, przeprowadzono wywiady z tymi, z którymi można się było skontaktować; wypełniły one także zestawy kwestionariuszy. Ostateczna próbka składała się z 33 białych mężczyzn, żonatych lub uprzednio żonatych, oraz 43 białych kobiet, zamężnych lub uprzednio zamężnych; osoby te pochodziły przeważnie z klasy średniej. Miary przystosowania społecznego zbierano w formie relacji o różnych aspektach historii życia każdej osoby badanej, takich jak małżeństwo, rozwód, przyjaźnie oraz jakość osobistych kontaktów. Szacowano także zdrowie fizyczne badanych, ich zadowolenie z życia, odczuwany stres bądź dobre samopoczucie oraz produktywność psychospołeczną - troska o następnego pokolenie i więź uczuciową z nim.

Kluczowym wynikiem tych badań było ustalenie, że relacjonowane przez matki ciepłe uczucia wobec 5-letniego dziecka były w istotny sposób związane z jego typowymi dokonaniem społecznymi mierzonymi w ponad 30 lat później. Dorośli, którzy mieli serdeczne kochające matki lub serdecznych kochających ojców, potrafili w wieku średnim utrzymać długotrwałe i stosunkowo szczęśliwe małżeństwa, wychowywać dzieci i mieć dobrych przyjaciół. Wbrew oczekiwaniom, zgodne życie rodziców ani trudne dzieciństwo nie miało związku ze społecznymi dokonaniem dorosłych. Dobrze przystosowani społecznie dorośli byli stabilni emocjonalnie, aktywni, rzetelni i odznaczali się dyscypliną wewnętrzną. W porównaniu z badanymi, którzy uzyskali niskie wyniki w tej mierze typowego przystosowania społecznego, badani z dokonaniem społecznymi wykazywali lepsze samopoczucie psychiczne, mniejsze napięcie emocjonalne i większe poczucie produktywności. Ponadto ci, których małżeństwo i życie rodzinne układało się najlepiej, byli także bardziej zaangażowani w pracę, będącą dla nich ważnym celem życia (Franz i in., 1991).

gażowani w pracę, będącą dla nich ważnym celem życia (Franz i in., 1991).

Myślenie u osób dorosłych

Myślenie dorosłych różni się od myślenia dorastającej młodzieży kilkoma charakterystycznymi cechami. Borykając się z zadaniami wieku dojrzałego, dorośli zmieniają swój styl myślenia w taki sposób, by stało się ono bardziej skoncentrowane i zwrócone w określonych kierunkach. Częściej muszą brać pod uwagę odmienne punkty widzenia ludzi, reprezentujących szerszy zakres wieku i bardziej zróżnicowane środowiska, niż ci, z którymi mieli do czynienia jako dorastający młodzi ludzie. Muszą odkryć, jak się negocjuje sporne kwestie i rozwiązuje konflikty przez kompromis, pertraktacje oraz wynajdywanie alternatywnych dróg i celów.

Przypomnijmy, że według Piageta, ostatnim stadium rozwoju poznawczego jest *stadium operacji formalnych*, które osiąga się w wieku dorastania dzięki dojrzewaniu i doświadczeniom edukacyjnym. Myślenie formalne pozwala rozumować logicznie, używać abstrakcji do rozwiązywania problemów ogólnych i rozpatrywać hipotetyczne możliwości w określonych typach ustrukturalizowanych systemów. Jednakże większość codziennych, praktycznych problemów dorosłych występuje w niejednoznacznych, nieustrukturalizowanych relacjach społecznych. Myślenie formalne jest zbyt ograniczone i sztywne, aby uporać się z tymi niewiadomymi i z tymi częściowymi prawdami. Życie ludzi dorosłych wymaga bardziej dynamicznego, mniej abstrakcyjnego i mniej absolutnego sposobu myślenia, który poradziłby sobie z niekonsekwencjami, sprzecznościami i wieloznacznościami. Ten pragmatyczny, „życiowy” styl poznawczy stosowany przez dorosłych określa się jako myślenie postformalne (*postformal thought*) (Basseches, 1984; Labouvie-Vief, 1985).

K. Warner Schaie (1982), jeden z wybitnych badaczy myślenia osób dorosłych, wysunął sugestię, że w stylu poznawczym dorosłych istnieją pewne stadia. Tabela 6.6 wymienia pięć stadiów rozwoju poznawczego w ciągu życia. W okresie dorastania młody człowiek nabywa takie informacje i techniki rozwiązywania problemów, które mają charakter ogólny i zwykle nie wiążą się z osobistymi sytuacjami życiowymi. We wczesnej dorosłości te „sztuki wyzwolone”, czyli wiedza ogólna, ustępują miej-

sca stadium osiągnięcia, czyli skupieniu się na informacji przydatnej do osiągnięcia bardziej wąsko zakreślonych, istotnych dla danej osoby celów. Wraz ze *średnim wiekiem dojrzałym* pojawia się *stadium odpowiedzialności*. Jest to rozszerzenie tego „przedsiębiorczego” stylu, polegającego na dążeniu do celów osobistych, w taki sposób, że przedmiotem szczególnej uwagi stają się obowiązki wobec innych, zwłaszcza rodziny i społeczności lokalnej. U niektórych ludzi w tym okresie średniej dojrzałości poczucie odpowiedzialności rozszerza się, przyjmując postać głębszej, bardziej złożonej troski o dobrobyt społeczeństwa i zgodę między grupami społecznymi, politycznymi i zawodowymi. Schaie określa ten głębszy poziom jako *stadium zarządzania (executive stage)*, w którym dana osoba myśli w kategoriach obowiązków i powinności wobec większych systemów. Na koniec, w *późnej dorosłości* jednostka zmienia swój styl poznawczy, kierując uwagę do wewnątrz, aby zrozumieć swoje życie, a jednocześnie na zewnątrz, by zajmować się szerszymi zagadnieniami, takimi jak sens życia i śmierci, czy troska o przetrwanie naszej planety. W tym *stadium reintegracji* jednostka rozwija styl myślenia, który najlepiej można scharakteryzować jako świadczący o *mądrości*.

Jedną z charakterystycznych cech myślenia dorosłego jest ukształtowanie wyższych poziomów rozumowania moralnego. Choć te wyższe poziomy rozumowania moralnego są pod względem poznawczym coraz bardziej abstrakcyjne, to jednak uważa się, że impulsu do ich rozwoju dostarcza praktyczna konieczność przyjęcia stałej odpowiedzialności za pomyślność innych, a także przekonanie się na własnych doświadczeniach o konieczności dokonania pewnych nieodwracalnych wyborów moralnych (Kohlberg, 1973).

Tabela 6.7 Stadia rozumowania moralnego według Kohlberga

Poziomy 1 stadia	Powody moralnego zachowania
1. Moralność prekonwencjonalna	
Stadium 1. Orientacja na przyjemność i unikanie kary	Uniknąć kary lub nie dać się przytąpać
Stadium 2. Orientacja na koszty i korzyści; wzajemność - oko za oko	Pozyskać nagrodę
II. Moralność konwencjonalna	
Stadium 3. Orientacja „dobrego dziecka”	Uzyskać akceptację
Stadium 4. Orientacja na prawo i porządek	Przestrzegać reguł i uniknąć krytyki ze strony autorytetów
III. Moralność oparta na zasadach	
Stadium 5. Orientacja na „umowę społeczną”	Przyczynić się do pomyślności społeczeństwa
Stadium 6. Orientacja na zasady etyczne	Osiągnąć sprawiedliwość i uniknąć samopotępienia
Stadium 7. Orientacja kosmiczna	Być wiernym uniwersalnym zasadom i czuć się częścią porządku kosmicznego, który wykracza poza normy społeczne

Rozwój moralny

Moralność (*nwrality*) jest systemem przekonań, wartości i podstawowych ocen o słuszności lub niesłuszności ludzkich działań. Kształtowanie rozumienia i internalizacja moralności stanowią ważną część socjalizacji. Rodzice i społeczeństwo chcą, żeby dzieci stawały się dorosłymi, którzy akceptują ich system wartości moralnych i których zachowaniem kierują zasady moralne. Istnieje jednak ważna różnica między rozumowaniem i zachowaniem moralnym.

Rozumowanie moralne

Piaget (1960) próbował powiązać rozwój ocen moralnych z ogólnym rozwojem poznawczym dziecka (omówionym w Rozdziale 5). Kiedy dziecko przechodzi przez kolejne stadia rozwoju poznawczego, przypisuje niejednakową wagę *konsekwencjom* danego działania oraz *intencjom* osoby działającej. Na przykład, dla dziecka w *stadium przedoperacyjnym* ktoś, kto przypadkiem stłukł dziesięć kubków, jest „bardziej niegrzeczny” niż ktoś, kto stłukł jeden kubek umyślnie. Gdy dziecko staje się starsze, intencje osoby działającej mają większy wpływ na formułowane przez nie oceny moralności. Najbardziej znaną psychologiczną koncepcję rozwoju moralnego stworzył Lawrence Kohlberg (1964, 1981). Opierając się na wcześniejszych pracach Piageta, Kohlberg skupił się na stadiach rozwoju *rozumowania moralnego*. Każde stadium charakteryzuje się inną podstawą dokonywania ocen moralnych. Tabela 6.7 przedstawia skrótowo siedem stadiów zaproponowanych przez Kohlberga.

Jak można się przekonać, najniższy poziom rozumowania moralnego opiera się na interesie własnym, podczas gdy w wyższych stadiach podstawą ocen jest

dobro społeczne, bez względu na korzyści osobiste. Orientacja kosmiczna stadium siódmego występuje bardzo rzadko, lecz została zaprezentowana jako idealna górna granica. Do mierzenia różnych rodzajów rozumowania moralnego, stosowanych przez ludzi na poszczególnych stadiach, Kohlberg użył szeregu dylematów moralnych, w których przeciwstawione są sobie różne zasady moralne.

W jednym z dylematów, mężczyzna o nazwisku Heinz usiłuje pomóc chorej na raka żonie w uzyskaniu niezbędnego lekarstwa. Pozbawiony skrupułów aptekarz zgadza się sprzedać je Heinzowi jedynie za sumę dziesięć razy większą od tej, którą sam zapłacił. Jest to dużo więcej pieniędzy, niż ma Heinz, i więcej, niż może pożyczyć. Zrozpaczony Heinz włamał się do apteki i ukraść lekarstwo dla żony. Czy Heinz powinien tak postąpić? Dlaczego? Przeprowadzający wywiad sonduje osobę badaną, wypytując ją o powody decyzji, a następnie ocenia odpowiedzi.

Przyporządkowanie osoby badanej do określonego stadium zależy od podawanych przez nią powodów decyzji, a nie od tego, jaką decyzję podjęła. Na przykład, osoba mówiąca, że człowiek ten powinien ukraść lekarstwo ze względu na swoje obowiązki wobec umierającej żony lub że nie powinien ukraść lekarstwa ze względu na obowiązek przestrzegania prawa ustanowionego przez społeczeństwo (wbrew swym osobistym uczuciom, skłaniającym go do ratowania życia żony), wyraża troskę o dotrzymanie *ustalonych zobowiązań* i zostaje oceniona jako reprezentująca stadium 4.

Opracowany przez Kohlberga model stadiów moralnych opiera się na czterech zasadach: (a) jednostka w danym czasie może być w jednym i tylko w jednym z tych stadiów; (b) każdy przechodzi przez te stadia w ustalonej kolejności; (c) każde stadium jest bardziej rozbudowane i złożone niż poprzednie; (d) te same stadia występują w każdej kulturze. Zasady te stosują się wyraźniej do pierwszych trzech stadiów rozumowania moralnego niż do ostatnich czterech. Stadia od pierwszego do trzeciego przechodzą wszyscy ludzie w trakcie normalnego rozwoju poznawczego; prawie wszystkie dzieci osiągają stadium 3. do 8 roku życia. Stadia te przechodzi się po kolei i każde można uznać za bardziej wyrafinowane poznawczo niż poprzednie. Osiągnięcie tych stadiów przebiega na ogół równoległe do kształtowania się zaproponowanych przez Piageta stadiów zdolności poznawczych. Z drugiej strony nie wszyscy ludzie osiągają stadia od 4. do 7.; w istocie wielu dorosłych nigdy nie osiąga stadium 5., a tylko nieliczni wykraczają poza nie. Wyższe stadia nie są związane z żadnym określonym wiekiem czy typem osiągnięć poznawczych. Czasami dorośli, którzy już

osiągnęli wyższe stadium, w pewnych okolicznościach cofają się o jedno stadium lub dwa. Treść samych tych stadiów wydaje się nieco bardziej subiektywna i trudniej jest interpretować każde kolejne stadium jako bardziej rozbudowane i wyrafinowane niż poprzednie. Na przykład „unikanie samopotępienia”. podstawa ocen moralnych w stadium 6., nie wydaje się wyraźnie bardziej wyrafinowane, niż „przyczynianie się do pomyślności społeczeństwa”, które jest podstawą ocen w stadium 5. Ponadto nie we wszystkich kulturach stwierdza się występowanie tych wyższych stadiów i wydaje się, że w naszej kulturze wiążą się one z wykształceniem i zdolnościami werbalnymi, cechami, które nie wydają się koniecznymi wyznacznikami osiągnięć moralnych (Rest i Thoma, 1986).

Zaproponowane przez Kohlberga stadia rozumowania moralnego wywołały wiele sporów i polemik. Niektóre z nich wynikały z troski o uniwersalność stadiów, zwłaszcza wyższych, niekiedy nie stwierdzanych w ogóle w tych kulturach, które nie kładą nacisku na wysoki stopień abstrakcji czy wykształcenia (Gibbs, 1977; Simpson, 1974). Szczególnie kontrowersyjne jest twierdzenie, wysunięte przez Kohlberga w początkowym okresie jego pracy nad tą problematyką, że w rozwoju moralnym kobiety pozostają w tyle za mężczyznami, zatrzymując się zwykle w stadium mniej zaawansowanym. Na koniec, wielu badaczy kwestionowało jego decyzję, by badać *rozumowanie moralne zamiast działania moralnego*; krytycy ci sądzą, że to, co ludzie *mówią*, często różni się od tego, co robią w obliczu wyborów moralnych (Kurtines i Greif, 1974). Zapoznajmy się bliżej z dwoma ostatnimi zarzutami.

Kontrowersje wokół różnic płci w ocenach moralnych

Kwestia różnic płci w rozumowaniu moralnym wywołała ożywione spory. We wczesnych eksperymentach Kohlberg (1969) i inni badacze stosujący jego metody pomiaru (Alker i Poppen, 1973) stwierdzili, że większość mężczyzn osiąga stadium 4., orientację na prawo i porządek, podczas gdy większość kobiet pozostaje w stadium 3., gdzie rozumowanie moralne opiera się na spełnianiu oczekiwań innych. Wniosek ten jest kwestionowany przez niektórych badaczy. Carol Gilligan (1982) zasugerowała, iż uzyskany przez Kohlberga wynik, zgodnie z którym moralność kobiet jest mniej rozwinięta niż moralność mężczyzn, można wyjaśnić tym, że jego schemat kodowania wypowiedzi badanych jest tendencyjny i działa na korzyść mężczyzn. Jego pierwsza praca powstała na podstawie obserwacji, którymi objęto wyłącznie chłopców. Gilligan sądzi, że kobiety nie są *mniej* moralne, lecz rozwijają się *inaczej*. Sugeruje, że rozwój moralny kobiet oparty jest na normie *troski o innych* i zdąża do stadium samorealizacji, podczas gdy mężczyźni opierają swe rozumowanie na normie *sprawiedliwości*. Inni badacze

kwestionują w ogóle realne istnienie związanych z płcią różnic w rozumowaniu moralnym (Baumrind, 1986). Obszerny przegląd prac empirycznych wykazuje, iż różnice te stwierdza się rzadko, a kiedy rzeczywiście występują, wówczas można wyjaśnić je faktem, że mężczyźni uczestniczący w danym badaniu mieli wyższy przeciętny poziom wykształcenia niż kobiety (Walker, 1984). Z drugiej strony, przeprowadzano również badania wskazujące, że kobiety mogą w większym stopniu odwoływać się do takich uzasadnień swoich decyzji moralnych, jakie wiążą się z utrzymaniem harmonii w ich relacjach społecznych. Mężczyźni częściej przywołują potrzebę dbania o sprawiedliwość; ponadto mogą więcej mówić o uczciwości (Lyons, 1983). Te byc może różne orientacje nie muszą odpowiadać różnym wynikom uzyskiwanym przez kobiety i mężczyzn w skali Kohlberga lub w innych skalach rozumowania moralnego (Cibbs i in., 1984; Lyons, 1983). Ta złożona sprawa jest jeszcze daleka od rozstrzygnięcia.

Działanie moralne

Oczywiście, te intrygujące różnice płci pod względem oceny moralnej czy orientacji moralnej mogą nie mieć absolutnie nic wspólnego z moralnym postępowaniem. W większości badań nad różnicami płci w zachowaniu prospołecznym lub w zachowaniu moralnym nie stwierdzono konsekwentnych różnic tego rodzaju (Eisenberg i Mussen, 1989; Radke-Yarrow i in., 1983). Ponadto, bardzo różne wzorce rozumowania czy wiedzy moralnej mogą prowadzić do takich samych zachowań moralnych. Co więcej, poziom wiedzy moralnej danej osoby może mieć niewiele wspólnego z przejawianym przez nią działaniem moralnym.

W latach 20. XX w. zespół badaczy z Uniwersytetu Yale postanowił badać wiedzę z zakresu moralności i jej związek z zachowaniem moralnym dzieci w wieku od 6 do 14 lat. Dali oni do wypełnienia dużej grupie dzieci testy wiedzy moralnej, a także obserwowali zachowanie dzieci w sytuacjach, w których mogły postąpić uczciwie lub nieuczciwie. Uzyskano nieoczekiwane wyniki. Dzieci przeważnie były uczciwe w niektórych sytuacjach, a nieuczciwe w innych. Ich zachowanie, zamiast być sterowane przez ogólną cechę uczciwości lub nieuczciwości, zdawało się bardziej zależeć od sytuacji - od atrakcyjności nagrody i od prawdopodobieństwa, że zostanie się przyłapanym na nieuczciwości. Ponadto moralne lub niemoralne zachowanie wykazywało słaby związek z wiedzą moralną, która była na ogół duża; nie było też danych świadczących o podnoszeniu się z wiekiem poziomu rozwoju moralnego. Eksperymentatorzy doszli do wniosku, że chociaż wiedza moralna może być stała, to jednak zachowanie moralne nie

jest stała, cechą ludzi; jest ono raczej reakcją, która zmienia się wraz z wymogami sytuacji (Hartshorne i May, 1928).

Opracowana przez Kohlberga teoria rozwoju moralnego nie dotyczy motywacji ludzkiej do moralnego działania, ponieważ interesował go aspekt poznawczy rozumowania moralnego a nie zachowania. Jeśli jednak chcemy rozwój moralny zrozumieć w sposób pełniejszy, musimy zastanowić się, co właściwie motywuje ludzi, by zachowywali się uczciwie i altruistycznie, by współpracowali ze sobą. Kilka grup psychologów rozpoczęło niedawno badania nad emocjonalnymi i społecznymi źródłami moralności. Na przykład Martin Hoffman (1987) utrzymuje, że u dziecka emocje, a zwłaszcza empatia, mogą dostarczać motywacji dla zachowania moralnego. Badania obserwacyjne wykazują, że dzieci doświadczają empatii bardzo wcześnie, a niektórzy badacze są przekonani, że empatia w rzeczywistości może być reakcją wrodzoną, taką jak ssanie lub płacz.

Empatia (*empathy*) jest to stan polegający na odczuwaniu emocji innego człowieka. Odczuwanie zmartwienia innej osoby może wywołać reakcję współczucia. Najpierw dzieci odczuwają zmartwienie wraz z inną osobą, a potem żałują jej. Następnie dzieci mogą chcieć zredukować te nieprzyjemne uczucia i odkrywają, że pozytywne działania na rzecz strapionej osoby pomagają osiągnąć ten cel. Małe dzieci są zdolne do pozytywnych zachowań społecznych mających dopomóc osobom wyraźnie strapionym lub pocieszyć je. Wielu psychologów jest obecnie przekonanych, że te typy zachowania sygnalizują początek rozwoju moralnego. Empatia może stanowić częściową podstawę przyszłego zachowania moralnego.

Tak więc potrzebujemy nowej teorii rozwoju moralnego, integrującej wzorce rozumowania moralnego z warunkami motywacyjnymi i społecznymi, w których zachowania moralne, takie jak altruizm, występują w różnych stadiach rozwoju człowieka (Zahn-Waxler i Radke-Yarrow, 1982).

Podsumowanie

Teoretycy podkreślający znaczenie rozwoju w ciągu całego życia zaproponowali modele stadiów rozwojowych dojrzałej osobowości, procesów poznawczych oraz rozumowania moralnego. Różni badacze zgadzają się, że główne potrzeby i zadania okresu dorosłości są zorganizowane wokół miłości, afiliacji, akceptacji społecznej i intymności z jednej strony oraz pracy, sukcesu, szacunku i produktywności z drugiej. Zmieniające się wartości i normy społeczne prowadzą do modyfikacji tradycyjnych poglądów na temat

małżeństwa, rodziny i rozvodu. Główna zmiana w myśleniu u osób dorosłych polega na pojawieniu się myślenia postformalnego, które jest pragmatyczne, ukierunkowane na rozwiązanie problemu, wrażliwe na wpływ czynników społecznych oraz tak elastyczne, by poradzić sobie z wieloznacznościami życia ludzi dorosłych.

Rozwój rozumowania moralnego na niższych poziomach przebiega zgodnie z jasno sformułowanym modelem stadialnym, choć nie stosuje się do niego na hipotetycznych wyższych poziomach.

Nie rozwiązano dotąd problemu różnic związanych z płcią w rozumowaniu moralnym; na wyniki badań sugerujące istnienie takich różnic, niektórzy badacze odpowiadają, wskazując, że kobiety są bardziej wrażliwe na obowiązki społeczne (co daje im niższe wyniki na skali Kohlberga) niż mężczyźni, którzy koncentrują się bardziej na kwestii sprawiedliwości, jako regule rozumowania moralnego. Potrzeba więcej badań nad zachowaniem moralnym - nad warunkami, w których dzieci i dorośli zachowują się w sposób moralny lub niemoralny, bez względu na aspekty poznawcze stanowiące podstawę ich rozumowania moralnego.

Starość

Jedną z najszybciej rozwijających się szczegółowych dziedzin psychologii jest gerontologia behawioralna (*behavioral gerontology*), która zajmuje się wszelkimi psychologicznymi aspektami procesu starzenia się oraz funkcjonowaniem osób w podeszłym wieku. Jedną z przyczyn szybkiego rozwoju tej dziedziny ujawnia demografia, nauka o strukturze populacji ludzkich. Na początku XX w. tylko 3% ludności Stanów Zjednoczonych miało ponad 65 lat. Obecnie wskaźnik ten wynosi około 13%, a kiedy zestarzeje się pokolenie wyżu demograficznego, wówczas prawie czwarta część populacji Stanów Zjednoczonych znajdzie się w tej najstarszej grupie. Prognoza na rok 2030 przewiduje, że ponad 80 milionów Amerykanów będzie w wieku ponad 60 lat. Jest to więcej, niż prognozowana na ten rok liczba osób poniżej 20 roku życia. Oznacza to dramatyczne odwrócenie wszelkich dotychczasowych proporcji demograficznych (*Our aging society...*, 1986). Wobec tak drastycznych zmian zachodzących w rozkładzie wieku społeczeństwa, jest bardziej istotne niż kiedykolwiek, żebyśmy poznali naturę procesu starzenia się, jak również szczególne zdolności i potrzeby ludzi w podeszłym wieku.

Uprzedzenia i mity dotyczące ludzi starszych

Uprzedzenia wobec ludzi starszych (określane terminem *ageizm*) prowadzą do dyskryminacji osób w podeszłym wieku, która ogranicza dostępne dla nich możliwości, izoluje je i przyczynia się do powstawania u nich negatywnego obrazu samych siebie. Społeczeństwo amerykańskie ceni rozwój, siłę i wygląd zewnętrzny, a więc uwielbia młodość; natomiast starzenie się cechują oznaki upadku i słabości (Butler i Lewis, 1982). Nawet podręczniki psychologii dla studentów nie są wolne od uprzedzeń wobec ludzi starszych. Przegląd 139 podręczników napisanych w ciągu ostatnich czterdziestu lat ujawnił, że w wielu z nich nie uwzględniono okresu późnej dojrzałości lub przedstawiono stereotypowe opinie o ludziach w podeszłym wieku (Whitbourne i Hulicka, 1990). Z bardziej drastycznymi przykładami tych uprzedzeń zetknęła się osobiście pewna reporterka, która umyślnie „postarzyła się” na pewien czas.

Pat Moore przebrana za 85-letnią kobietę wędrowała ulicami ponad stu amerykańskich miast, aby przekonać się, co to znaczy być starym w Ameryce. Przymglone soczewki kontaktowe i zatyczki w uszach osłabiły jej wzrok i słuch; opaski kępujące ruchy nóg utrudniały chodzenie, a owinięte taśmą palce były równie niesprawne, jak palce dotknięte attretyzmem. Ta „staruszka” z trudem usiłowała przetrwać w świecie przeznaczonym dla młodych, silnych i sprawnych. Nic mogła otwierać stoików, trzymać długopisu, odczytywać napisów na etykietkach ani wspinać się po stopniach autobusu. Świat szybkości, hałasu i cieni przerażała ją. Kiedy potrzebowała pomocy, niewiele osób ją proponowało.



Po lewej Pat Moore; na zdjęciu po prawej jest ona przebrana za staruszkę (*Discovenn Psychology*, 1990, Program 18).

Często wyśmiewano ją, że jest stara i niedołązna, a nawet została gwałtownie zaatakowana przez bandę nastolatków (Moore w *Discovering Psychology*, 1990, Program 18).

Starość rzeczywiście zwiększa podatność na choroby. Niemniej jednak jest bardzo ważne, aby odróżniać zmiany związane z normalnym starzeniem się - zmiany, których może się spodziewać większość ludzi, kiedy się zestarzeją - od zmian związanych z chorobą. Dokonanie takiego rozróżnienia nie jest takie proste, jak się wydaje. Kiedyś powszechnie wierzono w mit, że każdy stanie się zgrzybiały, jeśli będzie żyć dostatecznie długo. Obecnie najpoważniejsze deficyty poznawcze uznaje się nie za naturalne następstwa procesu starzenia się, lecz za skutek specyficznych chorób związanych z wiekiem - przy czym niektórych z nich można uniknąć lub wyleczyć je. Czy to prawda, że „nie można nauczyć starego psa nowych sztuczek”, że „starzy ludzie tracą swoją seksualność” i że „starzy ludzie są zwykle porzucani przez swe dzieci”? Spośród mitów dotyczących starzenia się tylko nieliczne znajdują częściowe potwierdzenie w danych naukowych, natomiast większość okazuje się nie uzasadniona.

Granice między tym, co uważamy za normalne zmiany zachodzące z wiekiem, a tym, co uznaje się za skutki chorób, przesuwają się wraz z rozwojem naszej wiedzy medycznej. Istotnie, obecnie wiemy, że większość zdolności poznawczych nie wykazuje poważnego czy istotnego zmniejszenia w zwykłych okolicznościach starzenia się. W tej ostatniej części naszych studiów nad rozwojem zajmujemy się normalnym starzeniem się.

Metody badań nad starzeniem się

Kiedy zapoznasz się z badaniami psychologicznymi nad starzeniem się, zwróć baczna uwagę na źródło danych, z którymi masz do czynienia. Najczęściej będziesz zainteresowany zmianami zachodzącymi z wiekiem - tym, w jaki sposób ludzie zmieniają się, kiedy się starzeją. Zwykle jednak dane empiryczne ukazują różnice związane z wiekiem, a więc, w jaki sposób ludzie w różnym wieku różnią się od siebie. Dlaczego tak się dzieje? Badania przekrojowe przeprowadza się częściej niż podłużne. Różnice związane z wiekiem, wykryte w badaniach przekrojowych (poprzecznych), czasami, są odzwierciedleniem zmian zachodzących z wiekiem, choć wcale tak być nie musi. Mogą one bowiem wynikać z tzw. efektu kohorty (*cohort effect*), czyli efektu pokoleniowego - różnic między ludźmi urodzonymi w różnych czasach, a nie różnic między tym, co potrafią zrobić ci sami ludzie w różnym wieku.

Wyobraź sobie hipotetyczne badania nad umiejętnością obsługi komputera, jako przykład ukazujący, w jaki sposób wyniki badań mogą wprowadzać w błąd.

Ludzi w różnym wieku sadzasz przed komputerem, a następnie prosisz ich o wykonanie jakiegoś podstawowego zadania z zakresu przetwarzania tekstów. Odkrywasz, że im starsza jest osoba badana, tym gorzej je wykonuje. Czy wyciągniesz stąd wniosek, że kiedy ludzie się starzeją, tracą umiejętność posługiwania się komputerem? Z pewnością nie. Wiele osób ze starszego pokolenia uzyskało dostęp do tej technologii w najlepszym razie dopiero wtedy, gdy były już dawno w wieku średnim. Natomiast jest bardziej niż prawdopodobne, że ty potrafisz obsługiwać komputer. Jak możesz się przekonać, decydujące znaczenie ma tu nie wiek danej osoby, lecz różne doświadczenia różnych pokoleń. Czy w opisywanym badaniu porównywano jednostki z różnych grup wiekowych? Jeśli tak, informuje nas ono tylko o różnicach lub podobieństwach między młodszymi ludźmi i starszymi ludźmi. Czy w opisywanym badaniu porównywano oceny tych samych jednostek w pewnych odstępach czasu? Jeśli tak, może ono nam ukazać, jak ludzie zmieniają się - czy też pozostają tacy sami - w miarę starzenia się. Jest ważne, żeby zachować ostrożność przy interpretowaniu danych dotyczących starzenia się. Po prostu dzięki ustaleniu, czy w określonym badaniu zastosowano schemat podłużny czy przekrojowy, będziesz już wiedział dużo o użyteczności zebranych danych. Według K. Warnera Schaie (1989, s. 487): „Tylko dane z badań podłużnych umożliwiają badanie różnic indywidualnych pod względem czynników, które mogą powodować, że niektóre osoby cierpią na wczesny zanik funkcji, a inne utrzymują wysoki poziom funkcjonowania do bardzo późnego wieku”.

Nowe poglądy na starzenie się

Starzenie się może znaczyć różne rzeczy, zależnie od przyjętego punktu widzenia. Z perspektywy biologicznej oznacza ono na ogół spadek: zasoby energii ulegają zmniejszeniu, komórki zanikają, a napięcie mięśniowe słabnie. Jednakże z psychologicznego punktu widzenia starzenie się nie jest równoznaczne ze spadkiem. Wiele aspektów kondycji ludzkiej poprawia się z wiekiem. Na przykład, trwające przez całe życie gromadzenie doświadczeń może w starości osiągnąć kulminację w postaci mądrości. Jedno ze współczesnych podejść do badania zmiany i stałości, rozpatruje rozwój - w każdym wieku - w kategoriach łącznego występowania zysków i strat (Baltes, 1987). Na przykład, gdy dziecko zyskuje umiejętność posługiwania się mową, w pewnym stopniu traci możliwość otrzymywania tego, czego chce, po prostu za pomocą płaczu lub niespokojnego zachowania. W starości człowiek może tracić zasoby energii, lecz zyskać zdolność kontrolowania doznań emocjonalnych i chronienia dzięki temu energii. Przyjmując ten punkt widzenia, możemy oczekiwać dwóch rodzajów zmian - zysków i strat - w miarę starzenia się. Jeśli doświad-

czanie zarówno zysków, jak i strat jest czymś typowym, to jak wyglądałaby dobra strategia radzenia sobie ze zmianami w życiu?

Dobre starzenie się mogłoby polegać na wyciąganiu jak największych korzyści z zysków, a jednocześnie minimalizowaniu wpływu strat, które towarzyszą normalnemu starzeniu się. Ta strategia dobrego starzenia się, zaproponowana przez psychologów Margaret Baltes i Pailla Baltesa, nosi nazwę **selektywnej optymalizacji połączonej z kompensacją** (*selective optimization with compensation*) (Baltes M., 1986; Baltes R., 1987). Określenie „selektywna” oznacza, że ludzie zmniejszają liczbę i zakres stawianych sobie celów. *Optymalizacja* odnosi się do tego, że ludzie ćwiczą się lub szkolą w dziedzinach, które są dla nich najważniejsze. *Kompensacja* oznacza, że ludzie używają alternatywnych sposobów radzenia sobie ze stratami, na przykład wybierając środowiska przyjazne dla starszego wieku. Chociaż ta ogólna strategia przystosowywania się do strat i pełnego korzystania z zysków może być uniwersalna, to jednak przystosowania każdej jednostki będą prawdopodobnie przybierały zupełnie odmienne formy.

Wielu starszych ludzi odkryło specyficzne strategie, które pomagają im dobrze się starzeć. A co z tymi, którzy mogą doświadczać kłopotów, zmartwień czy osobistych trudności związanych ze starzeniem się? W społeczeństwie amerykańskim, które tak bardzo ceni młodość, wiele przekonań dotyczących starzenia się jest opartych bardziej na wiedzy potocznej niż na solidnym empirycznym materiale dowodowym. Co się dzieje, jeśli ludzie wchodzi w okres starości, wierząc w te mity? Czy może być jakiś sposób wytworzenia bardziej pozytywnego podejścia do starzenia się? Wyobraź sobie, że jesteś kimś w rodzaju konsultanta. Co mógłbyś doradzić starszej osobie - dziadkowi, sąsiadce lub sobie samemu za 50 lat? Czy potrafiłbyś zasugerować, w jaki sposób można żyć dobrze, korzystając z pozostałych zdolności i zysków, a jednocześnie minimalizując wpływ strat? Jak mógłbyś zaprojektować lub wyobrazić sobie świat bardziej przyjazny dla ludzi starszych? Jakiego rodzaju strukturalne ulepszenia musimy wprowadzić w naszym otoczeniu i w naszym społeczeństwie, aby stworzyć lepsze środowisko, w którym mógłbyś dobrze się starzeć?

Zmiany fizjologiczne

Do najbardziej oczywistych zmian zachodzących z wiekiem należą zmiany w powierzchowności i sprawności fizycznej. Kiedy się starzejemy, możemy się spodziewać, że nasza skóra się pomarszczy, nasze włosy przerzedzą się i posiwieją, a wysokość naszego ciała zmniejszy się o parę centymetrów. Ponieważ nasze serce i płuca działają z wiekiem mniej wydajnie, możemy oczekiwać zmniejszenia energii i spadku wytrzymałości fizycznej. Możemy także się spodziewać, że niektóre z naszych

zmysłów ulegną przytępieniu. Zmiany te nie pojawiają się nagle w wieku 65 lat. Zachodzą one stopniowo, a rozpoczynają się już we wczesnym wieku dojrzałym. Poniżej przedstawiamy niektóre powszechnie spotykane zmiany sensoryczne i fizyczne, ich skutki oraz niektóre stosowane przez ludzi skuteczne sposoby radzenia sobie z nimi.

Wzrok

Ogromna większość ludzi po 65 roku życia doznaje pewnego ubytku zdolności widzenia. Bez szkielek korekcyjnych połowę osób w podeszłym wieku uznano by formalnie za niewidomych. Z wiekiem soczewki ludzkich oczu stają się mniej elastyczne i żółkną. Sztwność soczewek może utrudniać widzenie na małą odległość. Sztwność ta wpływa także na adaptację do ciemności, co sprawia, że starsi ludzie w nocy widzą gorzej niż młodzi. Żółknięcie soczewek uważa się za przyczynę słabszego widzenia barw, jakie występuje u niektórych ludzi w podeszłym wieku. Szczególnie trudno jest im rozróżnić barwy o mniejszych długościach fal - fioleto, błękity i zielenie. Mają oni także trudności z rozpoznawaniem przedmiotów, znajdujących się w głębokim cieniu. W większości zmian, jakie normalnie w starości wpływają na wzrok, pomocne mogą być soczewki korekcyjne. Osoba w podeszłym wieku może się przekonać, że okulary pomagają jej w prowadzeniu auta nocą, a szkła dwuogniskowe są przydatne do pracy z bliska, takiej jak czytanie.

Słuch

Ubytek słuchu występuje powszechnie u ludzi w wieku ponad 60 lat. Przeciętny stary człowiek ma trudności ze słyszeniem dźwięków o wysokiej częstotliwości (defekt ten występuje w większym stopniu u mężczyzn niż u kobiet). Starsze osoby mogą więc mieć kłopoty ze zrozumieniem mowy - zwłaszcza wtedy, gdy ktoś mówi wysokim głosem. (Paradoksalnie, wskutek spadku elastyczności strun głosowych, wysokość głosu u ludzi wzrasta z wiekiem). Osłabienie słuchu może przebiegać stopniowo, w sposób trudny do zauważenia dla danej osoby, dopóki nie stanie się bardzo poważne. Ponadto nawet wtedy, gdy osoba ta zdaje sobie już sprawę z tego faktu, może nie chcieć przyznać się do pogorszenia słuchu, ponieważ uważa je za niepożądaną sygnal starości.

Jednakże ubytek słuchu, który pozostaje nie wykryty lub jest negowany, może mieć poważne konsekwencje (Maher i Ross, 1984; Manschreck, 1989). Osoba w podeszłym wieku może myśleć, że ludzie wokół niej szepczą po to, żeby nie mogła słuchać ich rozmowy. Jeśli ktoś w ten sposób tłumaczy swoją niemożność zrozumienia wypowiedzi innych, to nietrudno wywnioskować, jak może się rozwinąć łagodna paranoja. Przejawianie łagodnych symptomów paranoidalnych nie jest niczym niezwykłym u pensjonariuszy domów opieki nad ludźmi

Środowisko

Twój projekt środowiska mieszkalnego dla osób w podeszłym wieku

Mayc przygotowuje się do umieszczenia swojej matki cierpiącej na chorobę Alzheimera w pobliskiej prywatnej klinice dla osób w podeszłym wieku. Chce, żeby jej matka miała maksymalną swobodę i była możliwie samowystarczalna, a jednocześnie otrzymywała pomoc niezbędną z powodu wywołanych chorobą defektów percepcyjnych, poznawczych i fizycznych. Maye przeczytała opisy kilku badań, które wykazały, jak ważne jest zachowanie przez ludzi w podeszłym wieku poczucia kontroli i osobistej odpowiedzialności, zwłaszcza wtedy, gdy mieszkają w obcym środowisku kliniki dla osób starszych. Seniorzy, którzy mają małą kontrolę nad swym środowiskiem lub są całkowicie jej pozbawieni, zwykle czują się bezradni i przygnębieni, a tym negatywnym uczuciom często towarzyszy szybkie pogorszenie stanu fizycznego (Schulz, 1976). W przypadku osób o zmniejszonej sprawności fizycznej i umysłowej niewielkie ulepszenia w środowisku mogą podnieść jakość ich życia (Lawton, 1977). Maye chce wybrać zakład zorganizowany w taki sposób, by zapewnić matce poczucie samokontroli i kontroli nad środowiskiem (Rodin i Langer, 1977; Rodin i in., 1982).

Wyobraź sobie, że jesteś projektantem wnętrz. Twoja firma zawarła kontrakt na urządzenie od nowa pewnej prywatnej kliniki dla ludzi w podeszłym wieku. Niedawno projektowałeś ośrodek opieki dziennej

dla niemowląt i małych dzieci, więc jesteś przyzwyczajony do uwzględniania w projekcie specjalnych potrzeb. W ramach tego kontraktu jeden z twoich współpracowników przygotował już projekty jadalni i kuchni. Ty będziesz odpowiedzialny za korytarze i sypialnie.

Dyrektor kliniki opisał ludzi, którzy będą w niej przebywać i korzystać z udogodnień. Ich pamięć



jest tak słaba, że każdego poranka otoczenie w klinice może im wydawać się nieznanym. Mają kłopot ze złożonymi zadaniami, ponieważ nie potrafią zapamiętać właściwej kolejności działań. Błąkają się i często tracą orientację, wchodząc w ślepy zaułek korytarza, kiedy udają się na posiłek. Są wrażliwi na silny blask i z reguły mają osłabiony wzrok. Często się denerwują - pod wpływem hałasu, zbyt dużego ruchu do-

okoła czy frustracji spowodowanej pogorszeniem się ich sytuacji.

Twoim współpracownikiem jest M. P. Calkins, pionier w dziedzinie projektowania środowiska mieszkalnego dla osób w podeszłym wieku i osób cierpiących na otępienie (*dementia*) - utratę sprawności intelektualnej spowodowaną organicznym zaburzeniem funkcji mózgu (1988). Umieścił on jadalnię w jednym koń-

cu wielkiego hallu, na który wychodziły drzwi wszystkich sypialni danego oddziału kliniki. Jadalnia ta jest wyodrębniona wzrokowo z większej przestrzeni hallu niskimi murkami, które pokrywają kobierce, ogrodzeniem ze sztachet i filarami, co pozwala mieszkańcom zorientować się, gdzie znajduje się miejsce przeznaczone na spożywanie posiłków, kiedy tylko wyjdą ze swych pokoi. Jasna barwa stołów i krzeseł pozwala



łatwo je odróżnić od ciemniejszej podłogi. Aby ułatwić rozmowę w czasie posiłków, a jednocześnie utrzymać stymulację na poziomie możliwym do zniesienia, przy każdym stole siada od dwóch do sześciu osób, przy czym obszar przeznaczony dla każdej z nich jest wyraźnie określony. Atrakcyjne, ciemne podstawki stwarzają użyteczny kontrast dla talerzy i misek o jasnych barwach, podniesionych brzegach i rozmiarach większych niż zwykle stosowane. Filiżanki mają po dwa uszka, a sztućce są ciężkie, dobrze wyważone i wystarczająco duże, by można było mocno je uchwycić. Między stołami jest dużo miejsca dla wózków inwalidzkich i osób chodzących. W pobliżu jadalni znajduje się kuchnia, w której mieszkańcy mogą przygotowywać sobie przekąski i parzyć kawę. Produkty spożywcze są wyraźnie oznaczone, a dobrze widoczne, estetyczne diagramy informują, gdzie się znajdują

talerze i naczynia kuchenne. Podłoga jest pokryta wykładziną z winylu w jednolitym kolorze - ciemnobordowym, który pozwala mieszkańcom bez trudu dostrzec upuszczone na podłogę przybory, pokarmy czy rozlane płyny. Błaty kuchenne o zaokrąglonych krawędziach są umieszczone 10 cm niżej niż standardowe, a do otwierania szafek znajdujących się pod blatami służą duże wygodne uchwyty. Aby wyeliminować cienie, pod zawieszonymi na ścianach górnymi szafkami umieszczono jasne lampy. Kuchenne czasomierze automatycznie wyłączają palniki. Potencjalnie niebezpieczne przybory i urządzenia trzyma się w szafkach zamykanych dyskretnie na klucz. Brzęczyka na brzegu blatu można użyć do wezwania fachowego pomocnika, który pokieruje wykonywaniem niebezpiecznych lub skomplikowanych zadań. Chociaż możliwości mieszkańców są ograniczone, środowisko mieszkalne jest

zaprojektowane w taki sposób, by zwiększyć niezależność i podnieść poczucie godności osób, które w nim żyją (Calkins, 1988).

Opis ten przedstawiony Maye przez dyrektora kliniki, wywarł na niej pozytywne wrażenie, ale nie chce ona podjąć ostatecznej decyzji, dopóki nie zapozna się z twoimi planami. Traktując to jako ćwiczenie w projektowaniu środowiska, przedstaw, jak sypialnie i korytarze będą dostosowane do potrzeb mieszkańców cierpiących na defekty fizyczne, poznawcze i percepcyjne. Twoim celem jest zmodyfikowanie środowiska w taki sposób, by dopasować je do możliwości i potrzeb osób w podeszłym wieku, które potem będą mogły czerpać przyjemność z zamieszkiwania w tym środowisku. Proszę, poświęć trochę czasu na przemyślenie projektu i przedstawienie go w zarysie.

w podeszłym wieku. Po przyjęciu na początku fałszywej przesłanki, że problem tkwi w interakcji społecznej, a nie w ich osłabionym słuchu, starsza osoba może, logicznie rozumując, dojść do przekonania, że inni chcą ją denerwować. W kontrolowanym badaniu laboratoryjnym podobne reakcje paranoidalne wystąpiły u młodych, zdrowych studentów, kiedy doświadczyli defektu słuchu, nie zdając sobie sprawy z prawdziwej przyczyny swych kłopotów. Po wprowadzeniu badanych w stan hipnozy zasugerowano im, że chwilowo będą dotknięci częściową utratą słuchu i że nie będą pamiętać treści sugestii hipnotycznej. Kiedy osoby badane nie mogły wyraźnie zrozumieć, co mówią inni obecni w pomieszczeniu, zaczęły reagować podejrzeniami, wrogością, a w końcu paranoidalnym myśleniem. Reakcje te uległy odwróceniu po przeprowadzeniu z osobami badanymi posiedzenia wyjaśniającego (Zimbardo i in., 1981).

Jest więc zupełnie możliwe, że powszechne występowanie myślenia paranoidalnego wśród przebywających w zakładach opiekuńczych osób w podeszłym wieku jest nie tyle efektem zmian w funkcjonowaniu umysłowym spowodowanych starzeniem się, ile skutkiem nie wykrytego ubytku słuchu. Ten ubytek słuchu może wywołać

społeczno-poznawczy proces *błędnej przypisywania* przyczyn zachowania innych osób ich złym intencjom. Ubytek słuchu łatwiej jest jednak skorygować w czasie wystąpienia pierwszych symptomów, stosując *terapię wspomagania słuchu* niż później za pomocą psychoterapii. Aparaty wspomagające słuch mogą skompensować duży ubytek słuchu. Mówienie niższym głosem, wyraźne wymawianie słów oraz wyciszanie hałasu w otoczeniu także mogą pomóc ludziom starszym w lepszym zrozumieniu wypowiedzi, zmniejszając prawdopodobieństwo rozwinięcia się paranoidalnego zachowania.

Funkcjonowanie seksualne

Jeden z mitów dotyczących starzenia się głosi, że starzy ludzie nie mogą lub nie powinni uprawiać seksu. Chociaż niektóre zmiany związane z wiekiem wpływają na funkcjonowanie seksualne, to jednak wiara w tego rodzaju mit może być dla satysfakcjonującego życia seksualnego przeszkodą większą niż rzeczywiste ograniczenia fizyczne. Choć seks traci w starości swe funkcje reprodukcyjne, nadal jednak może dostarczać partnerom przyjemności. Istotnie, miłość fizyczna jest jedną ze „zdrowych przyjemności” życia, którą powinno się regu-

Iamie praktykować, kiedy tylko jest to możliwe - seks sprzyja dobremu starzeniu się, ponieważ działa pobudzająco, stanowi namiastkę ćwiczeń fizycznych, ożywia fantazję i jest formą interakcji społecznej (Ornstein i Sobel, 1989). Nie ma takiego wieku - u kobiet i u mężczyzn, w którym zanikałby orgazm. Najbardziej dostrzegalną zmianą, jakiej doświadczają kobiety po menopauzie (ustanie miesiączkowania i owulacji) jest zmniejszenie ilości naturalnej wydzieliny w pochwie oraz tkanki tłuszczowej otaczającej pochwę i łechtaczkę. Zmiany te mogłyby powodować otarcia, lecz problem łatwo jest rozwiązać, stosując odpowiednią maść czy żel. Na ogół mniej wiadomo o tym, jak z wiekiem zmienia się funkcjonowanie seksualne mężczyzn. Starsi mężczyźni zdają się kłaść mniejszy nacisk na wytrysk nasienia, jako główny sposób osiągania przyjemności seksualnej. Są oni w stanie dłużej utrzymać erekcję, co może prowadzić do większej satysfakcji seksualnej obojga partnerów. Życie seksualne jest niewątpliwie dziedzina, w której doświadczenie i eksperymentowanie mogą skompensować drugorzędne zmiany fizyczne czy też ogólny ubytek sił fizycznych.

Zmiany poznawcze

Jednym z wielkich lęków dotyczących starzenia się jest obawa o utratę zdolności poznawczych: zdolności myślenia produktywnego i twórczego, pamiętania, planowania i podejmowania właściwych decyzji.

Inteligencja

Niewiele jest danych potwierdzających koncepcję, według której ogólne zdolności poznawcze u osób w podeszłym wieku ulegają osłabieniu. Tylko ok. 5% spośród nas zostanie w starości dotkniętych otępieniem starczym i dozna poważnych ubytków funkcjonowania poznawczego. Większość z nas doświadczy nieco trudności w kształtowaniu nowych skojarzeń, możemy także oczekiwać, że nowe informacje będziemy przyswajać wolniej w wieku ponad 70 lub 80 lat, lecz naprawdę nie doświadczymy dramatycznych zmian, jeśli chodzi o sposób myślenia i pamiętania. Jedną z najprostszych form uczenia się, warunkowanie klasyczne (Pawłowa), pogarsza się z wiekiem, poczynając od mniej więcej 40 roku życia; podobne zjawisko stwierdza się także u innych gatunków, np. kotów i królików (Woodruff-Pak, 1988).

Istnieje natomiast materiał dowodowy świadczący o tym, że pewne aspekty funkcjonowania intelektualnego są na wyższym poziomie u ludzi starszych. Na przykład, psychologowie obecnie badają związane z wiekiem zwiększanie się **mądrości** (*wisdom*) - biegłości w podstawowej praktycznej umiejętności życia (Baltes, 1990). Kiedy występuje związane z wiekiem pogorszenie funkcjonowania intelektualnego, zwykle jest ono ograniczone do niektórych jedynie zdolności. Wyniki testów

inteligencji istotnie obniżają się z wiekiem, lecz dzieje się tak tylko dlatego, że wykształcenie wpływa na wyniki I.I., a każde kolejne pokolenie jest lepiej wykształcone - wspomniany poprzednio efekt pokoleniowy. Kiedy podzieli się inteligencję na komponenty, które składają się na nasze zdolności werbalne, czyli *inteligencję skrytylizowaną*, oraz komponenty będące częścią naszej zdolności do szybkiego i dokładnego uczenia się, czyli *inteligencji płynnej*, wówczas tylko inteligencja płynna wykazuje niewielki spadek z wiekiem (Botwinick, 1977).

Jednostki różnią się bardzo poziomem dokonania intelektualnych w późniejszym okresie życia. Niektóre osoby w podeszłym wieku, na przykład sędziowie Sądu Najwyższego i starsi ludzie wnoszący swój wkład w życie kulturalne i polityczne, nie wykazują żadnego pogorszenia funkcji intelektualnych aż do wieku osiemdziesięciu kilku lat lub dłużej. Ludzie w podeszłym wieku, którzy nadal zapewniają sobie wysoki poziom stymulacji środowiskowej, włączając w to zarówno edukację formalną, jak i nieformalną, zwykle zachowują wyższy poziom zdolności poznawczych. Duże różnice między starszymi ludźmi pod względem funkcjonowania poznawczego skłaniają psychologów do odrzucenia twierdzeń, że pogorszenie funkcji poznawczych w starości jest spowodowane przez systematyczną degenerację ośrodkowego układu nerwowego. Wydaje się natomiast, że to *nieużywanie*, a nie degeneracja, mogą być odpowiedzialne za izolowane deficyty w funkcjonowaniu intelektualnym. „Używaj lub utracisz”, oto motto mądrych ludzi w podeszłym wieku. Jak wykazują badania, można nawet nauczyć się, jak ponownie używać swych zdolności po okresie ich nieużywania.

Przez 14 lat oceniano funkcjonowanie poznawcze 229 osób w podeszłym wieku (od 64 do 95 lat), które cieszyły się dobrym zdrowiem i mieszkaly wśród społeczności. Osoby te podzielono na dwie grupy: te, u których zdolności rozumowania indukcyjnego i orientacji przestrzennej obniżyły się (122), i te, u których pozostały one na stałym poziomie (107). Następnie osoby badane przydzielono do 5-godzinnych programów treningowych, w ramach których ćwiczono jedną z tych dwóch zdolności. W badaniu tym zastosowano schemat: pomiar początkowy - oddziaływanie eksperymentalne - pomiar końcowy, z grupą kontrolną. U wszystkich osób wykonano początkowy i końcowy pomiar zarówno rozumowania indukcyjnego, jak i orientacji przestrzennej, a każda grupa treningowa służyła jako kontrolna dla oddziaływania eksperymentalnego dla drugiej grupy. Wyniki wykazały, że: (a) techniki treningu poznawczego mogą odwrócić rzetelnie udokumentowaną tendencję spadkową, występującą w okresie ponad 14 lat, u znacznej liczby starszych osób dorosłych (u prawie 50% osób badanych nastąpiło całkowite wyrównanie spadku

zdolności); (b) zmiany takie można udokumentować zarówno w odniesieniu do rozumowania indukcyjnego, jak i orientacji przestrzennej; (c) procedury treningowe poprawiają także wyniki wielu starszych ludzi, których zdolności uprzednio pozostawały na stałym poziomie (Schaie i Willis, 1986).

Wykazanie, że spadek zdolności można naprawdę odwrócić, ma duże znaczenie teoretyczne. Nasuwa bowiem poważne wątpliwości co do powszechności pogorszenia funkcji intelektualnych spowodowanego degeneracją fizjologiczną w zaawansowanym wieku. Przeciwnie, dane te oraz wiele podobnych badań potwierdzają pogląd, że deficyty poznawcze u osób w podeszłym wieku wynikają z nieużywania zdolności, i można je u wielu takich osób zmodyfikować za pomocą specjalnego treningu edukacyjnego.

Pamięć

Osoby w podeszłym wieku powszechnie uskarżają się na poczucie, że ich zdolność zapamiętywania nie jest tak dobra, jak niegdyś. Próbuąc ocenić zasadność tych skarg, psychologowie doszli do wniosku, że nie wszystkie systemy pamięciowe wykazują ubytki z wiekiem. Jak dotąd nie potrafili oni także znaleźć zadowalającego wyjaśnienia mechanizmów stanowiących podłoże osłabienia pamięci w starości (Light, 1991). Osoby w wieku ponad 60 lat uzyskują gorsze wyniki w wielu testach pamięciowych niż młode osoby dorosłe w wieku od 20 do 30 lat (Hutsch i Dixon, 1990; West, 1986). Trudności z pamięcią występują przede wszystkim w części systemu pamięciowego, zwanej *pamięcią krótkotrwałą* lub *pamięcią operacyjną*, w której nowe informacje są przetwarzane i przechowywane przez czas krótszy niż minuta (Poon, 1985). Wydaje się, że starzenie się nie pogarsza *pamięci długotrwałej* (dostępu do magazynu pamięciowego, czyli informacji o zdarzeniach, które miały miejsce dawno temu). W pewnym badaniu nad rozpoznawaniem nazwisk i twarzy, dorośli w średnim wieku po 35 latach od ukończenia szkoły średniej potrafili zidentyfikować na fotografiach w kronikach szkół 90% swych kolegów i koleżanek z tej samej klasy, podczas gdy starsze osoby dorosłe po upływie około 50 lat potrafiły jeszcze rozpoznać 70-80% kolegów i koleżanek z klasy (Bahrick i in., 1975).

Wpływ wieku na pamięć próbuje wyjaśniać wiele teorii. Niektóre z nich koncentrują się na różnicach między młodymi i starszymi ludźmi pod względem wysiłku, wkładanego przez nich w organizowanie i kodowanie informacji, którą później trzeba będzie sobie przypomnieć, inne wskazują na zmniejszony zakres uwagi u ludzi starszych, jeszcze inne zaś sugerują, że to przekonanie osób w podeszłym wieku o słabnięciu ich pamięci może pogarszać osiągane wyniki. Jednakże z dokonanego niedawno przeglądu wszystkich badań, mających ocenić

te alternatywne wyjaśnienia, wyciągnięto wniosek, że żadne z nich nie tłumaczy w zadowalający sposób istniejącego materiału dowodowego (Light, 1991).

Inne teorie szukają różnic w funkcjonowaniu mózgu. Związane z wiekiem zmiany neurobiologiczne mogłyby prowadzić do osłabienia pamięci na dwa sposoby. Pierwszym z nich jest utrata komórek lub degeneracja w obrębie samego mózgu. Drugi, to niedobory biochemicznych substancji przekaźnikowych, czyli neuroprzekaźników, które przepływają przez mózg. Badania wykazują, że zarówno mechanizmy działania mózgu, jak i jego system zasilania mają wpływ na zdolności pamięciowe. Jeśli mechanizmy mózgowe odpowiedzialne za pamięć są u starszych ludzi nienaruszone, lecz układy neuroendokrynologiczne nie zasilają optymalnie tych mechanizmów, wówczas osłabienie pamięci można by zmniejszyć, podnosząc poziom wydzielania neuroprzekaźników. Przeprowadzone niedawno badania wykazały, że pamięć długotrwała poprawia się u tych osób w podeszłym wieku, którym podawano napoje zawierające *glukozę* (pomagającą mózgowi wykorzystać neuroprzekaźniki). Sugeruje to, że układy neuroendokrynologiczne mogą być odpowiedzialne za osłabienie pamięci i że leczenie farmakologiczne może poprawić pamięć u osób w podeszłym wieku (Manning i in., 1990). Inne, kontrowersyjne, podejście do przeciwdziałania osłabieniu pamięci u osób starszych polega na **przeszczepianiu mózgu płodowego** (*fetal brain transplant*). Bogatą w neurony, rozwijającą się tkankę z mózgow usuniętych płodów przeszczepia się bezpośrednio do mózgow osób w podeszłym wieku. Tę eksperymentalną technikę stosuje się u pacjentów poważnie dotkniętych chorobą Parkinsona w celu poprawienia przekazywania dopaminy w okolicy mózgu pozbawionej tego neuroprzekaźnika (Lindvall i in., 1990). Eksploracyjne badania przy zastosowaniu tej techniki przyniosły obiecujące rezultaty, poprawiając funkcjonowanie bioreceptorów przeszczepu (Gage, *Discovering Psychology, Program 3*, 1990). Jednakże jej użyteczność jest ograniczona ze względów etycznych i politycznych, a ponadto potrzeba więcej udanych prób eksperymentalnych, zanim transplantację neuronów będzie można uznać za dobrze rokującą metodę leczenia (Freed, 1990; Sladek i Shoulson, 1988).

Obecnie prowadzi się intensywne badania zarówno nad poznawczymi, jak i nad neurobiologicznymi teoriami zmian pamięci związanych ze starzeniem się. Istnieje nadzieja nie tylko na lepsze ogólne zrozumienie natury ludzkiej pamięci i procesu starzenia się, lecz także na opracowanie strategii i procedur zapobiegających osłabieniu pamięci.

Sześć najważniejszych zmiennych, o których wiadomo, że przyczyniają się do dobrego starzenia się w zakresie funkcji poznawczych to: (a) brak chorób układu krążenia i innych chronicznych chorób; (b) sprzyjające środowisko, wspomagane przez wysoki status społeczno-ekono-

miczny; (c) zaangażowanie w złożone i pobudzające intelektualnie środowisko; (d) elastyczny styl osobowości w wieku średnim; (e) posiadanie współmałżonka o wysokim poziomie funkcjonowania poznawczego; (f) utrzymanie pewnego poziomu szybkości przetwarzania percepcyjnego (Schaie, 1989).

Zmiany społeczne

Niefortunną konsekwencją długiego życia jest to, że przeżywa się wielu przyjaciół i członków rodziny. Niektórym starszym ludziom trudno jest też wychodzić z domu, by spotykać się z przyjaciółmi i rodziną, ponieważ ich ruchliwość jest ograniczona z powodu choroby lub niepełnosprawności. Biorąc pod uwagę te okoliczności, trudno się dziwić, że w starości ludzie stają się mniej aktywni towarzysko. Stwierdzenie to jest dobrze udokumentowane, oparte na wynikach zarówno badań przekrojowych, jak i podłużnych. Jednakże spadek kontaktów społecznych w późnym okresie życia jest zbyt duży, by można go było wyjaśnić jedynie śmiercią przyjaciół i najbliższych oraz zmniejszoną ruchliwością (jak w przypadku Buni, opisanym we wstępie do niniejszego rozdziału). W jednym z wczesnych wyjaśnień tego faktu przyjęto założenie, że ludzie w podeszłym wieku dobrowolnie wycofują się ze społeczeństwa, symbolicznie przygotowując się na śmierć (Cumming i Henry, 1961). Ta *teoria wyłączenia się* sugerowała, że osłabienie więzi emocjonalnych osób w podeszłym wieku z innymi ludźmi jest ogólne, powszechne i nieuniknione.

Koncepcja ta, interpretująca społeczny aspekt starzenia się w kategoriach wyłączenia się, z paru powodów została w dużej mierze zdyskredytowana. Po pierwsze, nie uwzględnia ona faktu, że chociaż ludzie starsi ograniczają wiele rodzajów kontaktów społecznych, to jednak pozostają silnie związani z niektórymi ludźmi - zwłaszcza członkami rodzin i starymi przyjaciółmi. Poczucie więzi społecznej w tych relacjach może w rzeczywistości nasilać się z wiekiem. Co ciekawe, stwierdzono, iż utrzymywanie jednej bliskiej relacji (z przyjacielem lub z członkiem rodziny) bardziej sprzyja zdrowiu, dobremu samopoczuciu i długowieczności starszych ludzi niż posiadanie wielu przypadkowych kolegów czy znajomych. Trzymanie zwierzęcia domowego zdaje się przynosić podobne korzyści (Siegel, 1990). Drugim dowodem przeciw teorii wyłączenia się jest to, że starsi ludzie nie są pozbawieni uczuć ani wycofani emocjonalnie, co implikuje ta teoria (Levenson i in., 1991; Malatesta i Kalnok, 1984). Jest nawet nieco danych wskazujących, że w starości emocje stają się bardziej istotnymi wyznacznikami preferencji społecznych (Fredrickson i Carstensen, 1990). Pewna nowa teoria sugeruje, że starzejąc się, ludzie podnoszą wymagania przy wybieraniu swych partnerów społecznych; tzn. rozpatrują dokładnie różne związki interpersonalne i podtrzymują tylko te, które im dostar-

czają najwięcej satysfakcji. Taka selektywność może wyjaśniać ogólny spadek natężenia kontaktów społecznych. Zdaniem **Laury Carstensen** (1987, 1991), która w swoich badaniach zajmuje się tą problematyką, *selektywność w interakcjach społecznych* może być także praktycznym środkiem regulacji własnych doświadczeń emocjonalnych i oszczędzania energii fizycznej.

Psychopatologia

Większość funkcjonalnych zaburzeń psychicznych zdaje się najrzadziej pojawiać po 65 roku życia, być może z wyjątkiem depresji i różnych form otępienia, takich jak choroba Alzheimera (Kay i Bergman, 1982). Normalny przebieg starzenia się nie musi pociągać za sobą, ani też zwykle nie pociąga, pogorszenia zdrowia psychicznego. Przez długi czas przyjmowano, że depresja jest najczęstszym zaburzeniem psychicznym u osób w podeszłym wieku, przy czym ryzyko jej wystąpienia wzrasta stale w miarę starzenia się. Niedawne badania epidemiologiczne podają jednak w wątpliwość to przypuszczenie. Niektóre badania sugerują, że początek poważnej depresji stwierdza się u osób w wieku ponad 65 lat rzadziej niż w młodszych grupach (Robins i in., 1984). W każdym razie depresja stanowi poważny problem dla wielu starszych ludzi: w starości jest ona powodem numer jeden hospitalizacji psychiatrycznej. Depresja często towarzyszy zależności i bezradności, których powodem jest wiele chorób. Odnosi się to jednak do ludzi w każdym wieku. Ludzie starsi wydają się natomiast *mniej* podatni na depresję wynikającą z niepełnosprawności fizycznej niż ludzie w średnim wieku. Być może dzieje się tak dlatego, że starsze osoby zaczynają oczekiwać, iż w starości będą w jakimś stopniu zależne od innych.

Wskaźnik samobójstw wśród starszych białych mężczyzn jest wyższy niż we wszystkich innych grupach wiekowych i rasowych. Wbrew rozpowszechnionym poglądom, samobójcy w starszym wieku rzadko odbierają sobie życie dlatego, że są nieuleczalnie chorzy, zadłużeni lub izolowani społecznie. Za przyczynę większości tych samobójstw można uznać problemy z zakresem zdrowia psychicznego. W badaniu przeprowadzonym niedawno w Cook County (okregu obejmującym Chicago i okoliczne osiedla podmiejskie) stwierdzono, że chociaż stosunkowo niewiele ofiar samobójstw doświadczyło na krótko przed śmiercią stresujących wydarzeń życiowych, to jednak 65% cierpiało na depresję, a 19% było alkoholikami. Mężczyźni ci zwykle nie korzystali z leczenia psychiatrycznego. Ponadto krewni samobójców prawie zawsze wyrażali zaskoczenie faktem samobójstwa, mimo że połowa ofiar mówiła o samobójstwie w ciągu poprzednich sześciu miesięcy (badania D. Clarka, relacjonowane w Associated Press, 1991). Niewątpliwie depresję i wzmianki o samobójstwie u osób w podeszłym wieku powinno się traktować

jako poważne sygnały niebezpieczeństwa uzasadniające podjęcie interwencji.

Choroba Alzheimera (*Alzheimer's disease*) jest najbardziej rozpowszechnioną formą otępienia, którą charakteryzuje stopniowa utrata pamięci oraz degradacja osobowości. Jest to chroniczny syndrom mózgowy o podłożu organicznym, na który cierpi około 5% Amerykanów po sześćdziesiątym piątym roku życia i 20% po osiemdziesiątym roku życia. Przyczyny choroby Alzheimera nie są jeszcze określone, nie znamy też na nią lekarstwa. Jej początek jest zwodniczo łagodny - we wczesnych stadiach jedynym dającym się zaobserwować symptomem może być osłabienie pamięci. Jednakże w miarę trwania choroby Alzheimera obserwuje się stałą deteriorację: jej ofiary zaczynają wykazywać stopniowe zmiany osobowości, takie jak apatia, zanik spontaniczności oraz wycofanie się z interakcji społecznych. W zaawansowanych stadiach ludzie dotknięci chorobą Alzheimera mogą stać się zupełnie milczący i nieuważni; zapominają nawet imiona swoich współmałżonków i dzieci. W ostatnich stadiach choroby pacjenci stają się niezdolni do dbania o siebie, nie pamiętają także, kim są.

Pod koniec życia

Nikt z nas nie może uniknąć śmierci; choć postępy medycyny nie mogą obronić nas przed śmiercią, to jednak zmieniły nasz sposób umierania. Główną przyczynę śmierci stanowią obecnie choroby przewlekłe (chroniczne). Tak więc, dla większości ludzi, umieranie będzie teraz procesem długotrwałym. Przygotowanie się na własną śmierć oraz reagowanie na śmierć innych są to aspekty życia, które psychologowie chcą zrozumieć, aby móc pomagać ludziom do końca.

Umrzeć dobrą śmiercią

Według niektórych teoretyków, a zwłaszcza **Elisabeth Kübler-Ross**, wszyscy umierający pacjenci przechodzą przez tę samą sekwencję *stadiów emocjonalnych* (Kübler-Ross, 1969, 1975). Pierwszym z nich jest *zaprzeczenie*. To początkowe stadium może rzeczywiście pomóc danej osobie zachować nadzieję, dzięki uniknięciu przytłaczającego żalu i smutku. Drugim stadium jest *gniew*, który wynika z utraty kontroli osobistej nad planami życiowymi na teraźniejszość i przyszłość. Trzeci etap to *pertraktacje*. W tym stadium umierająca osoba mogłaby, na przykład, pogodzić się z Bogiem w zamian za trochę więcej czasu. Czwartym stadium jest *depresja*, która może wynikać z przewidywanego lub rzeczywistego pogorszenia. Ostatnie stadium to *akceptacja*. Mając dość czasu i emocjonalnego oparcia w troskliwej rodzinie, przyjaciołach lub instytucjonalnych opiekunach, ludzie mogą „przepracować” swoją udrękę i spokojnie zaakceptować zbliżającą się śmierć. Kübler-Ross jest przekonana, że jeśli ludzie akceptują własną śmierć, to jest im łatwiej umierać w spokoju i godności - w istocie umierać „dobrą śmiercią”.

Inni badacze studiujący reakcje umierających ludzi zaobserwowali większą zmienność i złożoność tych reakcji, niż wynikałoby z przedstawionego modelu stadialnego. Zaprzeczenie, gniew i depresja mogą występować wielokrotnie w różnych momentach procesu umierania, zależnie od kontekstu danej śmierci i od tego, czy chodzi w grę choroba taka, jak rak lub AIDS (Kastenbaum, 1986). Te reakcje emocjonalne różnią się w zależności od postrzeganego piętna swojej choroby, oparcia społecznego w trakcie leczenia, a także od tego, czy stan chorego stale pogarsza się, czy też bywają okresy poprawy. Jeszcze inni sugerują, że reakcje ludzi na własną śmiertelną chorobę pozostają dość stałe i w ogóle nie przechodzą przez stadia. Mimo tych zarzutów, kwestionujących uniwersalność pięciostadialnego modelu Kübler-Ross, jej praca dostarcza użytecznego wglądu w psychologię umierania i pomaga profesjonalnym pracownikom opieki zdrowotnej współczująco wspierać umierającego w tym ostatnim w jego życiu przejściu.

Proces umierania można też scharakteryzować w inny sposób - w kategoriach fizycznych i społeczno-emocjonalnych potrzeb umierających ludzi (Schulz, 1978). Najważniejszą potrzebą może być zmniejszenie fizycznego bólu. Najbardziej rozpowszechnionym sposobem postępowania jest leczenie farmakologiczne, chociaż stosuje się także metody chirurgiczne. Ludzie umierający (jak również ich rodziny i przyjaciele) mają także wiele potrzeb społecznych i emocjonalnych, które trzeba uwzględnić. Potrzebę zachowania poczucia godności i własnej wartości można częściowo zaspokoić, pozwalając umierającym ludziom kontrolować przebieg ich leczenia. Potrzeby bliskości społecznej i oparcia emocjonalnego można spełnić, włączając członków rodziny w proces leczenia i umożliwiając umierającym spędzenie wystarczającej ilości czasu z kochanymi osobami w warunkach prywatności. Potrzeby chronicznie chorych często można lepiej niż w szpitalach zaspokoić w hospicjach, które stwarzają atmosferę zbliżoną do domowej. Głównym celem tworzenia hospicjów (*hospices*) jest właśnie uczynienie umierania bardziej ludzkim, niż jest to możliwe w warunkach szpitalnych.

Żałoba

Wpływ śmierci nie kończy się wtedy, gdy ktoś umiera. Rodzina i przyjaciele borykają się ze swymi uczuciami smutku i żalu przez całe miesiące, a nawet lata po śmierci bliskiej im osoby. Utrata współmałżonka po dziesiątkach lat trwania małżeństwa może być szczególnie traumatyczna; w istocie zwiększa ona znacznie wskaźniki zachorowań i umieralności. W porównaniu z ogólną populacją, wdowy i wdowcy dwa razy częściej chorują niż nie owdowiałe osoby w tym samym wieku - samotne lub mające żyjącego współmałżonka (Stroebe i in., 1982). Ponieważ kobiety na ogół żyją dłużej i poślubiają mężczyzn starszych od siebie, utrata współmałżonka znacznie częściej im się zdarza niż mężczyznom. Jest

jednak nieco danych świadczących o tym, że strata taka jest większym stresem dla mężczyzn niż dla kobiet. Badania wskazują także, że intensywny żal może rzeczywiście wpływać na system odpornościowy.

Przeprowadzono badania nad funkcjonowaniem układu odpornościowego u 15 zdrowych mężczyzn (w wieku od 33 do 76 lat), u których żon rozpoznano nieuleczalnego raka. Funkcjonowanie limfocytów oceniano wtedy, gdy ich **żony jeszcze żyły, a potem po** upływie dwóch i czternastu miesięcy od śmierci żony. Zgodnie z przewidywaniami, w porównaniu z okresem przed utratą żony, każdy z mężczyzn wykazywał zahamowanie funkcji limfocytów, zwłaszcza w dwa miesiące po jej śmierci. Wyniki te są zgodne z hipotezą, że zmiany w systemie odpornościowym po utracie bliskiej osoby wiążą się ze zwiększoną umieralnością wdowców w tym okresie (Schleifer i in., 1983).

Chociaż podatność na choroby na ogół wzrasta w okresie żałoby, liczba wdów i wdowców, którzy „zmarli, bo im pękło serce”, jest w rzeczywistości dość mała. Większość wydobywa się z tego stanu smutku i żalu i powraca do swego normalnego, a niekiedy wręcz silniejszego „ja”.

Niektórzy badacze wyodrębniają pewne *stadia żałoby* (Kalish, 1985). Po pierwszym stadium *wstrząsu* następuje faza *tęsknoty* - pragnienia, żeby być z osobą zmarłą. Trzecią ważną reakcją jest faza *depresji*, w której dominuje rozpacz z powodu utraty, czasami połączona z irracjonalnym gniewem i dezorientacją. Ostatnim stadium żałoby jest faza *powrotu do równowagi*, kiedy śmierć tę umieszcza się w jakiejś sensownej perspektywie.

W przypadku śmierci oczekiwanej (w przeciwieństwie do nagłej) ludzie mają czas, by przygotować się na nieuniknione zakończenie swoich ważnych relacji z innymi i antycypować żałobę. Przygotowywanie się do takiego zakończenia może oznaczać także dzielenie się najskrytszymi uczuciami i spędzanie ze sobą czasu w sposób najbardziej wartościowy. Jest nieco danych świadczących o tym, że po śmierci partnera te ostatnie interakcje najlepiej reprezentują to, co osoba pozostała przy życiu pamięta o swoim związku z osobą zmarłą (Fredrickson, 1990).

Pamięć o zmarłym człowieku żyje we wszystkich tych, na których w jakiś sposób wpłynęła jego obecność. W tym sensie możemy powiedzieć, że cykl życia ludzkiego nie kończy się nigdy.

nego. Rozwój rozumowania moralnego u osób dorosłych przebiega na niższych poziomach zgodnie z jasno sformułowanym modelem stadialnym, choć nie stosuje się do niego na postulowanych wyższych poziomach. Przedmiotemżywionego sporu są prawdopodobnie istniejące, związane z płcią różnice pod względem rozumowania moralnego.

Starość

Przykładem dobrego starzenia się są ludzie optymalizujący swoje funkcjonowanie w wybranych, najważniejszych dla nich dziedzinach i kompensujący straty za pomocą zachowań zastępczych. Związane z wiekiem ubytki w funkcjonowaniu poznawczym na ogół występują wyraźnie tylko w przypadku niektórych zdolności; poszczególne jednostki bardzo się różnią pod względem poziomu funkcjonowania intelektualnego w miarę poste-

powania starości. Spadek poziomu wykonania można często wyrównać za pomocą ćwiczeń edukacyjnych, co sugeruje, że izolowane ubytki poznawcze są wynikiem nieużywania posiadanych zdolności, nie zaś degeneracji ośrodkowego układu nerwowego. W miarę starzenia się ludzie stają się coraz mniej aktywni społecznie; wydaje się, że utrzymują tylko te relacje, które mają dla nich największe znaczenie. Bliskość emocjonalna w tych wybranych związkach może nawet wzrastać z wiekiem. Większość ludzi umrze w starości na chroniczne choroby. 0 długim czasie trwania. Kibler-Koss sugeruje, że proces umierania dzieli się na pięć stadiów emocjonalnych: zaprzeczanie, gniew, pertraktowanie, depresję i akceptację. Chociaż stadiów tych nie należy uważać za stałe czy uniwersalne, to jednak dostarczają one wglądu w psychiczne reakcje ludzi na własną śmiertelność 1 zbliżającą się śmierć.

Podstawowe terminy

choroba Alzheimera (*Alzheimer's disease*)

dojrzałość seksualna (*puberty*)

dorastanie psychiczne (*psychological adolescence*)

empatia (*empathy*)

gerontologia behawioralna (*behavioral gerontology*)

hospicjum (*hospice*)

intymność (*intimacy*)

mądrość (*wisdom*)

moralność (*morality*)

myślenie postformalne (*postformal thought*)

niezłomność (*resiliency*)

obraz ciała (*body image*)

obrzędy inicjacji (*initiation rites*)

okres dorastania (*adolescence*)

otępienie (*dementia*)

pierwszamięsiączka (*menarche*)

podejście historyczne (*historical approach*)

pokwitanie (*puberty*)

przeszczepianie mózgu płodowego (*etal brain transplant*)

psychologia rozwojowa obejmująca okres całego życia

(*life-span developmental psychology*)

rozwoju w ciągu całego życia (*life-span development*)

rytuały przejścia (*rites of passage*)

selektywna optymalizacja połączona z kompensacją

[*selective optimization with compensation*]

starzenie się biologiczne (*biological senescing*)

uprzedzenia wobec ludzi starszych [*ageism*]

Autorzy ważniejszych prac

Baltes Margaret

Baltes Paul

Benedict Ruth

Biihler Charlotte

Carstensen Laura

Lrikson trik

Freud Anna

Gilligan Carol

Hali C. Stanley

Hoftmnn Martin

Jessor Kichard

Jung Carl Custav

Kohlberg Lawrence

Kiibler-Ross Rlisabeth

I.evinson Daniel

Marlatt Alan

Mead Margaret

Moore Pat

Schaie K. Warner

Vaillant George

Główne zagadnienia

Rozwój przez całe życie

Psychologowie rozwojowi uznają obecnie, że rozwój trwa przez całe życie. Troje wybitnych psychologów, Erikson, Jung i Biihler, stworzyło teorie rozwoju w ciągu całego życia. Pełniejszy kontekst dla zrozumienia, jak siły społeczne przyczyniają się do kształtowania rozwoju jednostki, zapewnia analiza historyczna. Do niedawna dzieci uważano za własność, której można używać lub nadużywać. Wielu młodych ludzi żyje obecnie w nieprzyjaznym środowisku ekonomiczno-społecznym, narażającym ich na liczne problemy psychiczne i społeczne.

Okres dorastania

Okres dorastania to stadium między dzieciństwem a wiekiem dojrzałym, o niezbyt dokładnie oznaczonych granicach, często zaczynające się wraz z początkiem pokwitania. Badania wykazują, że większość dorastających

młodych ludzi jest zadowolona ze swego życia, choć nadmiernie troszczy się o wygląd zewnętrzny i akceptację społeczną. Do istotnych problemów młodzieży należy często nieśmiałość, samotność i zaburzenia odżywiania. Dorastający młodzi ludzie muszą rozwijać osobistą tożsamość przez zaakceptowanie swej seksualności, kształtowanie właściwych relacji społecznych z rodzicami i rówieśnikami oraz przez wybór zawodu. Nadużywanie alkoholu stało się częstym problemem wśród uczniów szkół średnich i studentów.

Dorostłość

Najważniejsze problemy wieku dojrzałego dotyczą dwóch grup potrzeb. Pierwsza to: miłość, afiliacja, akceptacja społeczna i intymność. Do drugiej grupy należą: praca, sukces, szacunek i produktywność. Myślenie osób dorosłych charakteryzuje się pojawieniem myślenia postformal-

Wrażenia

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 225 | Sensoryczny obraz rzeczywistości
Od energii fizycznej do zjawisk umysłowych
Psychofizyka
Konstrukcja skal psychofizycznych
Kodowanie sensoryczne
Adaptacja sensoryczna <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 255 | Inne zmysły
Węch
Smak
Dotyk i zmysły skórne
Ból |
| 234 | System wzrokowy
Oko ludzkie
Żrenica i soczewka
Siatkówka
Szlaki do mózgu
Widzenie barwne
Widzenie kształtu, głębi i ruchu <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 262 | Główne zagadnienia |
| 248 | Słuch
Fizyka dźwięku
Psychologiczne wymiary dźwięku
Fizjologia słyszenia
Teorie percepcji wysokości dźwięku
Lokalizacja dźwięku <ul style="list-style-type: none"> • Zbliżenie: Dźwiękowe zanieczyszczenie środowiska • Podsumowanie | 263 | Podstawowe terminy

Autorzy ważniejszych prac |

Helen Keller 5 miesięcy przed swymi drugimi urodzinami została dotknięta tajemniczą chorobą, która pozbawiła ją zarówno wzroku, jak i słuchu. Inne jej zmysły silnie się rozwinęły - czego często doznają osoby o trwałym upośledzeniu sensorycznym - a jej doświadczenia zostały wyraziście udokumentowane. „Nie jestem w stanie sobie przypomnieć, co działo się przez pierwsze miesiące mojej choroby. Pamiętam tylko, że siedziałam na kolanach matki lub trzymałam się jej spódnicy w czasie zajęć domowych. Moje dłonie wyczuwały każdy przedmiot i ruch, w ten sposób wicie się nauczyłam. Czasami znajdowałam się pomiędzy dwiema rozmawiającymi osobami i dotykałam ich ust. Nic nie rozumiałam i drażniło mnie to” (Keller, 1902, s. 26-27).

W siódmym roku życia Helen Keller została podopieczną Annie Sullivan, młodej kobiety o częściowo upośledzonym wzroku. W listach do przełożonej Perkins School w Bostonie, którą ukończyła, Annie pisała o radościach czerpanych przez Helen ze zmysłów, jakie jej pozostały: „Kiedy wchodziła do cieplarni, rozpromieniała się i wymieniała nazwy kwiatów, które znała tylko na podstawie zmysłu zapachu [...] cieszyła się samą perspektywą poczucia zapachu róży i fiołków; kiedy jej obiecywano bukiet tych kwiatów, jej twarz rozświetlała szczególna radość [...]” (Sullivan, 1908, s. 294).



Sama Helen opisała, w jaki sposób zmysł węchu pozwalał jej przewidzieć burzę. „Najpierw odczuwałam lekki dreszcz oczekiwania, skoncentrowany w nozdrzach. W miarę jak burza się zbliżała, moje nozdrza rozszerzały się, żeby lepiej uchwycić napływ ziemskich zapachów, które zdawały się mnożyć i narastać, aż nagle czułam pierwszą kroplę deszczu na policzku. Kiedy burza odchodziła coraz dalej, zapachy zanikały, stawały się coraz słabsze i w końcu rozwiewały się w przestrzeni” (cyt. za: Ackerman, 1990, s. 44).

Annie Sullivan stwierdziła, że „całe ciało Helen w swej subtelnej organizacji zdawało się być dla niej medium bliższych kontaktów z innymi osobami”. Annie była zaskoczona „niewytłumaczalną zdolnością Helen” do odbioru emocji i doznań fizycznych. Szybko jednak zdała sobie sprawę, że dziewczynka wykształciła w sobie wyjątkową wrażliwość na zmiany napięć mięśniowych osób z jej otoczenia. „Pewnego dnia, kiedy spacerowała z matką, jakiś chłopiec rzucił petardę,

która przestraszyła panią Keller. Helen poczuła natychmiast zmianę w ruchach matki i spytała: «Czy powinniśmy się czegoś obawiać?» (Sullivan, 1908, s. 294-295). W czasie badania słuchu, Helen zaskoczyła salę pełną obserwatorów, zwracając głowę, uśmiechając się i zachowując tak, jakby słyszała, co się mówi. Jednak kiedy Annie puściła jej rękę i odeszła w inny koniec sali, Helen pozostała do końca testu bez ruchu (Sullivan, 1908, s. 295).

Choć Helen Keller nie widziała ani nie słyszała, umiała z otoczenia wydobyć wielką ilość informacji zmysłowych. Nie spostrzegała koloru, światła ani dźwięku w zwyczajny sposób. Natomiast „słuchała” symfonii, przykładając dłoń do radia, by poczuć wibracje, i „widziała”, gdzie jest dana osoba odbierając zapach jej ubrania. Jej zdolność do kompensacji upośledzenia sensorycznego wiele mówi o wewnętrznej koordynacji ludzkiego systemu sensorycznego oraz o współdziałaniu procesów sensorycznych i mózgowych. Uświadamia nam również, do jakiego stopnia zmysły działają w zintegrowany sposób, by wpleść doświadczenia świata zewnętrznego w nasze życie psychiczne.

Wzruszająca historia Helen Keller rodzi fundamentalne pytanie: W jaki sposób mózg - zamknięty w ciemnej i głuchej komorze czaszki - doświadcza feerii barw z płóci van Gogha, kulminacji melodycznej IX Symfonii Beethovena, odświeżającego smaku arbuza w upalny dzień, delikatnego dotknięcia ust ukochanej osoby, zapachu polnych kwiatów wiosną i bólu w chorobach, które od czasu do czasu dotykają każdego z nas?

Zadaniem tego rozdziału jest wykrycie, w jaki sposób nasz mózg i ciało kontaktują się ze stale obecnym wokół nas światem wrażeń. Dowiemy się, jak ewolucja zaprojektowała nasze receptory zmysłowe, tak by wykrywały różne typy źródeł energii w środowisku zewnętrznym i sygnały sensoryczne pojawiające się w naszym własnym ciele, oraz w jaki sposób mózg orientuje się w różnych typach i natężeniach stymulacji, która stale do nas napływa.

W rozdziale tym zajmiemy się **procesami sensorycznymi** (*sensory processes*), systemami związanymi z narządami zmysłowymi i peryferycznymi obszarami systemu nerwowego, które zapewniają nam bezpośredni kontakt ze źródłami stymulacji. Wrażenia obejmują podstawowe elementy doświadczenia - *oddolne* procesy wykrywania (detekcji) sygnałów na wejściu. Następny rozdział jest poświęcony procesom na wyższym poziomie aktywności w ośrodkowym układzie nerwowym, *procesom percepcyjnym* - *odgórnej* identyfikacji, interpretacji, integracji i klasyfikacji doświadczenia sensorycznego.

Ten rozdział rozpoczniemy od omówienia cech przetwarzania sensorycznego wspólnych wszystkim naszym zmysłom. Dokonamy również przeglądu stosowanych przez psychologów metod pomiaru i kwantyfikacji doświadczeń zmysłowych. Następnie rozpatrzemy funkcjonowanie poszczególnych **modalności zmysłowych** (*sensory modalities*), takich jak wzrok czy słuch.

Jednak przed rozpoczęciem tej podróży do świata wrażeń zatrzymamy się na chwilę na sprawie dwoistej funkcji naszych zmysłów: *przetrwania* i *zmysłowości*. Zmysły pomagają nam w przetrwaniu, alarmując o zagrożeniach, pozwalając podjąć natychmiastowe działania w celu uniknięcia niebezpieczeństw i kierując nas ku wrażeniom przyjemnym, jak smaczne jedzenie, które daje zdrowie, lub pieszczoty seksualne, które sprzyjają prokreacji. **Zmysłowość** (*sensuality*) jest to nastawienie na przyjemności zmysłowe, skłonność do oddawania się doświadczeniom miłym dla oka, ucha, dotyku i powonienia. Naszym celem akademickim jest szczegółowy opis mechanizmów leżących u podłoża procesów sensorycznych. Twoim celem osobistym może być wzbogacenie satysfakcji w codziennym życiu, odkrywanie zdrowych przyjemności zmysłowych i nauczenie się nowych rozkoszy świata dźwięków, barw, zapachów, smaków i dotyku (Ornstein i Sobel, 1989). Wzorem może być tu Helen Keller, którą uznano za jedną z osób o najbogatszych na świecie doznaniach zmysłowych, ponieważ umiała czerpać z nich tak wiele radości (Ackerman, 1990).

Sensoryczny obraz rzeczywistości

Zwykle nasze doświadczenie rzeczywistości zewnętrznej jest względnie dokładne i wolne od błędów - jest to niezbędne dla przetrwania. Potrzebujemy pożywienia - by podtrzymać życie, schronienia - by czuć się bezpiecznie, interakcji z innymi ludźmi - by zaspokoić nasze potrzeby społeczne i świadomości zagrożeń - by unikać czynników szkodliwych. Żeby zaspokoić te potrzeby, musimy dysponować rzetelnymi informacjami o świecie, w którym żyjemy. Wszystkie gatunki wykształciły jakiś rodzaj wyspecjalizowanego *aparatury gromadzenia informacji*. My, ludzie, jesteśmy pozbawieni tak wyczulonych zmysłów, jakie wykształciły inne gatunki, np. jastrzębie - wzrok, nietoperze - słuch, gryzonie - węch. Zamiast tego wykształciliśmy złożone organy zmysłowe i dodatkowy aparat nerwowy, który pozwala nam przetwarzać szerszy zakres i bardziej złożone pobudzenia zmysłowe niż jakiegokolwiek inne stworzenie.

Zobaczyć to uwierzyć. Zakładamy automatycznie, że to, co znajduje się przed naszymi oczami, rzeczywiście istnieje w strukturze fizycznej świata zewnętrznego. Czy nasze zmysły trafnie interpretują rzeczywistość? Relacja pomiędzy tym, co istnieje, a tym, co widzimy lub słyszymy, czego dotykamy, co czujemy węchem czy smakiem, nie jest prosta.

Wrażenie (*sensation*) jest to proces, w którym pobudzony receptor zmysłowy daje początek impulsom nerwowym, a ich wynikiem jest elementarne doznanie czucia, czyli świadomość zjawisk na zewnątrz lub wewnątrz organizmu. Percepcja (*perception*), czyli spostrzeganie, jest to opracowanie, interpretacja i przypisanie znaczenia doświadczeniu sensorycznemu. Rozgraniczenie pomiędzy wrażeniami i spostrzeżeniami nie jest całkiem wyraźne, niemniej jednak większość psychologów traktuje wrażenie jako doznanie prymitywne, sterowane danymi zewnętrznymi, powstające za sprawą aktywności receptorów, percepcję zaś - jako opartą na działalności mózgu interpretację materiału dostarczanego przez wrażenia.

Badania nad wrażeniami i spostrzeżeniami odgrywały wiodącą rolę już w początkach psychologii eksperymentalnej. Jak wiemy z Rozdziału 1, Wundt (1896, 1907) postawił tezę, że wrażenia i uczucia są to procesy elementarne, z których zbudowane jest całe złożone doświadczenie. E. B. Titchener (1898) rozpowszechnił ten pogląd w Stanach Zjednoczonych, przyznając wrażeniom centralne miejsce w swych introspekcyjnych studiach nad świadomością. Introspekcja została zastąpiona przez szersze, poznawcze podejście do wrażeń, badające to, w jaki sposób przetwarzanie bodźców kieruje zachowaniem osoby spostrzegającej (Coren i Ward, 1989).

Obecnie psychologowie badający wrażenia współpracują z fizjologami, biologami, genetykami i neurologami, by poznać proces, dzięki któremu energia fizyczna ze świata zewnętrznego przetwarzana jest na wrażenia w naszych 10 zmysłach: wzroku, słuchu, zapachu, smaku, dotyku, ciepła, zimna, równowagi, kinestetycznym i bólu. W dalszej części tego rozdziału omówimy mechanizmy leżące u podłoża tych zmysłów, najpierw jednak rozpatrzmy, jak psychologowie badają wrażenia w ogólności, bez podziału na modalności zmysłowe.

Od energii fizycznej do zjawisk umysłowych

W samej istocie wrażeń tkwi głęboka tajemnica: w jaki sposób energia fizyczna rodzi doznanie psychiczne? Bodziec dociera do naszych receptorów w postaci jakiegoś rodzaju energii fizycznej. Tam podlega przemianie na sygnał elektrochemiczny, który układ nerwowy jest w stanie przewodzić - jest to ciągle energia fizyczna, ale zakodowana przez układ nerwowy, dzięki czemu, kiedy sygnał dociera do kory mózgowej, doznajemy wrażenia określonego typu. Badanie wrażeń to badanie przekładu energii fizycznej na procesy nerwowe.

Transdukcja (*transduction*) jest to proces przemiany jednego rodzaju energii fizycznej, jak światło, na inną, jak impulsy nerwowe. Choć istota tej przemiany pozostaje tajemnicą, badania pozwoliły nam dowiedzieć się bardzo wiele o tym, jak i gdzie transdukcja występuje i jakie procesy fizjologiczne i psychiczne na nią oddziałują.

Istnieją dwie główne gałęzie psychologii wrażeń: *fizjologia wrażeń i psychofizyka*. **Fizjologia wrażeń** (*sensory physiology*) jest to badanie tego, w jaki sposób mechanizmy biologiczne przemieniają zjawiska fizyczne w zjawiska nerwowe. Jej celem jest odkrycie, co w łańcuchu wydarzeń wiodących od energii fizycznej do doznania sensorycznego dzieje się na poziomie neuronów. Psychologowie wrażeń są zainteresowani przede wszystkim wyjaśnieniem działania transdukcji w samych receptorach. Starają się ustalić, w jaki sposób aktywność elektrochemiczna w systemie nerwowym rodzi wrażenia różnej jakości (czerwone lub zielone) i różnego natężenia (głośne lub ciche).

Wszystkie systemy sensoryczne mają co najmniej trzy takie same składniki: (a) *jednostkę detekcji*, czyli *wykrywania bodźców*, składająca się z wyspecjalizowanych neuronów odbiorczych; (b) *wstępny ośrodek odbiorczy*, składający się z neuronów, w których zbierane są na drodze konwergencji informacje dochodzące z jednostek detekcji; (c) jeden lub więcej *wtórnych ośrodków odbiorczych integrujących*, w których neurony otrzymują i przetwarzają informacje z grup neuronów wstępnego odbioru. Interakcja różnych ośrodków wtórnych tworzy doznanie percepcyjne. W nich też dochodzi często do uzupełnienia otrzymanych informacji danymi z innych wrażeń oraz z uprzednich doświadczeń.



W nocnym polowaniu na małe stworzenia latające nietoperze posługują się systemem zmysłowym ecranalokacji. Wydają z siebie dźwięki o wysokiej częstotliwości, które odbijają się od owadów, zdradzając nietoperzom ich położenie.

Tym, co uruchamia każdy system wrażliwości zmysłowej, jest wykrycie przez neuron sensoryczny jakiegoś zdarzenia w środowisku, czyli bodźca. Taki detektor bodźców przekształca formę fizyczną, sygnału sensorycznego w *potencjał czynnościowy*, czyli impuls nerwowy. Potencjał czynnościowy koduje następnie pobudzenie sensoryczne w sygnały komórkowe, które mogą zostać przetworzone przez układ nerwowy. Te sygnały komórkowe wędrują neuronem sensorycznym do ośrodka wyspecjalizowanego w odbiorze poszczególnych rodzajów wrażeń. Na tym etapie wydobywana jest informacja o podstawowych własnościach bodźca, jak wielkość, natężenie, kształt i odległość. Ośrodki przetwarzania wtórnego otrzymują tę informację i ponadto tworzą bardziej złożone kody, które są przekazywane do sensorycznej i asocjacyjnej kory w mózgu. Sensoryczne systemy napływu informacji do mózgu nazywane są systemami aferentnymi (*afferent systems*), natomiast systemy przetwarzania informacji motorycznych wychodzących z mózgu do mięśni i gruczołów nazywamy systemami eferentnymi (*efferent systems*).

Istnieją cztery podstawowe typy receptorów zmysłowych - każdy z nich jest przeznaczony do wykrywania szczególnego typu energii bodźców (tabela 7.1 przedstawia bodźce i receptory dla wszystkich ludzkich zmysłów):

- *fotoreceptory* - odbierają światło, co odpowiada widzeniu,
- *chemoreceptory* - odbierają bodźce chemiczne, co odpowiada smakowi i zapachowi,
- *mechanoreceptory* - odbierają ruchy komórek

receptorów, co odpowiada wrażeniom słuchowym i dotykowym,

- *termoreceptory* - odbierają zmiany temperatury, co odpowiada wrażeniom ciepła i zimna.

Psychofizyka

Jak głośny musi być alarm przeciwpożarowy, aby robotnicy mogli go dosłyszeć wśród huku maszyn? Jakie musi być natężenie światła ostrzegawczego na tablicy rozdzielczej pilota, aby było odebrane jako dwukrotnie silniejsze od pozostałych światła? Jaka powinna być głośność motocykla, aby oskarżyć jego właściciela o zakłócanie porządku? Wiele takich pytań praktycznych pojawia się podczas ustalania norm bezpieczeństwa, projektowania poszczególnych urządzeń i rozważania kwestii prawnych. Żeby na nie odpowiedzieć, musimy umieć w jakiś sposób mierzyć natężenie doznań zmysłowych. Zadanie to jest realizowane przez zestawienie doznań psychicznych z fizycznym natężeniem bodźców. Podstawowe zadanie psychofizyki (*psychophysics*) polega na badaniu regularnych korelacji między bodźcem fizycznym a zachowaniem lub doznaniem psychicznym czy umysłowym, które ten bodziec wywołuje. Psychofizyka to najstarszy obszar badawczy w psychologii (Levine i Shefner, 1981).

Najważniejszą postacią w historii psychofizyki był niemiecki fizyk Gustav Fechner (1801-1887), który wykładał na Uniwersytecie Lipskim (tak jak Wilhelm Wundt). Stworzył on sam termin *psychofizyka* oraz obiektywne miary i zestaw procedur do badania relacji

między intensywnością bodźca fizycznego - mierzoną w jednostkach fizycznych - a wielkością doznania sensorycznego - mierzoną w jednostkach psychologicznych (Fechner, *Elements of Psychophysics*, 1860). Fechner uważał psychofizykę za klucz do zrozumienia relacji między funkcjami cielesnymi - wykrywaniem bodźców fizycznych przez receptory - a funkcjami psychicznymi - odczuwanymi i relacjonowanymi poprzez wrażenia (Marshall, 1987).

Techniki psychofizyczne Fechnera służyły do pomiaru siły wrażenia doznawanego przez przytomny, normalny organizm w reakcji na bodźce o różnej sile. Niezależnie od tego, czy były to bodźce świetlne, dźwiękowe, smakowe, zapachowe lub dotykowe, technika ich pomiaru pozostawała ta sama: ustalanie progów i konstruowanie skal psychofizycznych odnoszących siłę wrażenia do siły bodźca. Te techniki mierzyły dwa rodzaje progów: *progi absolutne* i *progi różnicy*.

Progi absolutne

Jaka jest najmniejsza, minimalna siła bodźca, którą może wykryć dany organizm? Jak słabe może być światło, by jeszcze było widzialne? Jak cichy może być dźwięk, by go jeszcze usłyszeć? Te pytania odnoszą się do progu absolutnego (*absolute threshold*) różnego typu bodźców - minimalnej ilości energii fizycznej potrzebnej do wytworzenia doznania sensorycznego.

Badacze mierzą absolutne progi psychofizyczne, prosząc badanych o wykonanie różnych zadań detekcji, na przykład dostrzeżenia bladego światła w ciemnym pomieszczeniu albo cichego dźwięku w pomieszczeniu wytłumionym dźwiękowo. W serii wielu prób prezentuje się bodźce o różnej intensywności, a w każdej próbie badani stwierdzają, czyje zauważyli. (Jeśli kiedykolwiek byłeś poddany badaniu słuchu, to przeszedłeś test progu absolutnego).

Wyniki badań progu absolutnego można pokazać w postaci funkcji psychometrycznej (*psychometric function*) - wykresu, który przedstawia procent reakcji rozpoznania (zaznaczony na osi pionowej, czyli osi Y) bodźców o różnej sile (wykreślonych na osi poziomej, czyli osi X). Typowa funkcja psychometryczna przedstawiona jest na rysunku 7.1. Dla światła bardzo bladego, które jest wyraźnie poniżej progu, wykrywanie wynosi 0%; dla światła jasnego, wyraźnie powyżej progu, wykrywanie wynosi 100%. Gdyby istniał pojedynczy jednoznaczny próg absolutny, oczekivalibyśmy bardzo ostrego przejścia od 0 do 100% wykrywalności pojawiającego się światła dokładnie w punkcie, w którym natężenie osiąga ów próg, ale tak się nie zdarza. Krzywa psychometryczna przybiera zwykle raczej łagodny kształt litery „S”, z obszarem przejścia od braku wykrywania, poprzez wykrywanie sporadyczne, do wykrywania za każdym razem.

Zgodnie z klasycznymi poglądami na progi absolutne, bodźce poniżej progu nie wywołują żadnego wrażenia, bodźce powyżej niego - wywołują je. Ponieważ jednak bodziec nie jest jednoznacznie wykrywalny w konkretnym punkcie, próg absolutny dla danej osoby najtrafniej zdefiniować jako siłę bodźca, przy której jest on wykrywany w połowie dużej liczby prób. Przyjętą praktyką jest arbitralne definiowanie progu jako poziomu intensywności bodźca, na którym funkcja psychometryczna przecina 50% detekcji. Zgodnie z definicją operacyjną próg absolutny to *poziom bodźca, na którym sygnał sensoryczny jest wykrywany w połowie prób*. Tabela 7.2 ukazuje progi absolutne dla kilku znanych bodźców naturalnych.

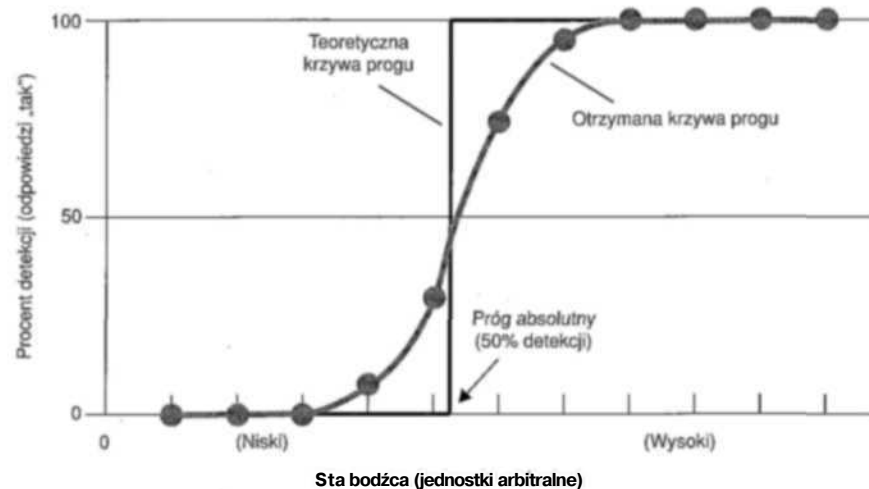
W pewnych okolicznościach ludzie zachowują się tak, jak gdyby coś zobaczyli lub usłyszeli, choć próba detekcji tego bodźca wskazywałaby, że jest on poniżej progu sensorycznego. To zjawisko znane jest jako percepcja podprogowa lub subliminalna (*subliminal perception*) (z łac. *sub* - pod, *limen* - próg). Niezależnie od

Tabela 7.1 Ludzki system zmysłowy: Dodstawowe cechy

Zmysł	Bodziec	Narząd zmysłu	Receptor	Wrażenie
Wzrok	Fale świetlne	Oko	Czopki i pręciki siatkówki	Kolory, wzorce, faktury
Słuch	Fale dźwiękowe	Ucho	Komórki włosowe błony bębenkowej	Szumy, tony
Wrażenia skórne	Kontakt zewnętrzny	Skóra	Końcówki nerwów w skórze (ciałka Ruliniego, płytki Merkela, ciałka Paciniego)	Dotyk, ból, ciepło, zimno
Węch	Substancje lotne	Nos	Komórki włosowe nabłonka węchowego	Zapachy (piżma, kwiatów, spalenizny, mięty)
Smak	Substancje rozpuszczalne	Język	Kubki smakowe języka	Smaki (słodki, kwaśny, słony, gorzki)
Równowaga	Siły mechaniczne i grawitacyjne	Ucho wewnętrzne	Komórki włosowe kanałów półkolistych i przedsionka	Ruch w przestrzeni i siła ciężenia

Rysunek 7.1 Wyznaczanie progu absolutnego

Ponieważ bodziec nie staje się nagle wykrywalny w określonym momencie, próg absolutny definiuje się jako takie natężenie Bodźca, przy którym jest on wykrywalny w połowie z wielu prób.



popularnych poglądów psychologicznych, przekazy podprogowe - poniżej progu rozpoznania - nie mają wyraźniejszego wpływu na zachowanie. Przekaz podprogowy ukryty w reklamie telewizyjnej nie skłoni nas do kupienia danego produktu. Stosowanie podprogowych bodźców wzrokowych, w celu uzyskania jakiegoś wpływu społecznego, ma znikomy walor praktyczny (Moore, 1982). Niemniej jednak w precyzyjnie kontrolowanych badaniach laboratoryjnych wykazano wpływ bodźców podprogowych na sądy o bodźcach emocjonalnych (Greenwald i in., 1989; Marcel, 1983), na ocenę określonych ludzi i zdarzeń (Frdley i D'Agostino, 1988; Devine, 1980) oraz na wzrost leku badanych (Robles i in., 1987). Bodźce podprogowe wydają się oddziaływać poprzez *torowanie* (*priming*) wspomnień lub emocji u nieświadomego ich działania odbiorcy, przez co reaguje on szybciej lub posługuje się wcześniejszymi doświadczeniami w reakcji na aktualny bodziec.

Tabela 7.2 Przybliżone progi dla znanych doznań

Modalność zmysłowa	Próg rozpoznania
Światło	Płomień świecy widziany na 40 km w czasie bezchmurnej nocy
Dźwięk	Tyknięcie zegarka w ciszy z odległości 7 metrów
Smak	Łyzeczka cukru rozpuszczona w 7 litrach wody
Zapach	Kropla perfum równomiernie rozprzestrzeniona w 3-pokojowym mieszkaniu
Dotyk	Podmuch skrzydła pszczoły o centymetr od twojego policzka

Tendencyjność reakcji

Pomiary progów mogą zostać zakłócone przez tendencyjność reakcji (*response bias*), systematyczną skłonność obserwatora do reagowania w określony sposób z powodu czynników nie związanych z sensorycznymi cechami bodźca. Na przykład ktoś może nadużywać odpowiedzi *tak* w zadaniu detekcji, ponieważ chce otrzymać pracę wymagającą dużej wrażliwości, ktoś inny może faworyzować *nie*, jeśli pozwoli mu to uniknąć niebezpiecznych zadań zawodowych przydzielanych tylko osobom o dużej wrażliwości. Tendencyjność reakcji powstaje najczęściej w sytuacjach mających ważne konsekwencje dla życia badanego. (Tendencyjność reakcji nie jest tym samym, co artefakty eksperymentalne, czyli proceduralne błędy powstające na skutek ukrytych wskazówek dla badanego, jak ma reagować - co było powodem prawidłowych reakcji Helen Keller, gdy trzymała za rękę Annie Sullivan w czasie badania słuchu i znacznie gorszych, gdy Annie się oddaliła).

Dlaczego próg detekcji sygnału może zostać w ten sposób zniekształcony? Wyróżniono co najmniej trzy źródła tendencyjności: pragnienie, oczekiwanie i nawyk. Kiedy pragniemy określonego stanu rzeczy, bardziej prawdopodobne są wszelkie reakcje, które pozwalają na osiągnięcie celu - odpowiedź „nic nie widziałem, panie władzo” będzie prawdopodobna, jeśli chcemy uniknąć powołania na świadka; „tak, to na pewno on” będzie bardziej prawdopodobną odpowiedzią, jeśli oczekujemy nagrody za wskazanie sprawcy. Nasze oczekiwania i wiedza o prawdopodobieństwie wystąpienia bodźca mogą również wpływać na naszą gotowość wskazania bodźca. Bardziej prawdopodobne, że zidentyfikujemy słaby odgłos w echosondzie jako łódź podwodną, jeśli jesteśmy na krążowniku w czasie wojny, niż wówczas, gdy znajdujemy się na jachcie

w czasie pokoju. U ludzi wytwarzają się pewne nawyki w reagowaniu - niektórzy nagminnie odpowiadają *tak*, inni *nie*. Te utrwalone nawyki tendencyjnego reagowania oznaczają, że w warunkach *niepewności* niektóre osoby będą obecność zdarzenia bodźcowego przeceniały, inne będą jej nie doceniały.

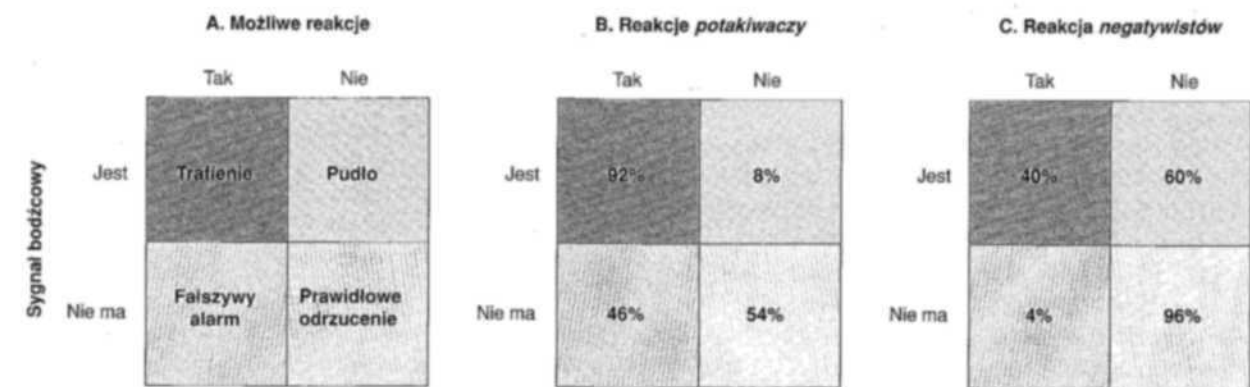
W jaki sposób badacze mogą wykrywać takie zniekształcenia w testach na progi absolutne? Żeby stwierdzić działanie tendencyjności reakcji w zadaniach detekcji sensorycznej, stosują oni *próby podchwytliwe*. W niektórych próbach nie prezentują w ogóle bodźca, by wyodrębnić osoby o nadmiernej skłonności do odpowiedzi *tak*. Następnie zaś, szacując próg, biorą poprawkę na częstotliwość takich fałszywych alarmów. A co byś zrobił, żeby wychwycić osoby nadużywające *nie*, gdy bodziec faktycznie występuje?

Teoria detekcji sygnałów

Teoria detekcji sygnałów (*theory of signal detection - TSD*) podchodzi do problemu tendencyjności reakcji w sposób systematyczny. Teoria ta jest podejściem konkurencyjnym wobec klasycznego podejścia w psychofizyce (Green i Swets, 1966). Zamiast skupiać się bezpośrednio na procesach sensorycznych, kładzie ona nacisk na tworzenie sądów na temat obecności lub braku bodźca. Podczas gdy klasyczni psychofizycy opracowali pojedyncze pojęcie progu absolutnego, *TSD* rozróżnia w detekcji sygnałów dwa odrębne procesy: (a) wstępny *proces sensoryczny*, który odzwierciedla wrażliwość podmiotu na siłę bodźca - *siłę sygnału* - oraz (b) następujący po nim, odrębny *proces decyzyjny*, który odzwierciedla tendencyjność typową dla podmiotu. Zniekształcenia te są źródłem *siły szumu* w systemie i prowadzą do niedokładnego oszacowania sygnału. Celem jest tu więc dokładne oszacowanie sygnału przez wykrycie zniekształcającego wpływu szumu.

Rysunek 7.2 Teoria detekcji sygnałów

Macierz A ukazuje możliwe wyniki badanego pytanego o to, czy w danej próbie bodziec pojawia się, czy nie. Macierze B i C ukazują typowe reakcje *potakiwaczy* i *negatywistów*.



TSD proponuje procedurę ustalania progów, dzięki której można zbadać proces sensoryczny i decyzyjny za jednym zamachem. Procedura ta jest w zasadzie prostym rozwinięciem pomysłu prób podchwytliwych. Podstawowy schemat przedstawia rysunek 7.2. W połowie prób prezentuje się słaby bodziec, w drugiej połowie nie prezentuje się żadnego bodźca. W każdej próbie badani odpowiadają *tak*, jeśli sądzą, że bodziec wystąpił, i *nie*, jeśli sądzą, że nie wystąpił. Jak to pokazuje macierz A na rysunku, reakcje klasyfikowane są jako „trafna”, „pudło” czyli chybienie, „fałszywy alarm” lub „trafne odrzucenie”, zależnie od tego, czy sygnał został rzeczywiście zaprezentowany i czy badany odpowiedział właściwie.

Badany, który jest *potakiwaczem* (nagminnie odpowiada *tak*), uzyska dużą liczbę trafień, ale także fałszywych alarmów, jak to pokazuje macierz B; ten, który jest *negatywistą*, będzie miał mniejszą liczbę zarówno trafień, jak i fałszywych alarmów, jak to pokazuje macierz C. Kombinacja procentów trafień i fałszywych alarmów tworzy relację matematyczną pozwalającą odróżnić reakcję sensoryczną od jej zniekształceń. Procedura ta umożliwi stwierdzenie, czy dwaj badani dysponują taką samą wrażliwością pomimo znacznych różnic w tendencyjności ich reakcji.

Według teorii detekcji sygnałów każde zdarzenie bodźcowe (sygnał lub szum) wzbudza pewną aktywność nerwową w systemie sensorycznym. W podejmowaniu decyzji, czy bodziec występuje czy nie, obserwator porównuje wartość sensoryczną w systemie nerwowym z osobistym kryterium reakcji. Jeśli reakcja w systemie sensorycznym przekracza wielkość krytyczną, odpowiada *tak*; w przeciwnym wypadku *nie*. Tak więc w *TSD* punkt progowy jest efektem procesu decyzyjnego, a nie sensorycznego.

Kryterium reakcji odzwierciedla strategię reagowania badanego w poszczególnych sytuacjach. Dostar-

czając sposobu oddzielenia procesu sensorycznego od tendencyjności reakcji, teoria detekcji sygnałów pozwala eksperymentatorowi na identyfikację wkładu bodźca sensorycznego i poziomu kryterium jednostki, czyli tendencyjności reakcji, w reakcję końcową.

Podejście TSD dominuje obecnie w nowoczesnej psychofizyce. Istotne jest również to, że dostarcza ono modelu podejmowania decyzji także w innych sytuacjach. W życiu codziennym wiele decyzji pociąga za sobą rozmaite nagrody za każde trafienie i uzasadnione odrzucenie, a kary za każde chybienie i fałszywy alarm, jest więc prawdopodobne, że decyzje te zniekształcą rozkład przewidywanych zysków i strat. Taką macierz detekcji zwie się *macierzą wypłat (payoff matrix)*. Jeśli powiedzenie *tak*, kiedy bodziec jest rzeczywiście obecny, daje znaczny zysk, a powiedzenie w tej samej sytuacji *nie* prowadzi do znacznych strat, to wystąpi tendencyjność w kierunku *tak*.

Na przykład chirurg będzie miał nadmierną skłonność do decyzji o operacji w przypadku podejrzenia złośliwego guza, jeśli opłata za operację jest wysoka i jeśli obawia się, że pacjent może umrzeć. Macierz wypłat jest odmienna dla pacjenta: jeśli diagnoza jest niesłuszna, wówczas decyzja o operacji to kosztowny fałszywy alarm. Tak więc osoba podejmująca decyzję musi rozważyć dostępne dowody, względny koszt każdego typu błędu i względny zysk z każdego typu trafnej decyzji. Decyzje bardziej konserwatywne podejmowane są w sytuacji wysokiego kosztu fałszywego alarmu i niskiego kosztu chybienia. Czy możesz podać przykład decyzji ryzykownej na podstawie macierzy wypłat, nawet jeśli nie ma wspierających ją przesłanek?

Próg różnicy

Załóżmy, że jesteś programistą wymyślającym nową grę wideo. Postanowiłeś użyć pasków do reprezentacji pochycenia wrogiego statku kosmicznego - po zestrzeleniu każdego statku pasek jego przeciwnika trochę się wydłuża. Chciałbyś, aby gracze byli w stanie stwierdzić, który z dwóch pasków jest dłuższy, tak by było wiadomo, kto wygrywa. Jednocześnie przyrosty długości pasków muszą być tak małe, by mogły przedstawiać jak najwięcej statków kosmicznych. W tym celu musisz ustalić próg różnicy (*dijferencja threshold*), najmniejszą różnicę fizycznej wartości dwóch bodźców, która może zostać dostrzeżona.

Ustalanie progu różnicy odbywa się w znacznej mierze w ten sam sposób, co ustalanie progu absolutnego, tyle że zamiast pytać o samą obecność bodźca, dla oszacowania progu różnicy stosuje się w każdej próbie pary bodźców i prosi osoby badane o stwierdzenie, czy one się różnią. Na przykład w grze wideo pokazywalibyśmy badanym w każdej próbie dwa paski, jeden standardowej długości, a drugi trochę dłuższy. Dla każdej pary obserwator ma orzec: *takie same* lub *różne*. Po wielu

takich próbach będziemy w stanie wykreślić funkcję psychometryczną, przedstawiającą graficznie procent odpowiedzi *różne* na skali pionowej jako funkcję rzeczywistych różnic długości, które zaznaczymy na osi poziomej.

Próg różnicy jest to różnica długości, przy której krzywa przekracza wartość 50%. Stąd próg różnicy definiuje się operacyjnie jako: *punkt, w którym bodźce są rozpoznawane jako różne w połowie prób (w 50% prób)*. Wartość progu różnicy określa się jako ledwo dostrzegalną różnicę (*just noticeable difference - JND*). *JND*, opracowana przez Fechnera, jest ilościową jednostką do pomiaru wielkości wrażenia, czyli odczuwanej różnicy pomiędzy dwoma wrażeniami. W jaki sposób seria psychicznych *JND* zmienia się zależnie od fizycznych zmian siły bodźca? Jaka funkcja matematyczna może porządkować wzajemnie zmiany fizyczne i psychiczne?

Załóżmy, że wykonujemy nasz eksperyment, używając standardowej długości paska 10 mm, stosując przyrosty różnej wielkości. Ustalamy próg różnicy na około 1 mm - stwierdziliśmy, że w 50% przypadków pasek 10-milimetrowy był rozpoznawany jako różny od 11-milimetrowego. Czy jesteśmy już gotowi do zaprojektowania naszej gry wideo?

Niestety nie, ponieważ próg różnicy nie jest taki sam dla pasków długich i krótkich. Na przykład dla paska standardowego, czyli wzorcowego, długości 20 mm trzeba będzie dodać około 2 mm, by uzyskać ledwo dostrzegalną różnicę; natomiast dla paska 40-milimetrowego potrzebować będziemy 4 mm. Rysunek 7.3 ukazuje pewne przykłady *JND* dla pasków różnej długości - *JND* wzrasta wraz ze wzrostem długości paska wzorcowego.

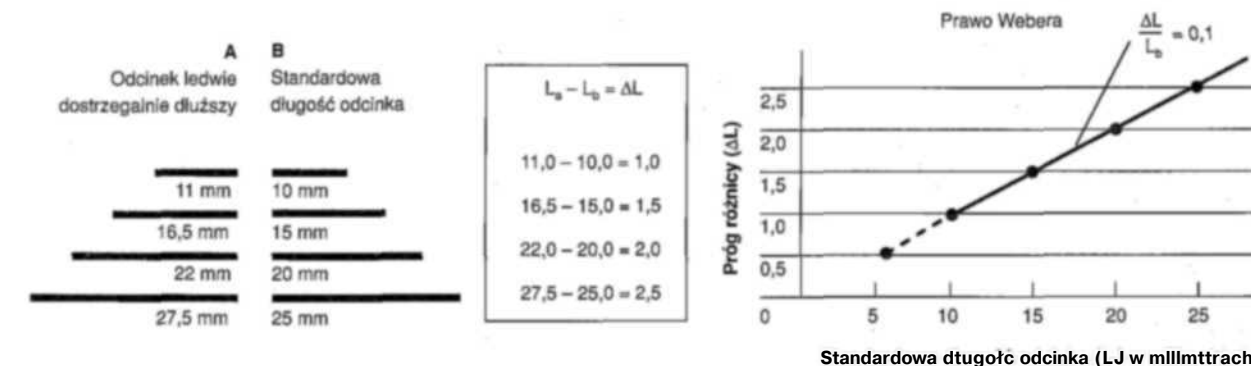
Tym, co pozostaje takie samo dla pasków długich i krótkich, jest *proporcja* wielkości przyrostu do długości paska wzorcowego. Na przykład 1 mm : 10 mm = 0,1; 2mm : 20mm = 0,1. W 1834 r. relację tę odkrył Ernst Weber i stwierdził, że obowiązuje ona dla szerokiego zakresu różnych bodźców. Jediną różnicę pomiędzy rozmaitymi rodzajami bodźców stanowiła wartość poszczególnych proporcji. Podsumował swoje wyniki w równaniu zwanym obecnie prawem Webcra (*Weber's law*): *JND pomiędzy bodźcami jest stałym ułamkiem natężenia bodźca wzorcowego*. Stąd im większy lub silniejszy jest bodziec wzorcowy, tym większy przyrost potrzebny jest do uzyskania ledwo dostrzegalnej różnicy; lub też im bodziec wzorcowy jest mniejszy lub słabszy, tym mniejszy przyrost jest potrzebny do wykrycia *JND*. Bardziej prawdopodobne jest zauważenie paru nowych kropeł wody w probówce niż w słoiku. Jest to bardzo ogólna właściwość wszystkich systemów sensorycznych. Formuła prawa Webcra jest następująca:

$$M : I = k,$$

gdzie: *I* - natężenie wzorcowe, *AI* - wielkość przyrostu potrzebna do ustalenia *JND*, *k* - stała proporcja dla danego rodzaju bodźca, czyli *stała Webcra*.

Rysunek 7.3 Ledwie dostrzegalne różnice i prawo Webcra

Im dłuższy jest odcinek standardowy, tym większą długość musimy dodać (*AL*), by zauważyć ledwie dostrzegalną różnicę. Próg różnicy stanowi dodana długość wykrywana w połowie prób. W wykreślaniu tych przyrostów długości odcinków standardowych proporcja pozostaje ta sama - dodać trzeba zawsze jedną dziesiątą standardowej długości. Jest to relacja liniowa tworząca linię prostą na wykresie. Możemy przewidzieć, że *AL* dla długości odcinka 5 wyniesie 0,5.



Prawo Webcra jest dobrym przybliżeniem, ale nie pasuje idealnie do danych eksperymentalnych na temat wzrostu *JND* wraz z natężeniem bodźca. W tabeli 7.3 widzimy, że stała Webcra ma różne wartości dla różnych wymiarów sensorycznych - tym większa wrażliwość, im mniejsza wartość. Tak więc możemy rozróżnić dźwięki o dwu częstotliwościach bardziej precyzyjnie od dwu natężeń światła, które są z kolei wykrywalne z mniejszą *JND* niż przy modalnościach węchowych i smakowych. (Aby upewnić się, czy rozumiecie, co to jest *JND* i prawo Webcra oraz jak mają się one do siebie, przeanalizujcie przykład z długością paska wykreślony na rysunku 7.3).

Konstrukcja skal psychofizycznych

Znamy dobrze skale fizyczne - metryczne skale długości czy skale temperatury Celsjusza lub Fahrenheita, żeby wspomnieć tylko niektóre. Czy takie skale mogą być stosowane bezpośrednio do pomiaru wrażeń psychicznych? Według prawa Webcra jest to niemożliwe, ponie-

Tabela 7.3 Stała Webcra dla wybranych wymiarów bodźcowych

Wymiar bodźca	Stała Webcra
Częstotliwość dźwięku	0,003
Natężenie światła	0,01
Stężenie zapachu	0,07
Natężenie nacisku	0,14
Natężenie dźwięku	0,15
Stężenie smaku	0,20

waż różnica psychologiczna pomiędzy 1 centymetrem a 2 centymetrami jest dużo większa niż między 101 i 102 centymetrami, podczas gdy różnica fizyczna jest taka sama. Chociaż człowiek będzie dużo łatwiej wykrywał różnicę między 1' a 2" Celsjusza niż między 22' a 23', prawdziwa różnica wynosi w obu wypadkach 1'.

Jedno ze stanowisk w konstataowaniu skal psychofizycznych polega na traktowaniu *JND* jako równych przedziałów. W końcu są one równe w tym sensie, że są dostrzegalnie różne w porównaniu z bodźcem sąsiednim, tak więc przyjęcie NO za psychologiczne jednostki wrażenia nie jest pozbawione podstaw. Odwołując się do naszego przykładu długości paska, różnica 1 mm pomiędzy paskami 10- i 11-milimetrowymi jest spostrzegana jako taka sama jak 1,5-milimetrowa różnica pomiędzy paskami długości 15 i 16,5 mm i 2-milimetrowa różnica pomiędzy paskami długości 20 i 22 mm. W połączeniu z prawem Webcra ustalenie to implikuje, że równe przyrosty natężenia fizycznego bodźca tworzą wrażenia rosnące najpierw szybko, a potem coraz wolniej, jak to ukazuje rysunek 7.4. Relację tę przedstawił Fechner w 1860 r. i wyraził ją matematycznie w równaniu znanym jako prawo Fechnera (*Fechner's law*):

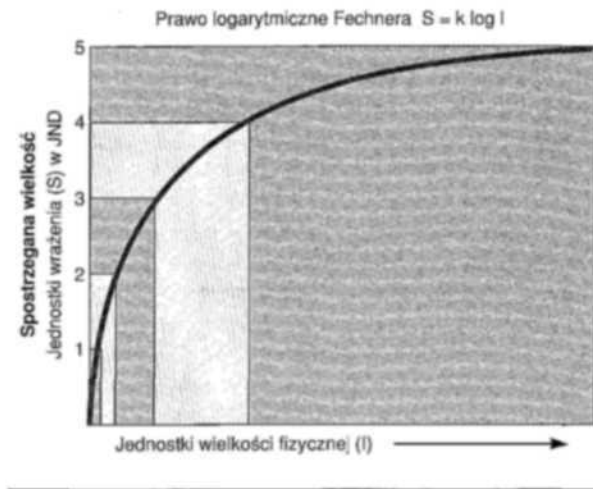
$$S = k \log I,$$

gdzie: *S* - wielkość doznania zmysłowego, *I* - intensywność fizyczna, *k* - stała właściwa mierzonemu wymiarowi.

Zgodnie z prawem Fechnera natężenie doznania sensorycznego wzrasta *arytmetycznie* (2, 3, 4), w miarę jak natężenie bodźca wzrasta *geometrycznie* (2, 4, 8). Toteż w pewnych granicach doznania sensoryczne jest proporcjonalne do logarytmu natężenia bodźca. To równanie logarytmiczne reprezentuje pewną formę relacji matę-

Rysunek 7.4 Logarymiczna skala psychofizyczna Fechnera

Zgodnie z równaniem Fechnera, opartym na ledwie dostrzegalnych różnicach (JND), jednostki wrażenia najpierw wzrastają szybko wraz ze wzrostem siły bodźca, potem zaś wzrastają coraz wolniej. (Dodanie (edrej świecy do dwu zwiększa spostrzegane przez nas oświetlenie dużo bardziej niż dodane jednej świecy do stu).



matycznej pomiędzy psychologią a fizyką - pomiędzy doznaniem zmysłowym a rzeczywistością fizyczną. Według prawa psychofizycznego Webera-Fechnera natężenie subiektywnego wrażenia wzrasta w postępie arytmetycznym, podczas gdy bodziec fizyczny rośnie w postępie geometrycznym.

Sto lat po pracach Fechnera nad skalami psychofizycznymi S. S. Stevens opracował nową metodę ich tworzenia i uzyskał odmienne wyniki. Stosując metodę zwaną szacowaniem wielkości (*magnitude estimation*), prosił osoby badane o przypisywanie swym wrażeniom określonych liczb. Obserwatorom prezentowano bodziec wyjściowy, np. światło o ustalonym natężeniu, i proszono ich o przypisanie mu jakiejś wartości, powiedzmy 10. Następnie prezentowano im inne światło o odmiennym natężeniu i proszono o przypisanie mu wartości 20, jeśli będzie dwukrotnie jaśniejsze. Coby było o połowę mniej jasne, powinni mu przypisać 5 itp. Kiedy Stevens skonstruował w ten sposób skale psychologiczne, stwierdził, że wyniki można opisać matematycznym równaniem znanym jako funkcja potęgowa:

$$S = kI^b,$$

gdzie 5 - (ponownie) wielkość doznania sensorycznego, / - (ponownie) natężenie fizyczne bodźca, k - stała (ale nie stała Fechnera), zaś b - wykładnik zmienny dla różnych wymiarów zmysłowych.

Rysunek 7.5 ukazuje krzywe psychofizyczne dla jasności i drażnienia prądem, dla których wykładniki są całkiem różne. Podwojenie fizycznej intensywności

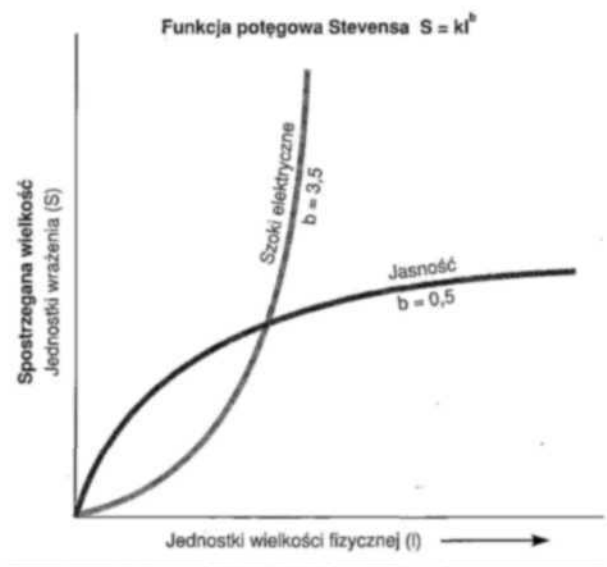
światła zwiększa mniej niż podwójnie wrażenie jasności, co jest zgodne z prawem Fechnera. Jednak, jak możecie zgadnąć, podwojenie natężenia szoku elektrycznego zwiększa więcej niż dwukrotnie korespondujące z tym wrażenie. Prawo Fechnera nie pozwalało na przewidzenie takiego rezultatu.

Podejście Stevensa okazało się bardzo użyteczne, ponieważ w ten sposób można skalować prawie każdy wymiar psychologiczny. Psychologowie używali szacowania wielkości bodźca do bardzo rozmaitych zjawisk, od wysokości dźwięku i długości - poprzez urodę, wagę przestępstwa - do oceny szwedzkich monarchów (Stevens, 1962, 1975). Bezpośrednia metoda szacowania wielkości opracowana przez Stevensa okazała się bardzo wygodna, a także bardziej użyteczna niż formuła Fechnera w wypadku danych spoza obszaru oszacowań czysto sensorycznych. Jednakże prawo potęgowe Stevensa nie jest, jak utrzymywał, bezpośrednią miarą wrażeń (Savage, 1970).

Choć relację między bodźcem i wrażeniem dla różnych modalności zmysłowych wyrażają podobne równania, każdy ze zmysłów reaguje na odmienny rodzaj energii bodźca i za pośrednictwem własnego, wyspecjalizowanego mechanizmu fizjologicznego dostarcza nam wrażeń różnej jakości. Zanim przejdziemy do analizy cech specyficznych każdej z naszych różnych modalności zmysłowych, rozważymy jeszcze dwa aspekty wspólne wszystkim procesom sensorycznym: kodowanie sensoryczne i adaptację sensoryczną.

Rysunek 7.5 Prawo potęgowe Stevensa

Zgodnie z równaniem Stevensa, opartym na bezpośrednich ocenach wielkości wrażenia, krzywa psychofizyczna jest odmienna dla różnych bodźców. Dla jasności krzywa jest zbliżona do technerowskiej. Jednak dla takich bodźców, jak szoki elektryczne niewielki wzrost intensywności fizycznej prowadzi do znacznego i coraz silniejszego doznania bólu.



Kodowanie sensoryczne

W Rozdziale 3 stwierdziliśmy, że mózg różnicuje sygnały światła i dźwięku nie na podstawie ich odmiennych kodów sensorycznych, lecz na podstawie stymulacji różnych receptorów przez każdy z typów energii fizycznej. Receptory te reagują, wysyłając informację sensoryczną do specyficznych obszarów sensorycznych w korze, ten przyjęty obecnie pogląd na biologię wrażenia został sformułowany po raz pierwszy w doktrynie specyficznej energii nerwowej przez Johanna Miillera w 1825 r. W Rozdziale 3 stwierdziliśmy także, iż wszelkie informacje przychodzące do mózgu i wychodzące z niego przyjmują zawsze tę samą formę: bioelektrycznego kodu wyładowań elektrycznych działających jako seria sygnałów włączeniowych i wyłączeniowych. W jaki sposób w takim razie mózg ujmuje jakość i intensywność doznań sensorycznych, które - jak wiadomo - są tak bardzo zróżnicowane, i to zarówno w obrębie jednego zmysłu, jak i w różnych modalnościach?

Jaki mechanizm fizjologiczny jest odpowiedzialny za to, że rejestrujemy różne jakości i intensywności bombardujących nas nieustannie bodźców? W jaki sposób Helen Keller potrafiła różnicować subtelne niuanse zdarzeń na podstawie zapachu i dotyku? Pierwotnym sposobem kodowania intensywności w zakresie wszystkich wrażeń jest zróżnicowane tempo impulsów nerwowych. Na przykład lekki dotyk skóry wywoła serię impulsów elektrycznych we włóknach nerwowych znajdujących się w tym miejscu. W miarę jak nacisk rośnie, impulsy wzmagają swą częstotliwość wyładowań, ale nie zmieniają podstawowej formy. Tak więc dla każdej modalności odbierane przez nas natężenie bodźca jest funkcją tempa wyładowań nerwowych. Drugim sposobem kodowania intensywności jest regularność wzorca czasowego tych impulsów nerwowych. Przy niskich natężeniach wyładowania są rozproszone i nieregularne, kiedy zaś natężenie wzrasta, wzorce zyskują nie tylko na częstotliwości, ale i na regularności.

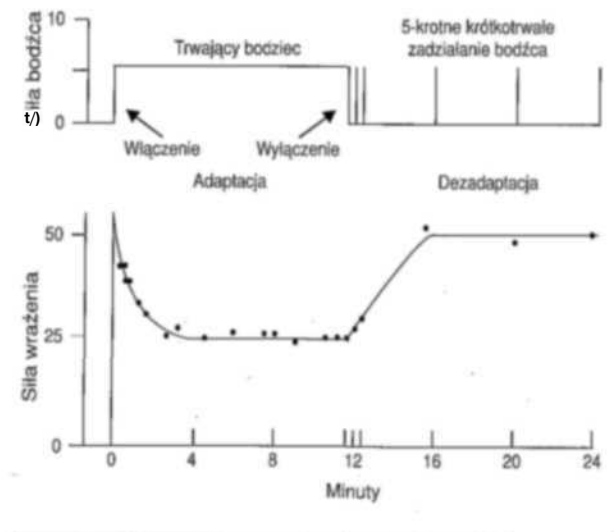
Kodowanie jakości sensorycznych przez nasze różne modalności zmysłowe odbywa się zgodnie z kodami mózgowymi w specyficznych szlakach nerwowych pobudzanych przez każdy ze zmysłów. W obrębie każdego ze zmysłów zmiany jakości zależą zarówno od specyficznych neuronów aktywowanych w receptorze tego zmysłu, jak i w specyficznych wzorcach aktywności nerwowej związanej z każdym typem wrażeń. Na przykład pewne włókna nerwowe w języku reagują silniej na smaki gorzkie niż na słodkie, kwaśne i słone. Kodowanie sensoryczne (*sensory coding*) zależy więc w równym stopniu od specjalizacji i od tworzenia specyficznych wzorców.

Adaptacja sensoryczną

Główną rolą naszych detektorów bodźców jest informowanie o zmianach różnych cech świata zewnętrznego. Każde nowe zdarzenie uzupełnia ogólny zbiór informa-

Rysunek 7.6 Adaptacja zmysłowa

Wstępna reakcja na pojawienie się bodźca jest żywa, ale w miarę jak bodziec trwa, receptor adaptuje się do niego. Adaptacja polega na zmniejszającej się aktywności włókna nerwowego. Niski poziom aktywności (często poniżej progu świadomości) podlega natychmiastowej modyfikacji po ustaniu działania bodźca trwającego dłuższy czas. Krótkie, okresowo pojawiające się bodźce powodują za każdym razem pełną reakcję receptora bez procesu adaptacji.



cji, za pomocą którego interpretujemy stan pola sensorycznego w danym momencie. Wielka liczba napływających bodźców mogłaby zaszkodzić naszej zdolności przetwarzania poprzednich wrażeń, gdyby nie została wykształcona specyficzna funkcja wszystkich systemów sensorycznych: adaptacja. Adaptacja sensoryczna (*sensory adaptation*) to zmniejszenie reaktywności systemów sensorycznych na przedłużającą się stymulację. Ponieważ nasza reakcja na stare bodźce szybko zanika, stale ożywia nas poszukiwanie nowych doznań sensorycznych z otaczającego świata. Rysunek 7.6 ukazuje typowy proces adaptacji do utrzymującego się bodźca.

Podsumowanie

Wrażenia obejmują wszystkie procesy sensoryczne, które zapewniają nam bezpośredni kontakt z energią fizyczną otaczającego świata. Napierwstymetapie ogólnego procesu percepcji dokonuje się detekcja podstawowej intensywności i jakości bodźców odbieranych przez wiele receptorów rozmieszczonych w organizmie. Przekład energii fizycznej bodźców na kody nerwowe - transdukcja - jest procesem odpowiedzialnym za powstawanie wrażeń.

Psychologia wrażeń zajmuje się powstawaniem doznań zmysłowych. Psycholodzy poszukują mierzalnych

relacji pomiędzy reakcjami psychicznymi a bodźcami fizycznymi. Pionierskie prace nad precyzyjną oceną wzajemnego przyporządkowania procesów fizycznych i psychicznych wzakresie wrażeń były dziełem Fechnera.

W badaniach nad wrażliwością zasadnicze znaczenie ma ustalanie progów absolutnych, progów różnicowych oraz ledwie dostrzegalnych różnic pomiędzy bodźcami. Teoria detekcji sygnałów w celu korekty zniekształceń reakcji stosuje metodę, która oddziela proces sensoryczny od procesu decyzyjnego (w którego obrębie działa tendencyjność reakcji). Prawo Webera twierdzi, że JND jest w stałej proporcji do intensywności bodźca wzorcowego, natomiast prawo Fechnera twierdzi, że doznanie sensoryczne w relacji do intensywności opisuje funkcja logarytmiczna. Z kolei Stevens zaproponował szacowanie wielkości, by wyprowadzić funkcję potęgową odnoszącą wielkość wrażenia do intensywności bodźca. Kodowanie sensoryczne w przekazywaniu intensywności bodźca polega na ujęciu częstotliwością, czyli tempem wyładowań nerwowych, oraz tworzeniem wzorców impulsów nerwowych. Jakość sensoryczną skodowaną przez specjalizację pobudzanych neuronów w receptorach i przez tworzenie specyficznych wzorców impulsów nerwowych no sensorycznych szlakach dokory. Adaptacja sensoryczna jest uniwersalnym mechanizmem wszystkich systemów sensorycznych umożliwiającym tkance sensoryczne obniżenie reaktywności na przedłużający się bodziec, co zapewnia gotowość do przetwarzania nowych bodźców.

System wzrokowy

System wzrokowy jest najbardziej złożonym, wysoko rozwiniętym i ważnym zmysłem człowieka i większości istot poruszających się - zwierzęta o dobrym wzroku mają ogromną przewagę ewolucyjną. Dobry wzrok pozwala im na wykrywanie ofiar lub drapieżników na odległość. Ludziom wzrok zapewnia świadomość zmieniających się cech środowiska fizycznego, a w konsekwencji przystosowanie zachowania do tych zmian. Za pomocą mikroskopów i teleskopów możemy poznawać tajemnice natury i obserwować zarówno najmniejsze molekuly, jak i niezmiernie przestrzenie galaktyk. Wzrok jest najlepiej zbadaną z ludzkich modalności zmysłowych.

Oko ludzkie

Oko jest dla mózgu kamerą do odbioru filmu o otaczającym świecie (zob. rys. 7.7). Kamera widzi świat przez soczewkę, która zbiera i skupia światło. Oko również

zbiera i skupia światło - światło wpada przez rogówkę, przezroczystą wypukłość z przodu oka wypełnioną tzw. płynem wodnistym; następnie przechodzi przez źrenicę, otwór w nieprzezroczystej tęczówce. Żeby nastawić ostrość kamery, przesuwamy jej soczewkę bliżej lub dalej od oglądanego przedmiotu. Żeby nastawić ostrość oka, elastyczna, o kształcie fasoni soczewka zmienia kształt - staje się cieńsza dla przedmiotów dalszych, a grubsza dla bliższych. Ilość światła wpadającego do kamery kontrolujemy, zmieniając otwór soczewki (liczba przeston). W oku umięśniony dysk tęczówki zmienia szerokość źrenicy, otworu, przez który światło wpada do oka. Z tyłu kamery znajduje się światłoczuły film, który rejestruje zmiany światła wpadającego przez soczewkę. Podobnie w oku, światło wędruje przez ciało szkliste, dochodząc w końcu do siatkówki, cienkiej warstwy wyścielającej tylną ścianę gałki ocznej.

Jak widzimy, procesy zachodzące w oku i w kamerze są bardzo podobne. Omówimy teraz składniki procesu widzenia bardziej szczegółowo.

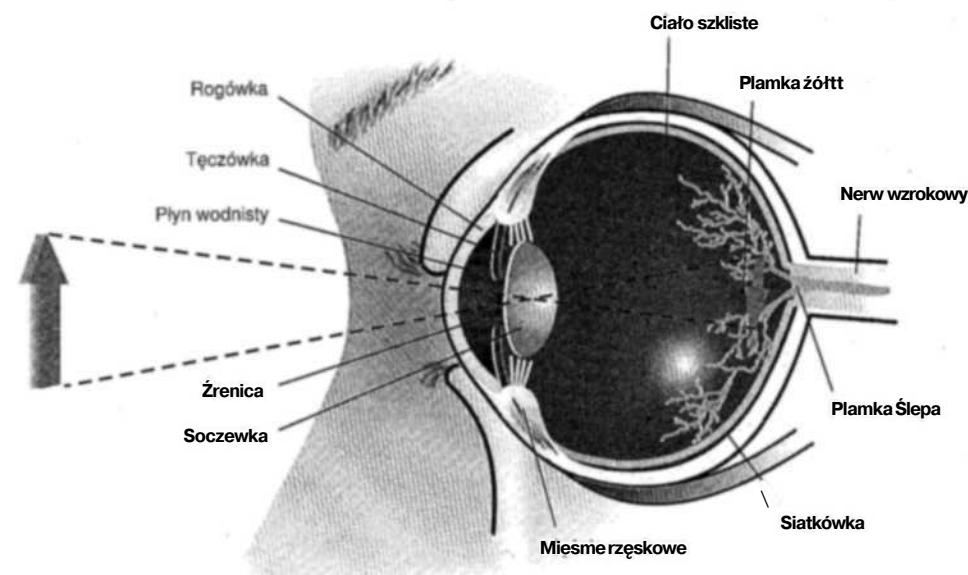
Źrenica i soczewka

Źrenica jest to otwór w tęczówce, przez który wpada światło. Tęczówka rozszerza lub zwęża źrenicę, aby regulować ilość światła dochodzącego do gałki ocznej. Jednakże rozmiar źrenicy zmienia się nie tylko w odpowiedzi na zmiany światła. Na jej rozszerzanie się mogą wpływać także czynniki psychologiczne - pozytywne reakcje emocjonalne prowadzą do rozszerzenia się źrenicy, a negatywne do jej zwężenia. Kiedy na przykład patrzymy na bardzo atrakcyjne dla nas obrazy lub osoby, źrenica może się rozszerzyć o około 30%. Szerokość źrenicy może również odzwierciedlać wysiłek umysłowy, malejąc przy silnej koncentracji uwagi. Wszystkie te zmiany źrenicy mają charakter mimowolny i odbywają się bez udziału naszej świadomości (Hess, 1972).

Soczewka oka skupia światło na siatkówce, odwracając wzorce świetlne. Rola soczewki jest szczególnie istotna z powodu jej zdolności skupiania się zarówno na przedmiotach bliskich, jak i dalekich. Proces, w którym mięśnie rzęskowe zmieniają grubość soczewki, a więc i jej właściwości optyczne, nazywany jest akomodacją (*accommodation*).

Wiele osób cierpi na problemy związane z akomodacją. Na przykład osoby krótkowzroczne - z tzw. *miopią* - nie mogą odpowiednio skupić wzroku na przedmiotach odległych, natomiast dalekowidze na bliskich. Soczewka z początku jest czysta, przejrzysta i wypukła. Z wiekiem jednak zabarwia się na żółto, mętnieje, spłaszcza się i traci na elastyczności. Wynikiem niektórych z tych zmian jest niedostateczna do widzenia z bliska grubość soczewki. Ho przekroczeniu granicy 45 lat najbliższy punkt, w którym osiągamy dobre skupienie wzroku, stopniowo oddala się. Kiedy to następuje, osoby, które nigdy przedtem nie nosiły okularów, zaczy-

Rysunek 7.7 Budowa ludzkiego oka



nają ich potrzebować do czytania i innych zajęć wymagających widzenia z bliska; osoby, które je wcześniej nosiły, potrzebują okularów *dwuogniskowych*, z krótką ogniskową w dolnej połowie i z długą w górnej.

Siatkówka

Patrzymy oczami, ale widzimy mózgiem. Oko zbiera światło, skupia je i wysyła sygnał nerwowy do dalszego przetwarzania w obraz wzrokowy. Funkcją oka jest przełożenie informacji o świecie z fal świetlnych na sygnały nerwowe, które zostaną przetworzone w mózgu. Dzieje się to na *siatkówce (retina)*, w tyle oka, tam również zaczyna się integracja sygnału wejściowego. Pod mikroskopem możemy zobaczyć wysoce zorganizowaną, warstwową strukturę siatkówki. Znajduje się w niej 5 typów neuronów (każdy w osobnej warstwie): (a) *pręciki i czopki*; (b) *neurony dwubiegunowe*; (c) *komórki zwojowe*; (d) *komórki horyzontalne*; (e) *komórki amakrynowe*. **Pierwsze** 3 typy neuronów układają się hierarchicznie, co pozwala na dywergencyjne przetwarzanie napływającego światła, maksymalizując skuteczność jego detekcji. Pozostałe 2 typy neuronów to komórki hamujące, które zapobiegają nadmiernemu rozprzestrzenianiu się sygnału wzrokowego na siatkówce.

Pręciki i czopki

Podstawowa przemiana energii świetlnej na reakcje nerwowe odbywa się w fotoreceptorach (*photoreceptors*) siatkówki - komórkach receptorycznych wrażliwych na

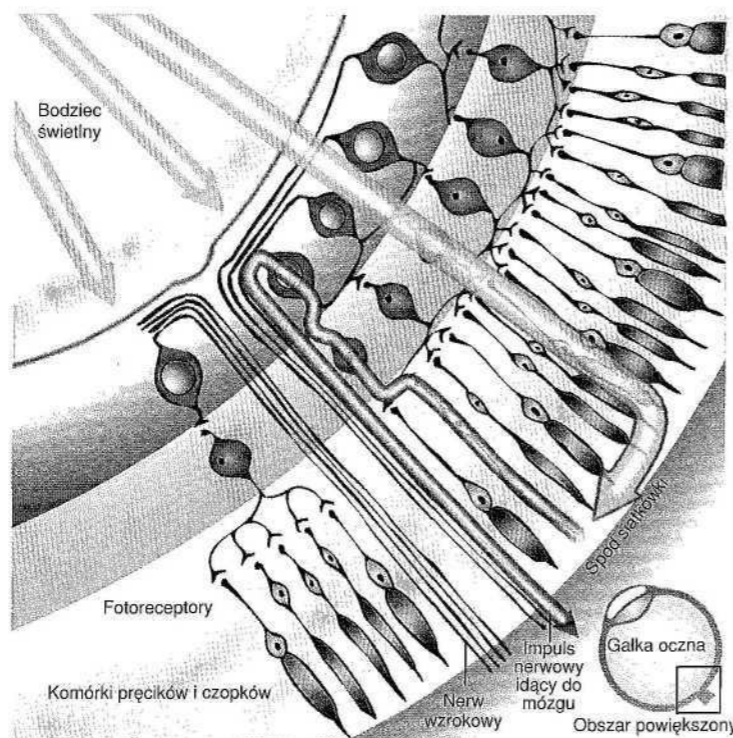
światło. Te fotoreceptory, pręciki i czopki, zajmują wyjątkowe miejsce w systemie wzrokowym - pomiędzy zalany światłem światem zewnętrznym a wewnętrznym, ciemnym światem procesów nerwowych i wrażeń wzrokowych. Ponieważ czasami działamy w ciemności, a czasami w jasnym świetle, natura obdarzyła nas dwoma sposobami przetwarzania bodźca świetlnego: 125 mln cienkich pręcików (*rods*) „widzi w ciemności” i przekazuje to, co wykryje w systemie czarno-białym; 7 mln grubych **czopków** [*cones*] „widzi” jasny, wypełniony kolorami świat. Każdy z czopków jest wyspecjalizowany w wykrywaniu jednej z 3 barw: niebieskiej lub czerwonej i zielonej. Kiedy pręciki i czopki współdziałają, otrzymujemy informacje o wielkości, kształcie, krawędziach, granicach i kolorze wszystkiego, na co padnie nasz wzrok (zob. rys. 7.8). W samym środku siatkówki znajduje się niewielki obszar zwany **plamką żółtą** (*fovea*), który zawiera wyłącznie gęsto upakowane czopki - pręcików tam nie ma. Plamka żółta jest obszarem najostrejszego widzenia, zarówno barwy, jak i szczegóły przestrzenne tu właśnie odbierane są najdokładniej.

Komórki dwubiegunowe i zwojowe

Reakcje wielu receptorów są przechwytywane przez sąsiadujące z nimi komórki dwubiegunowe i zwojowe siatkówki. Komórki dwubiegunowe (*bipolar cells*) integrują impulsy z wielu receptorów i wysyłają rezultaty tej integracji do komórek zwojowych. Mają one pojedynczy dendryt z rozgałęzionymi końcówkami, jeden akson i końcówkę wyjściową. Każda komórka zwojowa [gan-

Rysunek 7.8 Szlaki siatkówki

Oto stylizowany i wielce uproszczony wykres szlaków łączących trzy warstwy komórek nerwowych w siatkówce. Wpadające światło przechodzi przez te trzy warstwy, by dotrzeć do receptorów w tyle oka, które skierowane są w stronę przeciwną niż źródło światła. Zauważmy, że komórki dwubiegunowe odbierają impulsy z więcej niż jednej komórki odbiorczej i wysyłają sygnały do kilku komórek zwojowych. Impulsy nerwowe (niebieskie strzałki) z komórek zwojowych wychodzą z oka przez nerw wzrokowy i wędrują do następnej stacji przekaźnikowej.



glion cel!) integruje z kolei impulsy z wielu komórek dwubiegunowych w jedną częstotliwość wyładowań. Czopki w plamce żółtej wysyłają impulsy do komórek zwojowych w tym samym obszarze, natomiast pręciki i czopki położone bardziej peryferycznie zbiegają się w komórkach dwubiegunowych i zwojowych na zasadzie konwergencji. Aksony komórek zwojowych docierają do nerwu wzrokowego, który przenosi informację wzrokową poza oko, w kierunku mózgu.

Znajdź swoją ślepa plamkę

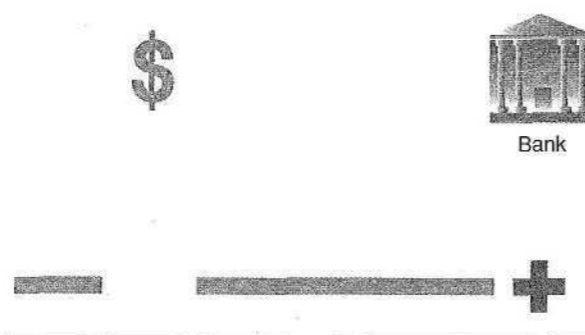
Interesująca osobliwość w budowie siatkówki to miejsce, gdzie nerw wzrokowy wychodzi z oka. Obszar ten zwany ślepa plamką jest zupełnie pozbawiony receptorów. Tego, że plamka jest naprawdę ślepa, doznajemy jednak tylko w bardzo szczególnych warunkach, ponieważ (a) plamki ślepe w obu oczach są umieszczone w ten sposób, że każda z nich rejestruje to, co pomija druga; (b) mózg uzupełnia luki odpowiednimi jakościami sensorycznymi, podobnie jak to jest z cieniami naczyń krwionośnych na siatkówce.

Żeby odnaleźć swoją ślepa plamkę, musisz spojrzeć na **rysunek 7.9** w specjalnych warunkach. Trzymaj książkę na wyciągnięcie ręki, zamknij prawe oko i powoli przybliżaj książkę, skoncentruj wzrok na sylwetce banku. Znak dolara, kiedy padnie na ślepa plamkę, zniknie w polu twego widzenia, ale nie doznasz w nim luki, ponieważ system wzrokowy zapełni ją bielą tła.

Zobaczysz więc biel, której nie ma, nie zobaczysz natomiast swoich pieniędzy, które powinieneś był złożyć w banku, zanim je utraciłeś!

Żeby się przekonać, że wyższe procesy nerwowe zapełniają lukę w polu widzenia właściwą informacją, zamknij jeszcze raz prawe oko i skoncentruj wzrok na krzyżku z rysunku 7.9, przybliżając książkę. Tym razem przerwa w linii zniknie i zostanie wypełniona linią, która teraz wyda się ciągła. Przynajmniej gdy w grę wchodzi ślepa plamka, to, co widzimy na własne oczy, może być fałszywym obrazem rzeczywistości. (Niektórzy ludzie dostrzegają analogię pomiędzy ślepa plamką w oku a ślepymi plamkami umysłowymi i emocjonalnymi, jakimi są uprzedzenia; czy widzisz te podobieństwa?)

Rysunek 7.9 Odnajdź swoją ślepa plamkę



Szlaki do mózgu

W tyle mózgu znajduje się okolica wyspecjalizowana w przetwarzaniu zakodowanej nerwowo informacji napływającej z oczu. Jest to część kory potylicznej zwana pierwotną **kora wzrokową** (*visual cortex*) lub kora prążkowaną. Kora wzrokowa wykazuje szczególne, warstwowe uporządkowanie neuronów, nie spotykane w innych częściach układu nerwowego. Podczas gdy reszta kory mózgowej składa się z 6 warstw neuronów, kora wzrokowa ludzi i małp ma 12 odrębnych warstw umożliwiających bardzo złożone przetwarzanie informacji wzrokowej. Znaczna część neuronów w tych 12 warstwach jest ponadto zorganizowana w *kolumny pionowe*. Każda kolumna zdaje się odgrywać specyficzne role w przetwarzaniu, przekazując swoje wytwory następnej kolumnie korowej (za pośrednictwem połączeń synaptycznych). O dziwo, każda kolumna pionowa - czy to w mózgu małpy, kota, szczura czy człowieka - składa się z tej samej, względnie małej, liczby komórek. Większa wydajność przetwarzania jest wśród tych gatunków wynikiem liczby kolumn korowych i włókien nerwowych łączących je z innymi obszarami mózgu. U ludzi liczba ta jest znacznie większa niż na przykład u szczurów.

Nerwy i pasma wzrokowe

Impulsy nerwowe, opuszczając siatkówkę, docierają do co najmniej 6 części mózgu położonych w korze lub w obszarach podkorowych. Połączone w wiązki aksony komórek zwojowych, tworząc **nerw wzrokowy** (*opticeiney*), wędrują najpierw do podstawy *podwzgórza*, skąd docierają wspólnie do *skrzyżowania wzrokowego*, które przypomina grecką literę χ (chi). U ludzi aksony w nerwie wzrokowym dzielą się w skrzyżowaniu wzrokowym na dwie wiązki - wiązki z wewnętrznych połówek obu gałek ocznych krzyżują się i każda kontynuuje podróż ku tylnym partiom mózgu po innej stronie, jak to ukazuje **rysunek 7.10**. Ze skrzyżowania wzrokowego wychodzą osobne drogi z obu stron. Wiązki aksonów rozdziela się i tworzą tzw. *pasmo wzrokowe*. Informacja wzrokowa przechodzi przez dwie stacje przekaźnikowe: *ciało kolankowate boczne* i *wzgórek górny*.

Ciało kolankowate boczne. Główne pasmo dochodzi najpierw do *ciała kolankowatego bocznego* (*lateral geniculate nucleus*) we wzgórzu, a następnie do wzrokowych okolic kory w każdej półkuli mózgowej w tylnej części mózgu. Uważa się, że w synapsach ciała kolankowatego bocznego dochodzi do interakcji impulsów z innymi obszarami mózgu, np. z *aktywacyjnego układu siatkowatego*, z impulsami dochodzącymi z oka, zanim zostaną one ostatecznie przesłane do pierwotnych okolic wzrokowych kory.

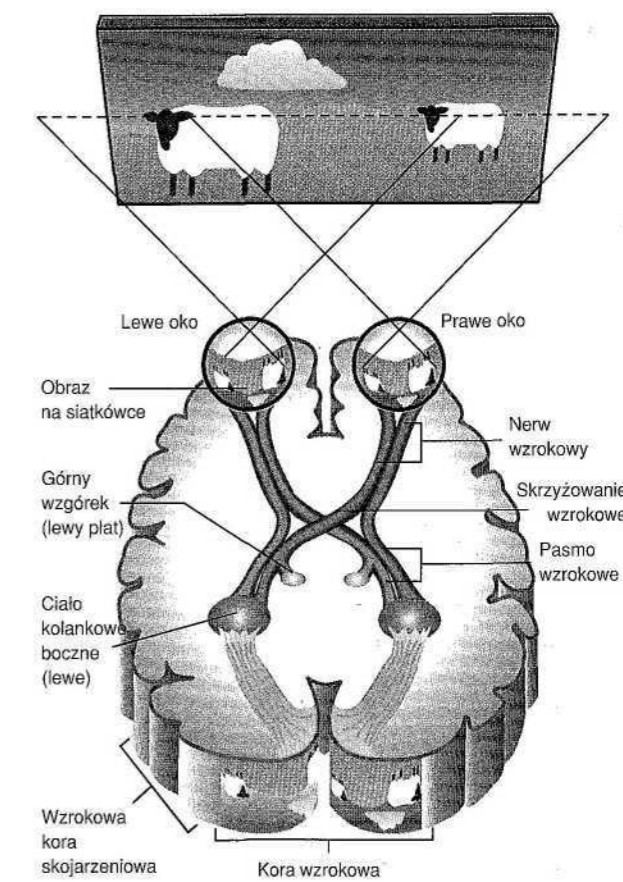
Wzgórek górny. Ze skrzyżowania wzrokowego biegnie niewielka ścieżka do *wzgórką górnego* (*superior col-*

liculus), wiązki komórek nerwowych w międzymózgowym obszarze pnia mózgu. Odkryto ostatnio, że wzgórek górny odgrywa bardzo ważną rolę, zapewniając organizmowi plastyczność orientacji pośród mnogości stymulacji sensorycznej ze środowiska. Wzgórek górny stanowi ośrodek sensomotoryczny, który integruje pobudzenia zmysłowe różnego typu, jak dźwięk czy światło, z reakcjami motorycznymi - kierowaniem oczu, uszu i głowy w stronę rozmaitych sygnałów ze środowiska (Meredith i Stein, 1985). Ponadto ta wiązka komórek nerwowych zawiąduje rozszerzaniem źrenic w słabym świetle i zwężaniem w jasnym.

Ostatnie odkrycia pewnych funkcji wzgórka górnego nie rozstrzygnęły sporów na temat istnienia dwóch odrębnych, choć równoległych, systemów wzrokowych. Niektórzy uczeni sądzą, że wzgórek górny działa jako „wtórny system wzrokowy”, pełniąc funkcje wyraźnie odmienne od pierwotnego systemu wzrokowego zlokalizowanego na drodze pomiędzy ciałem kolankowatym bocznym a kora wzrokową. W myśl tego poglądu „pier-

Rysunek 7.10 Szlaki w ludzkim systemie wzrokowym

Wykres ukazuje, w jaki sposób światło z pola wzrokowego rzutuje na dwie siatkówki, oraz drogi przesyłania przekazu z siatkówki do centrów wzrokowych każdej z półkul mózgu.



wszy system wzrokowy" zajmuje się *rozpoznawaniem obrazów* - jak wyglądają rzeczy; „wtórny system wzrokowy” jest odpowiedzialny za *rozpoznawanie miejsca* - gdzie rzeczy się znajdują (Bridgeman, 1983; Poppel, 1977; Schneider, 1969).

Skąd się wziął cały ten spór? Zaczął się od odkrycia zjawiska zwanego *ślepyim widzeniem (blindsight)* - zachowania sterowanego wizualnie poza kontrolą świadomości u pacjentów, którym usunięto chirurgicznie korę wzrokową. Osoby te wiedzą, gdzie znajdują się przedmioty, choć nie są w stanie ich rozpoznać. Wiele wskazuje na to, że za *ślepe widzenie* odpowiada wzgórek górny. Poniższe studium przypadku ilustruje dobitnie to fascynujące zjawisko.

Kiedy Don miał 14 lat, zaczął cierpieć na ciężkie, przedłużające się bóle głowy. Przed pojawieniem się bólów Don widział zwykle w lewym polu widzenia świetlisty owal, a następnie pusty biały obszar z kolorowymi obwódkami. Po 15 minutach zaczynał się ból po prawej stronie głowy. Po nim następowały wymioty i postępująca ślepotą w lewym polu widzenia oraz bezsenność, która mogła trwać nawet dwie doby. Z wiekiem, pomimo wysiłków lekarzy, ataki Dona zdarzały się coraz częściej. W końcu, w wieku 34 lat, zdecydował się on na operację, w której neurochirurg usunął mu niewielką część kory potylicznej.

Zabieg wyleczył całkowicie Dona z bólów głowy, ale uczynił go częściowo ślepyim w lewym polu widzenia, ponieważ usunięty obszar zawierał obsługującą je pierwotną korę wzrokową. Na przykład, jeśli prezentowano jasną plamę świetlną w punkcie fiksacji wzroku dla lewego pola, po prostu jej nie zauważał.

Intuicja podpowiedziała jednak grupie psychologów aby zbadać Dona pod kątem wykrywania lokalizacji plamy świetlnej prosząc go o wskazywanie jej palcem wskazującym lewej dłoni. Wyniki były zadziwiające. Don prawie równie trafnie lokalizował plamę w „ślepyim”, lewym polu widzenia, co w prawym, w którym widział dobrze! Dalsze eksperymenty wykazały, że Don potrafi odgadywać, czy linia w jego ślepyim polu widzenia jest pionowa, czy pozioma i czy prezentowana figura to X, czy 0. W czasie testów był on całkowicie nieświadomy obecności plam, linii czy figur. Utrzymywał, iż po prostu zgadywał. Kiedy pokazano mu nagrania badań na wideo, Don był całkowicie zaskoczony, widząc siebie samego wskazującego światło, którego nie widział (Weiskrantz i in., 1974).

„Wzrok” Dona został trafnie nazwany *ślepyim widzeniem* - jest to zachowanie sterowane wizualnie, które polega na lokalizacji bodźca rzutowanego na ślepy obszar siatkówki oka, bez świadomości widzenia jakiegokolwiek przedmiotu. „Ślepe widzenie” brzmi jak termin sprzeczny wewnętrznie, wiemy jednak, że szczegółowe przetwarzanie sygnałów wzrokowych

występujące w korze wzrokowej to tylko końcowy etap całego procesu przemiany fal świetlnych na świadome spostrzeganie. Przypadek Dona odkrywa wcześniejsze, nieświadome etapy przetwarzania, a - być może - także miejsce w mózgu, w którym mogą one zachodzić. Od tego czasu uzyskano podobne wyniki w badaniach kilku innych pacjentów z podobnymi uszkodzeniami kory wzrokowej (Perenin i Jeannerod, 1975).

Przeżycia Dona nasuwają fundamentalne pytanie o sposób, w jaki ludzie i zwierzęta kontaktują się ze swym środowiskiem sensorycznym. U zwierząt niższych, jak wiewiórki, wzgórek górny to miejsce interpretacji wszelkich informacji wzrokowych - nie mają one kory wzrokowej. Kiedy usuniemy korę wzrokową innym zwierzętom, pozostaną one zdolne wykonywać wiele zadań wizualnych, na podstawie bardziej prymitywnego przetwarzania wzrokowego w ośrodku poniżej poziomu kory. Ten niższy ośrodek na pewno rozwinął się wcześniej w procesie ewolucyjnym i zachował zdolności sensoryczne, które utracili ludzie wraz z rozwojem bardziej złożonego mózgu. Choć ten niższy ośrodek wzrokowy dostarcza podstawowych informacji o położeniu przedmiotów, działa poniżej poziomu świadomości.

Przeciwnicy hipotezy dwoistego systemu wzrokowego twierdzą, że zjawisko ślepego widzenia można przypisać czynnikom innym niż podkorowe przetwarzanie sygnałów wzrokowych (Campion i in., 1983). Utrzymują oni także, iż informacja wzrokowa zarówno o wzorcu, jak i miejscu jest przetwarzana albo w całości przez korę wzrokową, albo z towarzyszeniem mechanizmów korowych, które są konsekwencją jej działania, a nie działają odrębnie. Rozwiązanie tej fascynującej kontrowersji - czy widzimy dzięki jednemu, czy dzięki dwóm systemom wzrokowym - wymaga nowych danych (Weiskrantz, 1990).

Widzenie barwne

Jedną z najbardziej istotnych cech ludzkiego systemu wzrokowego jest fakt, że nasze doznania kształtu, barwy, położenia i głębi opierają się na przetwarzaniu tej samej informacji sensorycznej na różne sposoby. Gdybyśmy jednak mogli obserwować impulsy nerwowe przenoszące różne informacje na temat świata zewnętrznego, wyglądałyby identycznie. Jak dokonuje się ta transformacja przetwarzania, która pozwala nam widzieć kształty, barwy, położenie i głębię?

Obiekty fizyczne i promienie światła wydają się wyposażone w cudowną paletę barw, jednakże czerwone głogi, zielone igły jodły, błękitne oceany i tęcze, którymi się zachwycamy, są w rzeczywistości bezbarwne. Wbrew pozorom barwy nie istnieją w przedmiotach, na które patrzymy - istnieją tylko w naszym umyśle. Pierwszym, który dowodził tego poglądu, był w 1671 r. **Sir Izaak Newton**:

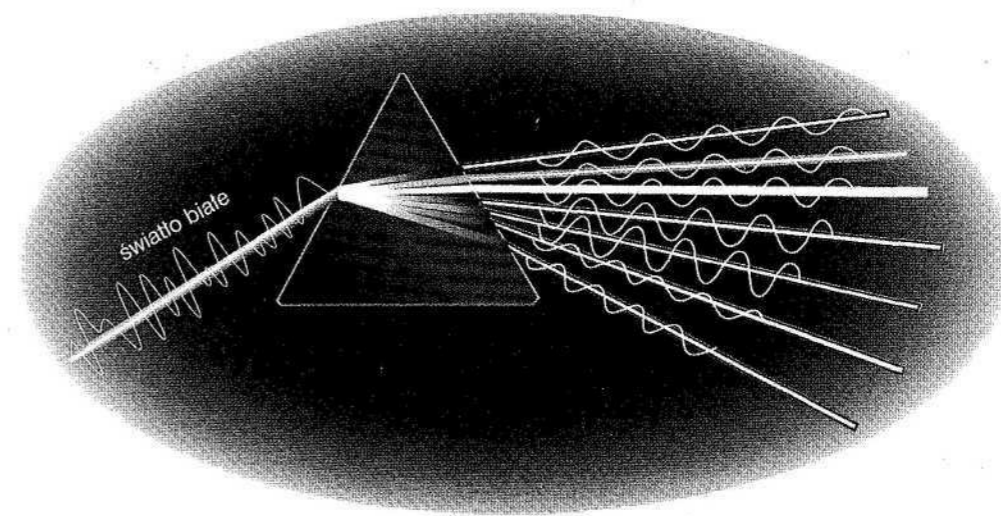


Sir Izaak Newton
(1642-1727)

Promienie (światła) nie są, ściśle mówiąc, barwne. Nie ma w nich nic więcej poza pewną siłą i dyspozycją do pobudzania wrażenia tej czy innej barwy. Tak samo jak dźwięk - dzwonu lub struny instrumentu czy innego ciała wydającego dźwięki - to nic innego, jak ruch drgający, a w powietrzu nie ma nic innego niż ruch wychodzący z przedmiotu [...] barwy przedmiotu to nic innego niż dyspozycja do odbijania promieni takiego lub innego rodzaju w większej obfitości niż innych [...].

Newton, który odkrył prawa ruchu i grawitacji, odkrył również, że kiedy przepuścimy białe światło przez pryzmat, rozdziela się ono na tęczę barw: *widmo widzialne*.

Barwa jest psychologiczną własnością naszych doznań zmysłowych powstającą, kiedy mózg przetwarza informacje zakodowane w źródle światła. Choć zaangażowany w to proces jest bardzo złożony, widzenie barwne jest jednym z najlepiej poznanych aspektów naszych doznań wzrokowych.



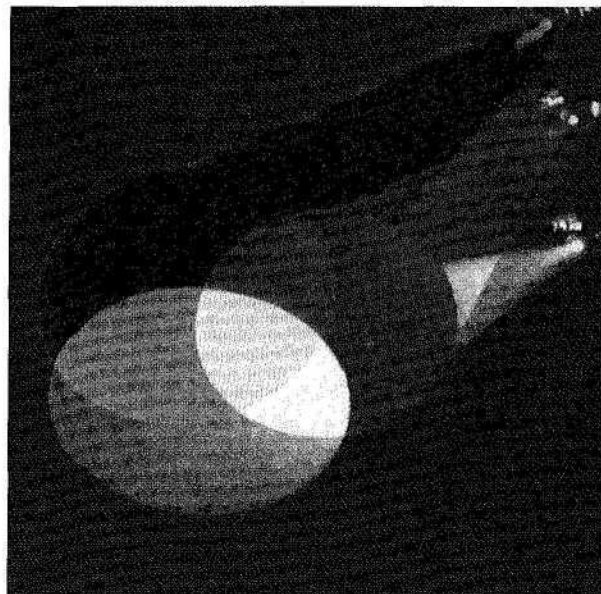
Izaak Newton wykazał, że białe światło przechodząc przez pryzmat rozkłada się na tęczę wszystkich kolorów w widmie.

Długość fali a odcienie barwy

Światło widzialne jest tym rodzajem energii, którą mogą odbierać nasze receptory. Światło, które widzimy, stanowi tylko niewielki ułamek wymiaru fizycznego zwanego *widmem elektromagnetycznym*, które obejmuje także promienie rentgenowskie, mikrofałe, fale radiowe i telewizyjne. Ponieważ nie mamy receptorów wrażliwych na te długości fal, nie możemy odbierać ich bez pomocy specjalnych instrumentów - aparatów rentgenowskich, odbiorników radiowych i telewizyjnych - które przekształcają je na sygnały widzialne lub słyszalne dla człowieka.

Nośnikiem wszelkiej energii elektromagnetycznej są maleńkie, niewidzialne jednostki zwane/otonom/. Jedyną właściwością fizyczną, która odróżnia jeden foton od drugiego, jest *długość fali* mierzona w jednostkach odległości falowego rozchodzenia się fotonu na jego drodze. Długości fal widzialnego światła mierzy się w *nanometrach* (miliardowe części metra). To, co widzimy jako światło, mieści się w zakresie od 400 do około 700 nanometrów. Barwy, które widzimy, są rezultatem działania promieni o określonej fizycznej długości fali, np. fiolet i niebieski - krótszej, a czerwony i pomarańczowy - dłuższej. Białe światło słoneczne łączy w sobie wszystkie te długości fal w tej samej ilości. Pryzmat rozdziela je na odrębne długości fal. Toteż światło opisuje się fizycznie w kategoriach długości fal, a nie barw, które istnieją tylko w świecie naszych doznań.

Wszystkie doznania barwne można opisać w kategoriach trzech podstawowych wymiarów percepcji światła: jakości barwy, jej nasycenia i jasności. **Jakość barwy (Nie)** to wymiar ujmujący podstawową barwę światła w kategoriach długości fali działającej na oko. Przy świetle czystym, zawierającym tylko jedną długość fali (jak

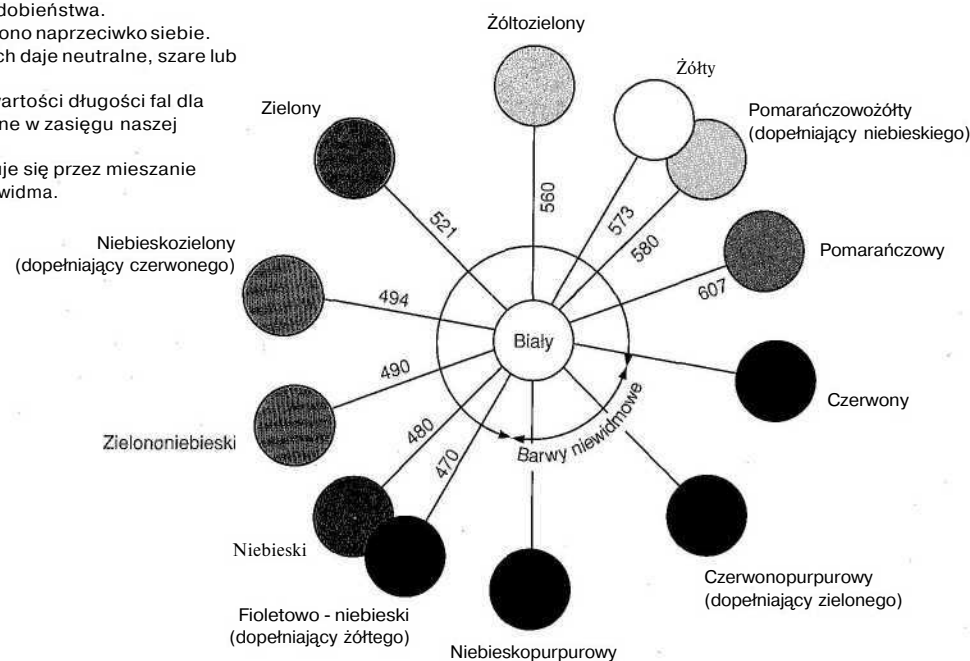


Połączenie każdej dwóch odrębnych barw tworzy trzeci kolor dopełniający, ale połączenie fal świetlnych trzech długości tworzy światło białe.

w promieniu laserowym), psychiczne doznanie barwy odpowiada bezpośrednio fizycznemu wymiarowi długości fali świetlnej. Nasylenie (*saturation*) to wymiar psychologiczny ujmujący czystość i żywość doznania barwnego. Barwy nie zmieszane mają najwyższe nasycenie.

Rysunek 7.11 Kolo barw

Barwy układają się według podobieństwa. Barwy dopełniające umieszczono naprzeciwko siebie. Mieszanie barw dopełniających daje neutralne, szare lub białe, światło w centrum. Liczby przy każdej barwie to wartości długości fal dla danej barwy w widmie; leżą one w zasięgu naszej wrażliwości wzrokowej. Barwy pozawidmowe otrzymuje się przez mieszanie długich i krótkich długości fal widma.



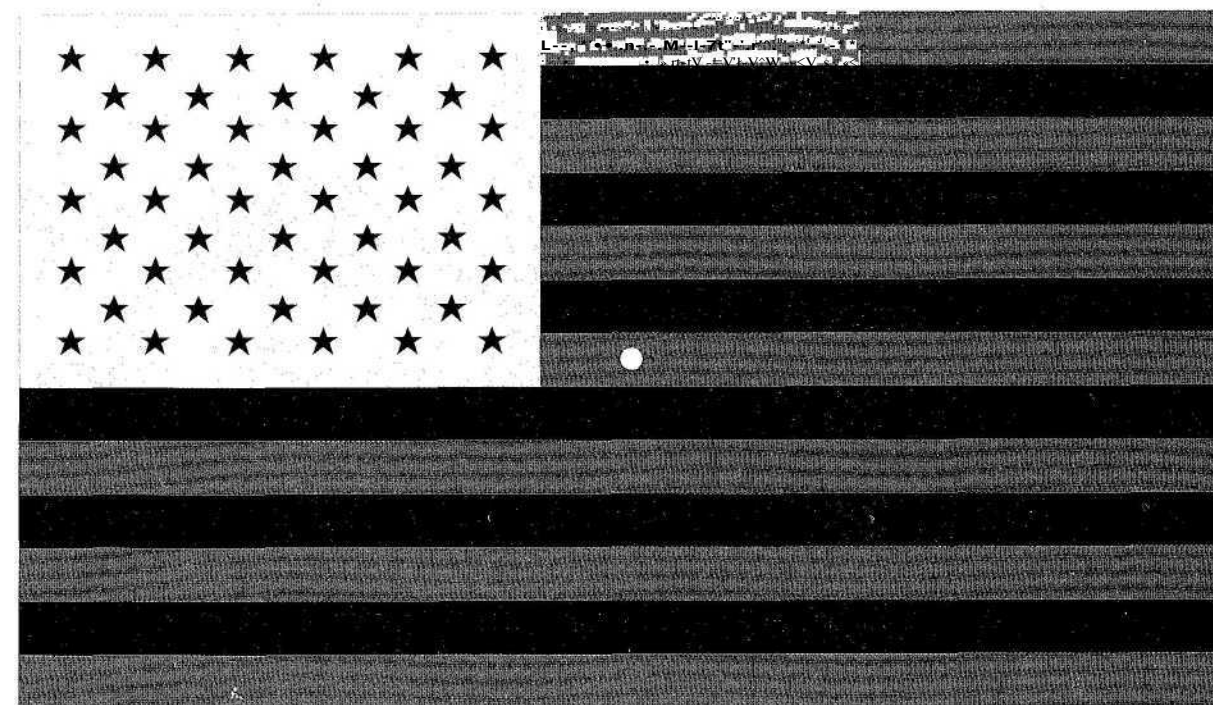
Barwy złamane, brudne lub pastelowe cechuje średni stopień nasycenia, a szarość ma nasycenie zerowe. **Jasność** (*brightness*) to wymiar związany z natężeniem światła. Biel ma jasność najwyższą, czerni najniższą. Jeśli przeanalizujemy barwy na tych trzech wymiarach, dokonamy godnego uwagi odkrycia: ludzie są potencjalnie zdolni do wzrokowego rozróżniania 5 milionów różnych barw. Jednak większość ludzi potrafi rozróżnić tylko 150 do 200 barw.

Nasza percepcja barw jakiegokolwiek obiektu zależy od porównania go z barwami innych obiektów w polu widzenia, od zapamiętanych uprzednio barw pewnych obiektów a także od nazw, którymi określamy różne barwy. Choć istnieje znaczny stopień międzykulturowej zgodności w nazywaniu barw, są także interesujące różnice. Na przykład Japończycy dopiero niedawno wprowadzili do swego języka osobne słowo dla *niebieskiego*, wcześniej słowo *aoi* oznaczało cały zakres barw od zielonej, poprzez niebieską do fioletowej. Z kolei Maorysi z Nowej Zelandii posiadają bardzo wiele nazw dla różnych odcieni czerwieni, aby uchwycić subtelne różnice w zmieniających się barwach owoców i kwiatów, w miarę jak dojrzewają one i więdną, oraz dla różnych stanów krwi.

Jesteśmy już gotowi powrócić do zagadki tęczy w pryzmacie. Aby odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób wszystkie barwy mieszają się tworząc białe światło, musimy się odwołać do *koła barw* z **rysunku 7.11**. Ukazuje ono barwy w kole zgodnie z ich spostrze-

Rysunek 7.12 Powidoki barwne: Test Patriotyzmu

Wpatruj się w kropkę w centrum zielono-czarno-żółtej flagi przez co najmniej 30 sekund. Potem skup wzrok na białej kartce przyklepionej do ściany.



ganym podobieństwem - najbardziej podobne sąsiadują ze sobą. Ich porządek odzwierciedla porządek barw w widmie słonecznym. Są 4 barwy wyjątkowe - czerwona, żółta, zielona i niebieska - ponieważ nie stanowią one, tak jak cała reszta, mieszaniny innych barw. Te wyjątkowe, czyste barwy zajmują tyle samo powierzchni. Barwy bezpośrednio przeciwstawne to **barwy dopełniające się** (*complementary colors*); kiedy pobudzają one tę samą część siatkówki, ich zsumowanym efektem będzie *białe światło* (w centrum koła barw). To zjawisko nazywa się *addytywną mieszaniną barw*. Światło żółte i światło niebieskie tworzą addytywną mieszaninę barw. Jednakże zmieszanie *farby* żółtej i niebieskiej tworzy zieleni. Kiedy mieszamy farby lub kredki, pewne długości fal światła zostają pochłonięte. Zjawisko to zwie się *substrakcyjną* (lub *absorbcyjną*) *mieszaniną barw*. Pozostała odbita długość światła, którą widzi oko, daje pomalowanemu przedmiotowi barwę przez nas spostrzeżaną.

Mamy teraz przesłanki do zrozumienia, dlaczego kombinacja barw widma tworzy białe światło. Z powodu zjawiska addytywnego mieszania barw połączenie którejkolwiek pary barw podstawowych utworzy dopełnienie; np. czerwona i zielona dadzą żółtą. Ale zmieszanie wszystkich barw podstawowych wytworzy światło białe, jak to ukazuje zdjęcie na s. 240.

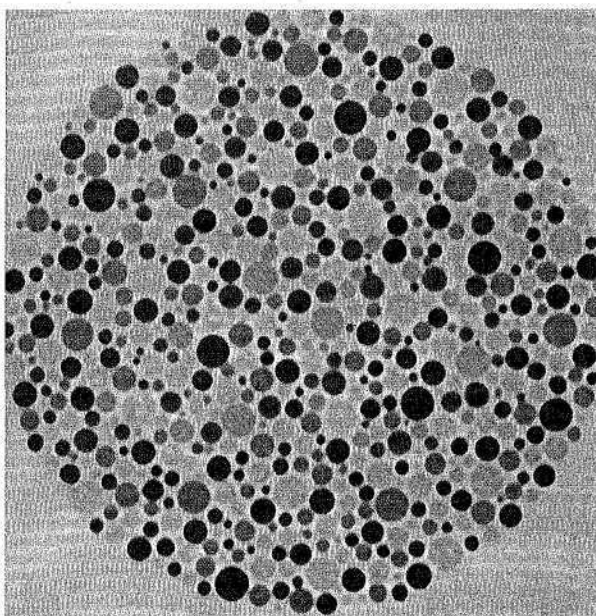
Innym interesującym aspektem barw dopełniających się jest zjawisko powstające, kiedy patrzymy przez pewien czas na przedmiot o żywej barwie, a potem skierujemy wzrok na przestrzeń neutralną. Zobaczymy wtedy barwę dopełniającą jako tzw. *negatywny obraz następczy* albo powidok. Ponieważ zobaczyć to czasem uwierzyć, przed dalszą lekturą sprawdź się w Teście Patriotyzmu na **rysunku 7.12**. Jesteś zaskoczony? Zrób to jeszcze raz, ale tym razem po fiksacji wzroku na zielono-żółto-czarnej fladze, i sprawdź, czy „uwewnętrzniłeś” poczucie patriotyzmu. Czy możesz wyjaśnić, dlaczego to właśnie zobaczyłeś?

Obrazy następcze (powidoki) mogą być negatywne lub pozytywne. *Negatywne obrazy następcze* (przeciwstawne do pierwotnego doznania jak w przykładzie z flagą) są częstsze i trwają dłużej. *Pozytywne obrazy następcze* są spowodowane przez kontynuację przetwarzania nerwowego w receptorze po ustaniu działania bodźca; są one rzadsze i trwają krócej. Przykładem pozytywnego obrazu następczego może być to, co się dzieje po tym, kiedy patrzymy w światło żarówki.

Nie wszyscy widzą barwy w ten sam sposób - niektórzy urodzili się ze *ślepotą na barwy*. Jest to częściowa lub całkowita niezdolność do rozróżniania barw. Negatywny obraz następczy po oglądaniu zielono-żółto-czarnej flagi nie wystąpi u osoby ślepej na barwy. Ślepotą na

Rysunek 7.13 Test ślepoty na barwy Ishihaniego

Osoba, która nie potrafi rozróżnić barw czerwonej i zielonej, nie jest w stanie rozpoznać liczby ukrytej w tej figurze. A co ty widzisz?



barwy jest zależnym od płci defektem dziedzicznym, związanym z pewnym genem w chromosomie X. U mężczyzn ta cecha recesywna występuje częściej niż u kobiet, ponieważ mają oni pojedynczy chromosom X. Aby kobieta stała się ślepa na barwy, upośledzenie powinno wystąpić w obu chromosomach X. Szacuje się, że ślepotą na barwy występuje u około 10% mężczyzn rasy białej, ale u mniej niż 0,5% kobiet.

Istnieją różne formy ślepoty na barwy. Ludzie o osłabionym widzeniu barwnym nie są w stanie rozróżnić barw błędnych, jak różowa czy jasnobrązowa. Bardziej typowa ślepotą na barwy polega na trudności w odróżnieniu czerwieni od zieleni, szczególnie przy słabym nasyceniu. Osoby mylące niebieski i żółty występują rzadko - jest ich mniej więcej 2 na 1000. Najrzadsze są przypadki osób, które zupełnie nie widzą barw, a tylko różne natężenia jasności. Odnotowano zaledwie około 500 przypadków całkowitej ślepoty na barwy.

Żeby sprawdzić, czy masz poważniejsze ubytki widzenia barwnego, spójrz na **rysunek 7.13** i zarejestruj, co widzisz. Jeśli we wzorze punktów widzisz liczbę 26, twoje widzenie barw jest prawdopodobnie normalne. Jeśli widzisz coś innego, jesteś prawdopodobnie przynajmniej częściowo ślepy na barwy. (Wypróbuj ten test również na innych - szczególnie na osobach, o których wiesz, że są ślepe na barwy, i sprawdź, co one widzą).

Teorie widzenia barwnego

Jakie teorie zaproponowali psychologowie dla wyjaśnienia widzenia barwnego? Rozpatrzmy dwa najbardziej znane modele: *teorię trzech barw (trichromatic)* i *teorię procesu przeciwstawnego (opponent process)*.

Pierwszą naukową teorię widzenia barwnego przedstawił Sir Thomas Young około 1800 r. Postawił on tezę, że w oku normalnego człowieka istnieją trzy typy receptorów, które wytwarzają pierwotne wrażenia barwne: czerwonego, zielonego i niebieskiego (nie wziął pod uwagę żółtego). Uważał, że wszystkie inne barwy są kombinacją tych trzech pierwotnych. Teoria Younga została następnie udoskonalona i rozszerzona przez Hermanna von Helmholtza i jest znana jako **teoria trzech barw (trichromatic theory)** Younga-Helmholtza.

Teoria ta była przez długi czas szeroko akceptowana, ponieważ dostarczała wiarygodnego wyjaśnienia powstawania ludzkich wrażeń barwnych i ślepoty na barwy (według niej osoby ślepe na barwy mają tylko jeden lub dwa rodzaje receptorów); jednak inne fakty i obserwacje nie znajdowały w tej teorii tak dobrego wyjaśnienia. Dlaczego adaptacja do jednej barwy wytwarza obrazy następcze barwy dopełniające? Dlaczego osoby ślepe na barwy nie potrafią rozróżnić *par* barw: czerwonej i zielonej lub niebieskiej i żółtej?

Odpowiedzi na te pytania stały się podwaliną drugiej teorii widzenia barwnego przedstawionej przez **Ewalda Heringa** w końcu XIX w. Zgodnie z tą *teorią procesu przeciwstawnego*, wszystkie doznania barwne pochodzą z trzech systemów, z których każdy zawiera dwa elementy przeciwstawne: czerwień i zieleń, niebieski i żółty oraz czerń (brak kolorów) i biel (wszystkie barwy). Według teorii Heringa dopełniające się obrazy następcze powstają, ponieważ jeden element systemu ulega zmęczeniu (z powodu nadmiaru stymulacji), co wzmacnia odpowiedni udział elementu przeciwstawnego. W teorii Heringa typy ślepoty na barwy tworzą pary, ponieważ system barw jest rzeczywiście zbudowany z przeciwstawnych par, a nie z pojedynczych barw pierwotnych.

Przez wiele lat uczeni toczyli spory na temat tego, która z teorii jest prawdziwa. Ostatecznie doszli do wniosku, że teorie te nie są tak naprawdę ze sobą sprzeczne; po prostu opisują dwa różne stadia przetwarzania, odpowiadające kolejnym strukturom fizjologicznym w systemie wzrokowym (Hurwich i Jameson, 1957). Wiemy w tej chwili, że istotnie istnieją trzy typy czopków - każdy z nich jest bardziej wrażliwy na światło o szczególnej długości fali - i działają one w dużym stopniu tak, jak to przewiduje teoria trzech barw Younga-Helmholtza. Jeden typ reaguje najbardziej żywo na krótkie fale świetlne (widziane jako niebieski), drugi na średnie długości fal (widziane jako zieleń), a trzeci na fale długie (widziane jako czerwień). Reakcje tych trzech typów czopków odpowiadają trzem barwom pierwot-

nym w teorii Younga-Helmholtza. Ludzie ślepi na barwy nie mają jednego lub większej liczby z tych trzech typów receptorów czopkowych.

Następnie komórki zwojowe siatkówki łączą pobudzenia z tych trzech typów czopków w różny sposób, zgodnie z teorią procesu przeciwstawnego Heringa (R. De Valois i Jacobs, 1968). Według nowoczesnej wersji **teorii procesu przeciwstawnego (opponent-process theory)**, której zwolennikami są **Leo Hurwich** i **Dorothea Jameson** (1974), dwie grupy receptorów dla każdej pary barw działają opozycyjnie za pośrednictwem hamowania nerwowego. Jedne komórki są pobudzane przez światło, które daje wrażenie czerwieni, a hamowane przez światło tworzące wrażenie zieleni. Inne komórki tego samego systemu robią coś przeciwstawnego: są pobudzane przez światło wywołujące zieleń, a hamowane przez czerwień. Łącznie te dwa typy komórek zwojowych są fizjologiczną podstawą procesu przeciwstawnego czerwień-zieleń. Inne komórki zwojowe tworzą system opozycyjny niebieski-żółty. System czerń-biel odpowiada za nasze spostrzeganie nasycenia i jasności barw.

Podstawa molekularna widzenia barwnego

Ostatnie odkrycia w laboratoriach genetycznych i neurobiologicznych potwierdzają teorie psychologiczne na temat funkcjonowania widzenia barwnego. Spostrzegamy różne barwy poprzez analizę pobudzeń z czopków, które są wrażliwe na światło czerwone, zielone lub niebieskie. Każdy czopek zawiera pigment wykrywający jeden z tych trzech rodzajów światła. To, jakie kolory widzimy, zależy od tego, jak silnie światło pobudza każdy z trzech typów czopków. Dzięki możliwościom, jakie daje genetyka molekularna, uczeni wyizolowali i zidentyfikowali geny kierujące rozwojem trzech protein widzenia barwnego (Nathans i in., 1986).

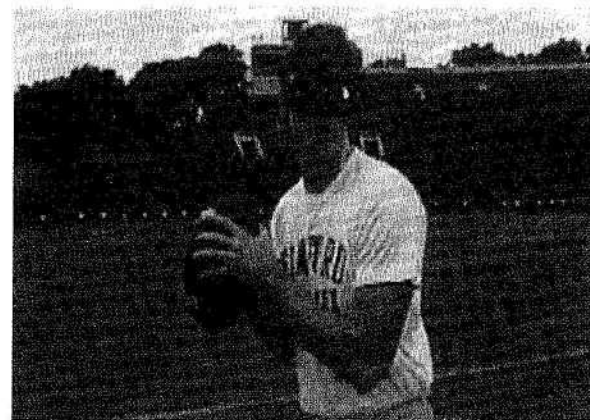
Inni badacze wzroku opracowali techniki analizy aktywności elektrycznej pojedynczej komórki czopkowej w siatkówce małpy makaka i człowieka (są one całkiem podobne).

Pojedyncze komórki „zasysano” do specjalnej rurki o średnicy mniejszej niż 1/25 średnicy ludzkiego włosa. Do rurki wpuszczano światło o różnej długości fal, a siłę sygnałów elektrycznych z czopka mierzono po ich wzmocnieniu. Za pomocą tej techniki badacze ustalili, że pewne komórki były nastrojone na maksymalną reakcję przy długości fali światła 435 nanometrów (komórki niebieskości), inne na 535 nm (komórki zieleni), a jeszcze inne na 570 nm (komórki czerwieni). Obecnie uczeni starają się zidentyfikować procesy biochemiczne w tych komórkach wyzwalane przez światło i inicjujące proces transdukcji energii zewnętrznej w energię nerwową, która jest podłożem naszych wrażeń wzrokowych (Baylor, 1987).

Widzenie kształtu, głębi i ruchu

Widzenie świata w barwach to tylko część złożonego zadania, które stoi przed systemem wzrokowym, musi on również wykrywać kształt czy formę przedmiotów, ich głębię lub odległość i ich ruch w przestrzeni. Głównym powodem wytworzenia złożonego systemu wzrokowego, który może wykonać te zadania w mgnieniu oka, nie jest kontemplacja piękna zachodu słońca lub oczu ukochanej osoby, ale wzrokowa kontrola zbliżania się ku obiektom pożądanym i oddalania się od niepożądanych. System wzrokowy musi być również skoordynowany z systemem czynności ruchowych, tak byśmy mogli sprawnie sięgać i chwytać, układać usta do pocałunku i bieć we właściwym kierunku. W tym końcowym podrozdziale omówimy skrótowo główne osiągnięcia nowych badań dostarczających odpowiedzi na pytania, nad którymi uczeni i filozofowie przez wieki łamali sobie głowę.

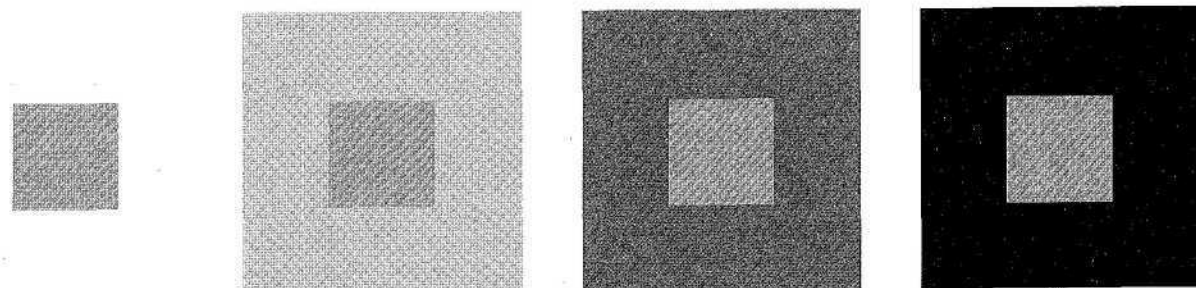
Nasz system wzrokowy składa się z wielu odrębnych podsystemów, które analizują różne aspekty tego samego obrazu na siatkówce. Świadectwa podziału systemu wzrokowego na podsystemy odpowiedzialne za poszczególne zdolności wzrokowe pochodzą od pacjentów z urazami mózgowymi różnego typu. Niektórzy z nich dotknięci byli zaskakująco wybiórczymi zaburzeniami wzroku, np. utratą rozróżniania barw, ale nie percepcji kształtu, utratą percepcji ruchu, ale nie barwy i kształtu, niezdolnością do rozpoznawania znajomych twarzy bez utraty innych zdolności wzrokowych. Te badania kliniczne wspierają obecnie eksperymenty anatomiczne, fizjologiczne i psychologiczne. Wykazują one jasno istnienie podziału funkcji na wszystkich poziomach przetwarzania informacji na szlaku wzrokowym od siatkówki do kory mózgowej. Odrębne układy neuronów



Kiedy ten skrzydłowy z uniwersyteckiej drużyny futbolowej nosił stale okulary przemieszczające pole widzenia o ok. 20° jego podania były w tym samym stopniu niecelne. Po przystosowaniu się do tego zniekształcenia wizualnego, zaczął rzucać celnie. Kiedy zdjęto mu okulary, chybiał o 20° w przeciwnym kierunku, co było objawem kompensacji ze strony mózgu i układu kinestetycznego (*Discovering Psychology*, 1990, Program 7).

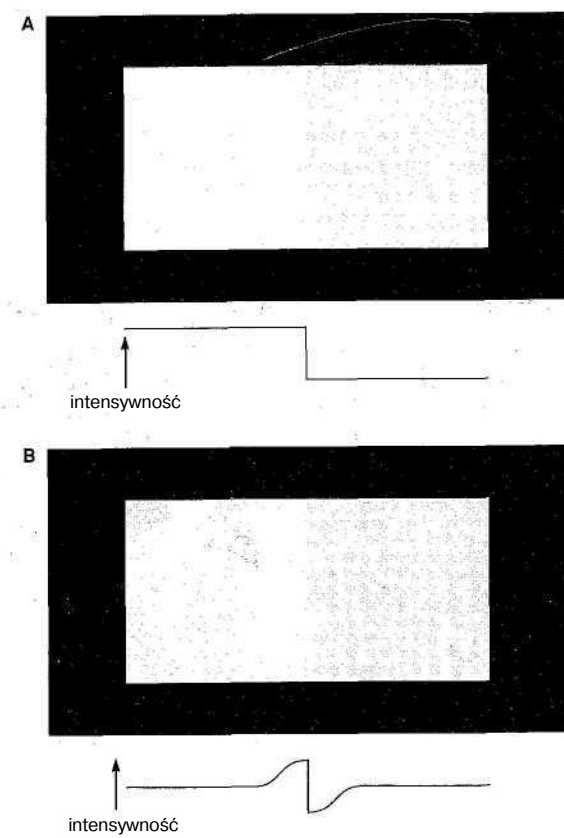
Rysunek 7,14 Kontrast jasności

Te cztery identyczne (obiektywnie) szare kwadraty umieszczono na różnych tłach. Jak widzimy, im jaśniejsze tło, tym ciemniejszy wydaje się szary kwadrat.



Rysunek 7.15 Złudzenie konturu

Położ ołówek wzdłuż centralnej linii dzielącej lewą i prawą część figury A. Potem zrób to samo z figurą B. Co dzieje się z różnicą pomiędzy lewą i prawą częścią każdej z tych figur?



mają unikatowe właściwości tworzące percepcję barwy, kształtu, kontrastu, ruchu i faktury (Livingstone i Hubel, 1988). Choć ostateczny wynik spostrzegania to jednolite całościowe obrazy, powstają one w normalnych warunkach w wyniku doskonałej koordynacji wielkiej liczby zupełnie odrębnych kanałów w naszym systemie wzrokowym.

Rozpatrzmy teraz informacje, którymi posługujemy się w spostrzeganiu kształtu i formy obiektów w przestrzeni, oraz to, w jaki sposób system wzrokowy pozwala nam przełożyć bodźce wyjściowe na „właściwe” kody nerwowe i zapewnia trafne rozpoznanie ich własności.

Efekty kontrastu

Typowe pole wzrokowe składa się z wielu kształtów, barw i faktur, które dochodzą do siatkówki. W jaki sposób widzimy to, co ma znaczenie? Przede wszystkim musimy oddzielić figurę od tła, tak by móc następnie dokonać szczegółowej analizy ich właściwości. To *oddzielenie figury od tła* dokonuje się w dużym stopniu automatycznie na wczesnych etapach przetwarzania. Jednak obraz wypełniony figurami jest nadal całkiem skomplikowany. Kluczem do spostrzegania różnych obiektów w przestrzeni jest odnalezienie *kontrastu* jasności, by utworzyć zarys i wyraźne krawędzie, które nadają obiektom kształt, rozmiar i położenie. System wzrokowy wyostża krawędzie pomiędzy obiektami, by dzięki ich wyrazistości wzmocnić kontrast.

Szara figura wydaje się jaśniejsza na czarnym tle niż na jasnym, jak to ukazuje **rysunek 7.14**. Ten efekt kontrastu jasności sprawia, że reakcja na stałe bodźce jest

coraz silniejsza w miarę wzrostu różnicy intensywności między figurą a tłem. Sąsiadujące ze sobą obszary siatkówki podlegają działaniu efektu kontrastu jasności, dzięki czemu granice między powierzchniami zostają wyostżone.

Wpływ krawędzi na strukturę pola wzrokowego widzimy w dwóch powierzchniach prostokątnych na **rysunku 7.15**. Prostokąt A i prostokąt B wydają się podobne - prawe strony obydwu są ciemniejsze, lewe jaśniejsze. Aby sprawdzić, czy prawa połowa prostokąta A jest ciemniejsza niż lewa, położ ołówek wzdłuż granicy między jego połowami. Po obu stronach ołówek dostrzeżesz różnicę jasności. Żeby się przekonać, że twoja percepcja rzeczywistości może być zniekształcona, położ ołówek między połówkami prostokąta B. Magia wzrokowa? Różnica między lewą a prawą połową zniknęła (to się zdarza również w polityce). Miernik jasności, przesuwany wzdłuż prostokąta A, rejestruje ostrą zmianę natężenia jasności pośrodku prostokąta, lecz prostokąt dolny wykaże na całej długości taki sam poziom jasności, z wyjątkiem punktu centralnego pomiędzy dwiema połowami, gdzie stwierdzamy skokową różnicę jasności na korzyść lewej strony. Centralna granica tworzy fałszywe wrażenie kontrastu. Dzięki niemu twój system wzrokowy błędnie spostrzeżę różnicę, której nie ma.

Pola odbiorcze detektoryczne

Komórki na każdym poziomie szlaku wzrokowego reagują *wybiórczo*, tylko na specyficzną część pola wzrokowego. Zauważyliśmy wcześniej, że każda komórka zwojowa siatkówki integruje informacje o wzorcach świetlnych, które napływają z wielu komórek receptorycznych. Po dokonaniu mikrozapisów aktywności elektrycznej pojedynczych komórek zwojowych stwierdzono zmianę tempa wyładowań, czyli częstotliwości impulsów, przy prezentacji bodźców wzrokowych o specyficznych właściwościach. Pobudzany (lub hamowany) wybiórczo obszar komórki - przez specyficzną własność bodźca - nazywany jest **połem odbiorczym (receptive field)**.

Istnieją dwa typy pól odbiorczych komórek zwojowych siatkówki: (a) takie, których stymulacja w centrum powoduje pobudzenie, a stymulacja na obwodzie hamowanie oraz (b) pola o organizacji przeciwstawnej - z centrum hamującym i obwodem pobudzeniowym. Komórki zwojowe reagują na *różnice* w stymulacji pomiędzy centrum i obwodem. Najsilniej pobudzone są przez *kontrast bodźcowy*; te o centrum pobudzeniowym dostarczają najsilniejszych wyładowań na jasną plamę otoczoną ciemnymi granicami, podczas gdy w tych o centrum hamującym najsilniejsze wyładowania zachodzą na ciemne plamy o jasnych granicach. Światło jednolite powoduje wzajemne hamowanie aktywności centrum i obwodu - komórka jest pobudzona w mniejszym stopniu przez jednolite światło, niż kiedy działa plama lub pasek świetlny.

Kiedy komórka odbiorcza jest pobudzana przez światło, przekazuje ona informację w dwóch kierunkach: w górę do mózgu i na boki do sąsiednich komórek odbiorczych. Tym, co zostaje wysłane do sąsiednich komórek, są impulsy, które *hamują* przesyłanie sygnałów. To tłumienie sąsiednich komórek receptorycznych, zwane **hamowaniem obocznym (lateral inhibition)**, jest podstawą efektu kontrastu jasności, o którym mówiliśmy wcześniej. Kiedy jeden receptor jest pobudzany przez intensywne światło, hamuje on pobudzenie przez ten sam bodziec sąsiednich komórek. Hamowanie oboczne przesadnie uwypukla różnice, wysyłając do mózgu przekazy, że kontrast jest większy niż w rzeczywistości.

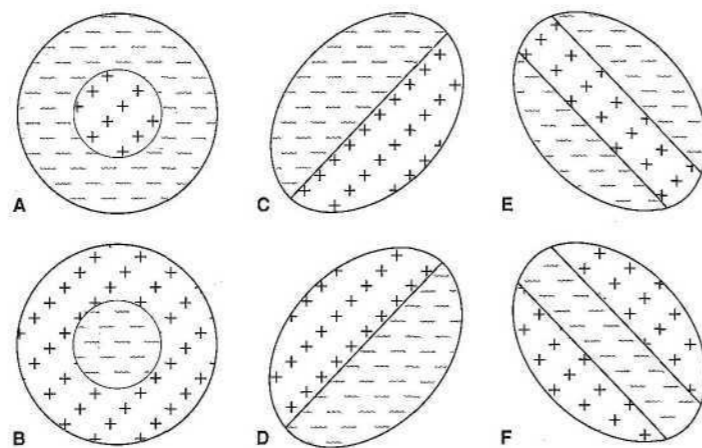
Pionierami badań pól odbiorczych komórek w korze wzrokowej byli fizjologowie percepcji z Uniwersytetu Harvarda **David Hubel** i **Thorsten Wiesel**, którzy otrzymali za swe prace nagrodę Nobla w 1981 r. Rejestrowali oni tempo wyładowań pojedynczych komórek kory wzrokowej kotów w reakcji na ruchome plamy i paski w polu widzenia. Tworząc mapę pól odbiorczych tych komórek nerwowych, Hubel i Wiesel odnaleźli obszary pobudzające i hamujące, podobnie jak u komórek zwojowych siatkówki, stwierdzili jednak, że pola odbiorcze komórek korowych nie były okrągłe, lecz prawie zawsze podłużne. W rezultacie komórki te podlegały silnemu pobudzeniu (lub hamowaniu) przez paski światła lub krawędzie położone pod ich „preferowanym” kątem (Hubel i Wiesel, 1962, 1979). Ponieważ te komórki korowe były bezpośrednio związane ze specyficznymi polami odbiorczymi, Hubel i Wiesel nazwali je *komórkami prostymi*. Impuls z tych komórek jest następnie przetwarzany przez bardziej złożone typy komórek korowych (zob. rys. 7.16).

Rejestracja aktywności elektrycznej pojedynczych komórek kory wzrokowej w reakcji na bodźce różnego typu doprowadziła do zaskakującego odkrycia. Jedne komórki reagowały na linie, inne na krawędzie, pewne na określoną pozycję czy kierunek bodźca, inne na określony kształt, a jeszcze inne na ruch w określonym kierunku. W ramach swoich pól odbiorczych te komórki korowe reagowały tylko na specyficzne wzorce kształtu lub kąta nachylenia.

Nasuwa się następująca interpretacja tego odkrycia: mózg jest zaprogramowany na wydobywanie pewnych prostych cech ze złożonych bodźców, które bombardują system wzrokowy. Linie, krawędzie i kąty są właściwymi bodźcami dla poszczególnych komórek korowych. Tak też proste komórki kory wzrokowej mogą reagować na trójkąt przez detekcję jego boków. Niektóre komórki zarejestrują linie poziome, inne linie proste pod kątem 60°. Bardziej złożone komórki kory mogą wykrywać kąty wielkości 60°. Następnie informacja z różnych komórek zostanie zintegrowana jako bodziec służący

Rysunek 7.16 Pola odbiorcze komórek zwojowych i kory wzrokowej

Pole odbiorcze komórki jest to obszar w polu wzrokowym, który odbiera pobudzenie. Pola odbiorcze w komórkach zwojowych siatkówki są okrągłe (A, B); prostsze komórki w korze wzrokowej mają kształt wydłużony w określonym kierunku (C, D, E, F). W obu przypadkach komórka reagująca na pole odbiorcze jest pobudzana przez światło docierające do obszarów zaznaczonych plusami, a hamowana przez światło docierające do obszarów zaznaczonych minusami.



do detekcji trójkąta na wyższym poziomie przetwarzania w mózgu.

Hubel i Wiesel nazwali te komórki korowe **komórkami detekcji cech** (*feature-detection cells*), ponieważ reagowały one najsilniejszymi wyładowaniami, kiedy określone cechy bodźca pojawiały się w ich polu odbiorczym. Założyli oni, że każda komórka detekcji cech wydobywa z pola wzrokowego ten aspekt całościowego wzorca stymulacji, na który jest szczególnie wrażliwa. Obecne badania wykazują, że zarówno pojedyncze komórki, jak i ich wiązki na całym szlaku wzrokowym są wrażliwe na specyficzne pobudzenia wzrokowe - niektóre na tę, a nie inną barwę, niektóre na głębię, inne na kierunek linii, jeszcze inne na ruch.

Model detekcji cech (*feature-detection model*) zakłada, że detektory cech są uporządkowane hierarchicznie - pojedyncze pobudzenia z niższych ośrodków są łączone i rozbudowywane na każdym kolejnym etapie szlaku wzrokowego. Choć istnieją pewne dowody empiryczne wspierające ten pogląd, teoria ta nie wyjaśnia wszystkiego. Większość komórek korowych nie tyle reaguje po prostu na paski o tym samym kontraście, co jest szczególnie wrażliwa na następujące po sobie *kontrastujące* paski jasne i ciemne. Badania **Russella De Valois** i **Karen De Valois** (1980) dały początek **modelowi częstotliwości przestrzennej** (*spatial-frequency model*) spostrzegania wzorców i kształtów. Model ten zakłada, że nasz system nerwowy konstruuje przedstawienia wzrokowe, przekształcając obrazy w występujące na przemian reprezentacje, co jest matematycznie równoważne z opisem w kategoriach jasności i ciemności. Każdy obraz złożony ze zmieniających się układów (wzorców) ciemności i jasności można analizować według liczby cykli ciemno-jasne w danym obszarze przestrzeni wzrokowej - jest to *częstotliwość przestrzenna*. Takie częstotliwości przestrzenne można analizować matematycznie za pomocą

procedury zwanej analizą Fouriera; dostarcza ona miary wrażliwości systemu wzrokowego (Campbell i Robson, 1968).

Wyniki badań świadczą o tym, że ludzki system wzrokowy może rzeczywiście analizować przedstawienia wzrokowe, dokonując czegoś w rodzaju analizy Fouriera na wykrywanych przez siebie wzorcach czerni i bieli (Blakemore i Campbell, 1969). Zestawy komórek korowych mogą być zorganizowane w kanały nastrojone na reagowanie na różne częstotliwości przestrzenne. Pewne kanały, przeznaczone do niskich częstotliwości, wychwytyują plamy świetlne, inne wykrywają wysokie częstotliwości, jeszcze inne częstotliwości pośrednie. We współdziałaniu dostarczają wszystkich informacji potrzebnych do reprezentacji sceny ujmowanej wzrokowo poprzez połączenie zakresów częstotliwości przestrzennych wyznaczonych przez dany wzorec ciemności i jasności. Każdy wzorec dwuwymiarowy - od flagi amerykańskiej do fotografii Groucho Marxa - może być przeanalizowany matematycznie i rozbity na kody komputerowe jako suma częstotliwości przestrzennych (mierzonych jako siatki sinusoidalne lub naprzemienne pasma jasne i ciemne). **Rysunek 7.17** przedstawiający Groucho Marxa ukazuje, co widzielibyśmy używając tylko niskich częstotliwości przestrzennych - ogólny kształt i zamazany obraz z **A**. Wysokie częstotliwości przestrzenne są odpowiedzialne za ostre krawędzie i subtelne szczegóły rysunku - **B**. To, co normalnie widzimy, jest połączeniem wszystkich częstotliwości przestrzennych, jak na obrazie **C**.

Mózg spostrzegato, co „widzi” neuron

Czy naprawdę możemy być pewni, że to, na co reagują komórki nerwowe systemu wzrokowego, wpływa na to, co spostrzega mózg i na nasze zachowanie? Kilka ostatnich lat dostarczyło odpowiedzi twierdzącej. Nowe

badania wykazały, że wzorce jasności i ciemności przechwytywane przez receptory oka są przekształcane w sygnały elektryczne, które interpretuje mózg i używa ich do zainicjowania stosownego działania organizmu spostrzegającego. Stymulacja określonych obwodów w polach odbiorczych neuronów kory wzrokowej nie tylko pobudza je, ale również powoduje pojawienie się pewnych spostrzeżeń (Newsome i Pare, 1988).

U małych rezusów ćwiczyliśmy specyficzne reakcje na wzrokową prezentację kropek poruszających się w określonym kierunku na ekranie telewizyjnym. Jeśli trafnie rozpoznawały kierunek ruchu - np. do góry lub na dół - były nagradzane. W czasie eksperymentu drażniono bezpośrednio neurony korowe wrażliwe na określone kierunki ruchu w polu wzrokowym. Kiedy drażniono elektrycznie komórki wrażliwe na ruch w górę, małpy często przypisywały ten rodzaj ruchu kropkom poruszającym się w rzeczywistości losowo. Tak więc, kiedy małpom prezentowano kropki poruszające się w sposób losowy, reagowały one tak, jak gdyby kropki poruszały się w kierunku preferowanym przez pole odbiorcze drażnionych neuronów. Jeśli drażniono pola kierunku ruchu w górę, małpy reagowały stosownie do niego nawet wtedy, kiedy prawdziwy ruch kropek odbywał się w dół. Jest to pierwsze badanie wykazujące związek przyczynowy pomiędzy aktywnością nerwową komórek kory wzrokowej a ocenianym percepcyjnie kierunkiem ruchu (Salzman i in., 1990).

Oduwagi o działaniu

Na koniec wrócimy do wcześniej poruszanych problemów związanych z *przetwarzaniem*: w jaki sposób dokonuje się wybór przedmiotów, na które zwracamy

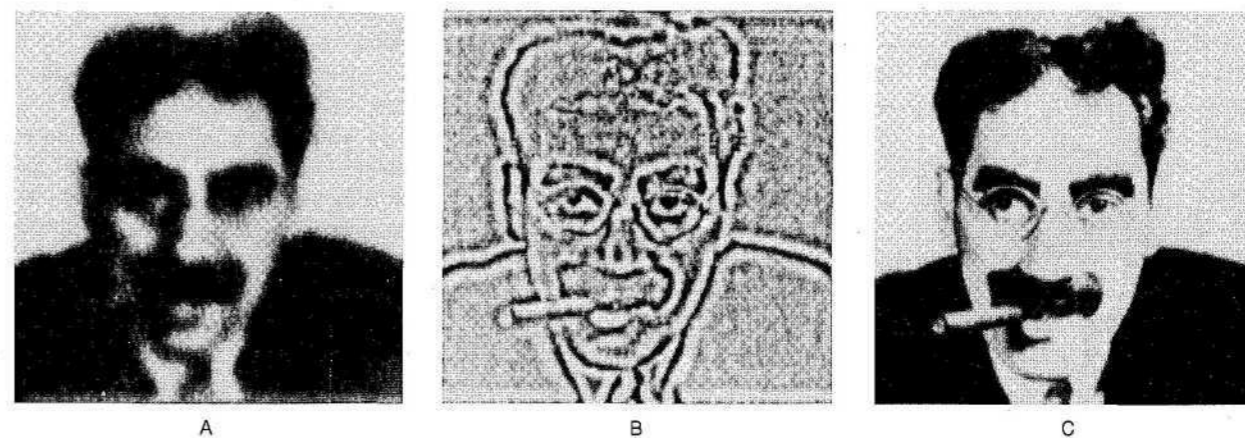
uwagę, i jak nasze oczy i ręce koordynują manipulację nimi? Pospolita zdolność wielu zwierząt - szczególnie ludzi - do sięgania, chwytania i manipulowania spostrzeganymi przedmiotami jest dziełem inżynierii biologicznej, której nie mogą dorównać sztucznie tworzone roboty. Wszystko wskazuje na to, że jesteśmy w stanie wykonywać te czynności dzięki wyspecjalizowanym komórkom ośrodkowego układu nerwowego. Jedne komórki angażują się w kierowanie naszej uwagi na określone obiekty, inne kierują na nie nasz wzrok, jeszcze inne odpowiadają za chwytanie przedmiotów i manipulację nimi.

Po pierwszym etapie przetwarzania, na którym dokonuje się *oddzielenie figury od tła*, następuje drugi polegający na wyborze interesujących podmiotów lub ich cech specyficznych. W tej *fazie uwagi* percepcja działa seryjnie, skupiając się w danym momencie na jednym lub dwóch obiektach. Można powiedzieć, że uwaga na *poziomie psychologicznym* ułatwia reakcje i całe zachowanie oraz dostęp do pamięci (co zostanie omówione dokładnie w następnym rozdziale), a uwaga na *poziomie neurofizjologicznym* może mieć bardzo duży wpływ na reakcje pojedynczych neuronów. Może ona - w systemie wzrokowym, tak jak i w innych systemach sensorycznych - wzmacniać reakcję neuronalną na przedmiot uwagi, a tłumić reakcje na pozostałe obiekty.

Dla uwagi przestrzennej wydają się istotne specjalne neurony w tyle *kory ciemieniowej*. Neurony te reagują najsilniej, kiedy podmiot skupia uwagę na określonych miejscach w przestrzeni, lecz reagują słabo, jeśli podmiot ignoruje przedmioty preferowane przez ich pola odbiorcze. To odkrycie skłoniło niektórych badaczy do stwierdzenia, że komórki nerwowe mają nie tyle pola odbiorcze, co *pola uwagi* (Wise i Desimone, 1988). Leżąc tych obszarów mózgu upośledza zdolność do

Rysunek 7.17 Wysokie i niskie częstotliwości przestrzenne

Detekcja tylko niskich częstotliwości przestrzennych da nam zamglony widok **A**. Detekcja tylko wysokich częstotliwości przestrzennych da obraz konturowy **B**. Normalna detekcja wszystkich częstotliwości da pełny obraz **C**.



przenoszenia uwagi z jednego miejsca w przestrzeni na inne.

W innym szlaku wzrokowym w korze skroniowej neurony mają tak obszerne pola odbiorcze, że mogą reagować na wiele różnych bodźców. Kiedy badane małpy skupiały uwagę na jednym z tych bodźców, właśnie ten bodziec wyzwał reakcję; pola odbiorczego neuronu. Jeśli na przykład małpa skupiała uwagę na bodźcu zielonym, w sytuacji gdy bodźce czerwony i zielony pojawiały się równocześnie w różnych miejscach, to w neuronie, który normalnie reagował na bodźce czerwone, powstawały tylko słabe wyładowania albo w ogóle ich nie było. Tak więc neurony przetwarzają selektywnie informacje o bodźcach stanowiących przedmiot uwagi, które pojawiają się w różnych miejscach, oraz o ich cechach, wzmagając reaktywność na nie kosztem pozostałych bodźców i cech.

Kiedy uwaga kieruje proces przetwarzania informacji w mózgu na dany obiekt, zachodzi szereg innych procesów. Kontrola kierunku patrzenia zawiaduje ruchami oczu w celu dokładnego zbadania obiektu; kontrola ruchów członków kieruje ruchami rąk, dłoni i ust ku obiektowi; kontrola ruchów ciała kieruje przemieszczaniem się ku obiektom poza zasięgiem rąk i oddalaniem się od obiektów budzących strach. Te czynności są w znacznym stopniu kierowane przez korę molorychną, w której wykryto wyładowania impulsów przed rozpoczęciem aktywności mięśni poruszających członkami. Neurofizjologia takich reakcji motorycznych została również dokładnie opisana.

Badacze zajmujący się neurofizjologią zachowania opracowują obecnie modele sieci neuronalnych zaangażowanych w ruchy sterowane wzrokowo. Ich głównym problemem jest wykazanie, w jaki sposób doświadczanie zgromadzone przez jednostkę - uczenie się i pamięć - tworzy i podtrzymuje spójność programów sensorycznych na wejściu i programów motorycznych na wyjściu. Modele te pozwolą nam na lepsze zrozumienie naszej zdolności do trafnego działania na podstawie naszych spostrzeżeń. Będą również użyteczne w praktyce klinicznej - w rehabilitacji pacjentów cierpiących na brak koordynacji wzrokowo-ruchowej (Wise i Desimone, 1988).

Podsumowanie

System wzrokowy, najdokładniej zbadany ze wszystkich systemów sensorycznych, poznawano z wielu punktów widzenia: anatomicznego, fizjologicznego, neurofizjologicznego, genetycznego i psychologicznego. W oku fotoreceptory siatkówki: pręciki i czopki, dokonują przemiany energii świetlnej na impulsy nerwowe. Komórki zwojowe siatkówki integrują

podbudzenia z kilku receptorów i komórek dwubiegunowych: ich aksony tworzą nerwy wzrokowe, które spotykają się w skrzyżowaniu wzrokowym. Stamtąd boczny szlak prowadzi do wzgórka górnego, gdzie przetwarzane są informacje dotyczące położenia obiektu i gdzie może powstawać tzw. ślepe widzenie). Szlak główny prowadzi przez ciało kolankowate boczne do kory wzrokowej, gdzie przetwarzana jest informacja o barwie i cechach szczególnych.

Bodźcem dla barwy jest długość fali świetlnej - widzialne pasmo widma elektromagnetycznego. Wrażenia barwy różnią się jakością, nasyceniem i jasnością. Współczesne teorie widzenia barwnego są połączeniem teorii trzech barw Younga-Helmholtza (przetwarzanie na poziomie receptorów) i teorii procesu przeciwnego (przetwarzanie na poziomie komórek zwojowych). Badacze wyholowali i zidentyfikowali ostatnio geny ludzkie kierujące wykształceniem trzech protein odpowiedzialnych za widzenie barwne. Kontrast jasności tworzy zarys i wyraźne krawędzie, które nadają obiektom wielkość, kształt i kierunek w przestrzeni. Komórki zarówno w siatkówce, jak i w wyższych ośrodkach szlaku wzrokowego i kory mózgowej posiadają pola odbiorcze, które reagują maksymalnie na specyficzne typy bodźca.

Uczeni nie są zgodni co do tego, czy informacje przestrzenne są przetwarzane przez detektory cech, czy analizowane jako wzorce częstotliwości przestrzennej. Wykrywanie częstotliwości przestrzennych bada się poprzez analizę wzorców cykli jasność-ciemność zwanych siatkami sinusoidalnymi. Nowe badania wykazują, że źródłem sądów percepcyjnych jest stymulacja pól odbiorczych neuronów wzrokowych; mózg spostrzega to, co yWidzi" neuron. Badania nowej dyscypliny, neurofizjologii zachowania, rzuciły nowe światło na procesy zaangażowane w koncentrację uwagi na wybranych bodźcach i koordynację ruchów w kierunku określonych obiektów.

Słuch

Podobnie jak wzrok, słuch dostarcza nam rzetelnych informacji przestrzennych na odległość. Słuch może być nawet ważniejszy od wzroku w naszej orientacji w odległych wydarzeniach. Często zanim zobaczymy jakiś bodziec, słyszymy go, szczególnie jeśli działa on za naszymi plecami lub za nieprzezroczystą przesłoną, jak np. ściana. Choć wzrok góruje nad słuchem w rozpoznawaniu obiektu, który znajduje się w polu widzenia, często widzimy obiekt tylko dlatego, że słuch pomógł nam skierować wzrok we właściwą stronę.

Poza orientacją przestrzenną słuch odgrywa podstawową rolę w rozumieniu mowy - jest to modalność zmysłowa zasadnicza dla ludzkiej komunikacji. Ludzie pozbawieni zdolności słuchu są usunięci poza nawias większości normalnych ludzkich interakcji i mogą mieć wiele problemów psychologicznych prowadzących do frustracji, odrzucenia i izolacji. Ludzie zwykle potrafią szybko stwierdzić, że ktoś jest upośledzony wzrokowo i przystosować do tego swoje zachowanie (t./n. opisywać słowami wydarzenia, których osoba upośledzona nie jest w stanie zobaczyć); natomiast upośledzenie słuchu jeśli dokonuje się stopniowo, często nie zostaje zauważone nawet przez jednostkę upośledzoną. Nie wykrytym uszkodzeniem słuchu mogą towarzyszyć depresja i zaburzenia paranoiczne (Post, 1980; Zimbardo i in., 1981). Poniższy, wymowny opis oddaje wagę słuchu i tragedię związaną z jego utratą:

Dla kogoś, kto jest niewidomy, utracił rękę lub jest pozbawiony węchu, świat nadal ma sens. Ale kiedy utracimy słuch, gubi się nić przewodnia życia i rozpada jego logika. Zostajemy odcięci od codziennego rytmu świata jak zagrzebany w ziemi kurzeń (Ackerman, 1990, s. 175).

Fizyka dźwięku

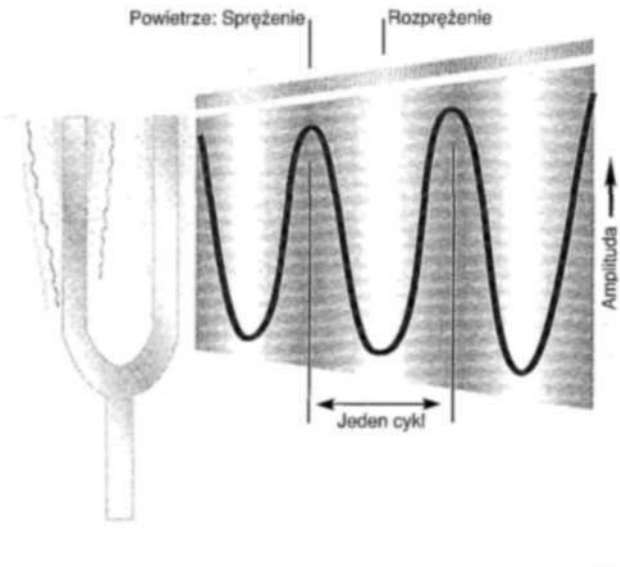
Kłaśnij w dłonie. Zagwizdź. Stuknij piórem o stół. Dlaczego te czynności tworzą dźwięki? Ponieważ powodują drgania przedmiotów, linergia wibracji jest przenoszona przez otoczenie - zwykle powietrze - ponieważ drgające przedmioty powodują wibracje cząsteczek otoczenia. Powstające w ten sposób niewielkie zmiany ciśnienia rozprzestrzeniają się od drgających obiektów w formie fal dźwiękowych przemieszczających się w tempie około 330 metrów na sekundę. Dźwięk nie mógłby powstać w prawdziwej próżni (np. w kosmosie), ponieważ nie ma w próżni cząsteczek powietrza, które mogłyby zostać poruszone przez drgające przedmioty.

Zmiany ciśnienia powietrza - zmiany gęstości jego cząsteczek - rozprzestrzeniają się falowo, jak to pokazuje rysunek 7.18. Te szczególne fale, zwane sinusoidalnymi falami poprzecznymi, są podobne do omawianych przez nas w związku z częstotliwościami przestrzennymi dla wzroku.

Fala sinusoidalna ma dwie podstawowe własności fizyczne: częstotliwość i amplitudę, które decydują o tym, jaki dźwięk odbieramy. Częstotliwość określa liczbę drgań, czyli cykli, w danej jednostce czasu. Na rysunku 7.18 cykl ukazuje odległość od lewej do prawej dzielącej szczyty sąsiadujących ze sobą fal. Częstotliwość dźwięku wyraża się zazwyczaj w cyklach na sekundę, czyli w hercach (Hz, Hertz). Amplituda jest miarą siły fali dźwiękowej, co na wykresie reprezentuje odległość na osi pionowej. Amplituda jest określana w jednostkach ciśnienia lub energii dźwięków.

Dźwięki tworzące pojedynczą falę sinusoidalną, jak dźwięk kamertonu, nazywamy tonami czystymi. Czysty

Rysunek 7.18 Fale dźwiękowe



ton ma tylko jedną częstotliwość i jedną amplitudę. Większość rzeczywistych dźwięków nie jest tonami czystymi - tworzą je złożone fale zawierające kombinację różnych częstotliwości i amplitud. Słyszymy różnicowane dźwięki (np. odróżniamy klarnet od pianina), ponieważ większość dźwięków zawiera różnicowane kombinacje częstotliwości i amplitud.

Psychologiczne wymiary dźwięku

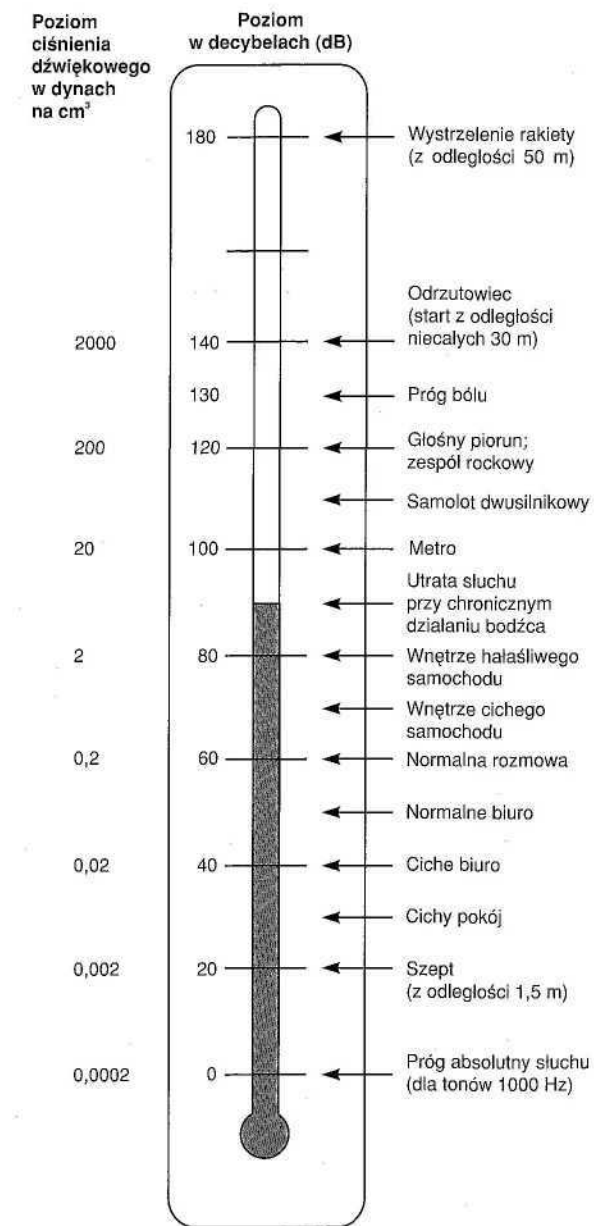
Trzema wymiarami dźwięku, których doświadczamy, są wysokość, głośność i jakość. Choć wiemy już co nieco o cechach fal dźwiękowych tworzących te doświadczenia, musimy bliżej przyjrzeć się sposobom odbioru każdej z tych fizycznych właściwości.

Wysokość

Wysokość (pitch) dźwięku jest wyznaczona jego częstotliwością - wysoka częstotliwość tworzy dźwięki wysokie, niska - niskie. Pełny zakres ludzkiej wrażliwości na tony czyste rozciąga się od 20 (tony niskie) do 20 000 (tony wysokie) cykli na sekundę. (Chociaż częstotliwości poniżej 20 Hz mogą być odbierane nie jako dźwięki, lecz wibracje). W porównaniu z pełnym zakresem częstotliwości, na które jesteśmy wrażliwi, zakres pianina rozciąga się od M do 4000 Hz.

Psychofizyczna relacja pomiędzy wysokością i częstotliwością nie ma charakteru liniowego - na krańcu niskich częstotliwości skali zwiększenie częstotliwości zaledwie o parę Hz zwiększa wyraźnie wysokość, ale na krańcu wysokim potrzebujemy dużo większego wzrostu częstotliwości, by usłyszeć różnicę wysokości. Na przy-

Rysunek 7.19 Skala głośności dźwięków



kład dwa najniższe tony fortepianu różnią się tylko o 1,6 Hz, podczas gdy dwa najwyższe oddziela 235 Hz - różnica ponad 140 razy większa. Tę relację pomiędzy wysokością i częstotliwością dźwięku dobrze opisuje prawo logarytmiczne Fechnera.

Głośność

Głośność (*loudness*), czyli natężenie fizyczne dźwięku, jest wyznaczona przez amplitudę - fale dźwiękowe o wysokiej amplitudzie są odbierane jako głośnie, a te o niskiej

- jako ciche. Ludzki system słuchowy jest wrażliwy na ogromny zakres natężeń. Jest on na tyle wrażliwy, że potrafi uchwycić tykanie zegarka ręcznego z odległości 7 m - to próg absolutny systemu. Gdyby był bardziej wrażliwy, skazani bylibyśmy na słyszenie krącenia krwi w naszych uszach. Na drugim krańcu - dźwięk startującego odrzutowca słyszany z odległości niecałych 100 m jest tak głośny, że sprawia ból. W kategoriach fizycznych jednostek ciśnienia dźwiękowego odrzutowiec wytwarza falę dźwiękową ponad miliard razy silniejszą niż tykanie zegarka.

Ponieważ zakres słyszalności jest tak wielki, fizyczne natężenie dźwięku przedstawia się zwykle w proporcjach, a nie w wielkościach absolutnych. Głośność mierzy się w **decybelach** (dB, *decibels*). Rysunek 7.19 ukazuje głośność typowych dźwięków naturalnych mierzona w decybelach. Dla porównania przedstawiono na niej także odpowiednie wartości ciśnienia dźwięku. Zauważmy, że dźwięki przekraczające 90 dB mogą prowadzić do uszkodzeń słuchu przy odpowiednio długim działaniu.

Barwa dźwięku

Barwa dźwięku (*timbre*) odzwierciedla jakość złożonej fali dźwiękowej, która go tworzy. Dźwięk złożony można analizować jako sumę wielu różnych czystych tonów o rozmaitej amplitudzie i częstotliwości. Na rysunku 7.20 przedstawiono złożone układy fal odpowiadające kilku znajomym dźwiękom. Wykres na rysunku pokazuje widmo dźwiękowe dla środkowego C fortepianu - zakres wszystkich częstotliwości i amplitud składających się na ten ton.

W tonie tak złożonym jak środkowe C, najniższa częstotliwość (ok. 256 Hz) jest odpowiedzialna za wysokość i nazywana jest podstawową. Wyższe częstotliwości nazywane są *harmonicznymi* lub *aliquotami* i stanowią wielokrotność częstotliwości podstawowych. Cały dźwięk, który słyszymy, jest wynikiem działania częstotliwości podstawowej i częstotliwości harmonicznych ukazanych na wykresie. Gdyby zsumować czyste tony o tych częstotliwościach, zabrzmiałyby to dla nas jak środkowe C fortepianu. O dziwo ucho ludzkie rzeczywiście analizuje złożone fale, rozbijając je na takie składniki.

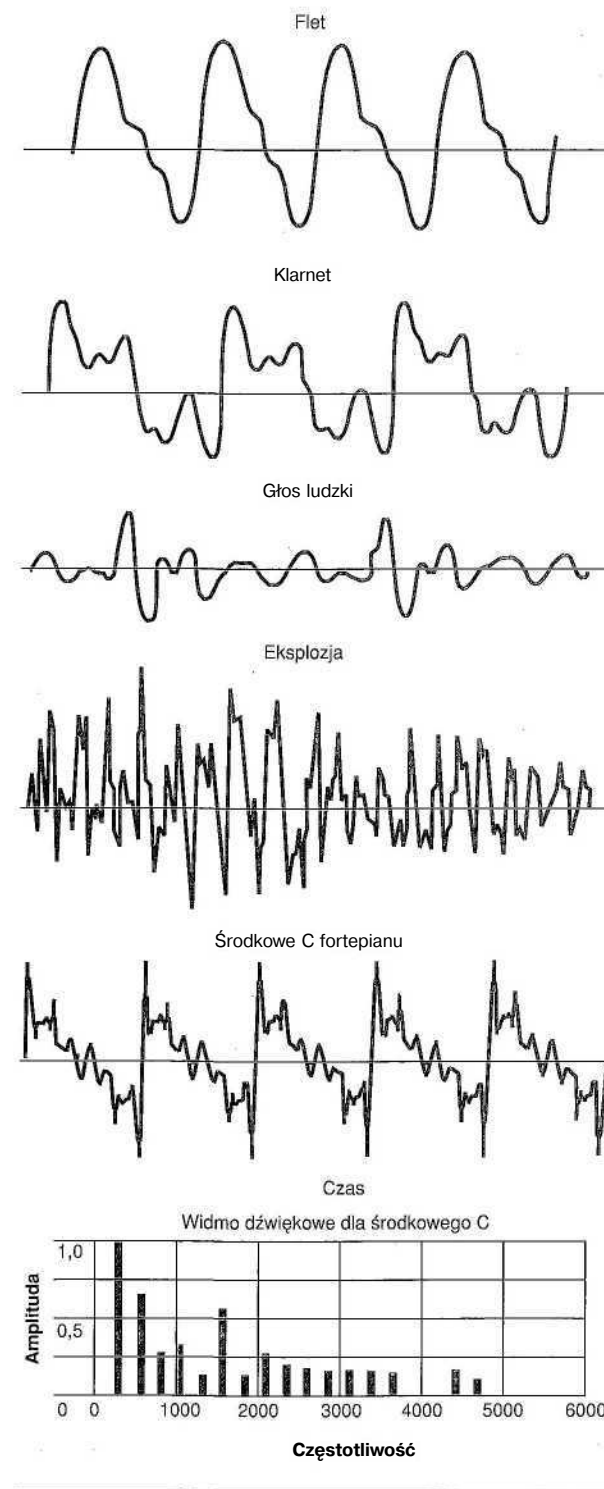
Dźwięk, który nazywamy *szumem*, nie ma jasnej, prostej struktury częstotliwości podstawowej i częstotliwości harmonicznych. Szum zawiera wiele częstotliwości, które nie pozostają w systematycznych wzajemnych relacjach. Na przykład ciągły szum, który słyszymy między stacjami radiowymi, zawiera energię akustyczną o wszelkich słyszalnych częstotliwościach - odbieramy go jako pozbawiony wysokości, ponieważ nie ma częstotliwości podstawowej.

Fizjologia słyszenia

Skoro wiemy już co nieco o naszych psychologicznych doznaniach dźwiękowych i ich psychofizycznych zwią-

Rysunek 7.20 Kształty fal znanych dźwięków

Poniżej złożonych kształtów fal dźwiękowych pięciu znanych dźwięków przedstawiono widmo dźwiękowe dla środkowego C fortepianu. Podstawową długość fali tworzy częstotliwość podstawowa, w tym przypadku 256 cykli, ale struny wibrują także w kilku wyższych częstotliwościach, co tworzy poszarpany wzorek dźwięku. Te dodatkowe częstotliwości zostały uwzględnione w widmie dźwiękowym.



kach z bodźcami, przyjrzyjmy się czynnościom fizjologicznym systemu słuchowego, które leżą u podłoża tych doznań. Najpierw omówimy mechanizmy działania ucha, następnie rozpatrzmy teorie kodowania doznań wysokości w systemie słuchowym.

System słuchowy

Słyszenie umożliwia cztery typy transformacji energii: (a) rozchodzące się w powietrzu fale dźwiękowe muszą zostać przełożone na fale płynu w ślimaku ucha; (b) fale płynu muszą pobudzić mechaniczne wibracje błony bębenkowej; (c) wibracje te muszą zostać przełączone na impulsy elektryczne; (d) te impulsy muszą dotrzeć do kory słuchowej. Przyjrzyjmy się bardziej szczegółowo każdej z tych transformacji.

W pierwszej z nich drgające molekuly powietrza wpadają do ucha (zob. rys. 7.21). Niektóre dźwięki wchodzą do zewnętrznego kanału bezpośrednio, niektóre zaś po odbiciu się od małżowiny *ucha zewnętrznego*. Fala dźwiękowa wędruje kanałem w uchu zewnętrznym, na którego końcu napotyka cienką błonę, zwaną bębenkiem usznym lub *błoną bębenkową*. Zmiany ciśnienia fali dźwiękowej wprawiają w ruch bębenek. Ten przekazuje drgania z ucha zewnętrznego do środkowego, będącego komorą, która zawiera najmniejsze kości ludzkiego ciała: *młoteczek*, *kowadełko* i *strzemiączko*. Ich działanie składa się na etap mechaniczny, który skupia i przekazuje drgania do pierwotnego narządu słuchu, *ślimaka*, znajdującego się w *uchu wewnętrznym*.

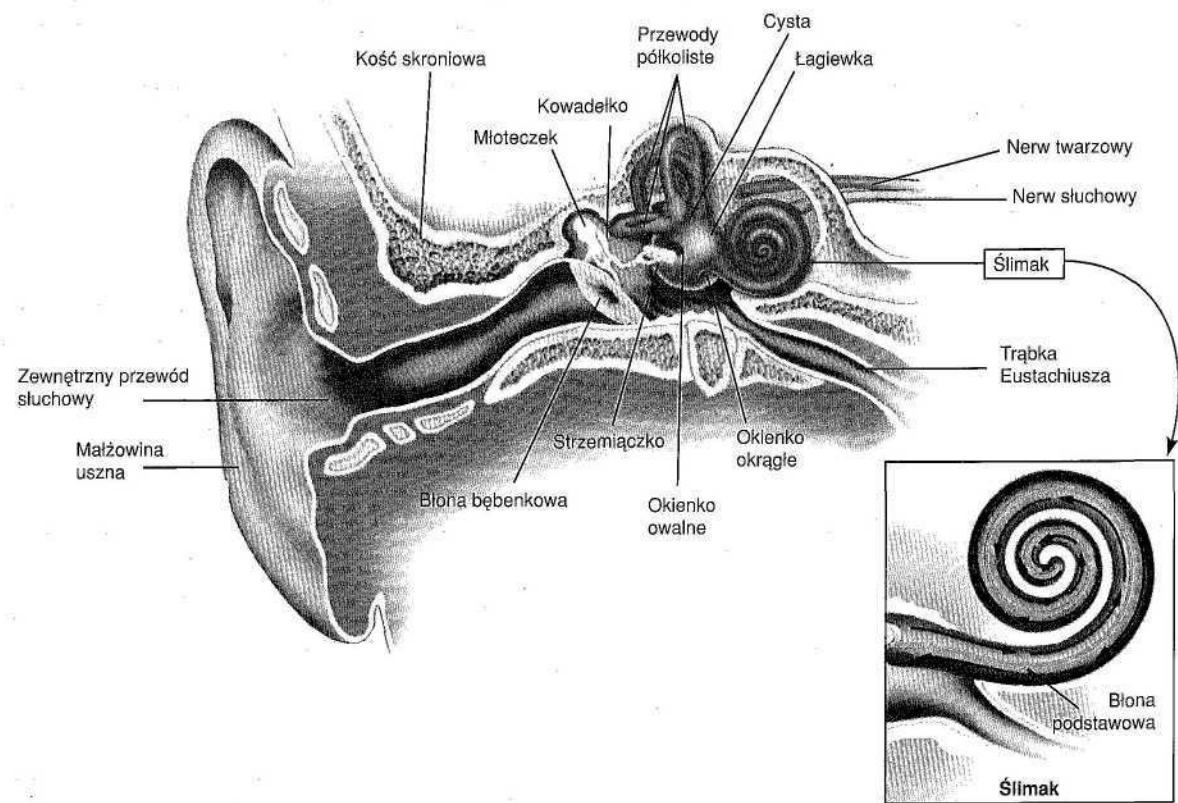
W kolejnej transformacji odbywającej się w ślimaku fale powietrza zmieniają się w „fale morskie”. **Ślimak** (*cochlea*) jest wypełniona płynem, krętą rurą, zaopatrzoną w swoim wnętrzu w rozciągającą się wzdłuż niej błonę, zwaną *błoną podstawową* (*basilar membrane*). Kiedy drgania strzemiączka przenoszą się na okienko owalne w podstawie ślimaka, płyn ślimaka podlega ruchom falowym. Fale te wędrują wzdłuż krętej rury ślimaka i powracają z drugiej strony błony podstawowej, gdzie są przejmowane przez okienko okrągłe. Ruch płynu powoduje falowy ruch błony podstawowej, co z kolei wygina połączone z nią małe komórki włosowe.

Trzecia transformacja polega właśnie na wyginaniu komórek włosowych przez falowe ruchy błony podstawowej. Ich zginanie się powoduje stymulację komórek nerwowych, przekształcając mechaniczne drgania błony podstawowej na aktywność nerwową.

Na koniec, w czwartej transformacji, impulsy nerwowe opuszczają ślimak przez wiązkę neuronów, zwaną **nerwem słuchowym** (*auditory nerve*). Neurony te spotykają się *wjadrze ślimakowym* pnia mózgu. Podobnie jak krzyżowanie się nerwów w systemie wzrokowym, pobudzenie z jednego ucha dochodzi do obu stron mózgu. Sygnały dźwiękowe przechodzą przez cały ciąg jąder do **kory słuchowej** (*auditory cortex*) w płatach skro-

Rysunek 7.21 Budowa ucha ludzkiego

Fale dźwiękowe przewodzone są przez ucho zewnętrzne, złożone z małżowiny usznej i zewnętrznego przewodu słuchowego, co powoduje drganie błony bębenkowej. Drgania te pobudzają kosteczki ucha wewnętrznego - młoteczek, kowadełko i strzemiączko. Ich mechaniczne drgania przekazywane są z okienka owalnego do ślimaka, gdzie wprawiają w ruch płyn w jego przewodach. Cienkie komórki włosowate, wyściełające zwinęty w ślimaku błonę podstawową, wyginają się pod wpływem ruchu płynu, pobudzając łączące się z nimi zakończenia nerwowe. W ten sposób energia mechaniczna przekształcana jest w energię nerwową przesyłaną do mózgu przez nerw słuchowy.



niowych półkul mózgowych. Tam też zaczyna się wyższy etap przetwarzania tych sygnałów.

Te cztery transformacje występują we w pełni funkcjonującym systemie słuchowym. Jednakże miliony ludzi są dotknięte jakąś formą upośledzenia słuchu. Wyróżnia się jego dwa podstawowe typy - każdy jest spowodowany defektem jednego lub większej liczby elementów systemu słuchowego. Mniej poważny rodzaj upośledzenia to głuchota przewodzenia, problemy z przewodzeniem drgań powietrza w ślimaku. Przy tym typie upośledzenia często nie funkcjonują właściwie kostki ucha środkowego; można to naprawić metodami mikrochirurgii - przez implantację sztucznego kowadełka lub strzemiączka. Bardziej poważny rodzaj upośledzenia stanowi głuchota nerwowa, defekt mechanizmów nerwowych odpowiedzialnych za przesyłanie impulsów z ucha do kory słuchowej. Oczywiście uszkodzenia kory słuchowej mogą również prowadzić do głuchoty nerwowej. Jak dotąd nie znamy sposobów jej leczenia.

Teorie percepcji wysokości dźwięku

W celu wyjaśnienia, w jaki sposób system przetwarza fale dźwiękowe na wrażenia wysokości, zaproponowano dwie odrębne teorie: *teorię miejsca* i *teorię częstotliwości*.

Teoria miejsca została wstępnie zaproponowana przez **Hermanna von Helmholtza** w XIX w., a następnie zmodyfikowana, dopracowana i przetestowana przez **Georga von Békésy'ego**, który za te prace uzyskał nagrodę Nobla w 1961 r. Według *teorii miejsca* (*place theory*) percepcja wysokości dźwięku zależy od tego, która część receptora podlega stymulacji. Opiera się ona na fakcie, że błona podstawowa drga na skutek przewodzenia fali dźwiękowej w uchu środkowym. Różnym częstotliwościom odpowiadają rozmaicie zlokalizowane ruchy membrany. Przy tonach o wysokiej częstotliwości ruch falowy jest najsilniejszy u podstaw ślimaka, gdzie znajdują się okienko owalne i okrągłe. Przy tonach o częstotliwości niskiej najsilniejszy ruch falowy występuje na przeciwległym krańcu. Tak więc teoria miejsca

utrzymuje, że percepcja wysokości dźwięku zależy od miejsca błony podstawowej, w którym pojawia się najsilniejsza stymulacja. Miejsce o najsilniejszym ruchu może więc być sygnałem wysokości dla systemu nerwowego.

Druga teoria, *teoria częstotliwości* (*frequency theory*) wyjaśnia wysokość rozłożeniem reakcji neuronalnych w czasie. Zgodnie z jej główną hipotezą neurony wyładowują się tylko w określonej fazie cyklu fali sinusoidalnej - prawdopodobnie u jej szczytów. *Tempo wyładowań* jest zdeterminowane częstotliwością tonu i stanowi sygnał częstotliwości. Problemem dla tej teorii jest fakt, że pojedyncze neurony nie mogą wyładowywać się z częstotliwością wystarczającą do tego, by reprezentować dźwięki bardzo wysokie - maksymalna częstotliwość ich wyładowań nie przekracza 2000 Hz. To ograniczenie czyni pojedyncze neurony niezdolnymi do rozróżniania dźwięków powyżej 2000 Hz, co całkiem sprawnie czyni nasz system słuchowy. Ograniczenie to przewyżcza zasada *salwy* (*volley principle*), która wyjaśnia, co może się dzieć, kiedy szczyty fali dźwiękowej następują zbyt szybko, by pojedynczy neuron mógł zareagować wyładowaniem na każdy z nich. Jak pokazuje **rysunek 7.22**, kilka neuronów w czasie połączonej akcji, czyli salwy, może wyładowywać się z częstotliwością odpowiadającą tonowi bodźca (Wever, 1949).

Podobnie jak teorie trzech barw i procesu przeciwnego, również teorie miejsca i częstotliwości były długo uważane za pozostające w bezpośredniej sprzecz-

ności. Ostatnio stało się jasne, że obydwie są słuszne, lecz każda z nich zdaje sprawę tylko z części zakresu słyszalnych częstotliwości. Teoria częstotliwości dobrze oddaje kodowanie częstotliwości poniżej 5000 Hz; przy wyższych częstotliwościach neurony nie są w stanie dokonywać na tyle szybkich i precyzyjnych wyładowań, by adekwatnie zakodować sygnał, nawet w formie salwy. Teoria miejsca dobrze oddaje percepcję wysokości przy częstotliwościach powyżej 1000 Hz. Poniżej tej granicy cała błona podstawowa drga tak intensywnie, że nie jest w stanie przekazać receptorom nerwowym na tyle wyraźnego sygnału, by były w stanie rozróżnić wysokość dźwięku. Pomędzy 1000 a 5000 Hz mogą działać oba mechanizmy. Podobnie jak rywalizujące teorie barw, teorie wysokości dźwięku okazały się wzajemnie spójne. Każda z nich pozwala ułożyć inne części łamigłówek. Złożone zadanie sensoryczne zostaje podzielone pomiędzy dwa systemy, które współdziałając, zapewniają precyzję nieosiągalną dla każdego z nich z osobna.

Jakie może być znaczenie ewolucyjne systemu słuchowego zaprojektowanego do precyzyjnego odbioru dźwięków w zakresie od 1000 do 5000 Hz? Być może ewolucja systemu słuchowego miała służyć słyszalności ludzkiego głosu, ponieważ jego częstotliwości pokrywają się w znacznym stopniu z tym zakresem generowanych dźwięków, a w dodatku kanał dźwiękowy wzmacnia dźwięki w zakresie ludzkiego głosu.

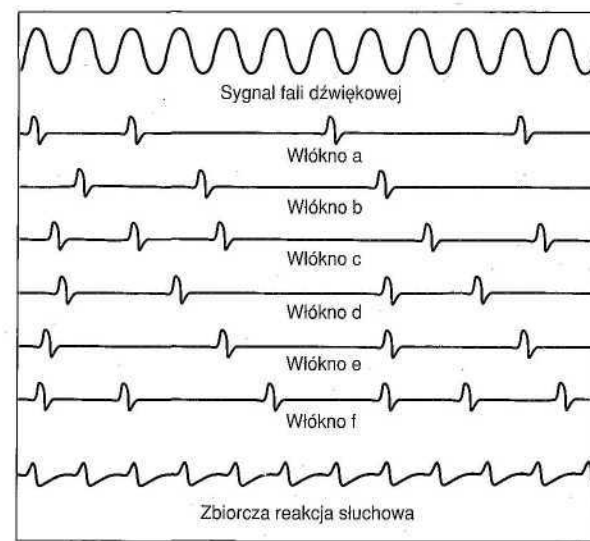
Lokalizacja dźwięku

Morświny i nietoperze nie muszą posługiwać się wzrokiem, by zlokalizować odległy obiekt w głębinach wód lub głębinach pieczar. Używają w tym celu *echolokacji* - wydają dźwięki wysokiej częstotliwości, które odbijają się od poszukiwanych przez nie obiektów, co zapewnia tym zwierzętom informację o odległości, położeniu, rozmiarach, fakturze i ruchach obiektu. Chociaż my, ludzie, nie dysponujemy tą szczególną zdolnością, używamy dźwięków do ustalania położenia obiektów w przestrzeni, szczególnie kiedy są one trudno widzialne. Służą nam do tego dwa mechanizmy: czas docierania dźwięku do każdego z uszu i względna wysokość docierających do nich dźwięków.

Pierwszy z tych mechanizmów angażuje neurony, które porównują względny czas docierania dźwięku do każdego z uszu. Załóżmy, że dźwięk emitowany z prawej strony dociera szybciej do prawego ucha niż do lewego. Neurony są ułożone szeregowo w taki sposób, że co drugi szereg podlega stymulacji przez jedno z dwojga uszu. Inny zestaw neuronów porównuje czas stymulacji każdego z tych szeregów i przelicza względny czas dotarcia dźwięku do każdego ucha. Mechanizm ten wykazuje sporą czułość - w idealnych warunkach wykrywa różnice czasu docierania impulsu rzędu jednej dziesięciomilionowej sekundy.

Rysunek 7.22 Zasada salwy

Suma zbiorczej aktywności nerwu słuchowego (linia czarna) tworzy wzorec odpowiadający fali dźwiękowej na wejściu (linia czerwona), chociaż wyładowania poszczególnych włókien nie są wystarczająco szybkie, by odtwarzać pełny wzorec fali dźwiękowej.



Środowisko

Dźwiękowe zanieczyszczenie środowiska

W latach osiemdziesiątych samorzady Monterey, Beverly Hills i Del Mar w Kalifornii zakazały używania dmuchaw do liści. W innych miastach mieszkańcy nadal używali tego substytutu grabi, który dla przechodniów osiąga głośność 91 dB – mniej więcej na poziomie głośności wodospadu Niagara (Carlton, 1990). Dziewięćdziesiąt jeden decybeli to poziom głośności, który może spowodować zaburzenia słuchu.

W San Francisco problemy z dźwiękowym zanieczyszczeniem środowiska stały się tak poważne, że w policji utworzono specjalną jednostkę do walki z hałasem. W wypadku skargi obywateli na hałas policjanci używają komputerów do pomiaru decybeli. Jeśli stwierdzą 5 dB powyżej szumu tła, udzielają ostrzeżenia. Kolejne wykroczenie powoduje wezwanie na policję. Jeśli źródłem hałasu jest klub nocny, może nawet dojść do cofnięcia koncesji (Krieger, 1990).

Skąd tyle hałasu wokół hałasu? Przedłużone działanie silnych dźwięków może spowodować trwałą utratę słuchu. Upośledzenie zależy od czasu trwania i natężenia dźwięku. Nagły wybuch o sile 200 dB może spowodować rozległe uszkodzenia w ułanku sekundy, ale stałe narażenie na działanie dźwięków o natężeniu 100 dB, a nawet niższym, może również doprowadzić do znacznego upośledzenia słuchu. Wiele osób uskarża się na **głuchotę stymulacyjną trwającą do**

kilku godzin po wysłuchaniu koncertu rockowego. Muzycy rockowi mogą cierpieć na bardziej trwałe upośledzenia słuchu z racji częstego narażenia na działanie dźwięku o wysokim natężeniu.

Muzycy rockowi nie są jedynymi członkami współczesnego społeczeństwa narażonymi na szkodliwe działanie nadmiernego hałasu. Pod-



czas gdy większość siedemdziesięciolatków żyjących na granicy Sudanu i Rtiopii potrafi usłyszeć szept z odległości 90 m (Krieger, 1990), jeden Amerykanin na czterech w wieku powyżej 65 lat potrzebuje aparatu słuchowego, by usłyszeć szept z drugiego końca pokoju (Clayman, 1989).

Długotrwałe działanie hałasu uszkadza wrażliwe komórki włosowe, które przekładają ruchy błony

podstawowej na impulsy nerwowe. Komórki te nie regenerują się, nie można ich także naprawić chirurgicznie. Krótka ekspozycja na działanie bardzo głośnego dźwięku – młota pneumatycznego z odległości metra, silnika odrzutowego z odległości niewiele ponad 30 m, słuchanie koncertu rockowego w pierwszym rzędzie – może spowodować uszkodzenia w ciągu mniej niż pół godziny. Krótkie eksplozje dźwięków głośnych, ale o mniejszym natężeniu niż to, które wytwarza elektryczna kosiarka (ok. 85 dB), mogą być bezpieczne, lecz zaleca się zatyczki do uszu. Władze federalne uregulowały prawnie dopuszczalny hałas w miejscu pracy. Limit dla ośmiogodzinnego dnia pracy wynosi 90 dB, natomiast narażenie pracowników na hałas o natężeniu 110 dB przez czas dłuższy niż pół godziny jest bezprawne.

Silny hałas przede wszystkim uszkadza wrażliwość na dźwięki wysokie (4000 dB i powyżej). Z wiekiem prawie każdy w naszym hałaśliwym społeczeństwie traci część zdolności słyszenia tych częstotliwości. Dane z Afryki sugerują, że te zaburzenia nie są wynikiem starzenia się, lecz skumulowanym skutkiem działania hałasu środowiska. Jeśli tak, to osoby pragnące zachować słuch powinny sprzątać ogródki na tradycyjną modłę – grabiami.



Drugi mechanizm opiera się na tym, że rozprzestrzenianie się dźwięku w niewielkim stopniu zmienia jego wysokość. Kolejny zestaw neuronów detekcyjnych porównuje względną wysokość z każdego ucha, co stanowi drugie źródło informacji o lokalizacji dźwięku. Czy jesteś w stanie wydobyć słabości obu tych systemów lokalizacji dźwięku? Co się dzieje, gdy dźwięk dochodzi bezpośrednio z przodu lub z tyłu w jednakowej odległości od twoich uszu? Z zamkniętymi oczami nie będziesz w stanie dokładnie go zlokalizować. Toteż machinalnie poruszasz głową (właściwie uszami), by zlokalizować ten dźwięk w sposób zaprogramowany przez naturę.

Podsumowanie

Słyszenie jest efektem działania fali dźwiękowej o zmiennej częstotliwości, amplitudzie i złożoności. Nasze wrażenia dźwiękowe różnią się wysokością, głośnością i barwą (jakością). Fale dźwiękowe są przekształcane w ślimaku na drgania płynu, które pobudzają błonę podstawową. Kiedy cienkie włoski błony podstawowej wyginają się w reakcji na ruch płynu, stymulują przesyłanie impulsów nerwowych do kory słuchowej.

Teoria miejsca najlepiej zdaje sprawę z kodowania wysokich częstotliwości; teoria częstotliwości w połączeniu z zasadą salwy lepiej wyjaśnia kodowanie niskich częstotliwości. Głuchotę przewodzenia można wyleczyć, natomiast głuchoty nerwowej, która polega na uszkodzeniu nerwowego przekazywania kodów słuchowych, wyleczyć się nie da. Narażenie na dźwięki o wysokim natężeniu, jak w czasie koncertu rockowego, powoduje czasową głuchotę. Przedłużająca się ekspozycja na działanie źródeł dźwiękowego zanieczyszczenia środowiska pogarsza słuch i może powodować jego trwałe uszkodzenia. Lokalizowanie dźwięków w przestrzeni polega na współdziałaniu dwóch mechanizmów nerwowych, które identyfikują względny czas docierania dźwięków do każdego ucha i względną wysokość tych dźwięków.

Inne zmysły

Wzrok i słuch są zmysłami najdokładniej zbadanymi, ponieważ są one dla nas najważniejsze. Niemniej jednak inne zmysły pełnią także istotne funkcje. Omówienie poszczególnych modalności zmysłowych zakończymy

krótką analizą podstawowych cech ludzkiego zmysłu zapachu, smaku, dotyku i bólu. Zanim jednak do tego przejdziemy, rozpatrzmy krótko dwa inne istotne zmysły, których działania często nie jesteśmy świadomi: **zmysł równowagi i zmysł kinestetyczny.**

Aby prawidłowo poruszać się w otoczeniu, potrzebujemy stałego dopływu informacji o położeniu naszych części ciała w stosunku do siebie samych i do obiektów z otoczenia. Bez tej wiedzy nawet nasze najprostsze czynności byłyby pozbawione koordynacji. Zmysł równowagi (*vestibular sense*) informuje nas, jakie położenie przyjmuje nasze ciało – szczególnie głowa – względem siły ciężenia. Ten zmysł mówi nam, w jakim kierunku się poruszamy, a dokładniej rzecz biorąc, w jaki sposób zmienia się kierunek i tempo naszego ruchu.

Receptorami odbierającymi tę informację są cienkie włoski w wypełnionych płynem torebkach i kanalikach ucha wewnętrznego – włoski wyginają się, kiedy płyn się porusza i wywiera na nie nacisk, co dzieje się wtedy, gdy wykonujemy szybki obrót głowy. *Mieszek i woreczek*, pokazane na rysunku 7.21, informują nas o przyspieszeniu lub zwolnieniu ruchu. Trzy kanały, zwane *przewodami półkolistymi*, są położone w stosunku do siebie pod takim kątem, że mogą nas informować o ruchu głowy w każdym kierunku – o obracaniu nią, kiwaniu czy przechylaniu. Zmysł równowagi pozwala nam również zachować postawę wyprostowaną. Ludzie, którzy go utracili z powodu wypadku lub choroby, są podatni na upadki i zataczanie się. Ale większość z nich po pewnym czasie kompensuje te trudności, odwołując się w większym stopniu do informacji wzrokowych. Kiedy sygnały z systemu wzrokowego kolidują z sygnałami z systemu równowagi, może pojawić się *choroba lokomocyjna*. Mdłości w czasie czytania w jadącym samochodzie są sprawą normalną, ponieważ sygnał wzrokowy przekazuje obraz statyczny, a sygnał równowagi informację o ruchu. Kierowcy rzadko doznają choroby lokomocyjnej, ponieważ zarówno widzą, jak i odczuwają ruch.

Nasz mózg potrzebuje dokładnej informacji o ruchu i wzajemnym położeniu naszych członków, kiedy stoimy wyprostowani, jeździmy na rowerze, rysujemy, wyciągamy drzazgę pincetką czy też kochamy się. Zmysł **kinestetyczny** (zwany także kinestezją, *kinesthetic sense*) dostarcza **stałych** sensorycznych informacji zwrotnych na temat tego, co dzieje się z ciałem w czasie aktywności ruchowej. Bez tego byłibyśmy niezdolni do koordynacji większości ruchów dowolnych, które normalnie przychodzą nam bez wysiłku.

Dysponujemy dwoma bogatymi źródłami informacji kinestetycznej: receptorami w stawach oraz receptorami w mięśniach i ścięgnach. Receptory znajdujące się w stawach reagują na ciśnienie towarzyszące różnym położeniom członków i na zmiany ciśnienia towarzyszące ruchom stawów. Receptory w mięśniach i ścięgnach

spajających kości reagują na zmiany napięcia, które towarzyszą skracaniu się i wydłużaniu mięśni i ścięgien. Są one zaangażowane w kontrolę i koordynację ruchową, ale mówią nam niewiele o pozycji ciała.

Węch

Zmysł węchu obejmuje sekwencję czynności biochemicznych, które wywołują wyładowania potencjałów czynnościowych. Pierwszy etap polega na działaniu zapachów na proteiny receptorów, tj. włóków znajdujących się na membranie nabłonka węchowego. Tylko 8 molekuł danej substancji potrzeba do wywołania impulsu nerwowego, lecz do wycucia przez organizm zapachu tej substancji potrzeba pobudzenia co najmniej 40 końcówek nerwowych. Po pobudzeniu impuls nerwowy przekazuje informację o zapachu do **opuszki węchowej (olfactory bulb)**, zlokalizowanej bezpośrednio nad receptorami, tuż poniżej płatów czołowych kory mózgowej. Bódcze węchowe mogą zainicjować proces ich odczuwania poprzez napływ substancji chemicznych do przewodów jonowych neuronów węchowych, które, jak może pamiętać z Rozdziału 3, wywołują wyładowania potencjałów czynnościowych (Restrepo in., 1990).

Ośrodkiem mózgu wyspecjalizowanym w przetwarzaniu informacji zapachowych jest **węchomózgowie**, jedna z najstarszych części mózgu. Kilka faktów doprowadziło uczonych do wniosku, że węch jest najbardziej prymitywnym z naszych zmysłów. Po pierwsze, ludzkie węchomózgowie wygląda bardzo podobnie do tej samej części mózgu u innych organizmów - np. jaszczurki - co sugeruje, że ten zmysł wyewoluował długo przed powstaniem zasadniczych różnic między organizmami. Po drugie, o ile sygnały innych modalności zmysłowych, zanim trafią do miejsca przeznaczenia w korze sensorycznej, przechodzą przez stację przekaźnikową we wzgórzu, o tyle z sygnałami węchowymi tak się nie dzieje. Wędrują one bezpośrednio do ośrodków węchowych mózgu.

Węch prawdopodobnie rozwinął się jako system wykrywania i lokalizacji pożywienia (Moncrieff, 1951). Jest również używany do wykrywania potencjalnych źródeł niebezpieczeństwa. Ponieważ węch jest zmysłem dystalnym - organizm nie musi wchodzić w bezpośredni kontakt z innymi organizmami, by je wyczuć - jest on szczególnie użyteczny w ostrzeganiu przed niebezpieczeństwem. Ponadto węch może być silnym źródłem aktywnej komunikacji. Przedstawiciele pewnych gatunków komunikują się wzajemnie przez wydzielanie i wykrywanie sygnałów chemicznych zwanych **feromonami**. **Feromony (pheromones)** są to substancje chemiczne używane do porozumiewania się w obrębie danego gatunku jako sygnał receptywności płciowej, niebezpieczeństwa, granic terytorialnych i źródeł pożywienia. Mrówki i pszczoły wydzielają feromony jako sygnały do powiado-

mienia innych osobników z kolonii czy ula o źródle żywności (Marler i Hamilton, 1966).

Znaczenie zmysłu węchu jest w obrębie różnych gatunków bardzo zróżnicowane. Psy, szczury, owady i wiele innych stworzeń, u których węch ma podstawowe znaczenie dla przetrwania, dysponują powonieniem o wiele doskonalszym od naszego, a więc także względnie większa część ich mózgow związana jest z tym zmysłem. Wydaje się, że u ludzi węch jest używany w połączeniu ze smakiem do poszukiwania i próbowania pożywienia, istnieją jednak również pewne świadectwa wydzielania i wyczuwania feromonów płciowych. Zjawiskiem szczególnie sugestywnym jest wykazanie stopniowej synchronizacji cykli miesięcznych przyjaciółek zajmujących tę samą sypialnię. To zjawisko jest znane jako **efekt McClintocka** (McClintock, 1971). Ludzie wydzielają zapachy, które stanowią sygnał dla innych ludzi wzbudzający ich reakcje fizjologiczne. Wykazano w badaniach, że około jednej czwartej osób z zaburzeniami węchu przestaje odczuwać popęd seksualny (Henkin, w: Ackerman, 1990).

W programie badawczym prowadzonym obecnie przez Centrum Zmysłów Chemicznych Monella i Szkołę Medyczną Uniwersytetu Pensylwania stwierdzono, że kobiety mające regularne stosunki płciowe mają częściej normalne cykle miesięczne, mniej problemów z płodnością i łagodniejszą menopauzę niż kobiety niezamężne lub mające nieregularne stosunki płciowe. Niewykluczone jednak, że to zapach męskiego potu, a nie aktywność seksualna jest tajemnym składnikiem pobudzającym kobiecy system hormonalny. Jedno z badań wykazało, że posmarowanie górnej wargi badanych kobiet pod pachową wydzieliną męską miało pozytywne efekty zdrowotne podobne do stwierdzonych u kobiet z regularnym współżyciem płciowym (Cutler i in., 1986). W kolejnym badaniu kobiety, które w podobny sposób poddawano działaniu potu kobiecego, synchronizowały cykle miesięczne w ciągu paru miesięcy. W grupie kontrolnej nie stwierdzono takiej synchronizacji (Preti i in., 1986).

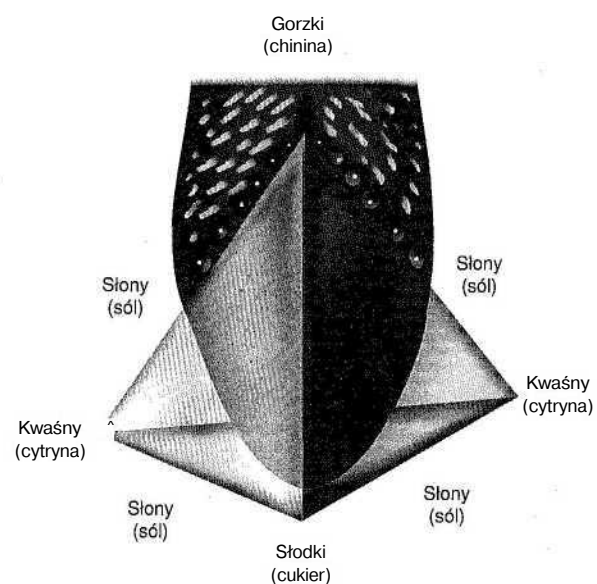
Smak

Choć wielu smakoszy jest w stanie dokonywać zadziwiająco subtelnych i złożonych rozróżnień smaku, większość ich wrażeń tak naprawdę nie ma charakteru smakowego, lecz węchowy. Smak i zapach współdziałają ściśle ze sobą w trakcie jedzenia. Kiedy jesteśmy przeziębieni, jedzenie wydaje się pozbawione smaku, ponieważ mamy zatkane przewody nosowe i nie możemy poczuć go węchem. Sprawdź tę zasadę na samym sobie: zaciśnij nos i spróbuj rozróżnić potrawy o podobnej konsystencji i różnych smakach, jak kawałki jabłka i surowego kartofla.

Istnieją tylko cztery prawdziwe, czyli pierwotne, jakości smakowe: słodki, kwaśny, gorzki i słony. Jakości te określają **przestrzeń smakową** (analogiczną do prze-

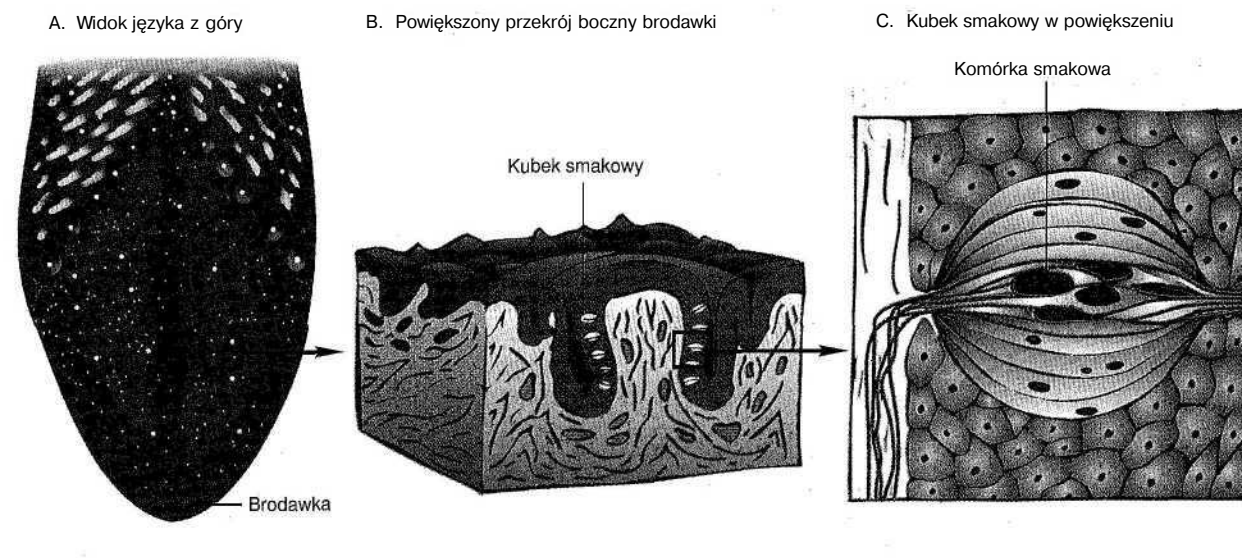
Rysunek 7.23 Przestrzeń smakowa

Poniżej przedstawiono cztery podstawowe smaki i substancje, w których one dominują. Chociaż różne części języka i jamy ustnej są bardziej wrażliwe na poszczególne smaki, wydaje się, że pojedyncze receptory smakowe reagują na wszystkie smaki w zmiennych proporcjach.



Rysunek 7.24 Receptory smaku

Część A ukazuje rozmieszczenie brodawek na górnej części języka. Część B ukazuje pojedynczą brodawkę powiększoną w tym stopniu, że widoczne są poszczególne kubki smakowe. Część C ukazuje kubek smakowy w powiększeniu.



strzeni barwnej), w której smaki pierwotne są umieszczone w rogach czworoboku (jak to ukazuje **rysunek 7.23**), a różne kombinacje smaków mieszczą się w jego granicach.

Komórki receptorów smakowych tworzą skupiska zwane **kubkami smakowymi (taste buds)**. Ze szczytów tych komórek wychodzą **brodawki**, podobne do kielków rośliny. Zawierają one receptory smakowe, które są rozmieszczone w jamie ustnej, szczególnie w górnej części języka, jak to pokazuje **rysunek 7.24**. Wrażliwość na smak słodki jest największa na czubku języka, na kwaśny na jego brzegach, na gorzki w tyle. Wrażliwość na smak słony jest rozprzestrzeniona na całej jego powierzchni. Na smak pośrednio wpływają również trzy nerwy czaszkowe, które aktywizują różne części języka, ust i gardła.

Brodawki i ich receptory smakowe mogą zostać uszkodzone przez różne substancje wprowadzane do ust, np. alkohol, dym papierosowy i kwasy. Na szczęście nasze receptory smaku podlegają wymianie co parę dni - jeszcze częściej niż receptory węchowe. System smakowy jest w istocie najbardziej odporny na uszkodzenia ze wszystkich systemów sensorycznych - bardzo rzadko się zdarza, by ktoś został dotknięty trwałą, całkowitą utratą smaku (Bartoshuk, 1990).

Rejestracja działania pojedynczych komórek smakowych wykazała, że receptory reagują w jakiś sposób na wszystkie bódźce smakowe. Kodowanie smaków polega prawdopodobnie na względnej aktywności różnych typów receptorów. Na przykład we wszystkich neuronach zachodzą wyładowania pod wpływem roztworów zarówno słonych, jak i słodkich, ale jedne wyładowują

się silniej pod wpływem jednego, a inne - drugiego roz-
tworu (Pfaffman, 1959).

Wrażliwość na smak jest szczególnie duża w dzieciń-
stwie i zmniejsza się z wiekiem. Wiele skarg osób star-
szych na to, że jedzenie utraciło dla nich smak, oznacza
w rzeczywistości utratę przez nie znacznej części senso-
rycznych zdolności wykrywania różnic w smakowych
i węchowych cechach potraw.

Dotyk i zmysły skórne

Skóra jest organem wyjątkowo wielofunkcyjnym. Poza
tym, że chroni nas przed powierzchniowymi uszkodze-
niami, zatrzymuje w sobie płyny ciała i pomaga regulo-
wać jego temperaturę, zawiera także końcówki nerwowe
dostarczające w kontakcie z obiektami zewnętrznymi
wrażenia nacisku, ciepła i zimna. Wrażenia te są zwane
zmysłami skórnymi (*cutaneous senses*). Ich waga dla prze-
trwania organizmu jest oczywista.

Wrażliwość skóry na nacisk jest wielce zróżnicowana
zależnie od okolicy ciała. Na przykład koniuszki palców
są dziesięciokrotnie bardziej dokładne w lokalizacji
bodźca niż plecy. Zróżnicowanie wrażliwości poszcze-
gólnych obszarów ciała opiera się na większej gęstości
kończeczek nerwowych i większej powierzchni kory sen-
sorycznej poświęconej danemu obszarowi. Z Rozdziału 3
dowiedzieliśmy się, że nasza wrażliwość jest największa
tam, gdzie jest nam najbardziej potrzebna - na twarzy,
języku i dłoniach. Precyzyjna informacja zwrotna z tych
części ciała zapewnia skuteczność czynnościom jedzenia,
mówienia i chwytania.

Jeden z aspektów wrażliwości skórnej - *dotyk* -
odgrywa główną rolę w stosunkach międzyludzkich,
emocjach i zachowaniach seksualnych. Poprzez dotyk
komunikujemy pragnienie dawania lub otrzymywania
otuchy, wsparcia, miłości i namiętności. Mowa odzwier-
ciedla wagę dotyku - pełna jest metafor z nim związa-
nych*. Dobrze jest „być w kontakcie z własnymi odczu-
ciami” (*to be in touch with your feelings*), „być poruszonym
czyjąś grzecznością” (*to be touched by kindness*), wykazać
„piętno klasy” (*touch of class*) i mieć „podejście całkowicie
osobiste” (*personal touch*); ale niedobrze jest być „prze-
wrażliwionym” (*touchy*), a być „pariasem” (*untouchable*) to
okropne. Dotyk jest dla ludzi pierwotnym bodźcem sek-
sualnym. Podstawową sprawą jest miejsce dotyku - te
obszary powierzchni skóry, które są szczególnie wraź-
liwe na stymulację i dają początek doznaniom erotycz-
nym i seksualnym, nazywane są **strefami erogennymi**
(*erogenous zones*). Inne wrażliwe erotycznie na dotyk
obszary są zróżnicowane indywidualnie pod względem

* W języku angielskim jest to częstsze niż w polskim, toteż
przykłady opatrzone dodatkowymi wyjaśnieniami. Najczęstszym
polskim odpowiednikiem metaforycznego użycia słowa *touch*
jest „kontakt” (przyp. tłum.).

potencjału pobudzającego, zależnie od wyuczonych sko-
jarzeń i koncentracji receptorów dotykowych.

W Rozdziale 3 omówiliśmy badania Tiffany Field nad
pozytywnym wpływem dotyku (w formie masażu) na małe
dzieci - dzieci poddane masażowi nie tylko rosły szybciej,
ale dotyk przyspieszał również ich rozwój intelektualny.
Podobne badanie na szczurach wykazało, że intensywne
stymulacja dotykowa prowadzi do wydzielania hormonu
wzrostu i enzymu wzrostowego ODC (dekarboksylazy oni-
tynowej) do mózgu i innych istotnych organów. Wykazano
hamujący wpływ deprywacji dotykowej na wzrost młodych
szczurów i ludzkich dzieci. Ponadto w badaniach na Uni-
wersytecie McGill, stwierdzono u szczurząt branych
codziennie na ręce trwającą całe życie poprawę wielu
aspektów zdrowia. W porównaniu ze zwierzętami kon-
trolnymi, stymulowane młode były bardziej odporne na
stres, a proces ich starzenia przebiegał bardziej łagodnie,
pozostawiając więcej żywych komórek mózgowych
i lepszą pamięć niż u nie poddawanych stymulacji w dzie-
ciństwie (Meany i in., 1988). Wniosek praktyczny jest
jasny: dotykaj jak najczęściej tych, którymi się opiekujesz,
i zachęcaj innych do dotykania ciebie - jest to nie tylko
przyjemne, ale i zdrowe dla ciebie i dla nich (Lynch, 1979;
Montague, 1986).

Ból

Ostatni zmysł, którym się zajmujemy, to najbardziej
zagadkowy ze wszystkich zmysł ból. Ból jest uniwer-
salną niedolą ludzkiego losu - od bólu związanego
z narodzinami, poprzez okresowy ból ząbkowania, skale-
czenia, choroby, menstruację i migreny, do bólów chro-
nicznych w artretyzmie, bólów krzyża i tych nieznanego
pochodzenia. Szacuje się, że połowa Amerykanów cierpi
na chroniczne lub regularne bóle (Wallis, 1984). Od 60 do
90% chorych na raka odczuwa bardzo silne bóle. 100 min
Amerykanów uskarża się na bóle pleców, 90 min dotykają
bóle artretyczne, a ponad 40 min rocznie cierpi na bóle
głowy. Koszt leczenia bólów i związanych z nimi opu-
szonych dni w pracy szacuje się na 55 mld dolarów
rocznie w samych tylko Stanach Zjednoczonych (Kraus,
1990). Efektem chronicznego przejmującego bólu może
być depresja, a nawet samobójstwo.

Czym jest ból? Skoro jest tak okropny, do czego jest
nam potrzebny? Co można zrobić, żeby nad nim zapa-
nować? **Ból** (*pain*) jest reakcją ciała na działanie bodźców
szkodliwych - na tyle silnych, że mogą spowodować
uszkodzenie tkanki albo przynajmniej tworzą takie
zagrożenie. Reakcja bólowa jest złożona, współdziałają
w niej reakcje chemiczne w siedzibie bodźców bólo-
wych, impulsy nerwowe biegnące w obie strony pomię-
dzy rdzeniem kręgowym a mózgiem oraz szereg czyn-
ników psychologicznych i kulturowych. Ujmując rzecz
prościej, ból jest to uszkodzenie, które odczuwamy. „Jest
to zawsze coś więcej niż nieprzyjemne wrażenie.

Użytecznie jest myśleć o bólu jako doznawaniu nieprzy-
jemnego wrażenia przez jednostkę - toteż morale i na-
strój mogą być dla stopnia bólu równie istotne, co natę-
żenie samego doznania” (Brody, 1986, s. 1).

Ostry ból jest przedmiotem badań eksperymentalnych
prowadzonych w laboratoriach na płatnych ochotnikach.
Poddawani są oni działaniu różnych natężeń precyzyjnie
regulowanych bodźców, jak np. gorąca działającego
krótko na niewielki obszar skóry. Ta procedura ma
sprawdzać *tolerancję* badanych na ból oraz mierzyć reak-
cję sensoryczną i subiektywną, nie powodując jakich-
kolwiek uszkodzeń tkanki skóry. Czasami ludzkie impulsy
nerwowe są kontrolowane bezpośrednio dzięki wprowa-
dzeniu przez skórę, do samej tkanki nerwowej cienkiego
sensora rejestrującego. Pozwala to badaczom śledzić
sygnały wysyłane przez komórki obwodowego układu
nerwowego do mózgu. *Ból chroniczny* badany jest
zazwyczaj w szpitalach klinicznych, w ramach progra-
mów leczenia, w celu znalezienia sposobów usunięcia go.

Prawie wszystkie zwierzęta dysponują jakimiś wro-
dzonymi bólami systemami obronnymi, które wyzwa-
lają odruchy unikania na pewne bodźce. Kiedy natężenie
bodźca przekracza próg, organizm reaguje ucieczką -
jeśli jest w stanie to uczynić. Ponadto bardzo szybko
uczy się rozpoznawać sytuacje bodźcowe niosące ból,
unikając ich, jeśli to tylko możliwe.

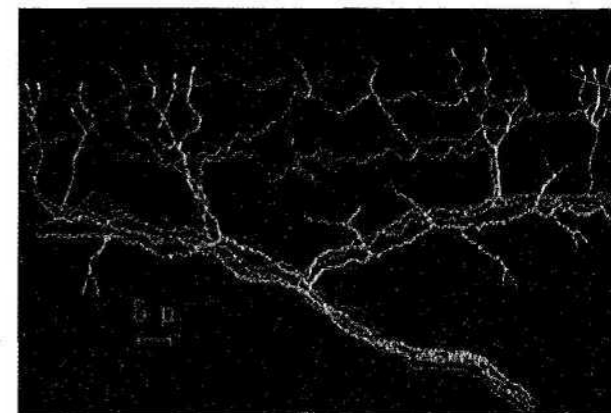
Można by pomyśleć, że byłoby bardzo miło nie
doświadczać żadnego bólu. W rzeczywistości byłoby to
śmiertelnie niebezpieczne. Ludzie o wrodzonym braku
wrażliwości na ból nie cierpią, ale ich ciało często ulega
zranieniom, a członki są zdeformowane przez uszko-
dzenia, których mogliby uniknąć, gdyby mózg potrafił
ostrzec ich przed niebezpieczeństwem. Z powodu nieu-
miejętności dostrzeżenia i zareagowania na bodźce
uszkodzające tkankę, ludzie ci często umierają młodo
(Manfredi i in., 1981). Ich doświadczenia uświadomiły
nam, że ból odgrywa rolę zasadniczego sygnału zagro-
żenia - ostrzega przed potencjalnym niebezpieczeń-
stwem. Dzięki temu pomaga nam przetrwać we wrogim
otoczeniu i „Walczyć z chorobami i zranieniami.

Ludzie mogą odczuwać dwa rodzaje bólu: *nocicepty-
wny i neuropatyczny*. **Ból nociceptywny** (*nociceptive pain*) to
nieprzyjemne uczucie powodowane przez szkodliwe
bodźce zewnętrzne: na przykład to, czego doznajemy,
dotykając dłonią gorącego piecyka elektrycznego.
Wyspecjalizowane końcówki nerwów w skórze przesy-
łają sygnał w górę ręki do mózgu, który wydaje rozkaz
„cofnij dłoń”. Dzięki cofnięciu ręki możemy ten rodzaj
ból zahamować. **Ból neuropatyczny** (*neuropathic pain*)
jest efektem nienormalnego funkcjonowania lub nad-
miernej aktywności nerwów. Jego źródłem jest uszko-
dzenie lub choroba nerwów spowodowana na przykład
przez wypadek lub nowotwór. Leki i inne typy terapii
łagodzące działania nerwów mogą usunąć większość
bólów tego rodzaju.

Mechanizmy bólu

Ustalenie działania systemu bólowego nie było łatwe
z powodu złożoności powiązań i szlaków zaangażowa-
nych w jego percepcję oraz udziału w większości doznań
bólowych nie tylko samych bodźców, ale także czynni-
ków psychologicznych. Dopiero niedawno udało się
uczonym rozpoznać specyficzne grupy nerwów reagu-
jące na bodźce bólowe. Stwierdzili oni, że pewne nerwy
reagują tylko na temperaturę, inne na czynniki che-
miczne, inne na bodźce mechaniczne, a jeszcze inne na
kombinację bodźców tworzących ból. Nerwy te urucha-
miają impulsy, które docierają do mózgu. Gęsta sieć
włókien nerwowych pokrywa całe ciało - w rogówce oka
jest ich około 6000 na jednym milimetrze kwadratowym.

Choć uczeni nie wiedzą dotąd, w jaki sposób mózg
interpretuje sygnały nerwowe, które odbiera jako ból, są
jednak w stanie odtworzyć proces pobudzania mózgu.
Silnie działające substancje chemiczne są zgromadzone
w zakończeniach nerwowych lub w ich okolicy. Kiedy
substancje te wydzielają się w miejscu uszkodzenia,
nerwy przewodzą impuls do rdzenia kręgowego. Obwo-
dowe włókna nerwowe wysyłają sygnał do ośrodkowego



U góry mikroskopowy obraz włókna nerwowego - wypetniono je
barwnikiem fluorescencyjnym, co umożliwiło fotografię.
Poniżej komputerowa symulacja włókien nerwowych. Każdy kolor
odpowiada innemu bodźcowi bólowemu.

układu nerwowego dwiema drogami: przez szybko przewodzące wiązki włókien nerwowych w osłonce mielinowej i powolniejsze włókna nerwowe pozbawione takiej osłonki. Impulsy są przekazywane z rdzenia kręgowego do wzgórza, a stamtąd do kory mózgowej, gdzie dokonuje się identyfikacja miejsca i natężenia bólu, ocena tego, jak poważne jest uszkodzenie, oraz planowanie działań zapobiegawczych (McKean, 1986).

Obecnie w badaniach nad bólem stosuje się zarówno skanery PET, jak i odwzorowanie za pomocą rezonansu magnetycznego (*magnetic-resonance imaging* - MRI) w celu wykrycia mózgowej reprezentacji bólu. W badaniach eksperymentalnych na zdrowych, przytomnych ochotnikach poddawanych bólowi nocieptywnemu pod wpływem wysokiej temperatury stwierdzono, że informacja o bólu *nie* rozchodzi się po znacznych obszarach kory. Sygnały o natężeniu bólu przetwarzane są w określonych miejscach płatów ciemieniowych i czołowych. Natomiast reakcja emocjonalna na ból jest przetwarzana w innej okolicy - w systemie limbicznym (Talbot i in., 1991).

Jedną ze strategii stosowanych przez mózg jest wysyłanie białych ciałek krwi do uszkodzonego obszaru w celu zwalczania infekcji. Mózg wydziela również *endorfiny* - własny rodzaj morfiny (zob. s. 101). Endorfiny powodują analgezję (redukcję bólu), zmniejszając wrażliwość na bodźce bólowe. Wydaje się, że są one odpowiedzialne za ulgę w bólu pod wpływem akupunktury i bezpośredniej stymulacji elektrycznej pnia mózgu (Hosobuchi i in., 1979). Ludzie cierpiący na bóle chroniczne, których nie usuwają standardowe metody leczenia, mają wyjątkowo niski poziom endorfiny w płynie mózgowo-rdzeniowym (Akil, 1978).

Jedną z teorii doznawania bólu jest **teoria tamy** (*gate-control theory*) przedstawiona przez **Ronaldą Melzacka** (1973, 1980), która zakłada, że system nerwowy jest w stanie przetwarzać tylko ograniczoną ilość informacji w danym czasie. Jeśli nadchodzi zbyt wiele informacji, określone komórki w rdzeniu, kręgowym działają jak neurologiczna tama, dopuszczając do przesłania do mózgu tylko niektóre sygnały bólowe. Niewielkie włókna w rdzeniu otwierają tamę, kiedy dochodzą sygnały z uszkodzonej tkanki, natomiast duże włókna zamykają ją, blokując sygnały bólowe. Terapia bólu chronicznego polega niekiedy na elektrostymulacji pobudzającej czynność zamykania tamy przez duże włókna nerwowe. Innym bodźcem zamykającym tamę bólu może być masaż uszkodzonej okolicy, pobudzenie emocjonalne towarzyszące rywalizacji oraz czynności umysłowe odwracające uwagę od bólu,...

Psychologia bólu

Nasze reakcje emocjonalne, czynniki kontekstowe i interpretacja sytuacji mogą mieć równie duży wpływ na doznawany ból, co działający bodziec fizyczny. Wrażenie bólu może w istocie nie mieć w ogóle bezpośredniego



Doznanie bólu nie musi zależeć bezpośrednio od natężenia bodźca. Osoby uczestniczące w rytuałach religijnych takich, jak chodzenie bosymi stopami po rozżarzonych węglach są w stanie stłumić uczucie bólu.

związku z natężeniem bodźca szkodliwego, a nawet może być niezależne od jego występowania.

Ważność ośrodkowych procesów nerwowych w doznawaniu bólu ukazują dwie sytuacje skrajne - jedna, kiedy ból występuje bez obecności odpowiedniego bodźca fizycznego, i druga, kiedy ból nie występuje mimo działania silnego bodźca bólowego. Na przykład prawie 10% osób po amputacji kończyn uskarża się na skrajnie silne lub chroniczne bóle kończyn, których już nie mają - jest to zjawisko **bólów fantomowych** [*phantom limb phenomenon*]. Ich regularne doznawanie dowodzi, że niepowtarzalne doświadczenia każdej jednostki związane z własnym ciałem mają swój wymiar emocjonalny i znaczenie poznawcze (Melzack, 1989). W przeciwieństwie do tego, niektórzy ludzie biorący udział w rytuałach religijnych są w stanie blokować ból, uczestnicząc w czynnościach o intensywnej stymulacji, jak np. chodzenie po rozżarzonych węglach lub wbijanie igieł w ciało.

Wiele badań prowadzi do wniosku, że na odczuwany ból wpływa znaczenie przywiązywane przez nas do danego doświadczenia, nawyki kulturowe, społeczne wsparcie i zainteresowanie oraz wyuczone role związane z płcią (Weisenberg, 1977). Ponieważ ból jest po części reakcją psychologiczną, można nań wpływać za pomocą terapii, która odwołuje się do procesów psychicznych, takiej jak hipnoza, głęboka relaksacja i procedury odwracania uwagi. Metoda Lamaze przygotowania do porodu bez anestezji redukuje silne bóle porodowe kobiety łącząc kilka takich procedur. Ćwiczenia oddechowe pomagają w relaksacji i odwróceniu uwagi od obszaru bólu. Zastosowanie odwracających uwagę, przyjemnych obrazów, masażu, który stwarza delikatną przeciwstymulację, oraz wsparcie ze strony pomagającego w treningu współmałżonka lub przyjaciela dostarczają przy-

szłej matce większego poczucia kontroli nad sytuacją bólową. Badania wykazały, że takie techniki zwiększają odporność na ból także w innych sytuacjach. Na przykład kobiety w ciąży poddane treningowi Lamaze były w stanie dłużej trzymać dłonie w lodowatej wodzie niż przed treningiem (Worthington i in., 1983).

Jedną z najskuteczniejszych metod walki z bólem jest terapia placebo (Fish, 1973). Ból mogą usuwać leki uważane za przeciwbólowe, podczas gdy są one pozbawionymi działania leczniczego substancjami. Wiara w skuteczność danej terapii w znoszeniu bólu wystarczy wielu ludziom do uzyskania znacznej ulgi psychologicznej i fizjologicznej. Wydaje się, że wiara ta, podobnie

jak samo doznawanie bólu, może wyzwać wydzielanie przeciwbólowych endorfin w mózgu. Ostatnie badania wskazują, że jedna trzecia populacji, która reaguje pozytywnie na placebo, może dysponować wyższym od innych ludzi stężeniem endorfin (Levine i in., 1978).

Sposób, w jaki odczuwamy ból, to co na jego temat przekazujemy innym, a nawet nasza reakcja na terapię przeciwbólową mogą powiedzieć więcej o naszym stanie psychicznym - o używanych przez nas sposobach wnioskowania - niż o natężeniu bodźca bólowego. To co spostrzegamy może się różnić, a nawet być niezależne od tego, co dzieje się w naszych narządach zmysłowych - jak to zobaczymy w rozdziale o psychologii percepcji.

Główne zagadnienia

Sensoryczny obraz świata zewnętrznego

Wrażenie jest pierwszym etapem procesu percepcji; dochodzi w nim do przełożenia energii fizycznej bodźców na kody nerwowe poprzez transdukcję. Psychofizyka bada reakcje psychiczne na bodźce fizjologiczne. W badaniu wrażeń uczeni mierzą progi absolutne, progi różnicy i ledwie dostrzegalne różnice między bodźcami. Detekcja sygnałów koryguje zniekształcenia reakcji, którymi obciążony jest pomiar progów. Weber, Fechner i Stevens zaproponowali odmienne sposoby pomiaru wielkości wrażenia.

W czasie kodowania sensorycznego, tempo wyładowań neuronalnych i wzorzec impulsów nerwowych przenoszą informację o natężeniu bodźca. Jakości sensoryczne są kodowane przez specjalne neurony pobudzane w receptorach zmysłowych oraz przez wzorce impulsów nerwowych w sensorycznych szlakach do kory mózgowej. Adaptacja sensoryczna zapewnia zmniejszenie reaktywności włókien odbiorczych na bodźce o przedłużającym się działaniu i odbiór bodźców nowych.

System wzrokowy

Fotoreceptory siatkówki, pręciki i czopki, przekształcają energię świetlną na impulsy nerwowe. Komórki zwojowe siatkówki integrują pobudzenie z kilku receptorów i komórek dwubiegunowych. Ich aksony tworzą nerwy optyczne, które spotykają się w skrzyżowaniu wzrokowym. Pewne informacje na temat położenia obiektów przetwarzane są we wzgórku górnym. Informacja o barwach i szczegółach przestrzennych przetwarzana jest w korze wzrokowej.

Długość fal świetlnych jest bodźcem dla barwy. Wrażenia barwy różnią się jakością, nasyceniem i jasnością. Kontrast jasności tworzy zarys i wyraźne krawędzie, co nadaje obiektowi wielkość, kształt i położenie.

Teoria widzenia barwnego jest połączeniem teorii trzech barw, zakładającej istnienie trzech receptorów barw, z teorią procesu przeciwnego zakładającą istnienie

systemów barwnych złożonych z elementów opozycyjnych. Wykrywanie cech bodźca odbywa się za pośrednictwem czynności komórek detekcji cech w siatkówce i wyższych ośrodkach wzrokowych oraz na analizie przestrzennych częstotliwości cykli jasność-ciemność. Badania dowodzą, że stymulacja pól odbiorczych neuronów wzrokowych powoduje złudzenie percepcji.

Słuch

Słyszenie jest efektem działania fal dźwiękowych zróżnicowanych pod względem częstotliwości, amplitudy i złożoności. W ślimaku fale dźwiękowe przekształcane są na fale płynu, które poruszają błonę podstawową. Komórki włosowate błony podstawowej wysyłają impulsy nerwowe do kory słuchowej. Teoria miejsca wyjaśnia kodowanie wysokich częstotliwości, a teoria częstotliwości - częstotliwości niskich. Głuchota przewodzeniowa może zostać skorygowana, natomiast głuchota nerwowa nie. Narażenie na działanie głośnych dźwięków może spowodować czasowe upośledzenie słuchu. Dwa mechanizmy neuronalne przetwarzają względny czas i wysokość dźwięku docierającego do każdego z uszu.

Inne zmysły

Zmysł równowagi informuje o kierunku i tempie ruchu ciała. Zmysł kinestetyczny dostarcza informacji o pozycji części ciała i pomaga w koordynacji ruchowej. Węch i smak reagują na chemiczne właściwości substancji i współpracują w poszukiwaniu i próbowaniu jedzenia. Węch działa za sprawą wrażliwych na zapach komórek w głębi przewodów nosowych. Feromony są to sygnały chemiczne wykrywane węchem. Receptory smaku to kubki smakowe umieszczone w brodawkach, głównie na języku. Zmysły skórne (powierzchniowe) dostarczają wrażeń nacisku i temperatury. Ból jest reakcją ciała na bodźce potencjalnie szkodliwe. Reakcja fizjologiczna na ból składa się z reakcji chemicznych w siedzibie bólu i impulsów nerwowych przebiegających pomiędzy mózgiem i rdzeniem kręgowym. Ból jest po części reakcją psychologiczną, którą można modyfikować terapią kładącą nacisk na procesy umysłowe i odwracanie uwagi.

Podstawowe terminy

adaptacja zmysłowa [*sensory adaptation*]
akomodacja [*accommodation*]
barwa dźwięku [*timbre*]
barwy dopełniające się [*complementary colors*]
błona podstawowa [*basilar membrane*]
ból [*pain*]
ból fantomowy [*phantom limb phenomenon*]
ból neuropatyczny [*neuropathic pain*]
ból nociceptywny [*nociceptive pain*]
ciało kolankowate boczne [*lateral geniculate nucleus*]
czopki [*cones*]
decybel, dB [*decibel, db*]
feromony [*pheromones*]
fizjologia zmysłów [*sensory physiology*]
fotoreceptory [*photoreceptors*]
funkcja psychometryczna [*psychometric function*]
głośność [*loudness*]
hamowanie oboczne (lateral inhibition)
herc Hz [*Hertz, Hz*]
jakość barwy [*hue*]
jasność [*brightness*]
kodowanie sensoryczne [*sensory coding*]
komórki detekcji cech [*feature-detection cells*]
komórki dwubiegunowe [*bipolar cells*]
komórki zwojowe [*ganglion cells*]
kora słuchowa [*auditory cortex*]
kora wzrokowa [*visual cortex*]
kubki smakowe [*taste buds*]
ledwie dostrzegalna różnica [*just noticeable difference, JND*]
modalności zmysłowe [*sensory modalities*]
model częstotliwości przestrzennej [*spatial-frequency model*]
model detekcji cech [*feature-detection model*]
nasycenie [*saturation*]
nerw słuchowy [*auditory nerve*]

nerw wzrokowy [*optic nerve*]
opuszka węchowa [*olfactory bulb*]
percepcja [*perception*]
percepcja podprogowa [*subliminal perception*]
plamka żółta [*irinea*]
pole odbiorcze [*receptive field*]
prawo Fechnera [*Fechner's law*]
prawo Webera (Weber's law)
pręciki [*rods*]
procesy sensoryczne [*sensory processes*]
próg absolutny [*absolute threshold*]
próg różnicy [*difference threshold*]
psychofizyka [*psychophysics*]
siatkówka [*retina*]
strefy erogenne [*erogenous zones*]
systemy aferentne [*afferent systems*]
systemy eferentne [*efferent systems*]
szacowanie natężenia [*magnitude estimation*]
ślepe widzenie [*blindsight*]
ślimak (cochlea)
tendencyjność reakcji [*response bias*]
teoria częstotliwości [*frequency theory*]
teoria detekcji sygnałów [*theory of signal detection JSD*]
teoria miejsca [*place theory*]
teoria procesu przeciwnego [*opponent-process theory*]
teoria tamy [*gate control theory*]
teoria trzech barw [*trichromatic theory*]
transdukcja [*transduction*]
wrażenie [*sensation*]
wysokość dźwięku [*pitch*]
wzgórek górny [*superior colliculus*]
zasada salwy [*volley principle*]
zmysł kinestetyczny [*kinesthetic sense*]
zmysłowość [*sensuality*]
zmysł równowagi [*vestibular sense*]
zmysły skórne [*cutaneous senses*]

Autorzy ważniejszych prac

Békésy Georg von
De Valois Karen
De Valois Russell
Helmholtz Hermann von
Fechner Gustav
Hering F.wald

Hubel David
Hurvich Leo
Jameson Dorothea
Keller Helen
Melzack Ronald

Miiller Johannes
Newton Izaak Sir
Stevens S. S.
Weber F.mst
Weisel Thornsten

Spostrzeganie

266 | Zadanie percepcji

- 267 | Odbiór wrażeń, percepcja, identyfikacja i rozpoznawanie
 Interpretowanie obrazów na siatkówce
 Rzeczywistość, wieloznaczność i zniekształcenia
 Nauki płynące ze złudzeń
 To, co nabyte i wrodzone w spostrzeganiu
- Podsumowanie

- 279 | Procesy uwagi
 Przetwarzanie mimowolne
 Funkcje uwagi
 Mechanizmy uwagi
- Podsumowanie

- 287 | Procesy organizujące percepcję
 Podział na regiony
 Figura i tło
 Zamykanie
 Zasady grupowania percepcyjnego
 Ramy odniesienia
 Integracja przestrzenna i czasowa
 Spostrzeganie ruchu
 Spostrzeganie głębi
 Stałość spostrzegania
- Podsumowanie

300 | Procesy identyfikacji i rozpoznawania

- Procesy oddolne i odgórne
 Rozpoznawanie przez składniki
 Wpływ kontekstu i oczekiwań
 Rola czynników osobowościowych i społecznych
 Twórcze gry percepcyjne
 Nauki końcowe

306 | Główne zagadnienia

307 | Podstawowe terminy

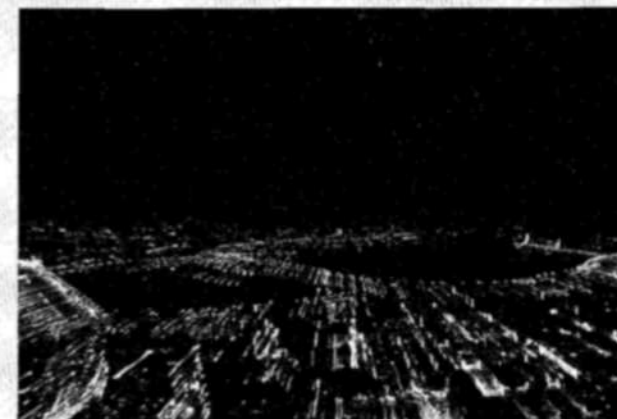
307 | Autorzy ważniejszych prac



od koniec 1965 r. Boeing 727 United Airlines rozpoczął nocne lądowanie na chicagowskim lotnisku O'Hare z wysokości 7000 metrów. 30 kilometrów od brzegu jeziora Michigan samolot pogrążył się w wodzie.

Miesiąc później, także nocą, Boeing 727 American Airlines, przygotowując się do lądowania na lotnisku hrabstwa Boone w Kentucky, leciał wzdłuż rzeki Ohio w kierunku pasa, który rozpoczął się na stromym południowym brzegu rzeki. Samolot nie wylądował. Rozbił się o brzeg 4 metry poniżej pasa.

Pewnej nocy na początku 1966 r. Boeing 727 Al Nippon Airlines leciał w stronę Zatoki Tokijskiej. Pilot wyraźnie widział światła Tokio i Yokohamy. Zażądał pozwolenia na lądowanie, opierając się na sygnałach wzrokowych, a nie tylko na wskazaniach instrumentów pokładowych, i otrzymał je. Pilot nie zdążył nawet wystawić kół ani wysunąć kłap, kiedy 10 kilometrów od pasa samolot pogrążył się w Zatoce Tokijskiej z szybkością 240 węzłów.



Wstępne analizy tych i podobnych wypadków wykazały, że wszystkie zdarzyły się nocą przy dobrych warunkach pogodowych, a samoloty leciały nad ciemnym obszarem wody lub lasu. Za każdym razem dla pilotów widoczne były odległe, nieregularne układy świateł (odmienne od **sieci wyraźnie przeci-** najających się świateł ulicznych).

W pewnym sensie odpowiedzialny za wypadki był po części nowy model Boeinga 727 z powodu swojej doskonałej konstrukcji. We wcześniejszych, mniej stabilnych modelach informacje zwrotne w postaci drgań i dźwięków ostrzegłyby pilotów, że samolot opada zbyt szybko. **Ale** przyczyną wypadków nie był tylko udoskonalony model samolotu.

Psycholog inżynierijny Conrad Kraft, posługując się symulatorem lotu, ustalił, że te wszystkie wypadki spowodował błąd w percepcji wzrokowej pilota. Piloci, kierując się w podchodzeniu do lądowania w ciemnym terenie wskazówkami wzrokowymi, przy określaniu wysokości polegali na względnie stałym kącie między samolotem a odległym układem świateł. Kiedy podchodzili do terenu płaskiego, ich oszacowanie wysokości było zasadniczo poprawne, ale jeśli teren wznosił się w kierunku lotu i bardziej oddalone światła znajdowały się wyżej niż bliższe, nawet najbardziej

doświadczeni piloci schodzili niebezpiecznie nisko. Bez informacji wzrokowej z „czarnej dziury” pod sobą piloci przeceniali odległość od ziemi i przyjmowali niewłaściwy kąt podchodzenia do lądowania.

Dlaczego piloci nie używali wysokościomierzy? Podchodząc do lądowania, pilot musi kontrolować równolegle kilka funkcji - szybkość, moc silników, wysokość, kierunek - reagując jednocześnie na wskazówki kontrolera lotu i uważając na inne samoloty. Przy takim obciążeniu, zwłaszcza kiedy widoczność jest dobra, piloci mogą zignorować wskazania wysokościomierzy.

Kiedy dr Kraft rozwiązał tajemnicę wypadków, spółki lotnicze na całym świecie poinstruowały pilotów o warunkach, w jakich mogą źle ocenić wysokość, podchodząc do lądowania. Tacy psychologowie, jak dr Kraft badają spostrzeganie (percepcję), by dowiedzieć się, w jaki sposób nasze podstawowe systemy sensoryczne pomagają nam (a czasem nas zwodzą) w zbieraniu informacji na temat środowiska, w którym żyjemy i pracujemy.

W jaki sposób organizujemy i interpretujemy całą mnogość źródeł pobudzenia docierającego z systemów sensorycznych do mózgu? W jaki sposób tworzymy reprezentacje umysłowe obiektów zewnętrznych i rozgrywających się zdarzeń? Oko jest czymś więcej niż kamerą fotografującą światło; ucho czymś więcej niż mikrofonem rejestrującym dźwięki. Wszystko zaczyna się od wrażeń, ale potrzeba czegoś jeszcze, by stały się one dla nas znaczące i interesujące, i - co ważniejsze - pozwoliły reagować bardziej skutecznie. Możemy patrzeć oczami i słuchać uszami, ale widzimy i słyszymy mózgiem i umysłem.

Na ogół odbiór wrażeń i spostrzeganie odbywa się na tyle bez wysiłku, nieprzerwanie i automatycznie, że traktujemy je jako coś oczywistego. Zazwyczaj dostarczają nam one trafnego, *realistycznego* obrazu rzeczywistości. Zaburzenia percepcji u pechowych pilotów to wyjątek od reguły wiarygodności spostrzegania. W tym rozdziale zajrzemy za kulisy aparatu percepcyjnego, by odkryć, w jaki sposób jest on w stanie tak sprawnie kierować spostrzeganiem. Dowiemy się przy tym, w jaki sposób wydobywamy znaczenie z masy przekazów przesyłanych przez receptory zmysłowe do mózgu i z mózgu do systemu ruchowego. Dowiemy się także, w jaki sposób umysł interpretuje rzeczywistość i wykracza poza fizyczny aspekt wrażeń, by stworzyć własną, twórczą i osobistą wizję rzeczywistości.

Zadanie percepcji

Rozejrzyj się po pokoju, w którym jesteś, najpierw obracając głową wolno, potem szybko. Czy jakieś przedmioty poruszyły się? Zamknij tę książkę, przekręć i otwórz ponownie. Trzymaj ją na odległość wyciągniętej ręki, a potem przybliż ją do twarzy. Czy jakieś obrazki w książce zmieniły kształt lub wielkość? Prawdopodobnie nie, ale skąd bierze się nasza pewność? Według informacji sensorycznej z siatkówki wiele przedmiotów poruszyło się i zmieniło. Skąd bierze się nasza pewność, że ruch był funkcją naszego ciała i oczu, a nie właściwością oglądanych przedmiotów? Skąd wiemy, że ani książka, ani nasza ręka nie doznały przemiany rozmiaru i kształtu odpowiadającej zmianie obrazu rzutowanego przez nie na siatkówkę w trakcie ruchu? Czy w czasie tego ćwiczenia ty patrzyłeś na świat, czy świat patrzył na ciebie?

Można by powiedzieć, że rolą percepcji jest nadanie sensu wrażeniom*. Nadanie sensu oznacza wykroczenie poza przetwarzanie czysto sensoryczne, by stworzyć własne rozumienie doświadczanej przez nas rzeczywistości fizycznej. Składa się na to wiele różnych procesów

* Nieprzetłumaczalna gra słów — *to make sense of sensation* (przyp. tłum.).

psychicznych, takich jak syntetyzowanie części w całości, ocena wielkości, kształtów, odległości, intensywności i wysokości dźwięków; szacowanie tego, co nieznane i niepewne na podstawie cech znanych; przypomnienie dawnych doświadczeń z aktualnie działającym bodźcem, porównywanie różnych aktualnie działających bodźców; kojarzenie spostrzeganych cech bodźców z odpowiednimi sposobami reagowania. Każda czynność percepcyjna staje się więc dla osoby spostrzegającej bardzo złożonym problemem *obliczeniowym* (komputacyjnym) do rozwiązania.

Zadaniem percepcji jest wydobywanie nieustannie zmieniającego się *pobudzenia sensorycznego* z zewnętrznych źródeł energii (np. fal świetlnych i dźwiękowych) i organizowanie go w stabilne, uporządkowane *spostrzeżenia* obiektów znaczących, istotnych dla spostrzegającego. *Spostrzeżenie* (*percept*), to co jest spostrzegane - to doznawany, czyli tzw. fenomenologiczny, efekt procesu spostrzegania. Nie jest to ani obiekt fizyczny, ani jego obraz w receptorze, lecz raczej wytwór psychiczny aktywności percepcyjnej. *Spostrzeżenie* musi wykryć *stałe*, niezmiennie cechy rzeczywistości za pomocą pobudzenia zmysłowego, które jest zmienne, oraz za pomocą oczu i ciała spostrzegającego, które są często w ruchu.

Psychologowie badający spostrzeganie trafili do tej dziedziny z wielu kierunków (Banks i Krajicek, 1991). Niektórzy z nich interesują się nią z *perspektywy neurologicznej*, przeprowadzając analizę na poziomie molekularnym. Śledzą drogę bodźca zmysłowego od receptorów, poprzez szlaki w mózgu, do obszarów kory zaangażowanych w odbiór wrażeń, ich kojarzenie i reakcje sensoryczne. Inni pragną zrozumieć spostrzeganie w szerszym zakresie, poszukując zasad rządzących określonymi zjawiskami percepcyjnymi, jak np. spostrzeganie ruchu i głębi. Badacze dziedziny *sztucznej inteligencji* (*artificial intelligence - AI*) dostarczyli nowych narzędzi pojęciowych do badania percepcji dzięki rozróżnieniu biologicznych podstaw (*hardware*) spostrzegania i reguł specyficznych dla działania różnych procesów percepcyjnych. Trzecie podstawowe podejście do spostrzegania jest dziedzictwem *psychologii postaci*, które wpływa na współczesną psychologię percepcji. Związani z nim uczeni badają prawa organizacji percepcji i jednostki spostrzegania. Omówimy dokonania tych różnych podejść.

Psychologowie są też zainteresowani związkami między spostrzeganiem a innymi procesami, które na nie wpływają (jak uwaga, pamięć, myślenie i motywacja) lub pozostają pod jego wpływem (jak uczenie się i interakcje społeczne). Na przykład uczeni wykryli związek między kłopotami ze wzrokiem w dzieciństwie i młodości i wynikającymi z tego problemami w nauce a przestępczością młodości (Dowis, 1984; Harris, 1989; Snów, 1983).

Ponieważ spostrzeganie jest podstawą naszego kontaktu ze światem fizycznym i społecznym, wielu psycho-

logów wykorzystuje wiedzę i teorie na temat spostrzegania w rozwijaniu różnych technologii. Psychologowie współpracowali z inżynierami przy tworzeniu symulatorów lotu, robotów i stacji kosmicznych NASA, pomagając zastosować wiedzę o ludzkim spostrzeganiu w ich projektach. Również ulepszenia odbioru telefonicznego i telewizyjnego oraz aparatów dla osób o upośledzonym słuchu i wzroku wiele zawdzięczają wiedzy z psychologii słuchu i wzroku.



Odbiór wrażeń, percepcja, identyfikacja i rozpoznawanie

W tym podrozdziale wyróżnimy trzy odrębne etapy procesu spostrzegania oraz omówimy sposoby interpretacji obrazów pojawiających się niespodziewanie na siatkówce, które potrafią wprowadzić w błąd spostrzegający umysł.

Termin *spostrzeżenie* (percepcja) w szerokim sensie oznacza rejestrację (uchwycenie) przedmiotów i zdarzeń środowiska zewnętrznego: ich odbiór sensoryczny, zrozumienie, identyfikację i określenie werbalne oraz przygotowanie do reakcji na nie. Najlepiej zrozumiemy proces percepcji, jeśli podzielimy go na trzy etapy: odbiór wrażeń, spostrzeganie i identyfikację czy rozpoznawanie obiektów.

Odbiór wrażeń (*sensation*) to pierwszy etap, w czasie którego energia fizyczna, np. fale świetlne i dźwiękowe, podlega *transdukcji* (transformacji) na aktywność nerwową komórek kory mózgowej, które kodują informację na temat rodzaju stymulacji organów receptorycznych. Nawet na tym wczesnym etapie drogi nerwowej dochodzi do selekcji i transformacji bodźców. Komórki siatkówki uwypuklają granice, krawędzie i różnice jasności, kiedy nie są pobudzane przez niezmienną, stałą stymulację. Jednocześnie komórki kory wydobywają z pobudzenia otrzymywanego z komórek zwojowych siatkówki informację o cechach i częstotliwości przestrzennej.

Percepcja lub **spostrzeżenie** (*perception*) w wąskim znaczeniu odnosi się do następnego etapu, na którym kształtuje się wewnętrzna interpretacja obiektu i powstają spostrzeżenia bodźców zewnętrznych. Reprezentacja ta dostarcza roboczego opisu zewnętrznego środowiska podmiotu. Bodźce rejestrowane przez detektory niższego rzędu są organizowane i modyfikowane przez procesy mózgowe wyższego rzędu, tworząc całościowe, rozpoznawalne wzorce i formy. Na przykład trzy proste linie tej samej długości zidentyfikowane w komórkach kory mózgowej mogą szybko zostać rozpoznane jako percepcje: 1-1, H, A lub III, zależnie od innych informacji płynących z kontekstu.

Procesy percepcyjne mogą obejmować również ocenę prawdopodobnej wielkości, kształtu, ruchu, odległości i położenia. Podstawę tych ocen stanowią procesy obliczeniowe umysłu, które integrują naszą przeszłą wiedzę z bieżącym świadectwem zmysłów i kontekstem bodźca. Spostrzeganie opiera się na *syntezie* (integracji i kombinacji) prostych cech sensorycznych, jak barwy, krawędzie i linie w spostrzeżenie obiektu, który może zostać następnie rozpoznany.

Lepiej zrozumiemy działanie percepcji, kiedy rozpatrzemy zadziwiający przypadek **dra Richarda**, u którego uszkodzenie mózgu nie dotknęło w najmniejszym stopniu wrażeń, ale odmieniło procesy percepcyjne.

Dr Richard był psychologiem o znacznej praktyce i doświadczeniu w introspekcji, co pozwoliło mu wnieść wyjątkowy i cenny wkład do psychologii. Niestety doznał uszkodzenia mózgu, które odmieniło jego wzrokowy odbiór rzeczywistości. Uszkodzenie nie dotknęło na szczęście ośrodków mózgu odpowiedzialnych za mowę, toteż był on w stanie jasno opisać swoje niezwykle doznania wzrokowe. Ogólnie rzecz biorąc, uszkodzenie mózgu prawdopodobnie upośledziło jego zdolność do właściwej integracji danych sensorycznych. Na przykład dr Richard twierdził, że kiedy patrzył na obiekt złożony, jak np. osoba ludzka, a w polu widzenia znajdowały się inne osoby, widział niekiedy poszczególne części obrazu oddzielnie, nie układały mu się one w jeden kształt. Kiedy osoba poruszała się i odrębne części poruszały się w jednym kierunku, dr Richard spostrzegał je jako całą osobę. Bez wspólnego czynnika - takiego jak ruch - który pomagał „zebrać wszystko do kupy”, chory widział płataninę osobnych obiektów obecnych jednocześnie w polu widzenia, ale nie odbierał ich jako spójnych całości, tak jak przed wystąpieniem uszkodzenia neurologicznego.

Czasami spostrzeżenie elementu wspólnego tworzyło absurdalne konfiguracje. Często widział obiekty tego samego koloru, np. banana, cytrynę i kanarka razem, choć były one oddalone od siebie w przestrzeni. Ludzi w tłumie spostrzegał jako grupę, jeśli byli ubrani w tym samym kolorze. Dr Richard miewał również trudności w łączeniu odgłosu i widoku tego samego zdarzenia. Kiedy ktoś śpiewał, Richard widział ruch warg i słyszał piosenkę, ale miał uczucie, jak gdyby ktoś błędnie podłożył dubbing do zagranicznego filmu. W czasie takich epizodów jego doznania ze środowiska były nie powiązane, pokawałkowane i dziwaczne - w przeciwieństwie do doznań z czasu przed uszkodzeniem (Marcel, 1983).

Nic nie brakowało oczom dra Richarda i jego zdolności do analizy cech obiektów bodźcowych - spostrzegał on trafnie części i właściwości obiektów. Jego prob-

lemem była *synteza percepcyjna* - taka integracja elementów informacji sensorycznej, która zapewniłaby jednolitą, spójną percepcję każdego obserwowanego wydarzenia. Ten przypadek uwypukla rozróżnienie pomiędzy procesami sensorycznymi i percepcyjnymi. Uświadamia nam również, że zarówno analiza sensoryczna, jak i synteza percepcyjna muszą występować bez przerwy, nawet jeśli nie uświadamiamy sobie ich toku, a nawet samego faktu ich istnienia. (Inne przypadki wpływu uszkodzeń neurologicznych na różne aspekty percepcji można poznać, czytając fascynujące opowieści kliniczne dra Olivera Sachsa w książce *Mężczyzna, który pomylił swoją żonę z kapeluszem*, 1985, wyd. poi. 1994).

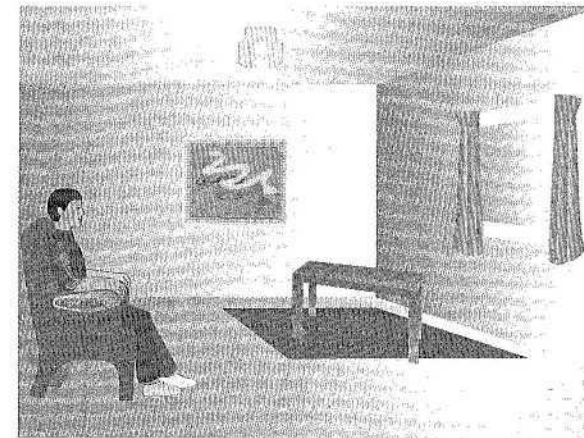
Trzeci etap tej sekwencji, **identyfikacja i rozpoznawanie** (*identification and recognition*), przypisuje znaczenie naszym spostrzeżeniom. Obiekty okrągłe „stają się” piłkami do koszykówki, monetami, zegarami, pomarańczami lub księżycami; ludzie mogą zostać zidentyfikowani jako przyjaciele lub wrogowie, ładni albo brzydki, gwiazdy filmu lub rocka. Na tym etapie pytanie percepcyjne: „jak wygląda ten przedmiot?” zostaje zastąpione przez pytanie identyfikacyjne: „czym jest ten przedmiot?” oraz pytanie rozpoznawcze: „jaka jest funkcja tego przedmiotu?” Produktem rozpoznania jest uświadamiane spostrzeżenie podmiotowe, które stanowi jedyną dostępną nam podstawę oceny doznania percepcyjnego. Identyfikacja i rozpoznawanie, czym coś jest, jak się nazywa i jak na to należy zareagować, wymaga procesów poznawczych, na które składają się nasze teorie, wspomnienia, wartości, poglądy i postawy dotyczące obiektu.

Spostrzeganie i połączone procesy identyfikacji i rozpoznawania działają tak płynnie i pozornie automatycznie, że zazwyczaj splatają się gładko ze sobą w naszym życiu codziennym, ale są to osobne procesy. Rozpoznawanie to kwestia przypisywania obiektowi nazwy, podejmowania decyzji, czym on jest, i porównywania go z reprezentacją w pamięci. Podział całego procesu percepcji na etapy - odbioru wrażeń, spostrzegania i identyfikacji oraz rozpoznawania - wyodrębnia składniki tego złożonego procesu. W pozostałej części tego rozdziału będziemy posługiwali się pojęciem spostrzegania w węższym znaczeniu - wykraczania poza informacje sensoryczne w celu uzyskania sensownej świadomości i wiedzy o świecie przedmiotów, osób i epizodów. Skupimy się więc na drugim i trzecim etapie globalnego procesu spostrzegania (percepcji).

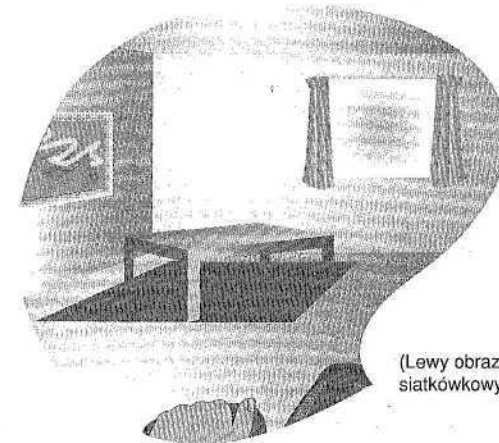
Interpretowanie obrazów na siatkówce

Wyobraź sobie, że jesteś osobą z **rysunku 8.1**. Siedzisz na fotelu z podciągniętymi nogami. Od przedmiotów znajdujących się w pokoju odbija się światło i pewna jego ilość wpada do twoich oczu, tworząc obraz na

Rysunek 8.1 Interpretacja obrazu na siatkówce



A. Obraz fizyczny (bodziec dystalny)



B. Obraz optyczny (bodziec proksymalny)



(Obrazek)

(Okno)

(Błat stołu)

siatkówce. Na rysunku tym można także zobaczyć obraz, który pojawiłby się w twoim lewym oku, gdybyś siedział w tym pokoju. (Wybrzuszenie z prawej strony to twój nos, a dłoń i noga na dole są twoje własne). Jak się ma ten obraz na siatkówce do otoczenia, które jest jego źródłem?

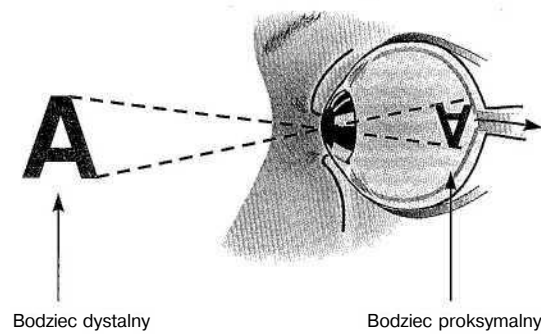
Jedną z istotnych różnic jest ta, że obraz na siatkówce w tyle gałki ocznej jest *dwuwymiarowy*, podczas gdy otoczenie jest *trójwymiarowe*. Ta różnica daje początek innym różnicom, których możesz nie zauważyć, jeśli nie przyjrzyj się dokładnie obrazowi. Porównajmy na przykład kształty przedmiotów w rzeczywistości zewnętrznej z kształtami odpowiadających im obrazów na siatkówce. Spójrzmy ponownie na rysunek 8.1. Stół, dywan, okno i obrazek na ścianie w świecie rzeczywistym są prostokątne, ale tylko obraz okna tworzy prostokąt na siatkówce. Obrazek tworzy na siatkówce trapezoid, obraz blatu stołu jest nieregularnym czworobokiem, natomiast obraz dywanu to dwa odrębne obszary o ponad dwudziestu odrębnych bokach! W jaki sposób jesteśmy w stanie widzieć wszystkie te przedmioty jako zwykłe, standardowe prostokąty, skoro ich obrazy na siatkówce są tak odmienne?

Zauważmy również, że wielu elementów, które spostrzegamy w pokoju, nie ma w ogóle w obrazie na siatkówce. Na przykład spostrzegamy pionową krawędź pomiędzy ścianami jako biegnącą do samej podłogi, ale jej obraz na siatkówce urywa się na blacie stołu. Podobnie na obrazie siatkówki części dywanu są zasłonięte przez stół, co nie przeszkadza spostrzegać go jako pojedynczego, nie zniekształconego prostokąta. Prawdę mówiąc, jeśli rozpatrzemy wszystkie różnice między obiektami otoczenia a ich obrazem na siatkówce, fakt że spostrzegamy je tak dokładnie może się wydawać zaskakujący.

Różnice pomiędzy obiektami fizycznymi w świecie zewnętrznym i ich optycznymi obrazami na siatkówce są tak głębokie, że psychologowie rozróżniają je jako dwa odrębne rodzaje bodźców spostrzeniowych. Rzeczywisty obiekt fizyczny nazywa się **bodźcem dystalnym** (odległym od obserwatora, *distal stimulus*), a obraz optyczny na siatkówce **bodźcem proksymalnym** (bliskim obserwatora, *proximal stimulus*), jak to pokazuje **rysunek 8.2**.

Krytyczny punkt naszego omówienia można teraz przeformułować w sposób bardziej zwięzły: to, co *spostrzegamy*, odpowiada *bodźcowi dystalnemu* - „rzeczywistemu obiektowi z otoczenia” - natomiast bodźcem, z którego musimy wydobyć tę informację, jest *bodziec proksymalny* - obraz na siatkówce. Podstawowe zadanie obliczeniowe percepcji można określić jako proces ustalenia bodźca dystalnego na podstawie informacji zawartej w bodźcu proksymalnym. Rozróżnienie bodźców dystalnych i proksymalnych stosuje się do wszystkich rodzajów percepcji, nie tylko do wzroku. Obrazy akusty-

Rysunek 8.2 Bodziec dystalny i proksymalny



czne - układy fali dźwiękowych, które wpadają do ucha - są czymś innym niż produkujące je przedmioty. Nawet obrazy dotykowe - układy nacisków i temperatur, które czujemy na skórze, kiedy aktywnie badamy przedmioty dłońmi - nie są tym samym, co fizyczne obiekty stanowiące ich źródło. Za każdym razem spostrzeganie zawiera proces, który w jakiś sposób posługuje się informacją z bodźca proksymalnego do przekazania nam cech bodźca dystalnego.

Jednakże wytworzenie przedstawienia percepcyjnego to o wiele więcej niż ustalenie *cech fizycznych* bodźca dystalnego. Widzimy przedmioty jako znane nam i znaczące: okno, obrazek, stół i dywan. Oprócz trafnego spostrzegania kształtów i barw obiektów, *interpretujemy* je w kategoriach naszych przeszłych doświadczeń z podobnymi obiektami. Ten proces identyfikacji i rozpoznawania jest także częścią naszych czynności automatycznych i niemal bezustannych, kiedy spostrzegamy środowisko.

Żeby zilustrować rozróżnienie pomiędzy trzema fazami spostrzegania, zanalizujmy jeden z przedmiotów z rysunku 8.1: wiszący na ścianie obrazek. W *fazie odbioru wrażeń* obrazkowi temu odpowiada dwuwymiarowy trapezoid na siatkówce; bok górny i dolny zbiegają się na prawo, a bok prawy i lewy różnią się długością. W fazie percepcji widzimy ten trapezoid jako prostokąt obrócony od nas pod kątem w trójwymiarowej przestrzeni. Spostrzegamy górny i dolny bok jako równoległe, ale oddalające się w prawo; prawy i lewy bok widzimy jako równej długości. W *fazie rozpoznawania* rozpoznajemy ten prostokątny obiekt jako *obrazek*.

Rysunek 8.3 to schemat blokowy ilustrujący tę sekwencję zdarzeń. Procesy przenoszące informacje z jednej fazy do następnej ukazane są jako strzałki między blokami. Odbiór danych sensorycznych przez receptory i przesyłanie ich wyżej w celu wydobywania i analizy istotnych informacji nazywane jest **przetwarzaniem oddolnym** lub wstępującym (*bottom-up processing*). Procesy

oddolne są zakotwiczone w rzeczywistości empirycznej, zajmują się elementarnym poziomem informacji i przekształcaniem konkretnych, fizycznych cech bodźców na kody fizjologiczne i ostatecznie na reprezentacje abstrakcyjne. W tym samym czasie jednak działa proces przeciwny; w **przetwarzaniu ogólnym** lub zstępującym (*top-down processing*) biorą udział nasze przeszłe doświadczenia, wiedza, oczekiwania, pamięć, motywacja, zaplecze kulturowe i język, dokonując interpretacji przedmiotu percepcji. W przetwarzaniu ogólnym wyższe procesy umysłowe wpływają na nasze rozumienie natury spostrzeganych obiektów i zdarzeń. Te dwa typy przetwarzania zwykle współdziałają ze sobą w czasie naszego spostrzegania otoczenia.

Rzeczywistość, wieloznaczność i zniekształcenia

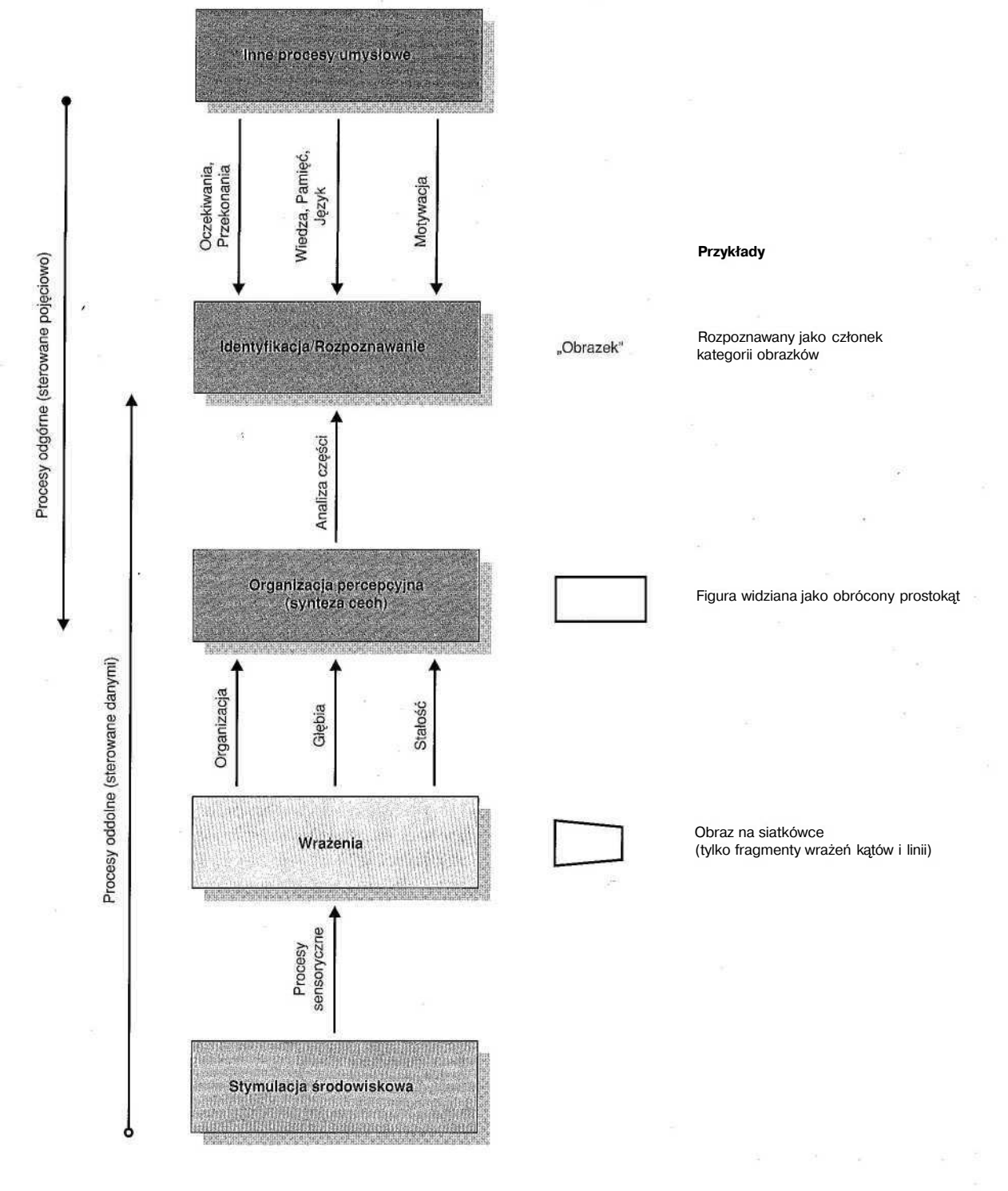
Podstawowym celem spostrzegania jest uzyskanie trafnego, stabilnego obrazu świata - rozpoznawania drapieżników i zwierzyny oraz źródeł niebezpieczeństwa i przyjemności, co pozwala w właściwy sposób kierować zachowaniem. Przetwarzanie zależy od trafnej percepcji obiektów i zdarzeń w naszym środowisku, ale nie zawsze środowisko jest łatwe do „odczytania”. Spójrz na fotografię składającą się z czarnych i białych plam (**rysunek 8.4**). Co to takiego? Spróbuj wydobyć figurę z tła. Spróbuj dostrzec dalmatyńczyka na spacerze. Pies jest trudny do odnalezienia, ponieważ mało różni się od tła. (Podpowiedź: pies jest po prawej stronie obrazka, jego głowa jest skierowana ku środkowi).

Świat pełen jest wieloznacznych danych, które są źródłem niepewności, niekiedy zaś zagrożenia. Potencjalna ofiara ukrywa się za zasłoną barw ochronnych, podobnie jak żołnierze maskują swoją obecność. Niektóre pokarmy mają przyjemny smak, jak cukier lub sól, ale nie są zdrowe; inne wyglądają niewinnie, ale mogą być śmiertelnie trujące, jak pewne grzyby lub jagody. Uczymy się nie wierzyć do końca pozorom i uzupełniać to, co mówią zmysły, tym, co podpowiada nasza wiedza. Na przykład, kiedy jedziemy rozgrzaną słońcem szosą, możemy widzieć przed sobą lśniące kałuże wody. Kałuże znikają, kiedy dojeżdżamy do miejsca, w którym, jak nam się zdawało, były. Obraz kałuż jest spowodowany odbijaniem się fali gorąca od czarnej powierzchni asfaltu, która zakrzywia promienie świetlne docierające do siatkówki.

Kiedy zmysły oszukują nas, powodując wyraźnie nietrafne doznania układu bodźców, doświadczamy **złudzenia, iluzji** (*illusion*). Łaciński rdzeń słowa *iluzja* pochodzi od *illudere*, co znaczy *wykpiwać*. Twoją błędną interpretację podziela w tej samej sytuacji percepcyjnej większość ludzi, ponieważ jest ona funkcją zniekształceń informacji otrzymywanych przez nas z wzorca sensorycznego. Złudzenia występują częściej, jeśli sytuacja

Rysunek 8.3 Fazy wrażeń, percepcji i identyfikacji/rozpoznawania

Wykres przedstawia procesy transformacji napływających informacji w fazie wrażeń, percepcji i identyfikacji/rozpoznawania. Przetwarzanie oddolne występuje wtedy, kiedy reprezentacja percepcyjna wydobywana jest z informacji dostępnych na wejściu sensorycznym. Przetwarzanie ogólnie występuje wtedy, kiedy na reprezentację percepcyjną wpływają wcześniejsza wiedza, motywacja, oczekiwania i inne aspekty wyższego funkcjonowania umysłowego podmiotu.



Rysunek 8.4 Obraz wieloznaczny



bodźcowa jest *wieloznaczna*, brakuje kluczowych informacji, składniki są w nieoczekiwanych relacjach i nie występują znane nam wzorce.

Nasz obraz rzeczywistości może ponadto zostać zniekształcony przez trzy inne procesy. **Halucynacja** (*hallucination*) jest to fałszywa percepcja stanowiąca zniekształcenie jednostkowe, którego *nie podzielają* inni w tej samej sytuacji. Osoba halucynująca słyszy głosy i widzi obrazy, które nie mają podstawy sensorycznej. Halucynacje pojawiają się w szczególnych stanach świadomości spowodowanych przez pewne zaburzenia psychiczne, takie jak schizofrenia, choroby mózgu, zatrucie alkoholowe, działanie środków psychodelicznych, sugestia hipnotyczna i ekstaza religijna.

Urojenie (*delusion*) jest to uporczywe, fałszywe przekonanie, które opiera się zmianom mimo dowodów swej irracjonalności. Urojenia mogą być zniekształconymi poglądami na temat samego siebie, innych osób lub otoczenia. Urojenia prześladowcze, zazdrości i wielkości występują w stanach paranoidalnych oraz w pewnych typach przesądów rasowych.

Ostatni typ zniekształcenia wynika ze skłonności umysłu do blokowania informacji zagrażających samoocenie. Takie samooszukiwanie się (*self-deception*) jest formą okłamywania samego siebie na rzecz podtrzymania pozytywnego obrazu własnej osoby. W skrajnych wypadkach takie samooszukiwanie się przybiera formę *zaprzeczenia* potencjalnym zagrożeniom dla zdrowia i dobrostanu jednostki, z którymi można by było poradzić sobie lepiej na drodze bezpośredniej konfrontacji (Goleman, 1987).

Badając halucynacje, urojenia i samooszukiwanie się, psychologowie uzyskują pewne informacje o osobowości, konfliktach i motywacjach jednostek, które ich doświadczają. Możemy ustalić, kiedy, dlaczego i w jaki sposób wyższe funkcje umysłowe ulegają załamaniu. To z kolei pozwala uczonym na wgląd w naturę funkcjonowania w

normie. Psychologowie mają nadzieję dowiedzieć się z tych badań czegoś na temat procesów percepcyjnych w normalnych warunkach, w udany sposób prowadzących do trafnej percepcji bodźców dystalnych.

Nauki płynące ze złudzeń

Psychologowie badający spostrzeganie ze szczególnym upodobaniem zajmują się powstającymi w tym procesie wieloznacznościami i złudzeniami. Od pierwszej naukowej analizy złudzeń opublikowanej przez **J. J. Oppela** w 1854 r. napisano dosłownie tysiące artykułów na temat roli złudzeń w przyrodzie, odbiorze wrażeń, spostrzeganiu i sztuce. Skromny wkład Oppela w badanie złudzeń był to zwykły ciąg kresek, który wydawał się dłuższy przy podziale na części, niż kiedy pokazane były tylko skrajne paski:

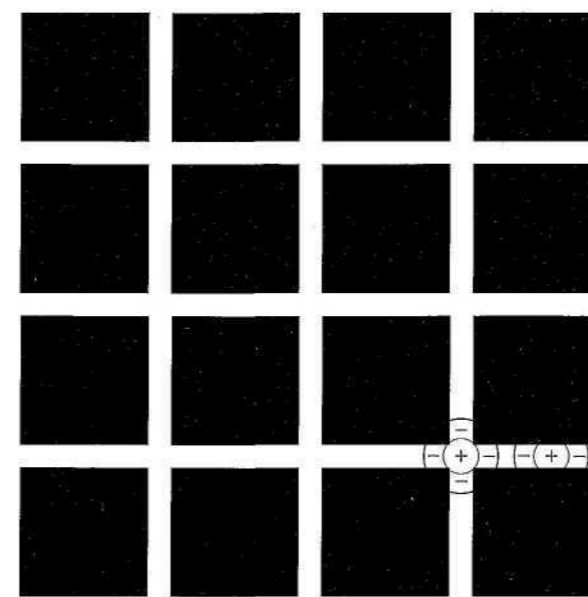


Oppel nazwał swoją pracę badaniem *geometrycznych złudzeń wzrokowych*. Złudzenia wskazują na rozdziwkę pomiędzy spostrzeżeniami a rzeczywistością - pomiędzy cudownie złożonymi procesami odbioru wrażeń i spostrzeżeń będącymi arcydziełem ewolucji a łatwością, z jaką można je wprowadzić w błąd za pomocą zwykłego uporządkowania kresek. Złudzenia mogą ukazać naocznie realność abstrakcyjnego rozróżnienia odbioru wrażeń, percepcji i identyfikacji oraz pomóc nam zrozumieć podstawowe właściwości spostrzegania (Cohen i Girgus, 1978).

Przyjrzyjmy się najpierw złudzeniu działającemu na poziomie wrażeń: *kracie Hermanna* na **rysunku 8.5**. Kiedy patrzymy w środek kraty, na skrzyżowaniach białych pasów pojawiają się ciemne, rozmyte plamy. Teraz skupmy wzrok na jednym ze skrzyżowań - plama znika. Kiedy przenosimy wzrok, sprawiamy, że plamy poruszają się i migają. Jak to się dzieje? Odpowiedź leży w zjawisku, o którym była mowa w poprzednim rozdziale - *hamowaniu obocznym*. Załóżmy, że bodziec jest rejestrowany przez komórki zwojowe siatkówki, z których dwie mają pola odbiorcze zaznaczone w prawym dolnym rogu kraty. Pole odbiorcze w centrum skrzyżowania dysponuje dwoma białymi otaczającymi je paskami, podczas gdy sąsiednie pole odbiorcze tylko jednym. Dzięki temu komórka w centrum otrzymuje więcej światła i może reagować na niższym poziomie z powodu większego hamowania obocznego na obrzeżu. Kiedy skupiamy wzrok na skrzyżowaniu, obraz pada na środek plamki żółtej, która jest miejscem największej wrażliwości siatkówki (z powodu koncentracji czopków). Plamka żółta dysponuje także wieloma komórkami zwojowymi, ale różnią się one od pozostałych na siatkówce. Pola odbiorcze plamki żółtej są mniejsze, toteż obejmują one całe

Rysunek 8.5 Krata Hermanna

W kratce Hermanna zachodzi rzutowanie pól odbiorczych dwu komórek zwojowych. Jest to przykład złudzenia w fazie wrażeń.



skrzyżowanie - zarówno centrum, jak i okolice. Nie powstaje hamowanie oboczne powodowane przez czarne kwadraty - czarne plamy więc się nie pojawiają. Złudzenia na tym poziomie pojawiają się, ponieważ ułożenie bodźca pobudza procesy w receptorze w niezwykle sposób, co powoduje zniekształcenie obrazu.

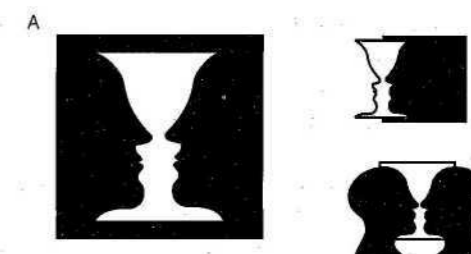
W badaniach złudzeń ujawniających działanie spostrzegania w wąskim znaczeniu i identyfikacji psychologowie sięgają po figury wieloznaczne - układy bodźców, które mogą być spostrzegane na dwa lub więcej odmiennych sposobów. *Wieloznaczność* (*ambiguity*) jest ważnym pojęciem w rozumieniu percepcji, ponieważ ukazuje, w jaki sposób *pojedynczy obraz* na poziomie sensorycznym może prowadzić do *wielorakich interpretacji* na poziomach percepcji i interpretacji.

Czasem wieloznaczność pojawia się w fazie percepcji, gdy obiekt można interpretować jako dwa lub więcej różnych przedmiotów z otoczenia. Może się ona pojawić także w fazie identyfikacji i rozpoznawania, kiedy to możemy zinterpretować spostrzegany przedmiot jako należący do różnych kategorii.

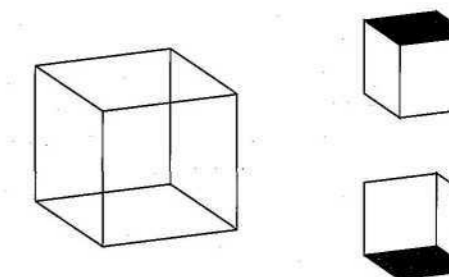
Rysunek 8.6 ukazuje trzy przykłady figur wieloznacznych. Każdej z nich towarzyszą dwie jednoznaczne, lecz pozostające w konflikcie interpretacje. Popatrz na każdy obrazek tak długo, aż wykryjesz dwie możliwe interpretacje. Zauważ, że po ich wykryciu spostrzeganie przeskakuje w czasie patrzenia na figury wieloznaczne od jednej interpretacji do drugiej. Ta percepcyjna *niestałość* figur wieloznacznych jest jedną z ważniejszych właściwości.

Dylemat waza czy twarze i sześcián Neckera to przykłady wieloznaczności w fazie percepcji. Istnieją dwie możliwe percepcje obiektów znajdujących się w przestrzeni przed obserwatorem. Figura „waza lub twarze” może być widziana jako biały obiekt pośrodku na czarnym tle lub jako dwa czarne obiekty z białym obszarem pomiędzy nimi. Sześcián Neckera można widzieć jako trójwymiarową przezroczystą figurę *poniżej* obserwatora, obróconą na lewo od niego albo *ponad* obserwatorem, obróconą w prawo. Zarówno w wypadku wazy, jak i sześciánu alternatywne spostrzeżenia to odmienne uporządkowanie fizyczne w przestrzeni trójwymiarowej wynikające z tego samego obrazu bodźcowego.

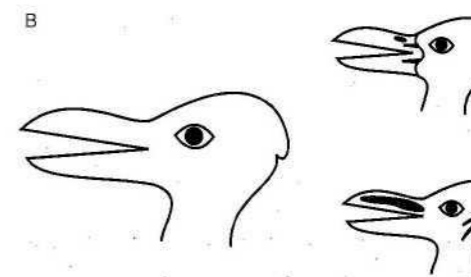
Rysunek 8.6 A. Złudzenia percepcji
B. Złudzenia rozpoznawania



Waza czy twarze?



Sześcián Neckera: z góry czy z dołu?



Kaczka czy królik?

Ponieważ system percepcyjny nie może rozpoznawać dwu możliwych percepcji jednocześnie, przeskakuje on od jednej decyzji percepcyjnej do drugiej na podstawie koncentracji na pewnych cechach lokalnych.

Figura „kaczka lub królik” to przykład wieloznaczności na poziomie rozpoznawania. W obu interpretacjach jest spostrzegana jako ten sam kształt fizyczny,

dwuznaczność pojawia się w momencie ustalania, jaki obiekt ten kształt przedstawia i jak go zaklasyfikować, mając do dyspozycji różne informacje dodatkowe.

Jedną z najbardziej fundamentalnych właściwości normalnej percepcji ludzkiej jest tendencja do przekształcania wieloznaczności i niepewności płynących z otoczenia w jasne interpretacje, którymi możemy posługiwać się

z pełnym zaufaniem. W świecie pełnym zmienności zadaniem naszego systemu spostrzeniowego jest odkrywanie niezmienności i stałości.

Złudzenia percepcyjne uświadamiają nam dwa zjawiska: aktywną rolę, jaką odgrywa umysł w strukturalizacji obrazu świata, oraz wpływ kontekstu na sposób, w jaki spostrzegamy pojawiające się na jego tle bodźce. Odwołajmy się do klasycznego złudzenia przedstawionego na rysunku 8.7. Psychologowie odkryli wiele takich złudzeń nie tylko w odniesieniu do wzroku, ale i do innych modalności zmysłowych (Bregman, 1982; Shepard i Jordan, 1984). Złudzenia te powstają, ponieważ ośrodkowy układ nerwowy nie dokonuje po prostu rejestracji zdarzeń. Posługuje się on natomiast złożonymi procesami detekcji, integracji i interpretacji informacji o świecie w kategoriach tego, co już wiemy i czego oczekujemy; tak więc to, co „widzimy”, wykracza poza fizyczne cechy działającego bodźca. Fakt, iż te procesy przebiegają zazwyczaj bez wysiłku i skutecznie odczytują otaczający nas świat, nie oznacza, że są one proste i bezbłędne.

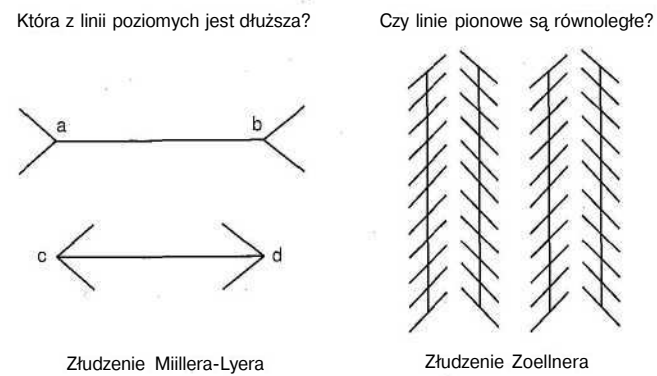
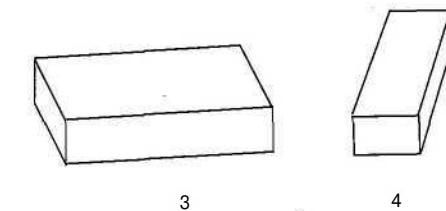
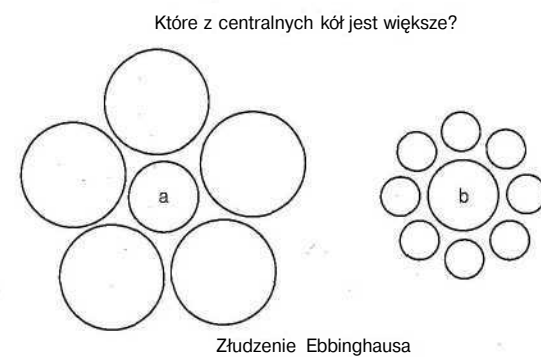
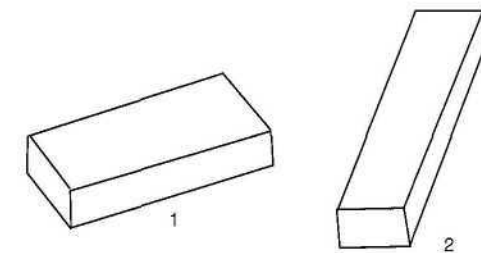
opiera się na odwróceniu relacji figura - tło podobnym do „waza czy twarze”. W *Niebie i wodzie* stworzył on wieloznaczną mozaikę zachodzących na siebie ryb i ptaków, w której centrum skłonni jesteśmy widzieć ryby albo ptaki, ale nie obie figury naraz. Figury u góry i u dołu obrazu stają się coraz mniej dwuznaczne. Zauważmy, że po patrzeniu na jednoznaczne ptaki u góry mamy skłonność widzieć w dwuznacznej części środkowej raczej ptaki niż ryby; z kolei po patrzeniu na jednoznaczne ryby u dołu, zobaczymy w części centralnej raczej ryby niż ptaki. Tendencja ta demonstruje wpływ kontekstu na naszą percepcję, który to temat omówimy później bardziej szczegółowo.

Ostatni przykład to *Targ niewolników ze znikającym popiersiem Woltera* autorstwa *Salvadora Dali*. To dzieło przedstawia bardziej złożoną wieloznaczność, w której

Rysunek 8.7 Sześć irytujących złudzeń

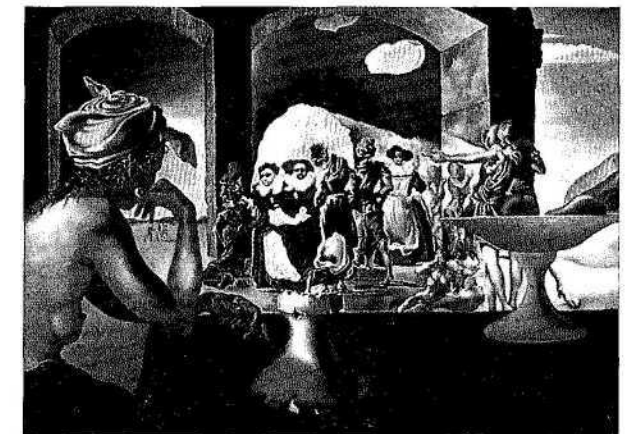
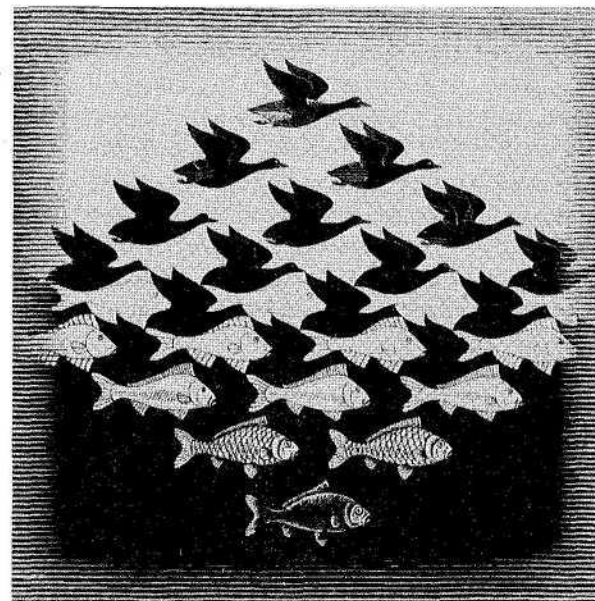
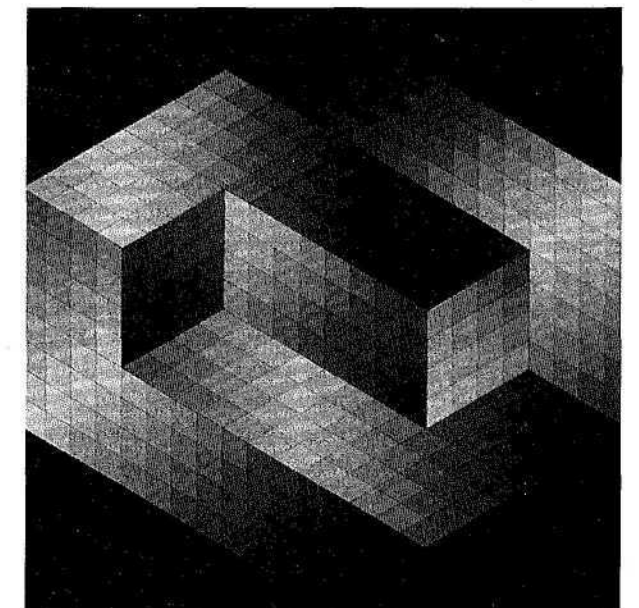
A. Użyj linijki do odpowiedzi na każde z pytań.

B. Które z pudełek są tych samych rozmiarów co wzorec? Które są zdecydowanie mniejsze lub większe? Zmierz je, by wykryć siłę tego złudzenia.



Wieloznaczność w sztuce

Przedstawiane przez psychologów figury wieloznaczne stały się impulsem dla wielu wybitnych artystów nowoczesnych, którzy ulegli fascynacji złożonymi, dynamicznymi doznaniem, których one dostarczają. Artyści ci w wielu dziełach zastosowali wieloznaczność percepcyjną jako główne narzędzie kreacji. Na tej stronie znajdziemy trzy przykłady takich obrazów. Na pierwszym, autorstwa *Victora Vasarely'ego*, stworzono odwrócenie głębi podobne do sześcianu Neckera. Kąty powierzchni można widzieć jako wysuwające się w kierunku patrzącego lub odchodzące od niego. Kolejny obraz, *M. C. Eschera*,



Obrazy Vasarely'ego (na górze), M. C. Eschera (z lewej) i Salvadora Dali

należy radykalnie przeorganizować i zreinterpretować cały fragment dzieła, by umożliwić percepcję „ukrytego” popiersia francuskiego filozofa i pisarza Woltera. Białe niebo pod niższym łukiem to czoło i włosy Woltera, białe fragmenty strojów dwu dam to jego policzki, nos i podbródek. (Jeśli trudno ci go dostrzec, spróbuj spojrzeć z ukosa, wyciągając książkę na odległość ręki, albo zdejmij okulary). Kiedy już dostrzeżesz na obrazie popiersie Woltera, nie będziesz w stanie patrzeć na niego bez świadomości, gdzie ukrył się ten Francuz.

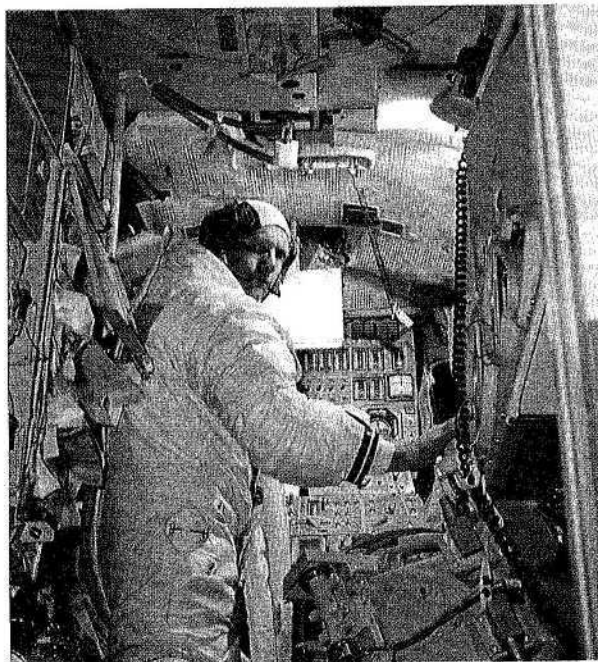
Złudzenia rzeczywistości

Czy złudzenia to osobliwe uporządkowania linii, barw i kształtów wykorzystywane przez artystów i psychologów do gnębienia naiwnych ludzi? W niewielkim stopniu. Złudzenia są istotną częścią życia codziennego. Są nieuniknionym aspektem rzeczywistości subiektywnej, którą każdy z nas tworzy na podstawie doświadczenia osobistego, uczenia się i motywacji. Nawet jeśli jesteśmy w stanie rozszyfrować złudzenie, może ono pojawiać się wciąż na nowo i stale wprowadzać nas w błąd.

Widzimy wschód i zachód słońca, choć wiemy, że słońce tkwi absolutnie bez ruchu w centrum układu słonecznego. Możemy na tej podstawie docenić, jak wielkim aktem odwagi ze strony Krzysztofa Kolumba i innych podróżników było przeciwstawienie się narzucającemu się złudzeniu płaskości Ziemi i żeglowanie w kierunku jednego z jej pozornych brzegów. Kiedy księżyc w pełni jest nad naszą głową, zdaje się on podążać za nami z każdym naszym ruchem, nawet jeśli wiemy, że księżyc nas nie ściga. Nasze doznanie polega na złudzeniu stworzonym przez wielką odległość pomiędzy naszymi oczami a księżycem. Promienie księżyca docierają do Ziemi przeważnie równoległe i prostopadłe do naszego kierunku ruchu, bez względu na to, jak się poruszamy.

Ludzie są w stanie panować nad złudzeniami, by osiągnąć pożądane skutki. Architekci i projektanci wnętrz posługują się zasadami percepcji do tworzenia obiektów w przestrzeni, które wydają się większe lub mniejsze, niż są w rzeczywistości. Małe mieszkanie staje się bardziej przestrzenne, jeśli pomalować je na jasne kolory i oszczędnie umeblować niskimi, małymi kanapami, krzesłami i stołami, ustawionymi raczej pośrodku pokoju niż pod ścianami. Psychologowie współpracujący z NASA przy amerykańskim programie kosmicznym badali wpływ otoczenia na percepcję w celu zaprojektowania kabin o przyjemnym oddziaływaniu sensorycznym. Dekoratorzy i oświetleniowcy filmowi i teatralni tworzą świadomie złudzenia na planie filmowym i na scenie.

Ze złudzeń robimy użytek w naszym codziennym życiu - wyborze kosmetyków i ubrań (Dackman, 1986). Kupujemy ubrania o jasnych kolorach w poziome pasy,



Psychologowie badali wpływ środowiska na percepcję w celu zaprojektowania kabiny kosmicznej o przyjemnym oddziaływaniu sensorycznym.

by nasze ciało wydawało się cięższe, a ciemne ubrania w pasy pionowe, by wydawało się szczuplejsze. Złudzenia pojawiają się także w bardziej dramatycznym kontekście, jak to przedstawiono we wstępnym studium przypadku. W nieustannym procesie rozstrzygania rozbieżności pomiędzy bodźcami dystalnymi (rzeczywistość zewnętrzna) a proksymalnymi (rzeczywistość receptoryczna) tworzymy percepcje osobiste (rzeczywistość fenomenologiczna), które - z większym lub mniejszym powodzeniem - kierują naszymi decyzjami i zachowaniem. Sposób, w jaki rozstrzygamy tę rozbieżność, jest od dawna przedmiotem sporu psychologów.

To, co nabyte i wrodzone w spostrzeganiu

Przypomnijmy sobie spór pomiędzy *natywistami*, którzy utrzymywali, że każda wiedza o świecie zewnętrznym pochodzi ze zmysłów i jest zdeterminowana przez mechanizmy wrodzone - pogląd zwolenników dziedziczności - i *empirycystami*, którzy utrzymują, że większość wiedzy spostrzeniowej ma charakter wyuczony i opiera się na doświadczeniach w środowisku - zwolennikami wychowania. Te alternatywne poglądy na rozwój psychiki odegrały także ważną rolę w teoriach percepcji.

Zarówno zwolennicy dziedziczności, jak i środowiska zakładali, że pewne atrybuty percepcji, jak barwa czy jasność są wbudowane w system sensoryczny. Spór dotyczył mechanizmów spostrzegania właściwości *relacyjnych*, takich jak wielkość i położenie obiektów

w przestrzeni (Hochberg, 1988). Zaczniemy od podejścia do percepcji dominującego od około stu lat w teorii Hermanna von Helmholtza kładącej nacisk na doświadczenie. Dla kontrastu omówimy kilka nowszych poglądów - teorię Jamesa Gibsona i podejście psychologii postaci - które proponują natywistyczne podejście do percepcji. Na koniec rozważymy najnowsze poglądy teoretyczne na percepcję, głoszone przez badaczy sztucznej inteligencji.

KlasykateoriaHelmholtza

Hermann von Helmholtz (1866) dowodził wagi *doświadczenia* w percepcji. Jego teoria kładła nacisk na rolę procesów umysłowych w interpretowaniu często wieloznacznych układów bodźców pobudzających system nerwowy. Obserwator wyławia sens z bodźców proksymalnych, odwołując się do swej uprzedniej wiedzy o środowisku. Na podstawie tego doświadczenia obserwator stawia hipotezy lub wnioskuje o prawdziwej naturze rzeczy. Spostrzeganie jest więc procesem *indukcyjnym*, wychodzącym od konkretnych obrazów ku wnioskowi (racjonalnym intuicjom) na temat ogólnej klasy obiektów lub wydarzeń, które te obrazy mogą reprezentować. Ponieważ proces ten odbywa się poza kontrolą świadomości, Helmholtz nazwał go wnioskowaniem nieświadomym (*unconscious inference*). Zazwyczaj takie procesy wnioskowania działają sprawnie i tworzą wiarygodny obraz rzeczywistości. Jednakże mogą powstać złudzenia percepcyjne, jeśli niezwykle okoliczności w układzie bodźca lub w punkcie widzenia dopuszczają różne interpretacje lub faworyzują tradycyjną, znaną interpretację, kiedy potrzebna jest nowa.

Klasykzna teoria Helmholtza rozbija spostrzeganie na dwie fazy. W fazie pierwszej, *analitycznej*, organy zmysłowe analizują świat fizyczny, tworząc podstawowe wrażenia. W fazie drugiej, *syntetycznej*, integrujemy i syntetyzujemy te elementy sensoryczne w spostrzeżenia obiektów i ich cech. Teoria Helmholtza zakłada, że uczymy się interpretacji wrażeń na podstawie doświadczeń ze światem - nasze interpretacje są w efekcie hipotezami na temat naszych spostrzeżeń.

Ta koncepcja spostrzeżenia jako hipotezy jest obecnie częścią ogólnej klasy teorii spostrzegania opartych na strategiach przetwarzania informacji wzrokowych. Jedną z takich teorii kładzie nacisk na wagę ludzkich transakcji ze środowiskiem jako podstawę rozwoju hipotez percepcyjnych. Dlatego też nazywa się ją teorią percepcji transakcyjnej (*transactional perception*) (Ames, 1951).

OptykaekologicznaGibsona

Nowocześni natywiści, podążając śladem słynnych brytyjskich filozofów, Locke'a, Berkeley'a i Hume'a, dowodzą istnienia procesu sensorycznego zdeterminowanego w sposób wrodzony, który pozwala podmiotowi spostrzeżać wielkość, kształt i oddalenie obiektu. Jeden z głosicieli

tego poglądu, James Gibson (1966, 1979), poszukiwał tych aspektów bodźca proksymalnego, które dostarczają informacji o bodźcu dystalnym. Zdaniem Gibsona odpowiedź na pytanie „W jaki sposób powstaje wiedza o świecie?” jest prosta. Informacje o niezmiennych właściwościach otoczenia docierają do nas bezpośrednio. Nie ma potrzeby analizy surowych wrażeń ani istnienia wyższych poziomów systemu wnioskowania percepcyjnego - spostrzeganie jest bezpośrednie. Dysponujemy nie tylko informacją z siatkówki o barwie, wielkości i kształcie każdego obiektu, ale również informacją o względnych pozycjach, wielkościach tych obiektów, a nawet o naszym względem nich położeniu. Kiedy na siatkówce wielkość i kształt każdego obiektu zmienia się zależnie od jego odległości i kąta widzenia, nie dzieje się to w sposób losowy. Zmiany te są systematyczne, a pewne cechy obiektów pozostają niezmiennie przy wszystkich zmianach kąta widzenia i odległości. Nasz system wzrokowy jest nastawiony na wykrywanie takich niezmienników, ponieważ ewoluowaliśmy w środowisku, w którym były one ważne dla naszego przetrwania (Palmer, 1981).

Wiele wcześniejszych badań laboratoryjnych nad percepcją polegało na usytuowaniu badanych w jednym miejscu i ekspozycji prostych, nieruchomych bodźców w bardzo ograniczonych i sztucznych warunkach. Gibson i inni argumentowali, że systemy percepcyjne ewoluowały u organizmów będących w ciągłym ruchu - poszukujących pożywienia, wody, partnera seksualnego oraz schronienia - w złożonym i zmiennym środowisku (Gibson, 1979; Pittenger, 1988; Shaw i Turvey, 1981; Shepard, 1984). Gibson postulował, by zamiast rozumieć spostrzeganie jako wynik struktury organizmu, próbować je zrozumieć raczej dzięki analizie bezpośrednio otaczającego środowiska (czyli jego ekologii). Jak to sformułował jeden z autorów, podejście Gibsona było następujące: „Nie pytaj, co jest wewnątrz głowy, ale wewnątrz czego jest głowa” (Mace, 1977). W efekcie teoria optyki ekologicznej (*theory of ecological optics*) Gibsona zajmuje się bardziej spostrzeganymi bodźcami niż naszymi mechanizmami ich spostrzegania. Było to radykalne odejście od wszystkich wcześniejszych teorii. Gibson kładł nacisk na spostrzeganie jako *aktywną eksplorację* środowiska. Kiedy obserwator *porusza się* w świecie, wzorzec stymulacji na siatkówce zmienia się nieustannie w czasie i w przestrzeni. Gibson podkreślał bogactwo tego strumienia optycznego w każdym doświadczeniu percepcyjnym. Teoria optyki ekologicznej próbowała wyodrębnić informacje o środowisku dostępne dla oczu obserwatora będącego w ruchu. Nie mówiła wiele o złudzeniach wzrokowych, ponieważ - zdaniem Gibsona - pojawiają się one tylko w ograniczonych i nienaturalnych warunkach spostrzegania, kiedy bodźce są sztucznie skonstruowane w laboratorium. W świecie rzeczywistym badani mają dostęp do dużo większej ilości informacji na temat wieloznacznych bodźców.

Psychologia postaci

Powstała w drugiej dekadzie naszego wieku psychologia postaci (*Gestalt psychology*) opierała się na założeniu, że zjawiska psychiczne można zrozumieć tylko jako zorganizowane, ustrukturalizowane całości, nie zaś w rozbiciu na proste elementy percepcyjne (w analizie introspekcyjnej). Synonimami terminu *postać (Gestalt)* mogą być z grubsza *forma, całość, konfiguracja lub istota*. Kierunek ten rzucił wyzwanie podejściu atomistycznemu w psychologii, proponowanemu przez strukturalistów i behawiorystów, dowodząc, że całość jest czymś więcej niż sumą swych części. Na przykład poszczególne melodie są spostrzegane jako całości, mimo że składają się z odrębnych nut.

Psychologowie postaci twierdzili ponadto, że spostrzegamy świat przedmiotów w kategoriach kompletnych całości, ponieważ kora mózgowa jest ukształtowana do funkcjonowania w ten sposób - koordynuje nadchodzące bodźce, które podlegają działaniu złożonych sił pola. To natywistyczne podejście postulowało, że organizujemy informacje sensoryczne w taki a nie inny sposób, ponieważ jest to najbardziej prosty i ekonomiczny sposób organizacji materiału wejściowego w mózgu przy takiej jego strukturze i fizjologii. Głównymi przedstawicielami psychologii postaci byli Kurt Koffka (1935), Wolfgang Köhler (1929) i Max Wertheimer (1923).

Choć psychologia postaci przestała istnieć jako odrębna szkoła w psychologii, niektóre z jej podstawowych idei i pytań są nadal przedmiotem aktywnych studiów badaczy percepcji i innych dziedzin psychologii. Zauważmy, że Gibsonowską teorię percepcji ekologicznej łączy z punktem widzenia gestaltystów pogląd o bezpośrednim zdeterminowaniu spostrzeżenia przez konfigurację bodźca prezentowanego obserwatorowi; oba podejścia odrzucają też pogląd, iż w percepcji pośredniczą konstrukcje budowane z elementów sensorycznych.

Teoria sztucznej inteligencji

Zwolennicy sztucznej inteligencji, czyli podejścia *AI (AI approach)*, dzielą badanie percepcji na trzy poziomy analizy: *hardware*, czyli mechanizmy neurofizjologiczne, reguły i algorytmy operacji specyficznych dla procesów percepcyjnych oraz zespół zadań, które musi spełnić percepcja, czyli analiza właściwości fizycznych świata, które pozwalają nam na jego spostrzeżenie (Banks i Krajicek, 1991). Łącznie te trzy poziomy tworzą całościową teorię spostrzeżenia. Jednak jak dotąd nie są one wystarczająco zintegrowane. Pierwszym poziomem zajmują się neurologowie, kontynuatorzy Gibsona funkcjonują na trzecim, natomiast większość prac badaczy *AI* koncentruje się na poziomie drugim, obliczeniowym. Modele spostrzeżenia *AI* skupiały się przede wszystkim na percepcyjnym przetwarzaniu informacji bodźcowej, bez odwoływania się do jego podstaw biologicznych. Modele te odnoszą się do dwóch podstawowych problemów: jakie mechanizmy

są niezbędne do wydobycia informacji zawartej w bodźcu oraz jakich wnioskowań i oszacowań prawdopodobieństwa używa podmiot do interpretacji i wnioskowania na temat przedmiotu spostrzegania (Bennet i in., 1989).

Współczesne poglądy na percepcję integrują to, co najlepsze w tych podejściach. Za Gibsonem wielu badaczy bierze pod uwagę potrzebę uwzględnienia ekologicznych ograniczeń spostrzegania i dynamiczną naturę informacji sensorycznej dochodzącej do mózgu (Shaw i Turvey, 1981; Cutting, 1981; Pittenger, 1988). Lecz większość uczonych, w odróżnieniu od Gibsona i niektórych psychologów postaci, nie wierzy, by percepcja była bezpośrednia i natychmiastowa. Porównują oni proces spostrzegania do myślowego rozwiązywania problemów (Beck, 1982; Kanitza, 1979; Pomerantz i Cubovy, 1986; Rock, 1982, 1986; Shepp i Ballisteros, 1989). Nowe podejścia kładą nacisk zarówno na rolę przeszłego doświadczenia (podobnie jak Helmholtz), jak i rolę prostoty i ekonomii (jak psychologowie postaci) w organizacji percepcji, doceniając jednocześnie zasługi podejścia *AI* w tworzeniu testowalnych modeli właściwości funkcjonalnych procesu spostrzegania.

Podsumowanie

Spostrzeganie wydobywa informacje z nieustannie zmieniającego, często chaotycznego materiału wejściowego, pochodzącego z zewnętrznych źródeł energii, i organizuje je w stabilne, uporządkowane spostrzeżenia przedmiotów znaczących. Bodziec proksymalny jest to wzorzec aktywności neuronalnej w receptorze; bodziec dystalny to rzeczywisty obiekt fizyczny w realnym świecie. Procesy percepcyjne pozwalają nam konstruować, identyfikować i rozpoznawać obiekty fizyczne (bodźce dystalne) na podstawie informacji dostępnych w formie aktywności nerwowej w receptorach (bodźce proksymalne). Termin „spozstrzeganie” używany jest często w odniesieniu do całościowego procesu odbioru przedmiotów i zdarzeń świata zewnętrznego; proces ten można podzielić na trzy części: odbiór wrażeń, w którym energia fizyczna przekształcana jest na aktywność nerwową komórek kory mózgowej, spostrzeganie lub percepcję (w węższym znaczeniu), w trakcie której cechy zakodowane na poziomie sensorycznym podlegają organizacji i łączeniu w spostrzeżenia oraz fazę identyfikacji i rozpoznawania, angażującą pamięć i dostarczającą nam reprezentacji myślowej znanych przedmiotów znaczących.

Choć percepcja jest zazwyczaj trafna, może zawodzić, jeśli dane sensoryczne są niepełne lub wieloznaczne. Kiedy zmysły wprowadzają nas w błąd na podstawie mylnego wzorca bodźcowego, pojawiają się złudzenia. Psychologowie badają je, ponieważ niepowodzenia ludzkiego systemu percepcji są źródłem istotnej wiedzy o mechanizmach, które

normalnie dostarczają trafnej percepcji. Niektóre z złudzeń można wyjaśnić na podstawie prostych mechanizmów sensorycznych; inne powstają dzięki możliwości interpretacji tego samego obrazu jako dwóch (lub więcej) obiektów otoczenia, co wymaga wyjaśnienia na poziomie organizacji spostrzegania lub na poziomie identyfikacji. Złudzeniami posługują się artyści, projektanci i inni, by zmodyfikować wrażenie wywierane przez kompozycję bodźców.

Helmholtz dowodził wagi doświadczenia w spostrzeganiu. Zajął on stanowisko empirycystyczne głoszące, że uczymy się wydobywać sens z bodźców proksymalnych na podstawie wcześniejszych doświadczeń z rzeczywistością. Gibson jako natywista uważał, że informacja dostępna w bodźcach proksymalnych w sposób jednoznaczny i bezpośredni określa bodźce dystalne, ponieważ jesteśmy „nastrojony” na wykrywanie pewnych niezmienników w naszym środowisku.

*Psychologowie postaci uważali, że organizujemy informację bodźcową w jednolite całości, a nie odbieramy pojedynczych elementów sensorycznych, ponieważ do takiego zintegrowanego, skoordynowanego funkcjonowania jest laprogramowany mózg ludzki. Podejście *AI* różni się od poglądów Gibsona i gestaltystów przez wyróżnienie trzech odrębnych poziomów analizy i nacisk na złożone procesy wnioskowania i szacowania prawdopodobieństwa, zachodzące w procesie spostrzegania.*

Procesy uwagi

Kiedy nauczyciel prosi o uwagę, o co właściwie dokładnie mu chodzi? Oczywiście termin *uwaga* stosowany w codziennej mowie jest nam dobrze znany. Wierzmy, że zwracanie na coś uwagi jest w pewnym stopniu pod kontrolą woli - możemy z wyboru zwracać na coś uwagę. Zauważyłeś pewnie, że w szkole lepiej rozumiałeś materiał, kiedy uważałeś na lekcji. Wiesz również, że czasami możesz stawać na głowie, a i tak nie uda ci się skupić uwagi - jesteś rozproszony. Rozproszenie uwagi (*distraction*) oznacza niezdolność do skupienia się na widokach i dźwiękach istotnych dla zadań wynikających z bieżącej sytuacji z powodu wpływu nie związanych z nimi myśli, obrazów i bodźców sensorycznych.

Co właściwie daje nam uwaga i w jaki sposób ten proces się odbywa? Jednym ze sposobów ustalenia funkcji uwagi jest sprawdzenie, co wiemy o przedmiotach i zdarzeniach, kiedy nie zwracamy na nie świadomie uwagi. Dlaczego uwaga poprawia rozumienie materiału? Jaki dokładnie jest wkład uwagi w przetwarzanie infor-

macji? Te pytania rozpatrzmy w dwu pierwszych częściach tego podrozdziału. Potem przejdziemy do następnego zestawu pytań: W jakim stopniu jesteśmy w stanie kontrolować naszą uwagę? Czemu czasami trudno o skupienie uwagi? Jak skuteczni jesteśmy w kierowaniu uwagi lub dzieleniu jej pomiędzy różne zadania?

Wydaje się, że uwaga pełni różne funkcje związane ze spostrzeganiem, poznawaniem i świadomością. Obecnie niektórzy badacze sądzą, że dysponujemy kilkoma rodzajami uwagi, z których każdy ma własne mechanizmy i funkcje (Posner, *Discovering Psychology*, 1990, Program 10). Problem ten nie został jak dotąd rozwiązany, po części z powodu różnych metod stosowanych przez badaczy uwagi. Omówimy niektóre z tych metod, rozważając podstawowe zagadnienia związane z naturą uwagi, a szczególnie z jej działaniem w spostrzeganiu.

Przetwarzanie mimowolne

Gdybyś zastosował się do rady nauczyciela i uważał na lekcji, jak wiele byłbyś w stanie powiedzieć o rozmowie siedzących obok ciebie kolegów lub o osobie przechodzącej za oknem, gdyby cię nagle o to zapytano? Nie znałbyś prawdopodobnie treści rozmowy, ale byłbyś w stanie powiedzieć, czy były to głosy męskie czy żeńskie. Podobnie nie zapamiętałbyś przechodzącej osoby i nie byłbyś w stanie jej rozpoznać, ale byłbyś świadomy faktu ruchu za oknem.

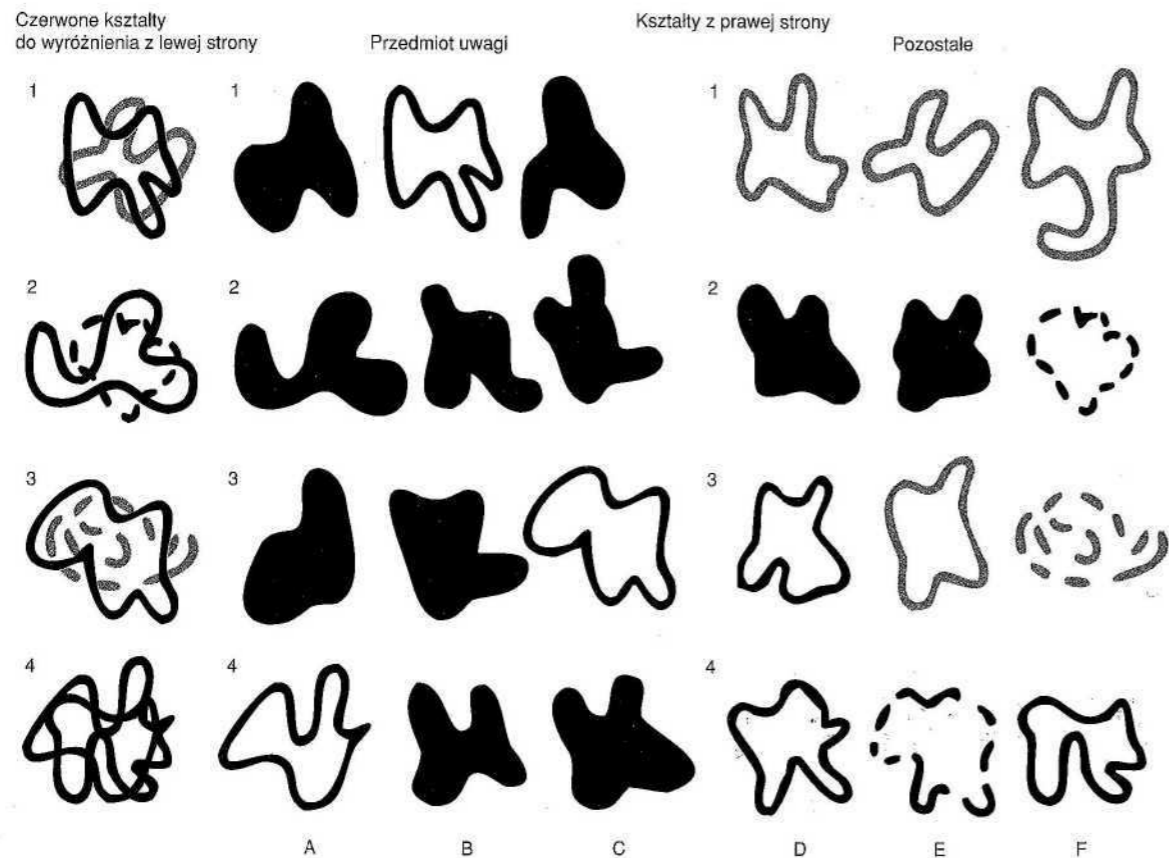
Chociaż świadome przypominanie sobie i rozpoznawanie przedmiotów wymaga uwagi, całkiem skomplikowane przetwarzanie informacji odbywa się poza naszą świadomością i mimowolnie. Te wcześniejsze fazy przetwarzania nazywa się przetwarzaniem mimowolnym (*preattentive processing*), ponieważ działa ono na wejściu sensorycznym, zanim skupimy uwagę, od razu po dotarciu sygnałów z receptorów do mózgu.

Rysunek 8.8 daje przybliżone pojęcie o tym, co może być przetwarzane bez skupienia uwagi, a co nie (za Rock i Gutman, 1981). Z pokazanych figur pamiętamy dużo lepiej kształty (czerwone), na które zwracamy uwagę, niż pozostałe. Ale pamiętamy także pewne podstawowe cechy tych drugich, jak ich barwa i to, czy narysowane są linią ciągłą, czy przerywaną. Wydaje się, że nasz system wzrokowy wydobywa pewne proste cechy z obiektów, na które nie zwracamy uwagi, ale nie do końca jest w stanie złożyć je w całościowe spostrzeżenia.

Na wczesnym etapie przetwarzania z układów energii świetlnej padającej na siatkówkę wydobywany jest surowy materiał podstawowych cech bodźca - krawędzie, linie, kontury i barwy. Następnie cechy te łączone są w spostrzeżenia, które dochodzą do świadomości. Wielu badaczy sądzi obecnie, że złożenie tych cech w całościowe spostrzeżenie wymaga uwagi (Treisman, 1988, 1986; Treisman i Gelade, 1980).

Rysunek 8.8 Przykład zachodzących na siebie figur

Przykryj prawą część ryciny kartką. Spójrz na obrazy zachodzące na siebie, kolorowych kształtów po lewej stronie. Postaraj się skupić uwagę tylko na czerwonych kształtach i ocenić, które są dla Ciebie najbardziej wyraźne. Następnie zakryj lewą stronę, a odkryj prawą. Sprawdź teraz, jak pamiętasz czerwone figury (na które zwracałeś uwagę), a jak figury niebieskie i zielone (na które nie zwracałeś uwagi). Postaw znaczek przy każdej figurze, co do której jesteś pewny, że widziałeś ją z lewej strony. Które figury zapamiętałeś lepiej: czy te będące przedmiotem uwagi czy pozostałe.



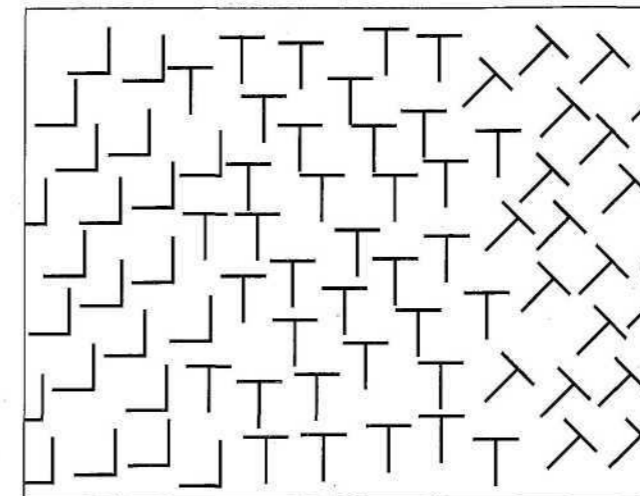
Znaczenie uwagi w integrowaniu cech w kompozycje, które rozpoznajemy jako odrębne całości, ilustrują eksperymenty (na podstawie badań Becka, 1982; Julesz, 1982; Treisman, 1988). Kiedy poprosić badanych o zlokalizowanie granic pomiędzy rejonami pola widzenia, twierdzą oni, że granice te zjawiają się natychmiast, jeśli określają je różnice w zakresie pojedynczej, prostej cechy, jak barwa, kształty zarysowane liniami prostymi czy krzywymi lub kierunek linii (pionowe albo poziome), jak to pokazuje przykład A na rysunku 8.9. Granice między czerwonym i niebieskim oraz „V” i „O” w przykładzie B są wyraźne. W przeciwieństwie do tego, dostrzeżenie granic między czerwonymi „V” a niebieskimi „O” oraz czerwonymi „O” a niebieskimi „V” w przykładzie C wymaga wysiłku umysłowego. Granice oparte na poje-

dynczej cesze wychwytyjemy w sposób *mimowolny*, natomiast granice zdefiniowane przez kombinację cech wymagają skupienia uwagi.

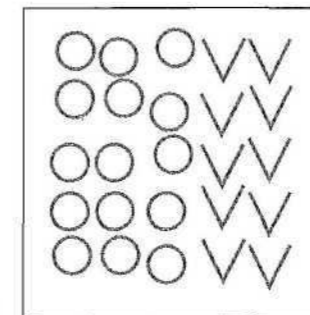
Kiedy tylko szybko rzucimy okiem na taki obraz jak na rysunku 8.9, dużo dokładniej zlokalizujemy granice oparte na jednej cesze niż oparte na kombinacji cech. Jeżeli nawet pozostawimy obraz w polu widzenia i zmierzmy czas reakcji, lokalizacja granic opartych na pojedynczych cechach okaże się szybsza.

Bardziej dobitną demonstrację roli uwagi we właściwej kombinacji cech znajdziemy w badaniach nad odwracaniem uwagi lub jej przeciążaniem. W takich warunkach błędy w kombinacji cech zdarzają się często - tego typu błędy percepcyjne nazywamy *złudnymi związkami* (*illusory conjunctions*).

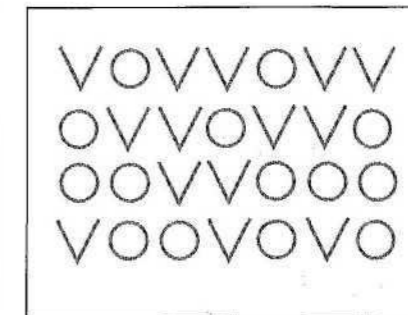
Rysunek 8.9 Lokalizacja granic pomiędzy regionami w polu widzenia



A



B



C

Złudne związki pojawiają się, kiedy przez chwilę (krócej niż jedną piątą sekundy) popatrzymy na trzy barwne litery z cyframi po obu stronach.

5XOT7

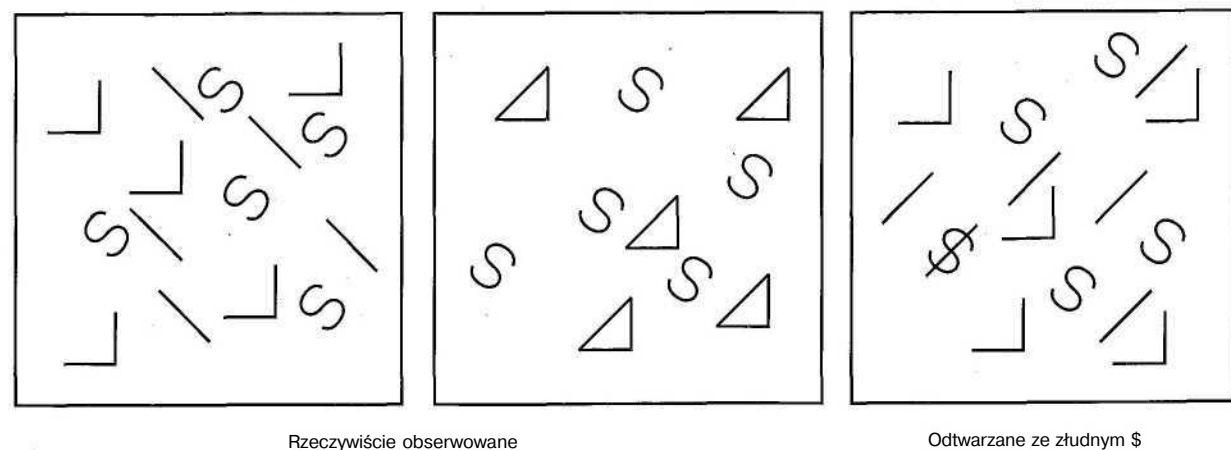
Zadaniem badanych jest najpierw podanie cyfr, a potem wszystkich połączeń barwa - litera. W jednej trzeciej prób badani popełniają błędy w tym drugim zadaniu. Na przykład mówią o czerwonym X zamiast o niebieskim X lub czerwonym O. Rzadko natomiast popełniają błędy polegające na podawaniu liter lub barw, które nie były eksponowane, np. złotego X czy niebieskiego Z.

Badani często też rozpoznawali symbol dolara (\$) przy krótkiej ekspozycji obrazka zawierającego „S” i linie, pokazanego na rysunku 8.10. Ten sam efekt uzyskano nawet wtedy, kiedy eksponowano „S” i trójkąty. Wynik ten wskazuje, że badani nie łączą ze sobą natychmiast

linii trójkąta; w pewnej fazie przetwarzania percepcyjnego linie błakają się nie powiązane i jedna z nich może zostać „wypożyczona” przez system wzrokowy jako pionowa linia w symbolu dolara (Treisman i Gelade, 1980).

Wyniki te świadczą również o tym, że kombinacje cech wymagają dłuższego czasu przetwarzania, ponieważ - poza mimowolnymi procesami używanymi do identyfikacji poszczególnych cech - angażują one również uwagę. Jeśli selektywna uwaga w stosunku do przedmiotów zostanie zakłócona lub zablokowana, ludzie najczęściej popełniają błędy określonego typu - raczej udaje im się prawidłowo rozpoznać pojedyncze cechy, ale tworzą z nich złudne kombinacje.

Jeśli popełniamy tak wiele błędów, syntetyzując cechy bez koncentracji uwagi w laboratorium, dlaczego nie popełniamy dużej liczby tego typu błędów, kiedy nasza uwaga podlega zakłóceniu lub przeciążeniu



w świecie rzeczywistym? **Anne Treisman** uważa, że większość bodźców, które przetwarzamy, to bodźce na tyle znane i różniące się wzajemnie, że istnieje ograniczona liczba sposobów sensownego połączenia ich cech. Nawet jeśli nie skupiamy uwagi w stopniu wystarczającym do integracji cech, nasza wiedza o znanych bodźcach pozwala odgadnąć, w jaki sposób powinny one zostać połączone. Takie odgadnięcia, czyli hipotezy percepcyjne, są zazwyczaj prawidłowe, co oznacza, że konstruujemy część naszych spostrzeżeń przez łączenie mimowolnej percepcji pojedynczych cech bodźca ze wspomnieniem znanej, podobnej figury.

Funkcje uwagi

Pogląd Treisman, iż uwaga jest niezbędna w integrowaniu cech, jest popularny, ale nie przez wszystkich akceptowany. Niektórzy uczeni uważają, że kombinowanie pojedynczych cech odbywa się bez angażowania uwagi. Twierdzą, że uwaga tylko doprowadza już utworzone spostrzeżenia do świadomości i umożliwia wybór odpowiedniej reakcji na spostrzegany bodziec.

Psychologowie przedstawili kilka istotnych funkcji uwagi w złożonych, pełnych wzajemnych powiązań procesach spostrzegania, reagowania i świadomego zapamiętywania informacji sensorycznych i percepcyjnych. Rozpatrzmy trzy z tych funkcji: filtr bodźców, selektor reakcji i wrota do świadomego przetwarzania informacji.

Uwaga jako filtr bodźców: wstępna selekcja cech

Eksperymenty wspomniane w podrozdziale poświęconym przetwarzaniu mimowolnemu przemawiają silnie za tym, że jedną z funkcji uwagi jest selekcja do dalszego przetwarzania pewnej części wejścia sensorycznego. Nowoczesną wersję tego poglądu przedstawił brytyjski

psycholog **Donald Broadbent** w swojej pracy *Perception and Communication*, opublikowanej w 1958 r.

Broadbent jako pierwszy stwierdził, że umysł jest *kanalem komunikacyjnym* - podobnym do linii telefonicznej lub połączeń komputerowych - który aktywnie przetwarza i przesyła informacje. Ilość informacji, które kanał może prawidłowo przyjąć i przesłać, jest znacznie ograniczona. Z tego powodu ludzie muszą skupiać się na jednym źródle informacji naraz. Kiedy mają uważać na więcej niż jedno źródło, skuteczność przetwarzania informacji pomniejszona zostaje przez ograniczoną zdolność uwagi do przełączania się z jednego źródła na inne.

Wyobraź sobie, że słuchasz wykładu, a osoby po twoich obu stronach są pogrążone w rozmowie. Co usłyszysz, zrozumiesz i zapamiętasz z wykładu? Prawdopodobnie uda ci się utrzymać uwagę na tym, co mówi wykładowca, jeżeli materiał jest interesujący lub potrzebny do jutrzejszego egzaminu - zignorujesz sąsiadów, o ile nie będą rozmawiać zbyt głośno. Jeśli jednak wykład jest nudny i nieistotny dla twoich celów, a jedna z rozmów dotyczy twojego najlepszego przyjaciela, druga zaś spraw seksu, są duże szanse, że zgubisz wątek wykładu i skierujesz uwagę na najbliższe otoczenie. Nie uda ci się jednocześnie uważnie słuchać informacji ze wszystkich trzech źródeł, a nawet z dwóch. Jeśli chcesz cokolwiek dobrze zrozumieć i zapamiętać, musisz kierować *uwagą selektywnie* tylko na jedno źródło informacji.

Broadbent i wielu innych badaczy symulowali zjawisko uwagi selektywnej w laboratorium za pomocą techniki zwanej *słuchaniem dychotycznym* (*dichotic listening*).

Badany ze słuchawkami na uszach słucha dwóch nagrań magnetofonowych puszcanych równocześnie - do każdego z uszu dochodzi odmienny przekaz. Badany jest poinstruowany, by powtarzał eksper-

mentatorowi tylko jeden z tych dwóch przekazów, ignorując wszystko, co jest nadawane do drugiego ucha. Procedura ta jest zwana *maskowaniem* (*shadowing*) przekazu stanowiącego przedmiot uwagi (zob. rys. 8.11).

Badani w takich eksperymentach pamiętają przekaz, na który zwracali uwagę, nie pamiętają zaś drugiego. Zazwyczaj nie zauważają oni nawet poważnych zmian w tym drugim, jak zmiana języka z angielskiego na niemiecki lub puszczenie taśmy od tyłu. Jednakże badani zauważają wyraźne zmiany fizyczne, np. znaczne podniesienie wysokości głosu przez zmianę głosu męskiego na kobiecy (Cherry, 1953).

Wyraźne cechy fizyczne przekazu ignorowanego podlegają analizie percepcyjnej i dzieje się to poniżej progu świadomości, ale większa część ich znaczenia nie zostaje odebrana. Pierwsze eksperymenty nad uwagą dotyczyły modalności słuchowej; badania bardziej współczesne wykazały podobne zjawisko dla modalności wzrokowej. Przykłady tych ostatnich były już podane w podrozdziale poświęconym przetwarzaniu mimowolnemu (Rock i Gutman, 1981; Beck, 1982; Treisman i Gelade, 1980).

W świetle takich wyników badań, Broadbent przedstawił koncepcję uwagi jako *filtra selekcyjnego*, który radzi sobie z zalewem napływających informacji sensorycznych przez blokowanie niepożądanych pobudzeń sensorycznych, a zajmowanie się pobudzeniami pożądanymi. Ten filtr przypomina strojenie radia lub telewizora,

które pozwala nam odbierać tylko jeden z wielu dostępnych programów naraz. Przycisk strojenia zapewnia dostęp do każdego programu, który znajduje się np. na kanale 10, ale nie gwarantuje, że nadawany będzie akurat mecz futbolowy. Podobnie filtr uwagi Broadbenta dokonuje selekcji na podstawie wyraźnych cech fizycznych - takich jak fakt, czy przekaz dopływa do lewego, czy do prawego ucha albo czy jego źródłem jest głos żeński, czy męski - nie może jednak automatycznie selekcjonować przekazów na konkretny temat. Aspekty przekazu związane bliżej z myśleniem, jak język, w jakim jest sformułowany lub jego znaczenie, muszą być ustalone w trakcie bardziej złożonego przetwarzania, po tym jak przekaz przedostanie się do świadomości.

Według teorii Broadbenta, ponieważ umysłowe kanały komunikacyjne mają *ograniczoną pojemność* pełnego przetwarzania, uwaga musi ściśle regulować napływ informacji ze zmysłów do świadomości. Jest ona „wąskim gardłem” dopływu informacji do systemu poznawczego, odrzucając jedne z nich, a dopuszczając do dalszej obróbki inne. Teoria filtra uwagi zakładała, że ta selekcja odbywa się na wczesnych etapach procesu, zanim podmiot uzyska dostęp do znaczenia materiału wejściowego.

Teoria selekcji została zakwestionowana, kiedy odkryto, że pewne osoby spostrzegają rzeczy, których nie mogłyby spostrzegać, gdyby uwaga całkowicie eliminowała materiał ignorowany.

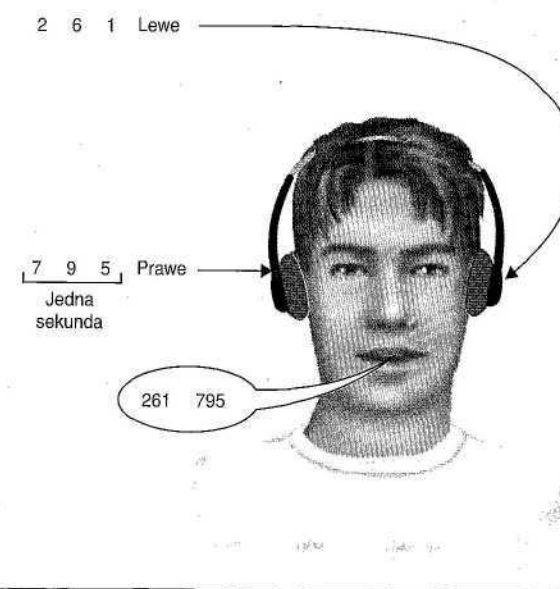
W zadaniu słyszenia dychotycznego badani czasami zauważali własne nazwisko i inne, znaczące z osobistego punktu widzenia informacje zawarte w przekazy, który polecono im ignorować (Cherry, 1953). Kiedy tekst, na który należało zwracać uwagę, przełączano do ucha ignorowanego i zastępowano go innym, niektórzy z badanych nadal powtarzali słowa tekstu oryginalnego, dochodzące już wtedy kanałem, na który polecono nie zwracać uwagi. Badani postępowali tak, nawet jeśli stosowali się do instrukcji o tym, które ucho ignorować (Treisman, 1960).

Najwyraźniej osoby badane zaintrygowało szczególnie znaczenie i ciągłość przekazu maskowanego, co natychmiast odwróciło ich uwagę od śledzonego przekazu. Musiały one dokonywać jakiejś analizy znaczenia kanału ignorowanego - w innym wypadku nie zdałyby sobie sprawy, że przekaz w tym kanale jest kontynuacją przekazu w kanale głównym.

Badania tego typu skłoniły uczonych do wniosku, że uwaga nie działa jednokierunkowo, jak to zakładała teoria filtra. Następnie Anne Treisman przedstawiła *teorię osłabiania* (*attenuation*) uwagi jako modyfikację teorii filtra (Treisman, 1964b; Norman, 1968). W teorii osłabiania znaczenie informacji ignorowanych jest przedmiotem pewnej analizy na wyższym poziomie, ale jest ona frag-

Rysunek 8.11 Zadanie słuchania dychotycznego

Podmiot słucha różnych liczb podawanych równoległe do obydwu uszu: 2 (lewe), 7 (prawe), 6 (lewe), 9 (prawe), 1 (lewe) i 5 (prawe). Podaje prawidłowo liczby 261 i 795. Jeśli jednak polecić mu słuchanie tylko prawym uchem, powtórzy prawidłowo tylko 795.



mentaryczna, nie ugruntowana i często nie przekracza progu świadomości. Kanał, na który zwracamy uwagę, jest nadal przedmiotem dużo intensywniejszego przetwarzania - uwaga jest niezbędną gwarancją właściwej integracji elementów wejścia sensorycznego w znaczące spostrzeżenia. Ta zmodyfikowana wersja stała się najpowszechniej podzielanym poglądem na wczesną, wstępną selekcję cech.

Uwaga i selekcja reakcji: późna selekcja cech

Jakie są dowody, że informacje nie będące przedmiotem uwagi nie są w pełni przetwarzane? Jedyny wniosek, jaki możemy wyciągnąć z tego, co demonstruje rysunek 8.8 (i z wspierających go badań), jest taki, że ludzie *nie są świadomi* kształtów figur, na których nie skupiają uwagi. Skąd jednak wiemy, że nasz system wzrokowy nie integruje w pełni i prawidłowo tych kształtów poza naszą świadomością? Według pewnych nowszych badań może zachodzić nieświadoma rejestracja informacji, na których nie skupiamy uwagi (Allport i in., 1985).

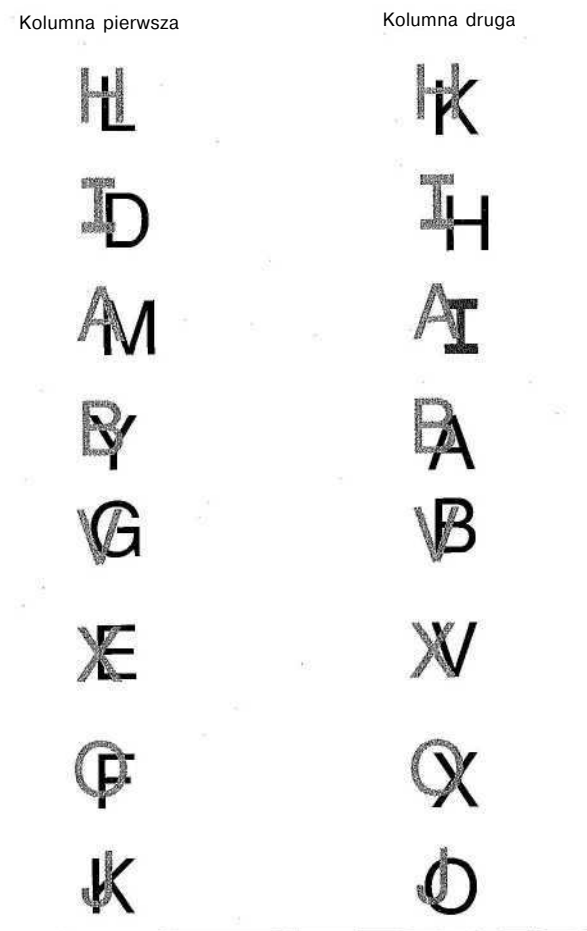
Spójrz na rysunek 8.12. Spróbuj odczytać czerwone litery w każdej kolumnie. Nie zwracaj uwagi na zachodzące na nie litery zielone. Czy zauważyłeś, że jedna z kolumn jest trudniejsza do odczytania? Która? Teraz przyjrzyj się dokładnie zielonym literom. W pierwszej kolumnie nie ma związku pomiędzy literami zielonymi a czerwonymi. Ale w drugiej kolumnie, począwszy od drugiego rzędu, każda czerwona litera jest taka sama jak litera zielona powyżej niej. Wiele badań wykazało, że odczytanie drugiej listy zajmuje więcej czasu (Tipper i Driver, 1988; Driver i Tipper, 1989).

Według autorów takich eksperymentów, badanym więcej czasu zabiera odczytanie drugiej kolumny, ponieważ w rzeczywistości przetwarzają oni nieświadomie zielone litery i muszą hamować reakcje na nie. Kiedy po takim zahamowaniu danej litery, badani są proszeni o zareagowanie na nią, potrzebują więcej czasu, ponieważ muszą odblokować (odhamować) tę literę, by reakcja na nią stała się dostępna. Na przykład, kiedy czytasz pierwszą czerwoną literę w drugiej kolumnie, musisz zignorować lub zahamować zielone H. Ale drugą czerwoną literą w tej kolumnie jest akurat H. A więc kiedy starasz się odczytać czerwone H, musisz odblokować, czyli odhamować literę H. Nic takiego się nie zdarza, kiedy czytasz pierwszą kolumnę liter - tutaj czerwone litery nigdy nie pojawiają się jako litery zielone.

Ten i podobne eksperymenty pokazują, że nieprze-dostanie się jakiegoś materiału do naszej świadomości nie oznacza, że w ogóle nie podlegał on przetwarzaniu. Koncepcja późnej selekcji opiera się na hipotezie, że każdy wejściowy materiał sensoryczny może zostać całkowicie przetworzony bez udziału uwagi (Deutch i Deutch, 1963; Driver i Tipper, 1989).

Rysunek 8.12 Sprawdź swoje mechanizmy uwagi

Najpierw przeczytaj na głos czerwone litery w kolumnie pierwszej jak najszybciej potrafisz, nie zwracając uwagi na zielone. Następnie przeczytaj szybko czerwone litery w kolumnie drugiej, również nie zwracając uwagi na zielone. Co zajęło ci więcej czasu?



Według koncepcji późnej selekcji nasze ograniczenia płyną nie tyle ze strony bodźców na wejściu, co reakcji na wyjściu. Gdyby ci kazano wziąć do ręki cztery przedmioty naraz, miałbyś problemy, ponieważ twoją reakcją ogranicza posiadanie tylko dwu rąk. Tak więc ograniczony charakter twoich reakcji nie oznacza, że nie zauważyłeś wszystkich czterech przedmiotów. Nie jesteśmy w stanie reagować jednocześnie na wiele bodźców - przetrwanie opiera się na zdolności do właściwej i szybkiej reakcji tylko na najistotniejsze bodźce. Z koncepcji późnej selekcji wynika, że uwaga jest nam potrzebna nie z powodu ograniczonej pojemności przetwarzania informacji, lecz z powodu ograniczonej liczby reakcji w jednostce czasu.

Istnienie *selekcji reakcji*, czyli późnej selekcji, nie ulega wątpliwości, szczególnie jeśli bodźców jest niewiele, są one znane i były przetwarzane wielokrotnie w przeszłości (Posner, 1986). Im bardziej zaznajomieni

jesteśmy z bodźcem, tym bardziej prawdopodobne, że będziemy go przetwarzali automatycznie, bez udziału świadomości i uwagi. Im mniej bodźców działa na nasz wzrok lub słuch, tym większa szansa, że będziemy je w pełni przetwarzać. Pytanie, czy i kiedy występuje selekcja na wejściu, czyli wstępna selekcja, pozostaje otwarte (Lambert, 1985; Treisman, 1988; Yantis i Jonides, 1990)). Wiele badaczy zastanawia się obecnie, co składa się na *wstępne*, a co na *późne* przetwarzanie selektywne i oczekuje na wyniki nowych badań, które pomogłyby sprecyzować to rozróżnienie.

Uwagajakowrotaswiadomości

Ze wszystkiego, co dzieje się wokół nas, świadomi stajemy się tylko tego, na czym skupimy uwagę. Kiedy wybieramy przedmiot naszej uwagi - albo z powodu jego uderzających właściwości, albo ponieważ jest ważny z punktu widzenia naszych celów - jesteśmy zmuszeni pominąć wiele innych możliwości. Uwagę możemy sobie wyobrazić jako most, przez który elementy świata zewnętrznego - elementy, na których się skupiliśmy - przechodzą do subiektywnego świata świadomości (Carver i Scheier, 1981; Posner, 1982, 1986). Uwaga jest również często opisywana jako światło reflektora, które wyławia z mroku pewien fragment otoczenia (Briand i Klein, 1988; Eriksen i Yeh, 1985).

Co nam daje świadome przetwarzanie ze skupioną uwagą? Jego najbardziej istotną funkcją jest otwarcie spostrzeżeniom dostępu do świadomości i umożliwienie zmagazynowania ich jako wspomnień, które będą mogły w przyszłości zostać świadomie odtworzone. Jakkolwiek informacje, które nie docierają do świadomości, mogą również być magazynowane, a nawet mogą wpływać na zachowanie, to mamy wielkie trudności w ich jawnym zapamiętywaniu i odtwarzaniu (Jacoby i in., 1989; Richardson-Klavem i Bjork, 1988; Schacter, 1989). Tak więc takie informacje nie będą dostępne jako świadome wspomnienia, którymi można się posługiwać w aktualnym myśleniu, planowaniu i komunikacji. Natomiast przetwarzanie świadome pozwala na opracowywanie nowych idei na temat materiału, który jest przedmiotem uwagi (Baddeley, 1986; Mullin i Egeth, 1989; Nissen i Bullmer, 1987).

MecSianizmy uwagi

Rozważyliśmy trzy możliwe funkcje uwagi: selekcję na wejściu do dalszego przetwarzania, wybór reakcji oraz tworzenie świadomego dostępu do niektórych wejściowych informacji sensorycznych. Popatrzmy teraz, jak działa uwaga. Po pierwsze, uwaga może *ułatwiać* przetwarzanie bodźca, wybór reakcji i dostęp świadomości do informacji *istotnych*. Po drugie, uwaga może tłumić przetwarzanie niepożądane - może *hamować* przetwarzanie, dostęp świadomości do informacji *nieistotnych* oraz reakcje na nie. Większość autorów uważa, że uwaga posługuje

się tymi obydwojoma mechanizmami, ale zapewne w różnych momentach procesu przetwarzania, a także zależnie od zadania (Posner, *Discovering Psychology*, 1990, Program 10). Te dwa mechanizmy działają automatycznie w procesie *rozdziatu zasobów* (*resource allocation*).

Rozdział zasobów

To, w jaki sposób kierujemy wybiórczo uwagą i na ile ją kontrolujemy, zależy od wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Zwracamy uwagę na te bodźce ze środowiska, które są intensywne, nowe, zmienne i nieoczekiwane, lub na te, które są wyraziste i szczególnie (Berlyne, 1950, 1951, 1958; Kahneman, 1973; Yantis i Jonides, 1984). Rozważmy techniki stosowane regularnie przez autorów reklam, by przykuć naszą uwagę. Zauważmy na przykład, że dźwięk w reklamach telewizyjnych jest często głośniejszy niż w normalnym programie. Autorzy reklam świadomi są reguł habituacji i dehabituacji, którymi tak bardzo interesują się psychologowie rozwojowi badający wiedzę małych dzieci (zob. Rozdział 5). Już u niemowląt występuje habituacja, która polega na tłumieniu znanych obiektów i zdarzeń powtarzających się i akcentowaniu wszystkiego, co nowe. Jest wiele przesłanek pozwalających przyjąć, że ludzie i większość zwierząt są zaprogramowani do zwracania uwagi na wszelkie bodźce ze środowiska, które zawierają informacje istotne dla ich przetrwania - by podążać do tego, co dobre, unikać lub uciekać od tego, co złe. Bodźce znane, które już nie powodują istotnych konsekwencji, są spychane na margines uwagi. Umożliwia to nieskrępowany dostęp nowych i znaczących zdarzeń do głównej, „ekspresowej” linii uwagi. Dzięki temu przekazy reklamowe, które są głośniejsze od innych programów, mają większe szansę zwrócenia naszej uwagi.

Uwaga mogą kierować nie tylko bodźce nieznanne, ale także nasz aktualny stan fizjologiczny. Na przykład głód może powodować, że zwracamy większą uwagę na te ogłoszenia w gazecie, które dotyczą jedzenia i restauracji. Słuchanie charyzmatycznego mówcy, oglądanie ekscytującego filmu, czytanie „wciągającej” powieści, gry wideo - wszystko to pochłania uwagę, a jednocześnie ograniczają. Ponadto minione doświadczenia, zainteresowania i biegłość, związane z daną dziedziną, prowadzą nie tylko do obszerniejszej wiedzy na jej temat, ale również do większej wrażliwości na szczególne bodźce, zdarzenia i relacje. Taką wrażliwość możemy znaleźć w zadziwiających dokonaniach detektywistycznych Sherlocka Holmesa, który dostrzegał znaczenie szczegółów ignorowanych przez inne osoby, lub w umiejętności doświadczonego obserwatora ptaków, który potrafi wypatrzeć, rzadki okaz, podczas gdy inni go nie widzą. Psycholog percepcji James Gibson (1966) nazwał ten rodzaj wrażliwości „uwagą wyuczoną”.

Kiedy ktoś robi kilka rzeczy naraz, skupienie uwagi na jednym zadaniu przeszkadza w wykonywaniu drugiego (Navon, 1979; Ilirist i in., 1980). Możesz na własną rękę zademonstrować to zjawisko. Uprawiając jogging z przyjacielem, poproś go o podzielenie 86 przez 14 albo zapytaj, ile okien jest w jego domu. Prawdopodobnie przyjaciel, próbując odpowiedzieć na te pytania, zwolni lub zatrzyma się. Pokazuje to, że ważnym mechanizmem uwagi jest wybór zadania do wykonania oraz powstrzymanie się od przejścia do nowego zadania, zanim zadowolająco wypełnimy poprzednie. Nasza zdolność do wypełniania kilku zadań naraz jest ograniczona - widać to zarówno w naszym doświadczeniu osobistym, jak i w omawianych tu badaniach.

Z tego powodu niektórzy uczeni określają uwagę jako *ograniczone zasoby przetwarzania* (Kahneman, 1973; Navon i Gopher, 1979). Podobnie jak zasoby naturalne, zasoby przetwarzania informacji są w danym momencie ograniczone. Każde zadanie zużywa ich określoną ilość. Kiedy staramy się wykonać kilka zadań jednocześnie, wymagane przez nie zasoby przetwarzania informacji mogą przekroczyć to, co dostępne. Musimy więc dzielić uwagę pomiędzy te zadania. Przyznanie większej ilości zasobów jednemu z zadań odbywa się kosztem innych. Kiedy ćwiczymy wykonywanie danego zadania i dochodzimy do wprawy, zwalniamy pewną ilość zasobów przetwarzania dla innych zadań. Istnieją jednak różne źródła zasobów. To, czy możliwe jest wykonanie dwóch zadań w tym samym czasie bez wzajemnych zakłóceń, zależy od tego, czy ich wykonanie angażuje te same źródła zasobów. Zjawisko to ilustruje eksperyment dokonany na sekretarce jego autora.

Sekretarkę, osobę biegłą w maszynopisanu, poproszono o wykonanie kilku zadań naraz. Miała jednocześnie powtarzać słyszany tekst mówiony i zapisywać na maszynie słowa prezentowane wzrokowo. Kiedy tekst mówiony nie miał związku z pisanym, mogła bez trudu wykonywać jednocześnie oba zadania. Jednakże kiedy mowa składała się z pojedynczych liter, trudno jej było je powtarzać, choć pisanie na maszynie przebiegało bez zakłóceń. Sekretarka miała też trudności z literowaniem słów nadawanych przez słuchawki w czasie pisania (Shafier, 1975).

Te wyniki wyjaśnia teoria zasobów uwagi. Ponieważ badana była bardzo biegła w pisaniu na maszynie, a powtarzanie tekstu mówionego i pisanie nie korzystają prawdopodobnie z tego samego źródła zasobów, badana była w stanie wykonywać oba te zadania jednocześnie. Poziom wykonania pogarszał się, kiedy zadania odwoływały się do tych samych źródeł zasobów poznawczych - kiedy ten sam proces przetwarzania informacji musiał być używany i do pisania, i do zadania konkurencyjnego. Ponieważ sekretarka była bardziej biegła w pisaniu niż w powtarzaniu tekstu, powtarzanie ucierpiało bardziej od pisania.

Automatyzmy

Psychologowie badający uwagę bardzo się interesują dobrze wyćwiczonymi czynnościami poznawczymi i ruchowymi, takimi jak pisanie na maszynie, czytanie czy jazda na rowerze. Z początku nauczanie się tych czynności wymaga wielkiego wysiłku. Początkujący w czytaniu, pisaniu na maszynie, jeździe na rowerze czy prowadzeniu samochodu musi skupiać uwagę na najdrobniejszych szczegółach. Automatyzm (*automaticity*) polega na spełnieniu jednego lub więcej z poniższych warunków w wykonywaniu czynności: (a) przetwarzanie zdaje się odbywać bez wysiłku; (b) może zostać uruchomione, wykonane i zakończone bez udziału świadomej uwagi; (c) można wykonywać jednocześnie inne czynności bez zakłócenia podstawowej (Logan, 1980; Shiffrin i Schneider, 1977).

Dobrym przykładem automatyzmu w czytaniu jest zadanie Stroopa, w którym badany musi określić barwę, w jakiej zapisano słowo, nie czytając samego słowa. Zadanie Stroopa ukazuje rysunek 8.13. Zastosuj się do instrukcji. Prawdopodobnie zauważysz, że nie jesteś w stanie powstrzymać się od odczytywania słów, choć czytanie zakłóca zadanie nazywania barw. W zadaniu Stroopa czytanie spełnia dwa z trzech kryteriów automatyzmu - odbywa się mimowolnie - i jak się wydaje - bez wysiłku. Jednakże trzecie kryterium nie jest spełnione - czytanie zakłóca nazywanie barw. Badania nad automatyzmami wykazują, że wiele czynności, które normalnie wymagają uwagi, może się odbywać również mimowolnie. Być może nie ma ostrej granicy między przetwarzaniem mimowolnym a dowolnym, a na pewnym poziomie wyćwiczenia możliwe jest złożone przetwarzanie mimowolne (Schiffrin i Schneider, 1977).

Rysunek 8.13 Zadanie Stroopa

Wykonaj następujące zadanie:

- Zmierz swój czas czytania na głos wszystkich słów, nie zwracając uwagi na kolor, w jakim są wydrukowane.
 - Zmierz swój czas wymieniań kolorów wszystkich słów **bez** zwracania uwagi na ich treść.
- Prawdopodobnie wykonałeś zadanie pierwsze szybko i bez wysiłku, wcale albo tylko minimalnie zastanawiając się nad nim. Zadanie drugie wymagało twej pełnej, świadomej uwagi, ponieważ trzeba było poradzić sobie z interferencją poznawczą.

PURPUROWE	NIEBIESKIE	CZERWONE
	ŻÓLTE	POMARAŃCZOWE
	CZARNE	NIEBIESKIE
POMARAŃCZOWE	ZIELONE	BRAZOWE
NIEBIESKIE	ŻÓLTE	

Podsumowanie

Uwaga to nasza zdolność do wybiórczego skupiania się na Części wejściowego materiału sensorycznego. Zależy od niej przetrwanie - musimy umieć radzić sobie z napływającymi bodźcami, które są dla nas ważne i znaczące, pomijając wiele bodźców pozbawionych bezpośredniego znaczenia. Przetwarzanie mimowolne jest to wczesna faza przetwarzania materiału percepcyjnego na wejściu bez skupienia na nim uwagi. Przetwarzanie mimowolne wydaje się ograniczone do rejestracji prostych cech elementarnych, jak barwy, kierunek linii i krawędzie. Właściwa kombinacja takich cech elementarnych i spostrzeganych obiektów nie może się odbyć bez skupienia uwagi. Złudne związki to błędy percepcyjne polegające na niewłaściwym połączeniu przez system wzrokowy podstawowych cech obiektów, takich jak barwa czy kształt.

Uwaga może pełnić jedną lub więcej z następujących funkcji: syntezy prostych cech percepcyjnych w całości spostrzeżeniowej, procesu właściwego wyboru reakcji, kontroli dostępu świadomości do informacji sensorycznych i percepcyjnych zmagazynowanych w pamięci. Spełnianą przez uwagę funkcję filtra sensorycznego (pierwszy opisał ją Broadbent) badano metodą słuchania dychotycznego. W teoriach wstępnej selekcji bodźców uznawano uwagę za warunek konieczny właściwej syntezy informacji sensorycznych i pełnego przetwarzania semantycznego materiału wejściowego. Teorie późnej selekcji utrzymują, że informacje, na które nie zwracamy uwagi, mogą być w pełni przetwarzane, ale uwaga jest niezbędna w dostosowaniu reakcji do właściwego bodźca, ponieważ zwykle nie jesteśmy w stanie reagować jednocześnie na więcej niż jedno źródło stymulacji. Wreszcie uwaga może spełniać rolę wrót świadomości, umożliwiając jej dostęp do jednych informacji, a blokując inne.

Uwaga spełnia te funkcje albo poprzez hamowanie przetwarzania, reagowania lub dostępu świadomości do materiału nie będącego przedmiotem uwagi albo przez ułatwienie przetwarzania, reagowania lub dostępu świadomości do materiału nie będącego przedmiotem uwagi, albo przez ułatwienie przetwarzania, reagowania lub dostępu świadomości do bodźców stanowiących przedmiot uwagi. Te dwa mechanizmy są prawdopodobnie stosowane w różnych fazach przetwarzania i dla różnych celów. Kontrola wolicjonalna nad uwagą umożliwia kierowanie jej na dowolne zjawisko percepcyjne, lecz pewne fizyczne właściwości obiektu, jak np. wyjątkowa jasność czy nagły ruch, przykuwają naszą uwagę automatycznie. Uwaga jest także pomocna przy rozdzielaniu naszych ograniczonych zasobów przetwarzania. Wysoki stopień wyćwiczenia w wykonywaniu danego zadania zapewnia automatyzm i poprawia dostęp do ograniczonych zasobów. W wypadku automatyzmów przetwarzanie przebiega bez wysiłku, z niewielkim udziałem uwagi lub w ogóle bez niej i nie zakłóca wypełniania równoczesnych zadań.

Procesy organizujące percepcję

Wzrok jest najważniejszym i najbardziej złożonym systemem percepcyjnym człowieka i większości innych ssaków. W tym rozdziale omawiamy przede wszystkim wzrok, ponieważ był on badany częściej od innych modalności zmysłowych, ponadto w dajku łatwiej przedstawić przykłady wizualne. W tym podrozdziale omówimy wiedzę na temat różnego rodzaju procesów, które przekształcają informację sensoryczną na spostrzeganie obiektów świata rzeczywistego.

Wyobraźmy sobie, jak chaotyczny byłby świat, gdybyśmy nie potrafili integrować i organizować informacji wejściowych otrzymywanych przez miliony receptorów siatkówki. Mielibyśmy do czynienia z kalejdoskopem nie powiązanych barwnych plam poruszających się i wirujących przed naszymi oczami. (Dr Richard był w stanie łączyć części w całość, choć czasami robił to nieprawidłowo). Procesy integrowania informacji sensorycznych, tak by utworzyły spójny obraz, określa się mianem procesów organizacji percepcyjnej (*perceptual organization*). Wiemy już, że tym, czego doświadcza podmiot w wyniku takiego przetwarzania percepcyjnego, są spostrzeżenia.

Na przykład spostrzeżeniem dwuwymiarowego wzoru geometrycznego na rysunku 8.14 będą prawdopodobnie trzy trójwymiarowe rzędy figur - pierwsza złożona z kwadratów, druga z grotów, a trzecia z rombów. Nie widać w tym nic szczególnego, dopóki nie przeanalizujemy całego przetwarzania organizującego, które musimy wykonać, aby spostrzec ten wzór w taki właśnie sposób. Wiele procesów organizujących omawianych przez nas w tym podrozdziale zostało po raz pierwszy opisanych przez psychologów postaci, którzy dowodzili, że to, co spostrzegamy, zależy od praw organizacji, czyli prostych reguł percepcji kształtów i form.

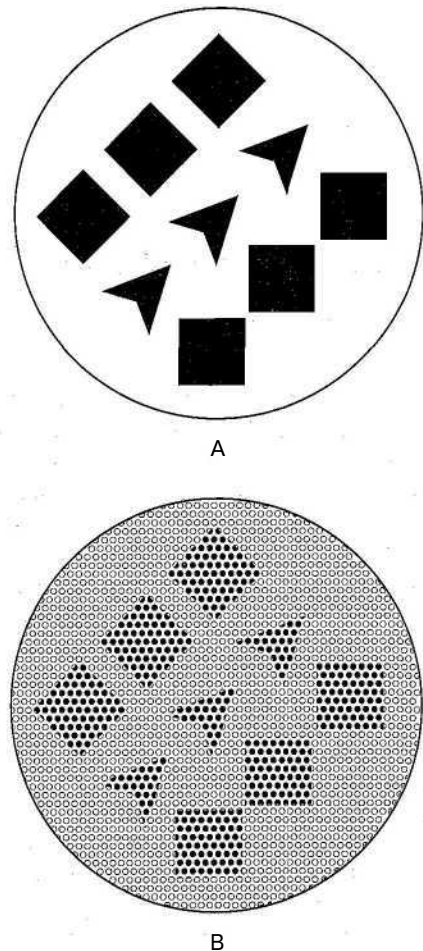
Podział na regiony

Rozważmy wstępną reakcję sensoryczną na rysunek 8.14. Ponieważ siatkówka składa się z wielu odrębnych receptorów, oko reaguje na ten układ bodźców mozaiką milionów niezależnych reakcji nerwowych kodujących ilość światła padającego na poszczególne punkty siatkówki. Na rysunku 8.14 ukazano również taki wzór mozaikowy. Pierwszym zadaniem organizacji percepcyjnej jest ustalenie powiązań między punktami. Innymi słowy, musi się dokonać połączenie wyjść poszczególnych receptorów w szersze regiony o jednolitych właściwościach.

Pierwotna informacja dla tego podziału na regiony dotyczy barwy i faktury. Nagła zmiana barwy (jakości barwy, nasycenia i jasności) wyznacza granicę między

Rysunek 8.14 Spostrzeżenie dwuwymiarowego wzoru geometrycznego

Jakie jest twoje spostrzeżenie wzoru geometrycznego A/B przedstawia wzór mozaikowy tworzony przez bodziec A na twojej siatkówce.



dwoma regionami. Nagłe zmiany faktury mogą również wyznaczać granice między wyraźnie różnymi regionami. Odnalezienie tych granic to pierwszy krok w przetwarzaniu organizującym.

Wielu uczonych sądzi obecnie, że w ten proces podziału na regiony zaangażowane są komórki w korze wzrokowej, odkryte przez Hubela i Wiesel (zob. Rozdział 7; Marr, 1982). Niektóre komórki mają wydłużone pola odbiorcze, idealnie dostosowane do wykrywania granic między regionami różniącymi się barwą. Pola odbiorcze innych wykrywają, jak się wydaje, niewielkie paski lub linie, typowe dla murawy, słoików drewna i tkanin. Te wykrywające linie komórki korowe odpowiadają, być może, za naszą zdolność do wyodrębniania regionów o odmiennej fakturze (Beck, 1972, 1982; Julesz, 1981).

Figura i tło

W wyniku podziału na regiony bodziec z rysunku 8.14 został podzielony na 10 regionów: 9 małych czarnych i 1 duży biały. Możemy teraz potraktować je jako jednolitą całość, jako 10 odrębnych kawałków szkła w witrażu. Inny proces organizujący dzieli regiony na figurę i tło. **Figura (figure)** jest spostrzegana jako region tworzący obiekt wysunięty do przodu, a **tło (ground)** jest spostrzegane jako mniej zróżnicowane podłoże, z którego wyłania się figura. Na rysunku 8.14 spostrzegasz prawdopodobnie ciemne regiony jako figurę, a jasny jako tło. Jednak można spojrzeć na ten wzorec odmiennie, zamieniając miejscami figurę i tło, podobnie jak w znanym już rysunku wazy i twarzy lub w grafice Eschera. W tym celu spróbuj ujrzeć biały region jako dużą kartkę papieru z dziewięcioma wyciętymi dziurami, przez które widać czarne tło.

Zauważmy, że kiedy spostrzegamy region jako figurę, granice między jasnością i ciemnością są interpretowane jako krawędzie lub kontury należące do figury. Natomiast tło zdaje się nie zatrzymywać na tych granicach, lecz rozciągać poza nie.

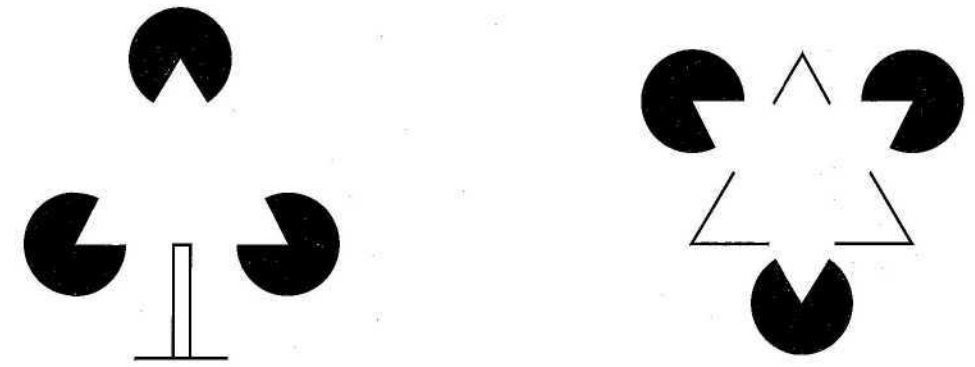
Tendencja do spostrzegania figury jako znajdującej się z przodu tła jest bardzo silna. Na tyle, że możemy uzyskać ten efekt nawet wtedy, kiedy spostrzegana figura tak naprawdę nie istnieje! Na pierwszym obrazku **rysunku 8.15** widzisz prawdopodobnie symbol drzewka na tle zawierającym 3 czerwone kółka na białej powierzchni. Ale zauważ, że kształt trójkątny nie istnieje - obrazek składa się tylko z 3 czerwonych figur i linii u podstawy. Widzisz z przodu złudny biały trójkąt, ponieważ linie proste i kąty w czerwonych kształtach są tak zestawione, że sugerują istnienie jednolitego białego trójkąta. Kiedy spojrzysz na drugi obrazek, zobaczysz złudną gwiazdę sześcioramienną.

Jak się zdaje, w tym przykładzie istnieją 3 poziomy organizacje „figura i tło”: biały trójkąt, czerwone kółka i szersza biała powierzchnia jako podłoże obydwu elementów. Zauważmy, że dzielimy biały obszar bodźca na 2 regiony - biały trójkąt i białe tło. Dokonując takiego podziału, spostrzegamy iluzoryczne **kontury subiektywne (subjective contours)**, które w rzeczywistości nie istnieją w bodźcu dystrybucyjnym, a tylko w naszym doświadczeniu subiektywnym.

Zamykanie

Spostrzeganie białych trójkątów w tych figurach to demonstracja jeszcze innego ważnego procesu organizującego: zasady **zamykania (closure)** sprawia, że widzimy figury niepełne jako pełne. Choć bodziec zawiera tylko kąty, nasz system percepcyjny wypełnia luki między nimi krawędziami, które tworzą pełny trójkąt. Reguła zamykania jest odzwierciedleniem wrodzonej tendencji do spostrzegania bodźca jako pełnego, zrównoważonego i symetrycznego, pomimo luk, zakłóceń równowagi i asymetrii.

Rysunek 8.15 Kontury subiektywne dopasowane do „kątowników umysłowych”



Zasady grupowania percepcyjnego

Na rysunku 8.14 spostrzegamy 9 odrębnych regionów figuralnych zgrupowanych w 3 odrębnych rzędach, z których każdy złożony jest z uszeregowanych, identycznych kształtów. W jaki sposób nasz system wzrokowy dokonuje **grupowania percepcyjnego (perceptual grouping)** i jakie czynniki na to wpływają?

Pierwszym, który dogłębnie badał problem grupowania, był psycholog postaci Max Wertheimer (1923). Prezentował on badanym zestawy prostych figur geometrycznych. Dzięki zmianom pojedynczych czynników i obserwacji działania tego zabiegu na spostrzeganie zestawów bodźcowych, sformułował on zbiór praw grupowania. Kilka z nich ilustruje **rysunek 8.16**. W części A przedstawiono zestaw jednakowo odległych od siebie kółek, które są dwuznaczne z punktu widzenia grupowania - możemy równie dobrze grupować je w rzędy, jak w kolumny. Jednakże kiedy zmienimy nieco ich rozmieszczenie w przestrzeni - w ten sposób, że poziome odstępy między sąsiadującymi kółkami będą mniejsze niż odstępy pionowe, jak na rysunku B - ujrzymy ten zestaw jednoznacznie jako zorganizowany w poziome rzędy. Kiedy rozmieszczenie zmieni się w ten sposób, że odstępy pionowe są mniejsze, jak na rysunku C, zobaczymy pionowe kolumny. Te trzy uporządkowania ilustrują **prawo bliskości (law of proximity)** Wertheimera: przy nie zmienionych innych warunkach, najbliższe (sąsiadujące ze sobą) elementy podlegają grupowaniu.

Na obrazku D nie zmieniono odległości między kropkami, lecz ich barwę. Mimo że odległość między nimi jest identyczna, system wzrokowy automatycznie grupuje je w rzędy na podstawie **podobnej barwy**. Kółka z obrazka E widzimy jako zgrupowane w kolumny z powodu **podobnej wielkości**, a elementy obrazka F jako zgrupowane w rzędy z powodu **podobnego kształtu** i **ukierunkowania**. Zjawiska grupowania może podsumować **prawo podobieństwa**

(*law of similarity*): przy nie zmienionych innych warunkach, najbardziej podobne elementy łączone są w grupy.

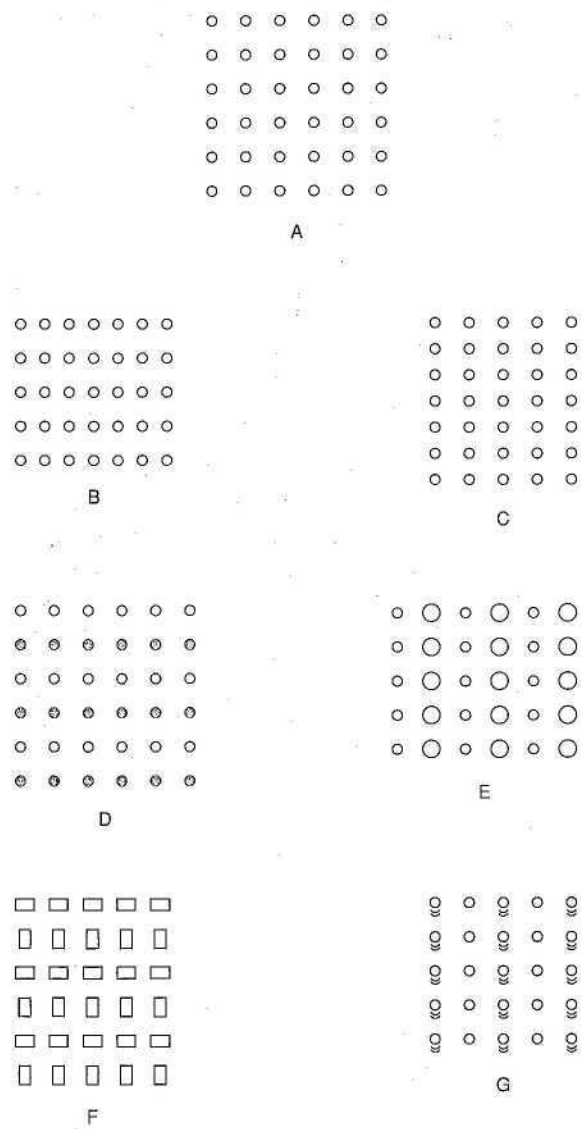
Kiedy elementy w polu widzenia poruszają się, podobieństwo ruchu jest także silnym bodźcem do grupowania. Według **prawa wspólnego losu (law of common fate)**, przy nie zmienionych innych warunkach, elementy poruszające się w tym samym kierunku i w tym samym tempie łączone są w grupy. Jeśli elementy z co drugiej kolumny poruszałyby się do góry - jak to zaznaczono ogonkami na rysunku G - pogrupowalibyśmy je według kolumn na podstawie podobieństwa ruchu. Doznajemy tego efektu, oglądając balet, kiedy kilku tancerzy porusza się według wzorca odmiennego od pozostałych. Przypomnijmy sobie obserwację dra Richarda - obiekt w polu widzenia zostaje prawidłowo zorganizowany, kiedy porusza się jako całość. Jego doznania są przekonującym świadectwem istotnych konsekwencji organizujących wspólny los.

Postaciowe prawa grupowania działają tylko wtedy, gdy w polu widzenia prezentowane są dwa lub więcej bodźców. Gestaltysty interpretują takie wyniki jako dowód determinowania przez całościowy układ bodźca organizacji jego części; innymi słowy, **spostrzeżenie całościowe** jest czymś innym niż zwykłą sumą własnych części. Spostrzeganie całości (postaci, *Gestalt*) jest bardziej podstawowe i zachodzi w tym samym czasie lub wcześniej niż spostrzeganie jej elementów.

Kiedy dokona się wydzielenia i wyboru danego regionu jako figury na tle, jej granice muszą zostać zorganizowane w specyficzne **kształty**. Można by pomyśleć, że to zadanie wymaga po prostu wyodrębnienia krawędzi figury, ale psychologowie postaci wykazali, że organizacja wzrokowa jest czymś znacznie bardziej złożonym. Gdyby kształt był zwykłą sumą krawędzi, wszystkie kształty o tej samej liczbie krawędzi byłyby równie łatwo spostrzegalne. W rzeczywistości procesy organizujące w spostrzeganiu kształtu są wrażliwe na coś, co gestaltysty nazwali **dobrą figurą** (postacią, *figural*

Rysunek 8.16 Zjawisko grupowania

Spostrzegamy każdy ze zbiorów od B do G jako zorganizowane w szczególny sposób zgodnie z różnymi zasadami grupowania psychologii postaci.



goodness), w którym to pojęciu mieści się spostrzeżenie prostoty, symetrii i regularności. Rysunek 8.17 przedstawia kilka figur, które, mimo tej samej liczby boków, są w zróżnicowanym stopniu dobrymi postaciami. Figura A tworzy „najlepszą” postać (czyli wyglądającą najbardziej standardowo), a figura E „najgorszą” (czyli wyglądającą najmniej standardowo).

Eksperymenty wykazały, że „dobre” figury są spostrzegane, zapamiętywane i opisywane łatwiej i bardziej dokładnie niż „złe” (Gamer, 1974). Rezultaty te wskazują,

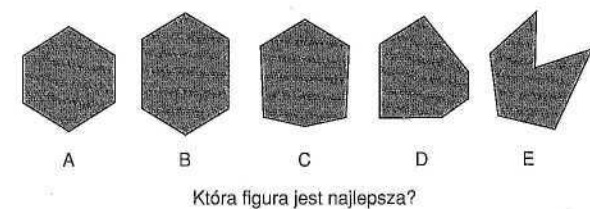
że kształty „dobrych” figur mogą być kodowane szybciej i bardziej ekonomicznie przez system wzrokowy niż kształty „złych” figur. W rzeczywistości system wzrokowy ma skłonność do widzenia pojedynczych „złych” figur jako skomponowanych z dwu zachodzących na siebie figur „dobrych”, jak to pokazano na rysunku 8.18.

Czy istnieje możliwość bardziej ogólnego ujęcia omówionych powyżej różnych praw grupowania? Wymieniliśmy prawo bliskości, prawo podobieństwa, prawo wspólnego losu i prawo symetrii lub dobrej postaci. Psychologowie postaci uważali, że wszystkie te prawa są szczególnymi przypadkami zasady ogólnej, **prawa pregnancji** (*law of pragnanz*), według której dominację zyska zawsze organizacja najprostsza, wymagająca najmniej wysiłku. Być może najbardziej ogólna zasada gestaltystów jest następująca: spostrzegamy najprostszą organizację, które pasują do wzorca bodźcowego - jest to *zasada minimum percepcji*.

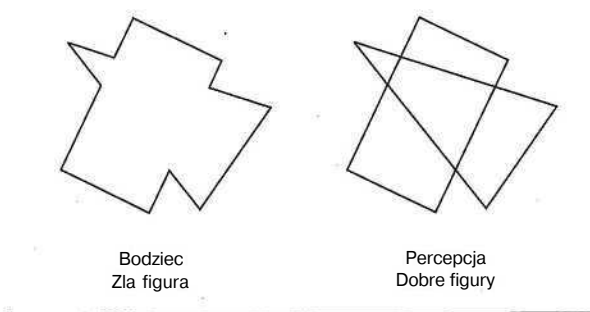
Ramy odniesienia

Wyższe poziomy organizacji mają miejsce wówczas, kiedy spostrzegamy kształty figur na tle **ram odniesienia** (*reference frames*) wyznaczanych przez kontekst przestrzenny i czasowy. Efekty percepcyjne ram odniesienia demonstruje rysunek 8.19 - gdybyś ujrzał tylko obraz A po lewej stronie, przypominałby on trapez, a obraz po prawej stronie przypominałby kwadrat. Jeśli jednak widzisz te obrazy jako elementy rzędów po przekątnej, jak w B, kształty odwracają się: szereg utworzony z rombów przypomina przechyloną kolumnę kwadratów,

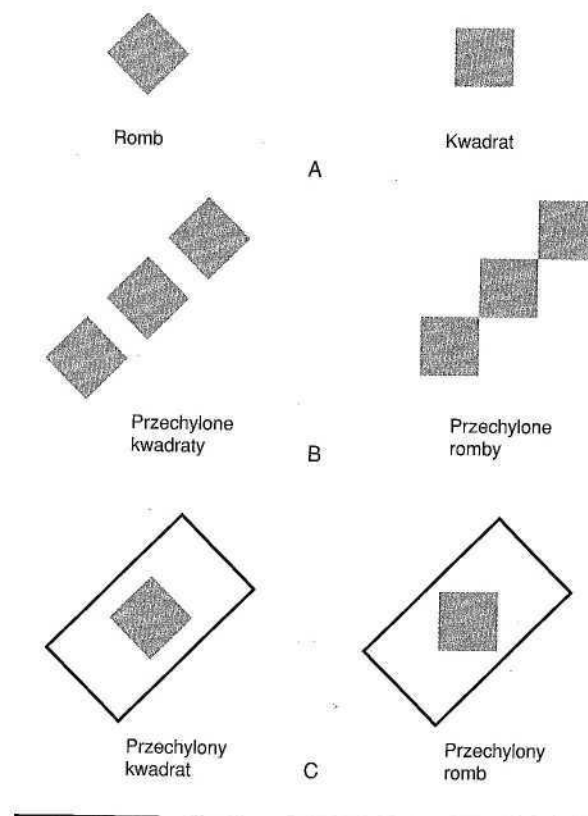
Rysunek 8.17 Dobre figury - 1



Rysunek 8.18 Dobre figury - 2



Rysunek 8.19 Ramy odniesienia



a szereg złożony z kwadratów przypomina przechyloną kolumnę rombów. Kształty wyglądają odmiennie, kiedy tworzą ukośne rzędy, ponieważ położenie każdego z nich jest spostrzegane w relacji do ramy odniesienia, którą stanowi cały rząd (Palmer, 1984, 1989). W efekcie widzisz kształty tak, jakby rzędy były pionowe, a nie ukośne (obróć książkę o 45° zgodnie ze wskazówkami zegara, a ujrzysz to zjawisko).

Są inne sposoby ustalania kontekstowych ram odniesienia, które mogą przynieść ten sam efekt. Takie same zmiany pojawią się wewnątrz ram prostokątnych przechylonych o 45° w części C rysunku 8.19. Po zasłonięciu tych ram, lewy kształt będzie przypominał romb, a prawy kwadrat. Po ich nałożeniu lewy zmieni się w kwadrat, a prawy w romb.

Integracja przestrzenna i czasowa

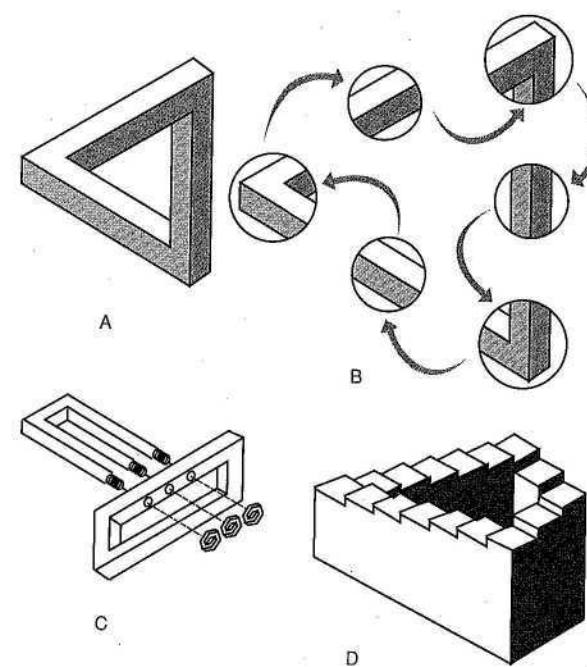
Ramy odniesienia są tylko jednym z przykładów tendencji systemu wzrokowego do organizacji poszczególnych części w relacji do szerszego kontekstu przestrzennego. W rzeczywistości całe pole wzrokowe rzadko spostrzegane jest jako kończące się na granicach pola widzenia. Spostrzegamy je raczej jako ograniczony wycinek szerszego świata wizualnego rozciągającego się we wszystkie strony niewidocznego już otoczenia.

Musimy umieć integrować nasze spostrzeżenia z tych ograniczonych fragmentów świata łapanych z chwili na chwilę. Kiedy skupiamy wzrok na różnych częściach tej samej figury, to, co widzimy w aktualnej fiksacji wzroku, integruje się odpowiednio z tym, co widzieliśmy przed chwilą, a to z kolei integrowało się z poprzedzającą fiksacją i tak dalej. Gdyby to zjawisko nie zachodziło, nie spostrzegalibyśmy tych samych obiektów w kolejnych spojrzaniach - widzielibyśmy galimatias nie powiązanych, zachodzących na siebie kształtów.

Proces integracji informacji wzrokowych z kolejnych fiksacji, zarówno w czasie, jak i w przestrzeni, jest absolutnie podstawowy dla skutecznej percepcji. Świat otaczający jest na tyle obszerniejszy od pojedynczego pola widzenia, że bez procesów organizujących, które integrują informacje wzrokowe z wielu fiksacji w jeden ciągły epizod powiązanych obrazów, nie znalazłbyśmy przestrzennego układu otaczającego nas środowiska (Hochberg, 1968, Parks, 1965).

Obiekty złożone często wymagają kilku fiksacji wzroku, zanim stworzymy ich całościową interpretację przestrzenną, nawet jeśli są na tyle małe, że można je objąć jednym rzutem oka. Jedną z interesujących konsekwencji używanych przez nas sposobów składania informacji z różnych fiksacji wzroku jest nasza zdolność do spostrzegania obiektów „niemożliwych”, jak te na rysunku 8.20. Na przykład każda fiksacja na kątach i bokach dostarcza interpretacji obiektu jako trójwymiarowego trójkąta (obrazek A); lecz kiedy próbujemy zin-

Rysunek 8.20 Figury niemożliwe



tegrować je w spójną całość, części nie pasują do siebie (obrazek B). Na obrazku C widzimy dwa ramiona, które w jakiś sposób przekształcają się na naszych oczach w trójkąt, natomiast wieczne schody z D będą zawsze jednocześnie prowadzić w dół i do góry.

Spostrzeganie ruchu

Choć większość widzialnego otoczenia pozostaje zwykle nieruchoma, niektóre przedmioty poruszają się. Te, które się poruszają, są zazwyczaj szczególnie ważne, ponieważ mogą to być potencjalni drapieżnicy, zwierzy- na łowna, wrogowie, partnerzy seksualni lub objekty niebezpieczne. Zdolność spostrzegania ruchu jest decydująca dla przetrwania.

Istnieje pokusa, by całą odpowiedzialność za spostrzeganie ruchu przypisać komórkom „detekcji ruchu” w mózgu, opisanym w poprzednim rozdziale. Niestety spostrzeganie ruchu jest sprawą dużo bardziej złożoną, wymagającą integracji i interpretacji, na wyższych poziomach organizacji percepcyjnej w mózgu, reakcji różnych komórek siatkówki zachodzących w czasie.

Podobnie do położenia, ruch nie jest spostrzegany w sposób absolutny, lecz relatywnie do ram odniesienia. Jeśli usiądziesz w zaciemnionym pokoju i skupisz wzrok na plamie światła znajdującej się wewnątrz oświetlonego kwadratu, który porusza się bardzo powoli w tę i z powrotem, zobaczysz poruszającą się w tę i z powrotem plamę wewnątrz nieruchomego kwadratu. To złudzenie, zwane **ruchem indukowanym** (*induced motion*), pojawia się nawet wtedy, kiedy oczy pozostają bez ruchu, a wzrok jest zafiksowany na plamie. Komórki detekcji ruchu nie reagują na nieruchomą plamę, ale prawdopodobnie na poruszenia boków kwadratu, co powoduje spostrzeganie ruchu. Widzenie plamy jako poruszającej się wymaga wyższego poziomu organizacji percepcyjnej, dzięki której plama i jej rzekomy ruch spostrzegane są na tle ram odniesienia tworzonych przez kwadrat.

W systemie wzrokowym istnieje silna skłonność traktowania większej, otaczającej figury jako ramy odniesienia dla mniejszej figury wewnątrz niej. Prawdopodobnie doświadczyłeś wielokrotnie ruchu indukowanego, nie zdając sobie z tego sprawy. Księżyc (który jest prawie nieruchomy) często sprawia wrażenie, jakby poruszał się w chmurach, kiedy w rzeczywistości to chmury przesuwają się przed księżycem. Otaczające chmury indukują spostrzeganie ruchu księżycy tak samo jak kwadrat - ruchu plamy świetlnej (Rock, 1982, 1986).

Czasami kiedy się poruszasz, możesz doznać złudzenia ruchu elementów pola widzenia. Czy siedziałeś kiedykolwiek w pociągu, który rusza bardzo wolno? Czy nie wydawało ci się, że to filary na peronie lub nieruchomy pociąg na sąsiednim torze poruszają się do tyłu? Inne złudzenie ruchu, dowodzące istnienia procesów na wyższym poziomie organizacji w spostrzeganiu ruchu,

nazywamy **ruchem pozornym** (*apparent motion*). Najprostsza forma ruchu pozornego, tzw. **zjawisko** (ϕ (*phi phenomenon*)), następuje wtedy, kiedy dwie nieruchome plamy świetlne znajdujące się w różnych miejscach pola widzenia będziemy na zmianę włączać i wyłączać w tempie około 4-5 razy na sekundę. Efekt ten jest wykorzystywany w reklamach ulicznych i w dyskotekach. Nawet przy tak względnie powolnym rytmie zmian wydaje się, że światło przeskakuje z jednego punktu do drugiego. Drogę prowadzącą od jednej pozycji światła do drugiej można sobie wyobrazić na wiele sposobów. Ale obserwujący to zjawisko ludzie widzą drogę najprostszą: linię prostą (Shepard, 1984; Cutting i Proffitt, 1986).

Wszystkie omówione dotąd procesy wyjaśniają, w jaki sposób ludzie są w stanie dostrzec jednolity świat w następujących po sobie, częściowych i nie zorganizowanych układach bodźców działających na organ zmysłowy. W przeciwieństwie do dra Richarda, jesteśmy w stanie syntetyzować całą mnogość otrzymywanych przez nas informacji sensorycznych w całości posiadające znaczenie. Nie ulega wątpliwości, że mózg świetnie radzi sobie z taką syntezą, lecz psychologowie percepcji ciągle zastanawiają się, w jaki sposób to się dzieje.

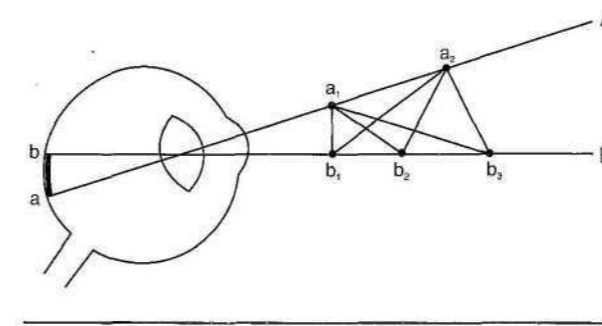
Spostrzeganie głębi

Jak dotąd omawialiśmy tylko dwuwymiarowe wzorce na płaszczyźnie. Jednakże codzienne spostrzeganie obejmuje objekty w przestrzeni trójwymiarowej. Spostrzeganie trójwymiarowe jest dla nas absolutnie niezbędne, zapewnia bowiem zbliżanie się do obiektów pożądaných, jak smaczne jedzenie czy interesujący ludzie i unikanie tego, co niebezpieczne, jak pędzące samochody. Takie spostrzeganie wymaga dokładnych informacji o **głębi** (odległości między podmiotem a spostrzeganym obiektem) oraz o **kierunku**. Uszy zapewniają ustalenie kierunku, ale niewiele pomagają w ustaleniu głębi.

Spostrzeganie odległości obiektu może nie wydawać się wielkim problemem, ale czy kiedykolwiek próbowałeś sobie wyobrazić, w jaki sposób system wzrokowy sobie z tym radzi? Pamiętaj, że posługuje się on obrazami z siatkówki, które mają tylko dwa wymiary - pionowy i poziomy. System wzrokowy nie dysponuje osobnym wymiarem dla głębi.

Dla ilustracji problemu, jaki ma dwuwymiarowa siatkówka przy wypełnianiu zadania trójwymiarowego, rozpatrzmy sytuację ukazaną na **rysunku 8.21**. Kiedy plama światła pobudza siatkówkę w punkcie a , w jaki sposób wiemy, że nadeszło to z pozycji o_1 , a nie a_2 ? Prawdę mówiąc, pobudzenie mogło nadejść z **każdego** punktu na linii A , ponieważ każdy z nich rzutuje na tę samą komórkę siatkówki. Podobnie wszystkie punkty na linii B rzutują na jeden punkt b siatkówki. Co gorsza, linia prosta łącząca jakikolwiek punkt z linii A z punktem z linii B (np. z a , do b_1 lub z a_2 , do b_1) utworzy taki sam

Rysunek 8.21 Wieloznaczność głębi



obraz na siatkówce. Wynika z tego, że obraz na siatkówce jest wieloznaczny, jeśli chodzi o głębię - mógłby zostać utworzony przez objekty pochodzące z wielu różnych odległości. Z tego powodu ten sam obraz na siatkówce może uzyskać różne interpretacje percepcyjne.

Wieloznaczność sześcianu Neckera (zob s. 273) bierze się właśnie z takiego dylematu głębi. Fakt, iż w pewnych okolicznościach możemy zostać oszukani, dowodzi tego, że percepcja głębi wymaga **interpretacji** wejściowego materiału sensorycznego, która może okazać się błędna. Nasze interpretacje opierają się na wielu źródłach informacji na temat odległości (nazywanych często **wskaźnikami głębi**), m.in. na wskaźnikach dwuocnych, wskaźnikach ruchu i wskaźnikach obrazowych.

Wskaźnikidwuoczne

Czy zastanawiałeś się kiedykolwiek, dlaczego masz dwoje oczu, a nie tylko jedno? Drugie oko to dużo więcej niż rezerwa - dostarcza ono najlepszych, najbardziej przekonujących informacji na temat głębi. Dwoma źródłami informacji o głębi są **dwuoczna rozbieżność** i **konwergencja**.

Ponieważ oczy oddalone są od siebie o około 5 do 7 cm w linii poziomej, otrzymywany przez nie obraz świata różni się nieznacznie. Aby się o tym przekonać, przeprowadź następujący eksperyment. Najpierw zamknij lewe oko i posługując się prawym, skieruj oba palce wskazujące na jakiś mały, odległy przedmiot, trzymając jeden palec na wyciągnięcie ramienia, a drugi około 30 cm od twarzy. A teraz, utrzymując palce w tej samej pozycji, zamknij prawe oko i otwórz lewe, zachowując fiksację na tym samym odległym obiekcie. Co się stało z położeniem twoich dwóch palców? Drugie oko nie widzi ich jako wskazujących odległy przedmiot, ponieważ otrzymuje ono nieco inny obraz niż pierwsze.

To poziome przemieszczenie odpowiadających sobie obrazów w obu oczach nazywa się **rozbieżnością dwuoczną**. Dostarcza ona informacji o głębi, ponieważ wielkość rozbieżności, czyli różnicy, zależy od względnej

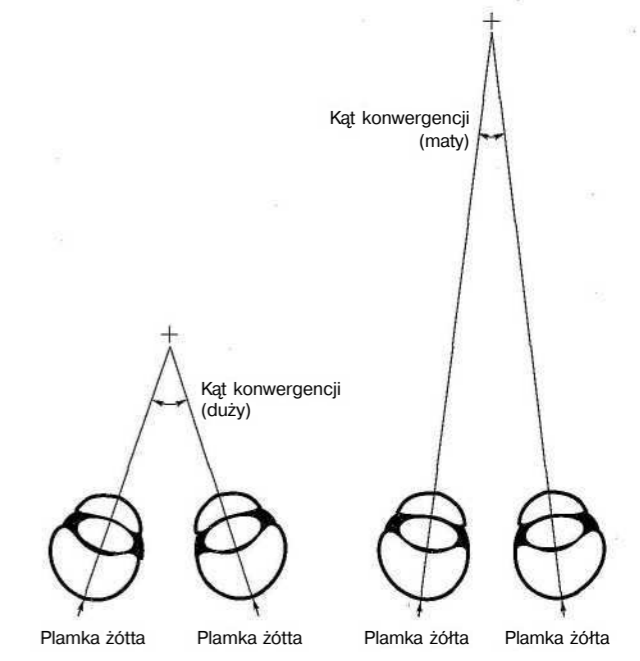
odległości obiektu od ciebie. Na przykład, kiedy przestawiłeś się z jednego oka na drugie, bliższy palec przesunął się bardziej na bok niż dalszy.

Kiedy patrzymy na świat obojgiem otwartych oczu, większość obiektów, które widzimy, stymuluje różne punkty na obu siatkówkach. Obiekt, na którym bezpośrednio skupiamy wzrok, pada na dwie plamki żółte. Każdy inny obiekt, który przypadkiem znajdzie się w tej samej odległości, będzie także rzutowany na odpowiadające mu punkty siatkówek obojga oczu, ale wszystkie pozostałe przedmioty wytworzą obrazy w różnych miejscach obu siatkówek z powodu rozbieżności dwuocznej. Jeśli rozbieżność między odpowiadającymi sobie obrazami na obu siatkówkach jest niewielka, system wzrokowy jest w stanie połączyć je w spostrzeżenie pojedynczego obiektu w głębi. Jeśli jednak obrazy są zbyt od siebie oddalone, jak wtedy, gdy robimy zeza, wówczas widzimy je podwójnie.

Właściwie to, czego dokonuje nasz system wzrokowy, jest naprawdę zadziwiające - zbiera on dwa różne obrazy z siatkówek, porównuje je pod względem poziomego przemieszczenia odpowiadających sobie elementów (rozbieżność dwuoczna) i tworzy jednolite spostrzeżenie pojedynczego obiektu w głębi. W efekcie system wzrokowy interpretuje wzajemne poziome przemieszczenie dwóch obrazów jako głębię w trójwymiarowym świecie.

Inna informacja o głębi pochodzi z **konwergencji**. Kiedy oczy koncentrują się na przedmiocie, zwracają się

Rysunek 8.22 Wskaźniki konwergencji dla głębi



do środka (zob. rys. 8.22). Kiedy przedmiot jest blisko - kilkanaście centymetrów przed twarzą - oczu muszą wykonać znaczny ruch dośrodkowy, żeby uzyskać ten sam obraz na obu żółtych plamkach. Najłatwiej dostrzeżesz konwergencję wzroku obserwując, jak twój przyjaciel skupia wzrok na odległym obiekcie, a potem na czymś oddalonym o jakieś 30 cm.

Informacja o konwergencji wysyłana do mózgu z mięśni oka jest jednak przydatna w percepcji głębi tylko na odległość do około 3 metrów. Przy większych odległościach różnice katowe są za małe do wykrycia, ponieważ kiedy fiksujemy wzrok na odległym obiekcie, oczy są ustawione prawie równolegle.

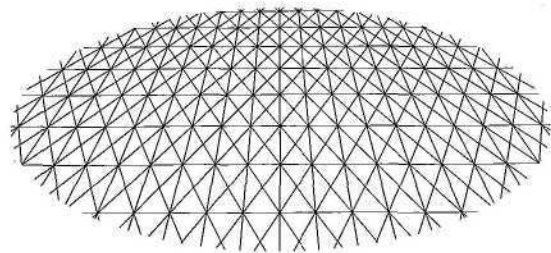
Wskaźniki mchu

Aby sprawdzić, w jaki sposób ruch dostarcza informacji o głębi, wykonaj następujące doświadczenie. Zamknij jedno oko, jak poprzednio wyceluj oba palce wskazujące w jakiś odległy przedmiot, a następnie porusz głową na bok, fiksując wzrok na przedmiocie i trzymając palce nieruchomo. Kiedy poruszasz głową, widzisz ruch obu palców, ale bliższy wydaje się wychylać dalej i szybciej od bardziej odległego. Natomiast przedmiot fiksacji nie porusza się w ogóle. To źródło informacji o głębi nazywamy **względna paralaksą ruchu** (*relative motion parallax*).

Paralaksa ruchu dostarcza informacji o głębi, ponieważ kiedy się poruszamy, względne odległości obiektów świata rzeczywistego determinują wielkość i kierunek ich względnego ruchu w obrazie siatkówkowym danej sceny. Kiedy poruszamy się w nieruchomym otoczeniu, szybkość i kierunek ruchu punktów obrazu na siatkówce zależy od ich położenia w głębi (odległości) względem przedmiotu fiksacji (który się nie porusza).

Rysunek 8.23 Przykłady gradientu powierzchni jako wskaźnika głębi

Pole pszenicy jest naturalnym przykładem stosowania gradientu powierzchni jako wskaźnika głębi. Zauważ, jak układa się przenieca. Wzór geometryczny oparty jest na tej samej zasadzie.



Wskaźnikiobrazowe

Dalsze źródła informacji o głębi dostępne są nawet dla pojedynczego oka przy nieruchomej głowie. Nazywamy je **wskaźnikami obrazowymi**, ponieważ zawierają one te rodzaje informacji o głębi, które spotykamy na obrazach. Artysci, którzy tworzą obrazy sprawiające wrażenie trójwymiarowych (na dwóch wymiarach papieru lub płótna), czynią zrzeczny użytek ze wskaźników obrazowych.

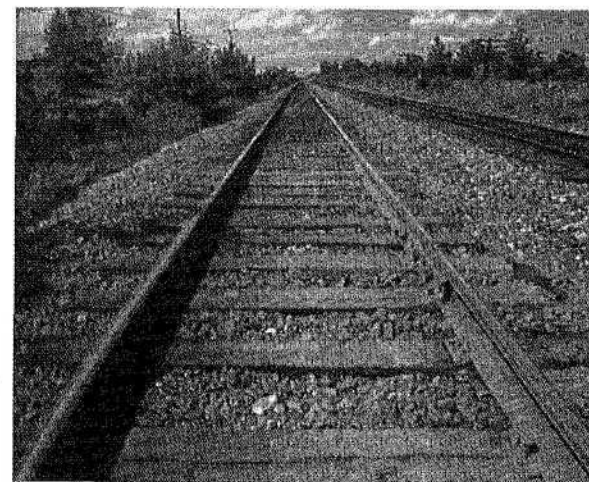
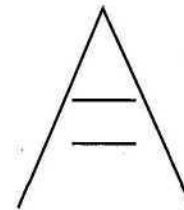
Nakładanie się (*interposition*), czyli *okluzja*, powstaje wtedy, kiedy nieprzezroczysty obiekt przesłania światło docierające do oka od obiektu znajdującego się za nim, tak że tylko obiekt z przodu jest w całości odzwierciedlany na siatkówce. Nakładanie się daje informacje o głębi - o tym, że obiekt przesłaniany jest dalej niż obiekt przesłaniający. Powierzchnie nieprzezroczyste blokują światło, tworzą cienie i dostarczają w ten sposób informacji o głębi - o kształtach trójwymiarowych i położeniu źródła światła.

Istnieją ponadto trzy dodatkowe źródła obrazowych informacji o głębi związane z tym, w jaki sposób światło z rzeczywistości trójwymiarowej jest rzutowane na powierzchnię dwuwymiarową, taką jak siatkówka: względna wielkość, perspektywa liniowa i gradient powierzchni. Względna wielkość opiera się na podstawowej regule rzutowania obrazów różnej wielkości na siatkówkę. Obiekt bliższy rzutuje większy obraz, a dalszy mniejszy. Reguła ta zwie się *stosunkiem wielkości do odległości*. Stosunek ten czyni ze *względnej wielkości* wskaźnik głębi. *Perspektywa liniowa* jest wskaźnikiem głębi również zależnym od stosunku wielkości do odległości. Kiedy linie równoległe (z definicji równo odległe od siebie) oddalają się, na siatkówce łączą się one w jeden punkt na horyzoncie. Ten bardzo ważny fakt został odkryty około 1400 r. przez włoskich malarzy renesansowych,



Rysunek 8.24 Złudzenie Ponzo

Zbiegające się linie dodają wymiar głębi, toteż wskaźnik odległości sprawia, że wyższa linia wydaje się dłuższa od niższej, choć w rzeczywistości są one tej samej długości.



którzy dzięki temu po raz pierwszy byli w stanie oddawać przekonywująco głębię na obrazach (Vasari, 1967, wyd. poi. 1985-1988). Przed jego odkryciem malarze uwzględniali w swych dziełach informacje z nakładania się cieni i względnej wielkości, ale nie byli w stanie realistycznie przedstawiać przedmiotów w różnej odległości. Zastosowanie teorii geometrycznej Euklidesa do stworzenia iluzji głębi (co jako pierwszy opracował Brunelleschi) miało wielki wpływ na historię sztuki Zachodu (Kemp, 1990).

Trzeci rodzaj obrazowych wskaźników głębi płynie z Gibsonowskich *gradientów powierzchni*. Obrazy o jednolitej fakturze wydają się mniejsze z większej odległości, ponieważ są one rzutowane na mniejszy obszar siatkówki. Pole pszenicy z **rysunku 8.23** jest przykładem posługiwania się fakturą jako wskaźnikiem głębi. Gradient wynika ze stosunku wielkości do odległości stosowanego jednak nie tyle do krawędzi, co do faktur powierzchni. Choć faktura powierzchni - jak na dywanie lub podłodze wyłożonej kafelkami - jest w rzeczywistości jednolita, ze stosunku wielkości do odległości wynika, że odległe elementy faktury wydają się mniejsze od bliskich.

Wiemy już, że istnieje wiele źródeł informacji o głębi. Jednak w normalnych warunkach widzenia informacje z tych źródeł integrują się w jednolitą, trójwymiarową interpretację otoczenia. Doświadczamy głębi, a nie różnych

jej wskaźników istniejących w bodźcu proksymalnym. Innymi słowy, nie spostrzegamy podwójnych obrazów, zróżnicowanych ruchów, nakładania się, cieni, względnej wielkości czy zbieżności linii równoległych, nawet jeśli wszystkie te czynniki są stale obecne we wzorcach świetlnych napływających do naszych oczu (wyjątkiem są studenci malarstwa i grafiki szczególnie wrażliwi na wykreślanie perspektywy). Nasz system wzrokowy posługuje się tymi źródłami informacji przeważnie automatycznie, bez uświadamiania ich sobie, dokonując złożonego przetwarzania, dostarcza percepcji głębi w trójwymiarowym otoczeniu i to właśnie staje się przedmiotem świadomego doznania.

Możliwe, że procesy spostrzegania głębi działają nawet wtedy, kiedy świadomie głębi nie doświadczamy. Tym zjawiskiem zwykle tłumaczy się **złudzenie Ponzo** (zob. rys. 8.24). Linia znajdująca się powyżej wydaje się dłuższa, ponieważ nieświadomie interpretujemy zbiegające się boki zgodnie z perspektywą liniową jako oddalające się linie równoległe podobne do szyn kolejowych. Przeto nieświadomie przetwarzamy wyższą linię jak gdyby znajdowała się ona dalej, a więc widzimy ją jako dłuższą - przedmiot bardziej odległy będzie dłuższy od bliższego przy tej samej długości ich obrazu na siatkówce. Złudzenie tworzą wskaźnik odległości oraz zbiegające się linie, które dodają wymiar głębi.

Stażość spostrzegania

Celem percepcji jest uzyskanie informacji o otaczającym nas świecie, a nie o obrazach w naszych narządach zmysłów. Przedstawiliśmy już szereg sposobów osiągnięcia przez system wzrokowy tego celu, polegających na wykraczaniu poza bezpośrednio dane informacje. Innym sposobem wypełniania tego zadania jest spostrzeganie świata jako niezmiennego, pomimo nieustannych zmian warunków percepcji, tworzących odmienne wzorce stymulacji na siatkówce.

Położ tę książkę na stole i pochyl nad nią głowę na odległość parunastu centymetrów. Następnie cofnij głowę na odległość normalną dla czytania. Choć książka stymulowała dużo większą część siatkówki, kiedy była blisko niż z większej odległości, spostrzegałeś wielkość książki jako stałą.

Teraz ustaw książkę pionowo i spróbuj pochylać głowę zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara. Kiedy to robisz, obraz książki na siatkówce obraca się w przeciwnym kierunku, ale wciąż widzisz książkę jako nieruchomą - jej spostrzegane położenie jest *stałe*. Tak więc ogólnie rzecz biorąc, spostrzegamy świat jako *niezmienny, stały i stabilny*, mimo zmian stymulacji narządów zmysłowych. Psychologowie określają to ogólne zjawisko jako **stałość spostrzeżeń** (*perceptual constancy*). Oznacza to z grubsza, że spostrzegamy właściwości bodźca dystalnego, które są zasadniczo stałe, a nie bodźca proksymalnego, które zmieniają się za każdym razem, kiedy

ruszamy oczami lub głową. Z punktu widzenia przetrwania spostrzeganie przez nas stałych właściwości odrębnych obiektów rzeczywistości, mimo ogromnej zmienności właściwości wzorców świetlnych pobudzających nasze oczy, jest sprawą decydującą. Bez stałości nie mielibyśmy zbyt wiele pożytku z naszych oczu, ponieważ nie widzielibyśmy świata zewnętrznego, lecz obrazy z dna oka. Zadaniem percepcji jest odkrywanie *niezmiennych* właściwości otoczenia mimo *zmienności* tworzonych przez nie obrazów na siatkówce.

W warunkach ekstremalnych stałość spostrzeżeniowa może ulegać poważnym zaburzeniom. Na przykład kiedy patrzymy na ludzi ze szczytu wieżowca, przypominają oni mrówki. Ale w normalnych warunkach stałość prawie wszystkich jakości wzrokowych zostaje zachowana. W tym punkcie omówimy tylko trzy takie właściwości, których stałość przebadano najdokładniej: wielkość, kształt i położenie.

Stażność wielkości i kształtu

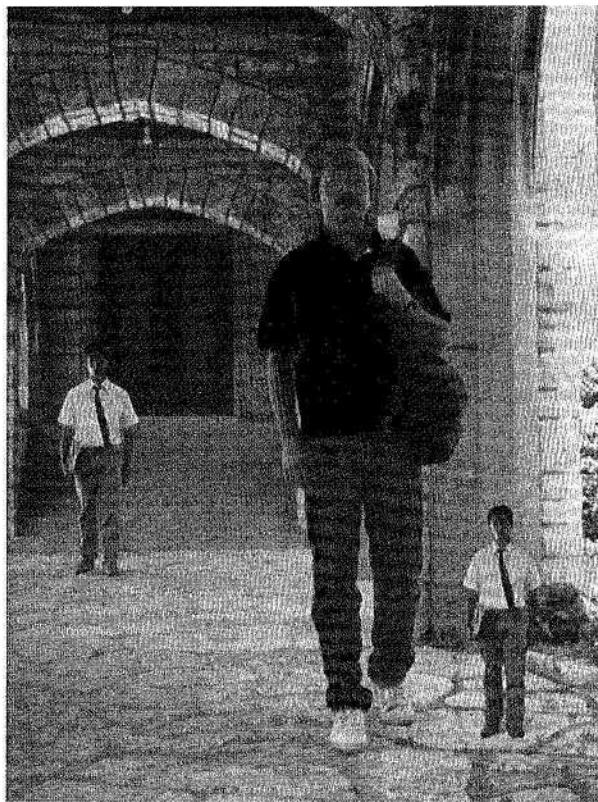
Co determinuje nasze spostrzeganie wielkości obiektu? Częściowo spostrzegamy rzeczywistą wielkość obiektu na podstawie jego obrazu na siatkówce. Jednakże nasz pierwszy przykład z książką wskazuje, że wielkość obrazu na siatkówce zależy zarówno od wielkości rzeczywistej, jak i od *odległości* od oka. Z powodu tego stosunku pomiędzy wielkością i odległością (tego samego, który omawialiśmy w podrozdziale dotyczącym percepcji głębi), system wzrokowy musi ustalić rzeczywistą wielkość obiektu, łącząc informację o wielkości obrazu na siatkówce z innymi informacjami o jego odległości. Jak wiemy, informacja o odległości pochodzi z wielu wskaźników głębi. System wzrokowy łączy tę informację z informacjami o obrazie na siatkówce, aby wyłonić spostrzeżenie wielkości obiektu, które zazwyczaj odpowiada rzeczywistej wielkości bodźca dystalnego. **Stażność wielkości** (*size constancy*) to zdolność spostrzegania prawdziwej wielkości obiektu mimo zmienności wielkości jego obrazu na siatkówce.

Teorię, że stażność wielkości jest kompromisem między wielkością na siatkówce a odległością, jako pierwszy zaproponował Helmholtz (Cutting, 1987). Nazwał on ten percepcyjny proces porównywania *wnioskowaniem nieświadomym*. Jest to proces wnioskowania, ponieważ system wzrokowy musi wydedukować, czyli wywnioskować wielkość obiektu na podstawie informacji różnego rodzaju. Jest on nieświadomy, ponieważ obserwator nie zdaje sobie sprawy ze swej wiedzy o stosunku wielkości do odległości i z posługiwania się nią w spostrzeganiu obiektywnej wielkości. Nieświadome wnioskowanie na temat prawdziwej wielkości obiektów wydaje się przebiegać błyskawicznie, automatycznie i bez żadnego odczuwalnego wysiłku - jest to główne osiągnięcie naszego systemu przetwarzania informacji percepcyjnych.

Jeśli wielkość obiektu spostrzegamy na podstawie wskaźników odległości, to wtedy, kiedy one zawodzą,

możemy zostać wprowadzeni w błąd. Jedno z takich złudzeń ukazuje pokój Amesa z **rysunku 8.25**. W porównaniu ze swoją mierzącą metr dwadzieścia córką Taniją, autor, o wzroście ponad metr osiemdziesiąt wydaje się całkiem mały w lewym rogu pokoju, ale w prawym staje się olbrzymi. Powodem tego złudzenia jest spostrzeganie pokoju jako kwadratowego, o równej odległości tylnych ścian od obserwatora. Tak więc widzisz wielkość mojej osoby według wielkości jej obrazu na siatkówce. Jednak w rzeczywistości nie jestem równo oddalony, ponieważ pokój Amesa tworzy sprytne złudzenie. Wydaje się kwadratowy, lecz w rzeczywistości jest zbudowany z niekwadratowych przestrzeni położonych pod różnymi kątami, jeśli chodzi o głębię i wysokość - które możesz ujrzeć na rysunku towarzyszącym fotografiom. Ktokolwiek znajdzie się z prawej strony, wywoła większy obraz na siatkówce, ponieważ jest dwukrotnie bliżej obserwatora.

Innym sposobem wnioskowania systemu percepcyjnego o obiektywnej wielkości jest odwołanie się do uprzedniej wiedzy na temat charakterystycznej wielkości przedmiotów o podobnym kształcie. Na przykład, kiedy rozpoznajemy kształt domu, drzewa lub psa, zyskujemy dobre pojęcie o ich wielkości nawet bez znajomości ich odległości od nas. W większości przypadków nasze spostrzeżenia są



Choć nie sprawiają takiego wrażenia, obaj mali ludzie są dokładnie tego samego wzrostu. Większość osób spostrzega ludzika z prawej jako mniejszego, ponieważ w ocenie wielkości znanego kształtu posługują się odległością.

trafne, lecz - o czym dobrze wiedzą reżyserzy filmowi - miniaturowa scenografia zachowująca właściwe proporcje może zapewnić spostrzeganie obiektów normalnej wielkości. Studia Universal w Hollywood używają pewnego triku przy kręceniu westernów. Scenografia przedstawia przeciętną ulicę w miasteczku na Dzikim Zachodzie. Jednak drzwi po jednej stronie ulicy są dużo mniejsze niż po drugiej. Podczas kręcenia reżyserzy ustawiają mężczyzn po stronie ulicy z małymi drzwiami. Dzięki temu powstaje wrażenie, jakby mężczyźni ci byli więksi. Natomiast aktorki są filmowane po drugiej stronie ulicy na tle większych drzwi, co sprawia, że wydają się mniejsze.

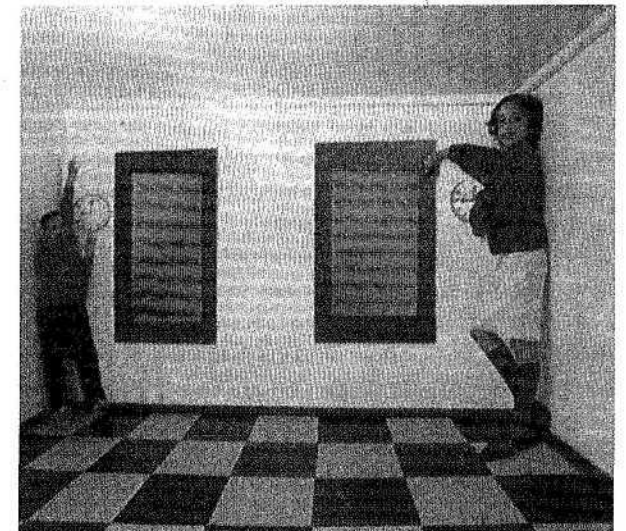
Czasami informacje o kształtach nie wystarczają do trafnej percepcji wielkości, szczególnie gdy uprzednie doświadczenie nie dostarczało nam wiedzy o obrazach znanych przedmiotów z dużej odległości. Coś takiego przydarzyło się mężczyźnie imieniem Kenge z plemienia Pigmejów żyjącego w Afryce Równikowej. Kenge spędził całe życie na gęstej dżungli tropikalnej. W polowaniu nauczył się polegać na sygnałach dźwiękowych. Pewnego dnia antropolog Colin Turnbull zabrał Kengego na przejażdżkę samochodem po otwartej równinie. Oto jak antropolog opisał później reakcję Kengego.

Kenge popatrzył na równinę, na której parę kilometrów dalej pasło się stado liczące około 100 bawołów. Zapytał mnie, coż to są za *owady*. Kiedy powiedziałem, że są to bawoły z gatunku dwa razy większego niż te, które zna z dżungli, zaśmiał się głośno i powiedział, że bym przestał opowiadać głupstwa, po czym znowu zapytał mnie, co to za owady. Potem zaczął mówić do siebie, widocznie w poszukiwaniu bardziej inteligentnego rozmówcy, i próbował zakwalifikować bawoły jako różne znane sobie owady i mrówki.

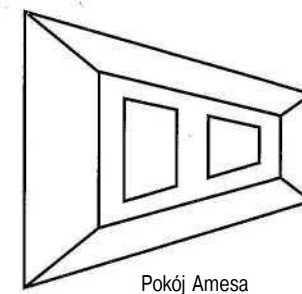
Nie przestawał tego robić nawet wtedy, kiedy wsiedliśmy do samochodu i podjechaliśmy tam, gdzie pasły się zwierzęta. Obserwował, jak stawały się coraz większe, i choć był odważny jak każdy Pigmej, przesiadł się bliżej mnie i mruczał, że to są czary [...] kiedy wreszcie zdał sobie sprawę, że są to prawdziwe bawoły, przestał się bać, ale ciągle zastanawiał się, czy rzeczywiście były tak małe i nagle urosły, czy też był to jakiś trik (Turnbull, 1961, s. 305).

W nieznanej sobie środowisku percepcyjnym Kenge najpierw próbował dopasować nie spotykane dotąd spostrzeżenia do znanego kontekstu, zakładając, że małe, odległe punkty to owady. Bez wcześniejszych doświadczeń widzenia bawołów z dużej odległości nie wykształcił w sobie stażności wielkości, i kiedy szybko jadący samochód zbliżał się do nich, a obraz na siatkówce Kengego powiększał się, doznał zatrażającego złudzenia, że zwierzęta zmieniały wielkość. Można jednak założyć, że w miarę dalszych doświadczeń Kenge był w stanie spostrzegać bawoły tak samo jak Turnbull.

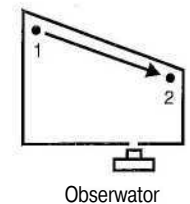
Rysunek 8,25 Pokój Amesa



A



Pokój Amesa



Obserwator

B

Stołość kształtu (*shape constancy*) jest ściśle związana ze stołością wielkości. Spostrzegamy prawidłowo rzeczywisty kształt przedmiotu, nawet jeśli jest on z naszego punktu widzenia obrócony, co sprawia, że obraz na siatkówce jest zasadniczo odmienny od wiernego obrazu przedmiotu. Na przykład koło widziane pod kątem rzutuje na siatkówkę obraz eliptyczny, prostokąt widziany pod kątem rzutuje obraz trapezoidu (zob. rys. 8.26). Zazwyczaj jednak spostrzegamy te kształty właściwie, jako obrócone koło i prostokąt. Kiedy dysponujemy dobrą informacją o głębi z rozbieżności dwuocznnej, paralaksy ruchu, a nawet wskaźników obrazowych, nasz system wzrokowy potrafi ustalić prawdziwy kształt przedmiotu, biorąc pod uwagę odległość od jego poszczególnych części.

Stołość położenia

Kiedy przechylałeś na bok głowę patrząc na książkę, nie widziałeś świata jako przechylnego - wiedziałeś, że to twoja głowa się przechyliła. Stołość położenia to nasza zdolność rozpoznawania prawdziwego położenia figury w rzeczywistym świecie, nawet jeśli położenie jej obrazu na siatkówce zmieniło się. Również ta forma stołości powstaje za sprawą wnioskowania nieświadomego. O położeniu obiektu wnioskujemy z położenia jego obrazu na siatkówce. Ponadto bierzemy pod uwagę ruchy głowy, przede wszystkim dzięki systemowi równowagi w uchu wewnętrznym (omówionemu w Rozdziale 7). Wykorzystując pobudzenia wyjściowe z systemu równowagi łącznie z położeniem na siatkówce, nasz system wzrokowy jest zazwyczaj w stanie zapewnić nam spostrzeganie położenia przedmiotów otoczenia.

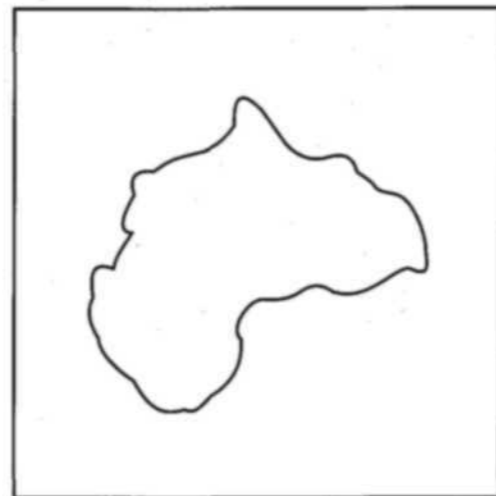
Zależność i niezależność od pola. W znanym środowisku uprzednia wiedza dostarcza nam dodatkowych informacji o rzeczywistym położeniu. Chociaż jesteśmy sprawni w rozpoznawaniu obiektów prostych i znanych, figury złożone i nieznanne nie są tak łatwe w rozpoznawaniu, szczególnie jeśli ich położenie jest niezwykle. Czy możesz rozpoznać kształt na rysunku 8.27?

Rysunek 8.26 Stołość kształtu

W miarę rotacji monety jej obraz tworzy elipsę. Która staje się coraz węższa, potem jest cienkim prostokątem, następnie znowu elipsą, a potem znów kołem. Jednak w każdym położeniu jest ona spostrzegana jako okrągła moneta.



Rysunek 8.27 Afryka po rotacji o 90°



Kiedy figura jest złożona i składa się z podczęści, każda z nich musi zostać poddana rotacji umysłowej. Rotacja wielu części w tym samym czasie nie zawsze jest możliwa (Rock, 1986). Toteż gdy jedna część podlega rotacji, druga może być nadal spostrzegana w nie zmienionym położeniu. Zanim zaczniesz czytać dalej, popatrz na dwie wydrukowane do góry nogami fotografie byłej premier Wielkiej Brytanii, Margaret Thatcher. Prawdopodobnie dostrzeżesz, że jedna z nich jest nieco przekształcona wokół ust i oczu, ale wyglądają całkiem podobnie. A teraz obróć książkę do góry nogami i popatrz jeszcze raz. Te same obrazki wyglądają teraz zupełnie inaczej. Jeden to ciągle Margaret Thatcher, ale drugi to jakiś straszny wampir, którego trudno byłoby kochać nawet jego własnej mamusi! Twoje niepowodzenie w dostrzeżeniu tej oczywistej różnicy przed obróceniem książki do góry nogami może być wynikiem niezdolności do rotacji wszystkich części twarzy w tym samym czasie. Jest to także funkcją lat treningu percepcyjnego w widzeniu świata we właściwym położeniu - także



Krót! zdjęcie wykonano po rezygnacji Margaret Thatcher? Obróć książkę by zmienić położenie zdjęć.

twarzy. Wypróbuj ten test na małych dzieciach, żeby ustalić, czy wykryją one wampira szybciej od dorosłych.

Istnieją znaczne różnice indywidualne między ludźmi w godzeniu sprzecznych danych - niektórzy polegają w większym stopniu na wewnętrznej informacji z narządu równowagi, inni na informacji wzrokowej z otoczenia zewnętrznego. Czy jesteś osobą o silnej orientacji interpersonalnej i otwartą emocjonalnie? Czy też wolisz raczej odosobnienie, w którym łatwiej zachować ci swe emocje dla siebie? Psychologowie odkryli, że twoją odpowiedź można przewidzieć z pewnym prawdopodobieństwem na podstawie wyniku w teście percepcyjnym związanym ze spostrzeganiem położenia. Wyodrębniono wymiar osobowości zwany zależnością od pola (*field dependence*), oddający preferencje danej osoby do polegania na zewnętrznych albo wewnętrznych źródłach informacji, zarówno w sytuacjach percepcyjnych, jak społecznych (Witkin i Goodenough, 1977).

Pierwotny test zależności od pola wymagał od badanych oceny, czy linie są poziome (zgodne z grawitacją) w sytuacji konfliktowych informacji wzrokowych. W jednej z wersji testu - *teście pręta i ramy* - osobom badanym pokazuje się przechylony pręt wewnątrz przechylonej ramy bez innych informacji wzrokowych. Prosi się o ustawienie pręta w pionie względem grawitacji. Niektóre osoby są w stanie uczynić to całkiem prawidłowo mimo nachylenia ramy. Tych badanych nazywamy *niezależnymi od pola*, ponieważ w ustalaniu pionu zdają się polegać prawie wyłącznie na *wewnętrznych* informacjach o położeniu ciała pochodzących z narządu równowagi i systemu kinestetycznego oraz zdolni są ignorować sprzeczne informacje z nachylonej ramy. Natomiast inne osoby ustawiają pręt w ten sposób, że jest silnie nachylony zgodnie z położeniem ramy. Tych nazywamy *zależnymi od pola*. wydają się oni polegać w większym stopniu na informacji z *zewnętrznego* pola (ramy), a w mniejszym na informacji wewnętrznej.

W licznych badaniach studiowano relację między zależnością i niezależnością od pola w sytuacjach percep-

cyjnych i społecznych. W jednym z takich badań proszono badanych o wypowiedzi na interesujący ich temat. W jednej sytuacji badający w czasie wypowiedzi badanych nic nie mówił; w innych dostarczał informacji zwrotnych („mhm” lub „tak”). Produkcja werbalna osób zależnych od pola była niższa w warunkach milczenia niż w warunkach informacji zwrotnych, podczas gdy reakcje badającego nie miały zbytniego wpływu na badanych niezależnych od pola. Następnie w czasie wypełniania kwestionariusza badani zależni od pola częściej zgadzali się z twierdzeniem: „Sądzę, że wypadłbym trochę lepiej, gdyby badający mówił mi czasami, jak mi idzie”, natomiast niezależni od pola częściej zgadzali się z twierdzeniem: „Nie sądzę, by to, że badający nie mówił, jak mi idzie w wywiadzie, miało jakiś wpływ na to, jak wypadłem” (Cates, 1971).

Interesujące potwierdzenie tego wyniku w relacji terapeuta - pacjent pochodzi z analizy zapisów sesji terapeutycznych. Terapeuci zadają więcej pytań szczegółowych i dają więcej wsparcia na sesjach z pacjentami zależnymi od pola niż z niezależnymi, nawet jeśli nie zdają sobie sprawy z różnic percepcyjnych między dwoma rodzajami pacjentów (Witkin i in., 1977).

Cała seria tego typu badań wykazała, że ludzie, u których wykryto zależność od pola w zadaniach percepcyjnych, mają skłonność do: (a) częstszego polegania na społecznych informacjach zwrotnych w sytuacjach wieloznacznych; (b) większej wrażliwości na wskazówki społeczne; (c) większego zainteresowania innymi ludźmi; (d) otwartości emocjonalnej; (e) upodobania do sytuacji społecznych; (f) wybierania zawodów związanych z opieką społeczną i pomocą humanitarną. Natomiast ludzie niezależni od pola mają skłonność do: (a) mniejszego polegania na społecznych informacjach zwrotnych; (b) ogólnie mniejszej wrażliwości na wskazówki społeczne; (c) bardziej bezosobowych zachowań; (d) zachowywania swoich emocji dla siebie; (e) mniejszej towarzyskości; (f) wybierania zawodów związanych z matematyką, nauką i czynnościami analitycznymi (Witkin i Goodenough, 1977).

Zgodność ludzkich preferencji społecznych z wynikami w teście pręta i ramy sugeruje posiadanie przez nas osobistych stylów poznawczych określających, w jaki sposób poszukujemy, przyjmujemy i oceniamy informacje z otoczenia - zarówno fizycznego, jak społecznego.

Podsumowanie

Procesy, które integrują informacje sensoryczne w celu stworzenia spójnych spostrzeżeń w polu wzrokowym, nazywamy procesami organizacji percepcyjnej. Wfiazesensorycznej nagle zmiany barwy i faktury prowadzą do podziału na regiony - decydując o tym, które części pola wzrokowego należy połączyć. Kolejne rozróżnienie to figura (regiony

tworzące obiekty) i tło (podłoże, z którego wyodrębni się figura). Niekiedy spostrzegamy figury nie istniejące - jak iluzoryczne kontury. Iluzoryczne kontury wskazują na jeszcze jedną zasadę organizacji percepcyjnej - zasadę zamykania. Mamy skłonność do spostrzegania całych figur, uzupełniania luk w krawędziach części zastąpionych. Kilka niepowiązanych figur lub części może być spostrzeganych jak grupa, jeśli są położone blisko siebie (prawobliskości), podobne do siebie (prawo podobieństwa), poruszają się razem (prawo wspólnego losu) albo jeśli tworzą „dobrą” figurę (prawosymetrii), ftychologowie postać zaproponowali zasadę leżącą u podłoża praw grupowania: zasadę prostoty lub pregnancji. według której spostrzegamy najprostsze konfiguracje wymagające najmniejszego wysiłku poznawczego.

Kontekst przestrzenny i czasowy, w którym pojawiają się figury, tworzy ich ramy odniesienia. Rola ram odniesienia jest szczególnie wyraźna w spostrzeganiu ruchu. Zakładamy, że większe obiekty pozostają bez ruchu, i spostrzegamy ruch małych obiektów względem obiektów większych. Ruch pozorny powstaje wtedy, gdy dwa nieruchome punkty świetlne zapalają się i gasną w różnych miejscach pola widzenia w określonym tempie. Zarówno efekty ram odniesienia, jak i ruch pozorny są świadectwem wpływu wyższych poziomów przetwarzania percepcyjnego na spostrzeganie ruchu.

Najbardziej uderzającą różnicą między obrazem na siatkówce a spostrzeżeniem jest dwuwymiarowość tego pierwszego i trójwymiarowość drugiego, i percepcja głębi wymaga interpretacji materiału percepcyjnego nawęjszcu. Opiera się ona na kilku wskaźnikach głębi, jak wskaźniki dwuocenne, paralaksaruchowai wskaźniki obrazowe. Czynniki te wpływają na obraz obiektu na siatkówce, ciągle jednak prawidłowo spostrzegamy zmieniające się obiekty dystalne - ten paradoks to zjawisko stałości spostrzegania. Dysponujemy stałością wielkości, kształtu i położenia oraz innych aspektów percepcji, takich jak np. jasność. Nasza zdolność do rozpoznawania figur ograniczona jest przez stopień ich znajomości, szczególnie przez złożoność danej figury. W nieznanym położeniu łatwiej rozpoznajemy figury proste, w wypadku figur złożonych jest to trudniejsze. Jeżeli figura składa się z wielu części, ludzki system percepcyjny nie jest w stanie dokonać rotacji wszystkich części w tym samym czasie. Istnieją różnice indywidualne w zakresie ludzkiej zależności od pola w spostrzeganiu bodźca. Taróżnica osobowościowa wykazana w zadaniach percepcyjnych wykrywana jest także w reakcjach społecznych i emocjonalnych.

Procesy identyfikacji i rozpoznawania

Wszystkie opisane dotąd procesy percepcyjne możemy traktować jako źródło względnie trafnej wiedzy o fizycznych własnościach bodźców dystalnych - położeniu, wielkości, kształcie, fakturze i barwie trójwymiarowych obiektów w trójwymiarowym otoczeniu. Dysponując tylko taką wiedzą i podstawowymi zdolnościami ruchowymi bylibyśmy w stanie chodzić, nic wpadając na sprzęty, manipulować obiektami na tyle małymi i lekkimi, że można nimi poruszać i tworzyć trafne modele spostrzeganych obiektów. Nie wiedzielibyśmy jednak, czym są te obiekty i czy widzieliśmy je już wcześniej. Nasze doświadczenie przypominałoby wizytę na obcej planecie, na której wszystkie przedmioty są dla nas nowe - nie wiedzielibyśmy, co jeść, co włożyć na głowę, od czego uciekać i do kogo się zalecać.

Aby uzyskać informacje o spostrzeganych obiektach, konieczna jest zdolność ich identyfikacji i rozpoznawania jako czegoś, co widzieliśmy wcześniej, i jako egzemplarzy znaczących kategorii, które znamy z doświadczenia. Identyfikacja i rozpoznawanie nadaje znaczenie spostrzeżeniom.

Procesy oddolne i odgórne

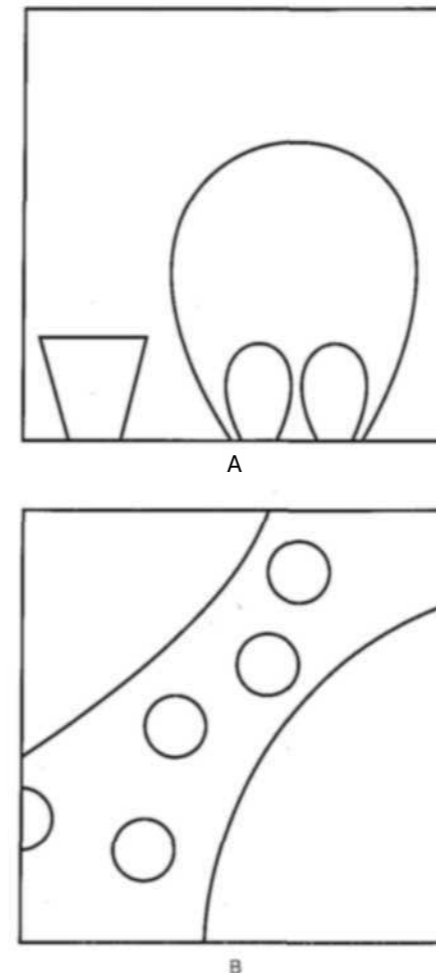
Identyfikacja obiektów zakłada dopasowywanie tego, co widzimy, do zgromadzonej wiedzy. Procesy pobierania i organizacji informacji ze środowiska zwie się często **sterowanymi danymi (data-driven)** lub **oddolnymi (bottom-up)**, ponieważ kierują nimi informacje sensoryczne - surowe dane bezpośredniego doświadczenia. Wrażenia cech wzrokowych i spostrzeżenia zorganizowanych przedmiotów są w znacznym zakresie rezultatem przetwarzania oddolnego. Ale nawet ten poziom „twardych” świadectw obrazów sensorycznych, to, co wykrywają zmysły z całej dostępnej stymulacji środowiskowej, pozostaje pod znacznym wpływem *uwagi*, jak to opisaliśmy wcześniej.

Procesy, które biorą początek w umyśle (mózgu) i wpływają na selekcję, organizację lub interpretację **danych**, nazywamy **sterowanymi pojęciowo (conceptually-driven)**, inaczej sterowanymi przez hipotezy lub odgórnymi (*top-down*). Myśli abstrakcyjne, wcześniejsza wiedza, przekonania, wartości i inne aspekty wyższych procesów umysłowych jednostki kontrolują sposób posługiwania się napływającą stymulacją, a nawet to, co uznaje się w niej za istotne (wróć do rys. 8.3).

Wagę procesów odgórných mogą zilustrować rysunki znane jako *Doodles* (Price, 1953, 1980). Bez podpisów rysunki te można spostrzegać jako pozbawione znaczą-

Rysunek 8.28 Doodle

Czy widzisz kobietę szorującą podłogę (A) i szyję zyraty (fl)? Każdą z tych tigrj można ujrzeć jako przedstawiającą coś znajomego, choć zazwyczaj to rozpoznawanie percepcyjne nie pojawia się bez pewnej informacji identyfikacyjnej.



nia bazgroły (rysunki „konferencyjne” - *doodles*). Jednak po identyfikacji można łatwo odnaleźć ich znaczenie (zob. rys. 8. 28). Psychologowie kliniczni wykorzystują naszą zdolność stosowania etykietek do organizacji spostrzeżeń. Jednym z uderzających tego przykładów są wieloznaczne obrazy utworzone z plam atramentowych w teście Rorschacha, którym ludzie nadają znaczenia podyktowane ich aktualnymi motywami i konfliktami (zob. Rozdział 15, rys. 15.6).

Identyfikacja i rozpoznawanie nadają naszym doznaniom ciągłość w czasie i w zmieniających się sytuacjach. Trzecią fazę percepcji stanowi proces, w którym pamięć, analiza pojęciowa, oczekiwania, motywacja, cechy osobowości i doświadczenie społeczne współuczestniczą w zrozumieniu tego, co zostało spostrzeżone. Na

tym etapie do percepcji dołącza *koncepcja* - aktywność umysłowa, a do faktów - *znaczenie*.

Psychologowie starają się odtworzyć proces, który prowadzi od skończonego spostrzeżenia, do rozpoznania i identyfikacji konkretnego obiektu. Ponadto interesują się sposobami klasyfikowania wzorców spostrzeżeniowych do poszczególnych kategorii oraz wpływem na identyfikację oczekiwań, kontekstu oraz czynników z zakresu osobowości i motywacji społecznej.

Rozpoznawanie przez składniki

W jaki sposób rozpoznajemy przedmioty? Co wpływa na naszą decyzję, że szary obiekt o nieregularnych kształtach, średniej wielkości i pokryty sierścią to w rzeczywistości kot? Prawdopodobnie posiadamy reprezentację pamięciową kota i proces identyfikacji polega na dopasowywaniu takiej reprezentacji pamięciowej do świeżo skonstruowanego spostrzeżenia oraz na podjęciu decyzji, że są one takie same. Ponieważ specjaliści od komputerów starają się nauczyć skomputeryzowane roboty rozpoznawania obiektów, to interesują się oni szczególnie tym, w jaki sposób dokonuje się takie dopasowanie. Jedną z możliwości jest to, że konstrukcję reprezentacji w pamięci różnych obiektów tworzą składniki i sposoby ich wzajemnego wiązania. Istnieje wiele teorii na temat natury takich składników (Biederman, 1985, 1987; Cooper, 1979; Marr i Nishihara, 1978) (zob. np. rys. 8.29).

Po skonstruowaniu spostrzeżenia z cech elementarnych, takich jak barwy i krawędzie, zostaje ono podzielone na składniki, jak walce, sześciąny i ostrostupy różnej wielkości. Następnie składniki reprezentacji pamięciowej obiektu są dopasowywane do składników spostrzeżenia. Jeśli dopasowanie jest dobre, obiekt zostaje zidentyfikowany i rozpoznany.

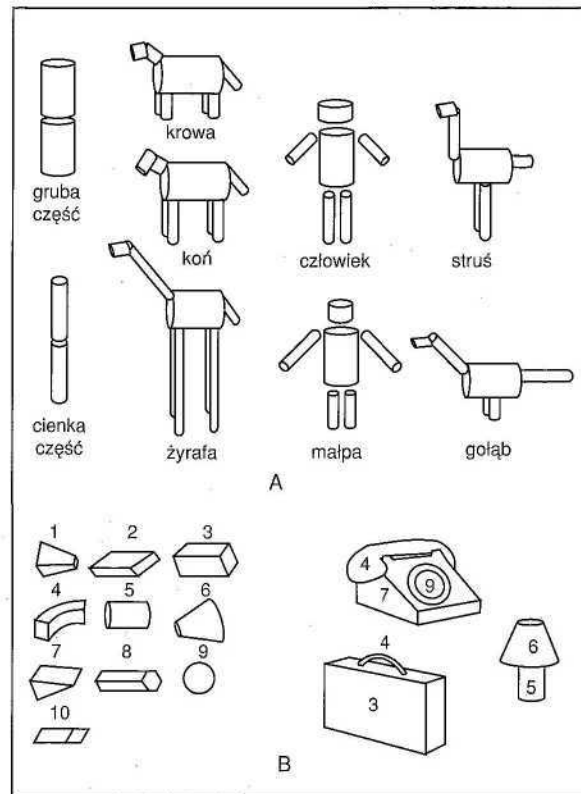
Wpływ kontekstu i oczekiwań

Czy kiedykolwiek przeżyłeś doświadczenie spotkania z ludźmi, których znasz, w miejscach, gdzie ich się nie spodziewasz, w innym mieście lub w grupie społecznej, w której ich wcześniej nie spotykałeś? W takiej sytuacji rozpoznawanie ich wymaga dużo więcej czasu, a czasami nie jesteś nawet pewien, czy są to znajomi. Nie chodzi o to, że ich wygląd jest w jakikolwiek sposób zmieniony, ale o to, że zmieniony jest *kontekst* - nie *oczekiwałeś*, że ich tam spotkasz. Czasowy i przestrzenny kontekst rozpoznawania obiektów jest istotnym źródłem informacji klasyfikujących, ponieważ w wyniku jego identyfikacji tworzą się twoje oczekiwania odnoszące się do prawdopodobieństwa ujrzania lub nie różnych przedmiotów (Biederman, 1989).

Identyfikacja percepcyjna zależy w tym samym stopniu od oczekiwań co od fizycznych właściwości widzialnych obiektów - identyfikacja obiektu jest *procesem kon-*

Rysunek 8.29 Rozpoznawanie poprzez składniki

Proponowane składniki obiektów trójwymiarowych i przykłady ich możliwych kombinacji. W górnej części ryciny każdy z trójwymiarowych obiektów jest skonstruowany z walców różnych rozmiarów. W dolnej części ryciny kilka różnych segmentów połączono, by utworzyć znane przedmioty.



strukcyjno-interpretacyjnym. Twoje identyfikacje będą różne w zależności od tego, co już wiesz, gdzie się znajdujesz, co jeszcze widzisz w otoczeniu i od oczekiwań wyniesionych z kontekstu. Przeczytaj poniższe słowa:

THE CAT

To *THE CAT*, prawda? A teraz spójrz ponownie na środkowe litery każdego słowa. Fizycznie są one identyczne, ale spostrzegłeś pierwszą jako *H* a drugą jako *A*. Dlaczego? Najwyraźniej na twoje spostrzeżenie wpłynęło to, co wiesz o słowach języka angielskiego. Kontekst tworzony przez *T_E* czyni prawdopodobnym *H* a mało prawdopodobnym *A*, a dla kontekstu *C_T* sytuacja jest odwrotna (Selfridge, 1955).

Schematy

Żeby zrozumieć efekty kontekstu, założono, że interpretacja danych percepcyjnych zależy od złożonych struktur informacyjnych w pamięci. Magazynowanie informacji w pamięci nie odbywa się w izolowanych porcjach, lecz w zintegrowanych blokach - „pakietach” informacji zwanych *schematami*. **Schemat** (*schema*) jest to struktura poznawcza reprezentująca wiedzę o pojęciu lub jakimś typie bodźca, która zawiera atrybuty (właściwości) i relacje między nimi (Fiske i Taylor, 1991). Schematy odzwierciedlają ważną funkcję umysłu ludzkiego. Ujawniają one, w jaki sposób percepcja rzeczywistości jest konstruowana aktywnie na drodze współdziałania zewnętrznej informacji bodźcowej i osobistego doświadczenia oraz wiedzy, którą wnosimy do każdej sytuacji percepcyjnej. Budulcem schematów są informacje z różnych źródeł, zorganizowane wokół różnych tematów, wątków i typów. Mamy na przykład schematy dotyczące załotów, wykładów uniwersyteckich, restauracji i dobrych przyjaciół. Schematy mogą organizować informacje o przedmiotach, czynnościach, osobach lub ideach, które zwykle występują razem lub mają wspólne cechy.

Schematy stanowią nie tylko źródło wiedzy o faktach występujących w istotnych sytuacjach, ale także źródło oczekiwań. Kiedy już się ukształtują, wywierają silny wpływ na to, w jaki sposób *przewidujemy prawdopodobieństwo* wystąpienia poszczególnych obiektów w danym kontekście. Tak więc w rozpoznawaniu obiektów w polu wzrokowym posługujemy się zarówno oczekiwaniami, jak i informacjami sensorycznymi i percepcyjnymi. Wszystko to dzieje się bardzo szybko, automatycznie i na poziomie przedświadomym. W następnych rozdziałach przyjrzymy się bliżej wpływowi schematów na zapamiętywanie i myślenie.

Nastawienie percepcyjne

Innym aspektem wpływu kontekstu i oczekiwań na spostrzeżenie (i reakcje) jest nastawienie. **Nastawienie** (*set*) jest czasową gotowością do spostrzegania i reagowania na bodziec w określony sposób. Istnieją trzy typy nastawień: ruchowe, umysłowe i percepcyjne. **Nastawienie ruchowe** to gotowość do wykonania szybkiej, przygotowanej reakcji. Trening biegacza polega na doskonaleniu nastawienia ruchowego, żeby ruszyć jak najszybciej po strzale startera. **Nastawienie umysłowe** to gotowość do zmierzania się z takimi sytuacjami, jak rozwiązywanie problemu czy gra według wyuczonych reguł, instrukcji, oczekiwań i skłonności nawykowych. Jak zobaczymy przy omawianiu czynności rozwiązywania problemów w następnym rozdziale, nastawienie umysłowe może oddalić nas od rozwiązania problemu, kiedy stare reguły wydają się nie pasować do nowej sytuacji. Nastawienie może też jednak ułatwiać działanie, hamując reakcje nieistotne lub błędne. Uczestnicy teleturniejów wykazują zwykle takie nastawienie. **Nastawienie percepcyjne** jest to

gotowość do wykrywania określonych bodźców w danym kontekście - młoda matka jest nastawiona percepcyjnie na słyszenie płaczu swojego dziecka. Często nastawienie percepcyjne prowadzi do spostrzegania bodźca wieloznacznego jako tego, którego się spodziewamy.

- a. FOX; OWL; SNAKE; TURKEY; SWAN; D?CK
b. BOB; RAY; DAVE; **BILL**; HENRY; D?CK*

Spójrz na serię słów w wierszu a. Niech twój przyjaciel spojrzy w tym samym momencie na słowa w wierszu b. Gdybyście obaj mieli powiedzieć, jakiej litery brakuje w dwuznacznym bodźcu D?CK, czy różnica waszych nastawień percepcyjnych doprowadziłaby do odmiennych reakcji? Na pewno. Sprawdź to sam.

Etykiety mogą być źródłem kontekstu tworzącego nastawienie percepcyjne w odbiorze figur wieloznacznych. Przyjrzyj się uważnie obrazkowi kobiety z **rysunku 8.30/1** na tej stronie; poproś kolegę o przyjrzenie się **rysunkowi 8.30B** na stronie 304. A potem razem obejrzyjcie **rysunek 8.30C** na stronie 305 - co widzicie? Czy wcześniejsze oglądanie obrazków jednoznacznych z ich nazwami miało jakiś wpływ na wasze spostrzeżenie obrazka wieloznacznego?

Ten przykład pokazuje, jak łatwo ludzie spostrzegają w sposób odmienny te same osoby lub przedmioty w sytuacji uprzedniego wytworzenia odmiennych nastawień. Nastawienia umysłowe i percepcyjne mogą także stanowić część postaw społecznych, mogą również zniekształcać nasze interpretacje pewnych fragmentów rzeczywistości.

Rola czynników osobowościowych i społecznych

Każdy z nas wnosi do aktu spostrzegania świata więcej niż same receptory zmysłowe - wyposażeni jesteśmy w jednostkową historię życia, zestaw doświadczeń osobistych, potrzeb, strategii życiowych i w osobowość. Te właściwości społeczne oddziałują na naszą percepcję dokonującą się w kontekście społecznym. Zmienne te uczestniczą również w procesach odgórnych, które mogą wpływać na spostrzeżenie, szczególnie jeśli bodziec jest w jakiś sposób wieloznaczny czy niejasny.

Zmienne społeczne mogą wpływać na spostrzeżenie na wiele sposobów. Szerokie wpływy kulturowe tworzą podstawowe, akceptowane kategorie społeczne określające standardy piękna, strachu, tego co stosowne, tego co naganne. Wyuczone społecznie postawy mogą funk-

* Pierwszy wiersz zawiera nazwy ptaków (poza *fox* - lis i *snake* - wąż) i narzucającym się uzupełnieniem luki jest U, tworzące DUCK - kaczka; drugi wiersz zawiera imiona i narzucającym się uzupełnieniem luki jest I, tworzące DICK - Rysiek (przyp. tłum.).

Rysunek 8.30A Panna młoda



cjonować jako „punkty zakotwiczenia” czy też standardy, za pomocą których dokonuje się oceny nowych bodźców, często bez świadomości ich zniekształcającego wpływu (Deregowski, 1980). To, że na klasyfikację przedmiotów i zdarzeń środowiska przez jednostkę może wpływać sposób ich klasyfikacji przez osoby jej podobne, nie jest niczym dziwnym. W końcu my, ludzie, jesteśmy istotami społecznymi, zależnymi od interakcji z innymi w wielu naszych najważniejszych doświadczeniach i w większości uzyskiwanych informacji.

Tragicznym przykładem możliwości wpływu doświadczeń osobistych na funkcjonowanie wzrokowe może być przypadek 30 kobiet - uciekinierek z Kambodży - które wydawały się niewidome, ale badanie nie wykazało u nich żadnej podstawy fizjologicznej do utraty wzroku. Cierpiały one na *ślepotę psychosomatyczną* spowodowaną traumatycznymi przeżyciami wojennymi. Dziewięćdziesiąt procent z tych kobiet straciło od 1 do 10 członków bliskiej rodziny, a wszystkie doznały pracy przymusowej, głodu i niebezpiecznej ucieczki do obozu uchodźców w Tajlandii. Przeciwwstawiały się swemu doświadczeniu stresowemu częściowo przez zablokowanie percepcji wzrokowej świata zewnętrznego (Roze i Van Boemel, 1989).

Tę dramatyczną reakcję na doświadczenie traumatyczne można uznać za ekstremalną na pewnym wymiarze osobowości - *wyrównywanie czy wyostrzanie* - którą psychologowie powiązali z różnymi zadaniami percepcyjnymi. Wyrównywanie i wyostrzanie to dwa bieguny jednego wymiaru - *stylu poznawczego*. „Wyrównywacze” mają skłonność do ignorowania tego, co wydaje się nieregularne, nowe lub niezwykłe i pomijają szczegóły, aby uzyskać bardziej homogeniczną i spójną interpretację zdarzeń bodźcowych. Są także bardziej skłonni do przeoczenia subtelnych różnic - ich spostrzeżenia są



dominowane przez podobieństwa zapewne dlatego, że ich przetwarzanie percepcyjne pozostaje pod zbyt silnym wpływem pamięci tego, co zdarzyło się wcześniej. W przeciwieństwie do tego „wyostrzacze”, wykonując zadanie zawierające sekwencję stopniowo zmieniających się bodźców, spostrzegają elementy kolejnych wariantów bodźca jako niezależne od wariantu poprzedniego, akcentując, czasem przesadnie, szczegóły. Mają oni skłonność do spostrzegania elementów sytuacji bardziej prawidłowo niż „wyrównywacze”, ale „nie widzą lasu, skupiając się zbyt na pojedynczych drzewach”.

Ludzie, którzy zazwyczaj reagują na zagrożenie zaprzeczaniem jego potencjalnego znaczenia lub którzy unikają dostrzeżenia ich czy zaklasyfikowania jako zagrożeń, określani są mianem *wypierających* (*repressors*). Na drugim biegunie tego kontinuum znajdują się *wyostrzający wrażenia* (*sensitizers*), którzy mają skłonność do szczególnej czujności, dostrzegania subtelnych, zamaskowanych oznak nadchodzącego zagrożenia. *Kontinuum wypierający - wyostrzający* powiązane jest z wieloma zachowaniami poznawczo-percepcyjnymi (Erickson, 1966). Na przykład przy prezentacji obrazków o treści jawnej seksualnej wypierający niewiele na nie patrzą i pamiętają je dużo gorzej niż wyostrzający (Luborsky i in., 1965). Różnice mają prawdopodobnie źródło w odmiennym sposobie posługiwania się procesami uwagi: uwaga wyostrzających jest bardziej aktywna (poszukująca informacji) niż uwaga wypierających.

Próby zrozumienia procesu percepcji jako pochodnej właściwości podmiotu, czyli „przywrócenia znaczenia osobie postrzegającej”, zaowocowały wieloma interesującymi ustaleniami. Jednak kompletna teoria integrująca złożoną sieć powiązań spostrzegania, myślenia i osobowości to wciąż zadanie przyszłości.

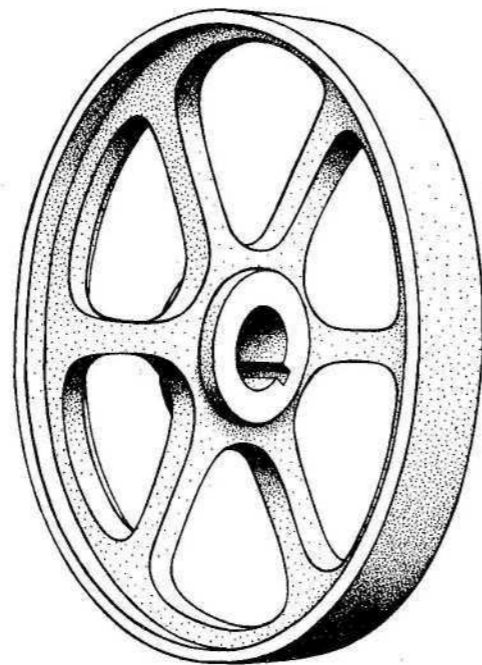
Twórcze gry percepcyjne

Dzięki naszej zdolności do wykraczania poza możliwości (zresztą zadziwiająco) odbioru wrażeń, którymi obdarzyła nas ewolucja, możemy w spostrzeganiu świata być bardziej twórczy. Naszym wzorem do naśladowania nie jest doskonale zaprogramowany skomputeryzowany robot o wyjątkowej ostrości zmysłów - wzorem tym jest Pablo Picasso. Geniusz Picassa można po części przypisać jego niezwykłemu talentowi do „gier percepcyjnych”. Artysta ten potrafił uwolnić się z więzów nastawień percepcyjnych i umysłowych, by widzieć nie stare w nowym, lecz nowe w starym, nieznanne w znanym, ukryte figury na znajomym tle.

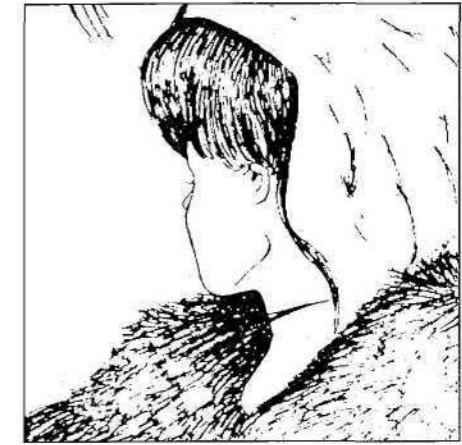
Kreatywność percepcyjna opiera się na doświadczeniu świata w sposób pełen fantazji, zabawy i wzbogacający osobowość (co ilustruje oryginalna praca Herberta Leffa, 1984). Możesz ją osiągnąć, w pełni świadomie kierując uwagę na przedmioty i czynności wokół siebie. Twoim celem jest większa plastyczność w spostrzeganiu i myśleniu, otwartość na różnorodność reakcji w danej sytuacji.

Nie przychodzi mi do głowy lepsza puenta tej raczej akademickiej prezentacji psychologii spostrzegania niż podanie 10 rad dotyczących zwiększenia potencjału spostrzegania przez gry percepcyjne:

- Wyobraź sobie, że każdy, kogo spotykasz, jest tak naprawdę maszyną imitującą człowieka, a wszystkie maszyny to w rzeczywistości ludzie imitujący twory nieożywione.



Czy taka figura może istnieć?



- Patrz na wszystkie całości jako bliskie rozpadu na odrębnie funkcjonujące części zdolne do samodzielności.
- Wyobraź sobie, że twój zegar umysłowy jest podłączony do wideo, które może cofać się, przewijając szybko do przodu i zatrzymywać obraz.
- Postaraj się znaleźć w większości otaczających cię przedmiotów „podobieństwo rodzinne” do innych przedmiotów.
- Spójrz na świat, jak gdybyś był zwierzęciem lub sprzętem domowym.
- Rozważ nowe zastosowanie każdego widzianego przedmiotu (użyj rakietki tenisowej do odsączenia ugotowanego makaronu).
- Zawieś prawo przyczynowości - to, co się dzieje, po prostu się dzieje - przypadek dominuje nad związkami przyczynowo-skutkowymi.
- Spróbuj wymyślić nowe znaczenia dla przedmiotów i zdarzeń w twoim życiu.
- Odkryj coś prawdziwie interesującego w czynnościach uważanych wcześniej za nudne lub ludziach, którzy przedtem wydawali ci się mało interesujący.
- Zachowaj się wbrew którymś z przyjętych przez siebie i innych ludzi założeń na temat tego, co możesz, a czego nie możesz zrobić (bez angażowania się w działalność niebezpieczną).

Nauki końcowe

Podsumujmy teraz ogólne nauki płynące z klasyfikacji wymiarów całego doświadczenia percepcyjnego. Wszystkie odgórne efekty oczekiwań, osobowości i zmiennych wpływu społecznego wskazują na jeden ważny fakt: doświadczenie percepcyjne jako reakcja na wydarzenia bodźcowe to reakcja osoby jako całości. Ostateczny wynik spostrzegania zależy nie tylko od informacji powstałej z pobudzenia receptorów, ale i od tego, kim jesteśmy, z kim przebywamy, czego oczekujemy, pragniemy, co cenimy.

Współdziałanie procesów odgórnych i oddolnych oznacza również, że percepcja jest aktem konstruowania rzeczywistości tak, by pasowała ona do założeń na temat tego, jaka ona jest i jaka być powinna. Spostrzegający odgrywa często dwie różne role, które możemy porównać do gry hazardowej i projektowania wnętrza. Jako *hazardzista* spostrzegający zakłada, że obecne pobudze-

nie wejściowe może być zrozumiane w kategoriach przeszłej wiedzy i osobistych teorii. Ale hazardzista może nie wiedzieć, „kiedy podwoić stawkę, a kiedy spasować” („when to hold'em and when to fold'em”, jak mówią słowa piosenki). Spostrzegający może również przypominać *kompulsywnego dekoratora wnętrza*, bez przerwy reorganizującego bodźce tak, by były lepiej zestrojone i bardziej spójne. Niespójności i spostrzeżenia chaotyczne odrzucane są na korzyść kształtów czystych, wyraźnych i spójnych.

Gdyby spostrzeganie było całkowicie *sterowane danymi*, bylibyśmy skazani na identyczną, przyziemną rzeczywistość „tu i teraz”. Moglibyśmy rejestrować doświadczenie, lecz nie bylibyśmy w stanie korzystać z niego przy kolejnych okazjach, nie widzielibyśmy też świata odmiennie, zależnie od różnych okoliczności osobistych. Jednakże gdyby przetwarzanie percepcyjne było całkowicie *sterowane hipotezami*, wszyscy bylibyśmy pogrążeni w świecie fantazji zbudowanym z tego, czego oczekujemy i co pragniemy zobaczyć. Właściwa równowaga między tymi dwoma ekstremami pozwala osiągnąć podstawowy cel percepcji: doznawanie świata zewnętrznego w sposób służący maksymalnie naszym potrzebom jako istot biologicznych i społecznych poruszających się w środowisku fizycznym i społecznym i adaptujących się do niego.

Główne zagadnienia

Zadanie percepcji

Nasz system percepcyjny nie tylko dokonuje prostej rejestracji informacji o świecie zewnętrznym, ale także aktywnie organizuje ją i interpretuje. Wiedza o złudzeniach percepcyjnych może dać nam wskazówki na temat normalnej organizacji przetwarzania. Percepcja jest procesem konstrukcyjnym polegającym na wykraczaniu poza stymulację sensoryczną w celu odkrycia przedmiotów istniejących w otaczającym nas świecie. Jej zadaniem jest ustalenie bodźca dystalnego na podstawie informacji zawartej w bodźcu proksymalnym (zmysłowym).

Wrażenia, percepcja, identyfikacja i rozpoznawanie

Na sensorycznym poziomie spostrzegania energia fizyczna jest wykrywana i przetwarzana na energię neuronalną i doznania sensoryczne. Na poziomie percepcyjnym procesy mózgowie organizują wrażenia w spójne obrazy i zapewniają nam spostrzeżenia przedmiotów i ich układów. Na poziomie identyfikacji spostrzeżenia obiektów porównywane są ze wspomnieniami w pamięci w celu rozpoznania jako znane i znaczące. Spostrzeganie jest trójfazowym procesem składającym się z fazy sensorycznej, fazy organizacji percepcyjnej oraz fazy identyfikacji i rozpoznawania. Wieloznaczność może się pojawić, gdy ta sama informacja sensoryczna jest organizowana w różne spostrzeżenia. Możliwe są także odmienne interpretacje lub identyfikacje tych samych spostrzeżeń.

Procesy uwagi

Uwaga to zdolność selekcji części wejścia sensorycznego z pominięciem reszty. Uwaga może spełniać różne funkcje. Może być niezbędna w syntezy informacji sensorycznej w obiekty spostrzeżeniowe (wczesna selekcja) w zapewnieniu reakcji tylko na najbardziej ważne bodźce (późna selekcja) w zapewnieniu dostępu świadomości do najważniejszych bodźców. Uwaga może wykonywać swoje zadania albo przez tłumienie przetwarzania pomijanych bodźców nieistotnych (hamowanie), albo przez ułatwianie przetwarzania bodźców ważnych stanowiących jej przedmiot (facylitacja). Bez skupiania uwagi do naszej świadomości docierają tylko proste fizyczne cechy przedmiotów, jak barwa, głośność czy wysokość dźwięku. Uwaga zapewnia również prawidłową integrację prostych cech fizycznych i przekaz tej informacji oraz infor-

macji o tożsamości obiektu do świadomości. Nasza zdolność do kierowania uwagi na różne bodźce jednocześnie jest znacznie ograniczona. Zależy ona od tego: (a) czy realizowane zadania angażują te same kanały przetwarzania; (b) w jakim stopniu zadania te można wykonać automatycznie.

Procesy organizujące w spostrzeganiu

Procesy organizujące zapewniają spostrzeżeniom zgodność z danymi percepcyjnymi. Procesy te dzielą nasze spostrzeżenia na regiony i scalają je w figury na tle. Mamy skłonność do widzenia figur niekompletnych jako całości, do grupowania elementów na zasadzie podobieństwa i łatwiejszego dostrzegania „dobrych” figur.

Zazwyczaj organizujemy i interpretujemy części w relacji do przestrzennego i czasowego kontekstu, w którym ich doświadczamy. Mamy także skłonność do spostrzegania ram odniesienia jako nieruchomych, a części jako poruszających się, bez względu na rzeczywistą stymulację sensoryczną. Przy przekształcaniu dwuwymiarowej informacji z siatkówki na percepcję przestrzeni trójwymiarowej, system wzrokowy szacuje wielkość i odległość przedmiotu - odległość interpretuje się na podstawie znajomości wielkości, a wielkość na podstawie różnych wskaźników odległości. Mamy skłonność do spostrzegania przedmiotów jako zachowujących tę samą wielkość, kształt i położenie. Uprzednia wiedza zazwyczaj wspiera te i jeszcze inne rodzaje stałości; w sytuacjach skrajnych stałości spostrzeżeniowe mogą zawodzić.

Procesy identyfikacji i rozpoznawania

W finałowej fazie przetwarzania percepcyjnego - identyfikacji i rozpoznawania przedmiotów - spostrzeżeniom nadawane są znaczenia z wykorzystaniem pamięci, oczekiwań, motywacji i cech osobowościowych. Oczekiwania, schematy i nastawienia percepcyjne mogą kierować rozpoznawaniem danych niekompletnych lub wieloznacznych w jednoznaczny sposób, z pominięciem innych możliwości. Cechy osobowości, motywy i oddziaływania społeczne wpływają na znaczenie danych spostrzeżeniowych i mogą prowadzić do ich zniekształcania. Tak więc spostrzeganie zależy od tego, kim jesteśmy, co wiemy i czego oczekujemy, oraz od natury bodźca sensorycznego.

Podstawowe terminy

automatyzm (*automaticity*)
bodziec dystalny (*distal stimulus*)
bodziec proksymalny (*proximal stimulus*)
dobra figura (*figural goodness*)
figura (*figure*)
grupowanie percepcyjne (*perceptual grouping*)
halucynacja (*hallucination*)
identyfikacja i rozpoznawanie (*identification and recognition*)
kontury subiektywne (*subjective contours*)
nakładanie się (*interposition*)
nastawienie (*set*)
odbior wrażeń (*sensation*)
organizacja percepcyjna (*perceptual organization*)
percepcja (*perception*)
percepcja transakcyjna (*transactional perception*)
podejście Al (*Al approach*)
prawo bliskości (*law of proximity*)
prawo podobieństwa (*law of similarity*)
prawo pregnancji (*law of prägnanz*)
prawo wspólnego losu (*law of common fate*)
przetwarzanie mimowolne (*preattentive processing*)
przetwarzanie oddolne (*bottom-up processing*)
przetwarzanie odgórne (*top-down processing*)

psychologia postaci (*Gestalt psychology*)
ramy odniesienia (*reference frames*)
rozproszenie uwagi (*distraction*)
ruch indukowany (*induced motion*)
ruch pozorny (*apparent motion*)
samooszukiwanie się (*self-deception*)
schemat (*schema*)
słyszenie cychotyczne (*dichotic listening*)
spostreżenie (*percept*)
stałość kształtu (*shape constancy*)
stałość spostrzeżeń (*perceptual constancy*)
stałość wielkości (*size constancy*)
teoria optyki ekologicznej (*theory of ecological optics*)
tło (*ground*)
urojenie (*delusion*)
wieloznaczność (*ambiguity*)
wnioskowanie nieświadome (*unconscious inference*)
względna paralaksa ruchu (*relative motion parallax*)
zależność od pola (*field dependence*)
zamykanie (*closure*)
zjawisko (p)hi (*phenomenon*)
złudne związki (*illusory conjunctions*)
złudzenie (*illusion*)

Autorzy ważniejszych prac

Broadbent Donald
Gibson James
Herman Helmholtz von
Koffka Kurt

Köhler Wolfgang
Kraft Conrad
Oppel J.J.

Richard, doktor
Treisman Anne
Wertheimer Max

Uczenie się i analiza zachowania

- | | |
|--|---|
| <p>310 Badania nad uczeniem się
Czym jest uczenie się
Behawioryzm i analiza zachowania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie <p>314 Warunkowanie klasyczne - uczenie się przewidywalnych sygnałów
Zdziwające odkrycie Pawłowa
Procesy podstawowe
Doniosłe znaczenie warunkowania klasycznego
Rola zbieżności i wartości informacyjnej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zbliżenie: Uczenie się, jak być narkomanem • Podsumowanie <p>325 Warunkowanie sprawcze
- uczenie się o konsekwencjach
Prawo efektu
Eksperymentalna analiza zachowania
Zbieżności między zachowaniem a wzmocnieniem
Właściwości czynników wzmacniających
Modelowanie i wiązanie zachowań
Rozkłady wzmacniania
Biologiczne sprzężenie zwrotne
- wspomaganie sygnałów słabych reakcji
Wyczuła bezradność</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | <p>338 Uczenie się, biologia i procesy poznawcze
Biologiczne ograniczenia uczenia się
Wpływ procesów poznawczych na uczenie się
Koneksjonistyczne modele uczenia się
Stosowana analiza zachowania</p> <p>348 Główne zagadnienia</p> <p>349 Podstawowe terminy</p> <p>349 Autorzy ważniejszych prac</p> |
|--|---|

Podczas badania okresowego lekarka stwierdza, że twoje ciśnienie krwi jest niebezpiecznie wysokie. Wyjaśnia, że nieleczone nadciśnienie może prowadzić do wady serca, uszkodzenia nerek, uszkodzenia siatkówki, pęknięcia naczynia krwionośnego w mózgu, a nawet ataku paralizu. Nie masz nadwagi ani cukrzycy i zapewniasz lekarkę, że nie palisz i nie pijesz. Tak, życie jest trochę stresujące, zwłaszcza odkąd musisz jakoś godzić ze sobą naukę, pracę oraz obowiązki rodzinne, ale na razie niewiele możesz na to poradzić. Lekarka mówi, że zapisze ci lek przeciw nadciśnieniu. Wyrażasz obawę o skutki uboczne - znasz kogoś, kto miał poważne problemy z potencją seksualną, kiedy brał to samo lekarstwo. Lekarka uspokaja cię, że nie masz powodu do zmartwień - po upływie pierwszych paru tygodni skutki uboczne nie powinny sprawiać ci większego kłopotu. Po krótkim czasie z ulgą stwierdzasz, że twoje ciśnienie krwi wraca do normy.

Po upływie paru tygodni od rozpoczęcia kuracji lekarka bez twojej wiedzy, zamiast prawdziwego lekarstwa, zapisała ci placebo - to znaczy środek, który nie ma rzeczywistego fizjologicznego oddziaływania. Stosowanie placebo jest obecnie jednym z najbardziej obiecujących kierunków działania w nowoczesnej medycynie. Po przeprowadzeniu serii eksperymentów badacze **Robert Ader** i Anthony Suchman stwierdzili ostatnio, że pacjenci z nadciśnieniem, u których odstawiono lekarstwo, stosując nadal placebo, utrzymywali prawidłowe ciśnienie krwi dłużej niż pacjenci, którym nie podawano placebo (Ader i Suchman, 1991; Suchman i Ader, 1989).



W jaki sposób nieczynna chemicznie pigułka może leczyć nadciśnienie? Po wielokrotnym zażywaniu prawdziwego lekarstwa związany z tym rytuał został skojarzony ze zmianami fizjologicznymi przyczyniającymi się do obniżenia ciśnienia krwi. Pacjenci nie musieli uczyć się świadomie, że przyjmowanie lekarstwa zmniejsza siłę skurczów serca, zwiększa ilość różnych soli i wody wydzielanych w moczu lub rozszerza naczynia krwionośne. Wskutek wielokrotnego kojarzenia tych skutków z aktem przyjmowania leku organizmy osób badanych uwarunkowały się tak, że zaczęły reagować odpowiednio nawet po odstawieniu czynnych składników. Sam rytuał zażywania lekarstwa inicjował te uwarunkowane reakcje organizmu. Jednakże działało się tak tylko wtedy, gdy lek był zażywany z przekonaniem, że jest skuteczny, a cała procedura przyjmowania leku (farmakoterapia) stała się częścią efektu placebo. Jakkolwiek na placebo mogły uwarunkować się zarówno zmiany

pozytywne, jak i skutki uboczne, to jednak te skutki uboczne prawdopodobnie zanikały z czasem, w miarę jak inne, silniejsze bodźce wywoływały reakcje nie dające się z nimi pogodzić.

We wcześniejszym eksperymencie Ader i jego współpracownik Nathan Cohen wykazali, że niektóre funkcje układu odpornościowego mogą być sterowane przez czynniki psychologiczne (Ader i Cohen, 1981). Nauczyli oni jedną grupę szczurów kojarzyć słodki smak sacharyny z obniżoną odpornością, podając im po spożyciu sacharyny środek hamujący działanie układu odpornościowego. Grupa kontrolna otrzymywała tylko sacharynę. Kiedy później obu grupom szczurów dawano tylko sacharynę, zwierzęta, które przedtem otrzymywały i sacharynę, i środek hamujący, nadal wytwarzały istotnie mniej przeciwciał w reakcji na obce komórki niż te szczury, które otrzymywały tylko sacharynę. Samo wyuczone skojarzenie wystarczyło, by spowodować zahamowanie systemu immunologicznego, co czyniło zwierzęta podatnymi na wiele chorób. Ten efekt uczenia się był tak silny, że w dalszym ciągu badań niektóre z tych szczurów zdechły, chociaż piły już tylko roztwór sacharyny (zob. *Discovering Psychology*, 1990, Program 8).

Do niedawna przyjmowano, że reakcje obronne - szybkie wytwarzanie przeciwciał neutralizujących szkodliwe substancje, które wniknęły do organizmu - są automatycznymi, biologicznymi procesami, przebiegającymi bez żadnego udziału ośrodkowego układu nerwowego. Obecnie wiadomo, że ten niezwykle ważny układ odpornościowy znajduje się zarówno pod kontrolą biologiczną, jak i psychologiczną. Innymi słowy, nasze mózgi i nasze ciała uczą się przekazów ze środowiska, które mogą wzmocnić lub osłabić nasze zdrowie. Takie uczenie się zwykle przebiega nieświadomie, lecz badający je psychologowie, dzięki poznaniu tego procesu, mogą opracować metody pozwalające nauczyć nas, w jaki sposób mamy przyswajać sobie właściwe przekazy dotyczące przeciwstawienia się chorobie i jak blokować niewłaściwe - dotyczące poddawania się jej. Firmy farmaceutyczne nie będą zadowolone z tych wyników. Okresowe podawanie placebo, zamiast czynnego lekarstwa, mogłoby pozwolić pacjentom na utrzymywanie pozytywnych efektów terapii przy podawaniu jedynie minimalnych dawek leku i przy znacznie zredukowanych skutkach ubocznych. Możliwe, że wkrótce nowoczesna medycyna będzie stosować podstawowe zasady teorii uczenia się, aby pomóc nam nauczyć nasze ciała, jak zachować zdrowie.

Badania nad uczeniem się

Psychologowie od dawna interesowali się warunkowaniem, czyli różnymi sposobami wytwarzania się skojarzeń między zdarzeniami, bodźcami i zachowaniem. Chociaż studia nad warunkowaniem mają swe historyczne źródła w eksperymentach nad zachowaniem

zwierząt, to jednak badania przeprowadzane w ciągu ostatnich dwóch dziesięcioleci wykazują, że warunkowanie w równej mierze dotyczy ludzi.

Psychologowie badają dwa podstawowe typy warunkowania: warunkowanie klasyczne i warunkowanie

sprawcze. W warunkowaniu klasycznym dwa bodźce zostają skojarzone w taki sposób, że wystąpienie jednego umożliwia zasadne przewidywanie wystąpienia drugiego z nich. W przykładzie przytoczonym na początku niniejszego rozdziału zażycie lekarstwa - a później placebo - zostało skojarzone z brakiem fizjologicznych objawów związanych z wysokim ciśnieniem krwi. Placebo było bodźcem, który zaczął wpływać na zmiany w organizmie, poprzednio wywoływane tylko przez lek. W warunkowaniu sprawczym zachowanie zostaje skojarzone ze swymi konsekwencjami. U nałogowych palaczy wdychanie dymu papierosowego jest skojarzone z przyjemnymi doznaniem, a te reakcje układu nerwowego są skojarzone z nikotyną. Trudno zerwać z tym nałogiem ze względu na owe uwarunkowane skojarzenia, a także na fizjologiczne uzależnienie się od bezpośredniego działania danego środka - kiedy palacz pozostaje przez dłuższy czas bez papierosa, zapalenie go uśmierza przykre objawy odstawienia. Behawioralny akt palenia zostaje skojarzony zarówno w wyuczonymi przyjemnymi doznaniem, jak i z redukcją negatywnych objawów związanych z odstawieniem nikotyny. Palenie papierosów staje się w ten sposób wyuczonym nałogiem, polegającym na uzależnieniu psychicznym i fizjologicznym.

W niniejszym rozdziale rozpatrzmy różne sposoby przeprowadzania badań naukowych nad tymi dwoma rodzajami warunkowania oraz wynikające z nich wnioski o tym, jak uczymy się ważnych informacji, które pomagają nam utrzymać się przy życiu i dobrze dawać sobie radę. Omówimy także coraz liczniejsze dowody świadczące o złożoności tych rodzajów uczenia się, które uważamy za proste. Na koniec zwrócimy uwagę na to, jak procedury stosowane przy badaniu procesu uczenia się stały się potężnymi narzędziami, używanymi także do badania wpływu wielu różnych zmiennych na zachowanie i procesy psychiczne.

Zanim rozpoczniemy na serio nasze studia nad uczeniem się, zastanówmy się nad doniosłym znaczeniem uczenia się z *ewolucyjnego punktu widzenia*. Uczenie się jest w takiej samej mierze wytworem naszego wyposażenia genetycznego, jak każdy inny fenotyp. Podobnie jak fenotypy fizyczne, uczenie się podlega wpływowi doświadczenia; oznacza to, że natura nie obdarzyła nas stałą, niezmienną skłonnością do uczenia się tylko niektórych rzeczy. Zamiast tego dziedziczymy *zdolność* do uczenia się. Od jednostki zależy, czy ta zdolność jest realizowana i w jakim stopniu. Chociaż większość z nas ma podobne zdolności do uczenia się, uczymy się różnych rzeczy i w różnym stopniu, gdyż mamy jedyne w swym rodzaju, indywidualne doświadczenia życiowe. Socjolog David Barash przedstawił tę kwestię obrazowo, pisząc: „Może to być prawdą, że rodzimy się zdolni do tysiąca różnych rodzajów życia, lecz jest także prawdą, że umieramy przeżywszy tylko jedno życie” (1979, s. 1).

Nie ulega wątpliwości, że nasza zdolność do uczenia się jest tym, co odróżnia nas od innych stworzeń. Zdolność uczenia się u rozmaitych gatunków zwierząt jest różna, zależnie od ich planu genetycznego (Mayr, 1974). Niektóre stworzenia, takie jak gady i płazy, nie korzystają wiele ze swych interakcji ze środowiskiem. Dla nich życie jest szeregiem sztywnych układów bodziec - reakcja. Ich przetrwanie zależy od przebywania w stonkowo *stałym środowisku*, w którym ich reakcje na specyficzne bodźce z otoczenia prowadzą do tego, czego potrzebują, lub oddalają od tego, czego muszą unikać. U istot znajdujących się na wyższych szczeblach drabiny ewolucyjnej, takich jak małpy i ludzie, geny odgrywają znacznie mniejszą rolę w wyznaczaniu określonych interakcji między zachowaniem a środowiskiem i pozwalają na większą *plastyczność*, czyli zmienność, w uczeniu się. Istoty te potrafią uczyć się stosownie do tego, jakie zmiany ich zachowanie wywołuje w środowisku.

Od początku bieżącego stulecia psychologowie amerykańscy byli zafascynowani uczeniem się, prawdopodobnie dlatego, że odzwierciedla ono demokratyczny i kapitalistyczny ideał, zgodnie z którym ludzie mogą swoimi działaniami (tzn. ciężką pracą) kształtować swoje życie, nie są ograniczeni czynnikami, takimi jak biologia i historia rodziny, i mogą aspirować do lepszego życia niezależnie od swego pochodzenia. Taki sposób patrzenia na uczenie się jest specyficzny dla psychologii w Stanach Zjednoczonych. Psychologowie na całym świecie zdawali sobie sprawę, że uczenie się może być związane z nabywaniem zachowań nieprzystosowawczych. Ta sama osoba, która nauczyła się posługiwać regułami logiki, mogła też nauczyć się wierzyć w przesady, wytworzyć fobie lub przyjąć irracjonalne przekonania, będące podłożem obłądki. Tak więc psychologia uczenia się leży u podstaw wielu aspektów natury ludzkiej - i tych dobrych, i tych złych.

Czyni jest uczenie się

Uczenie się (*learning*) jest procesem, który prowadzi do względnie trwałej zmiany zachowania lub możliwości (potencjału) zachowania i który opiera się na doświadczeniu. Przypatrzmy się dokładniej trzem zasadniczym częściom tej definicji.

Zmian zachowania lub potencjału zachowania

Jest oczywiste, że uczenie się miało miejsce, gdy potrafisz zademonstrować jego rezultaty, takie jak prowadzenie samochodu lub uzyskanie dobrego wyniku w teście. Uczenia się nie można zaobserwować bezpośrednio, lecz wnioskuje się o nim na podstawie zmian w widocznym zachowaniu. O uczeniu się świadczy podniesienie się twojego poziomu wykonania (*performance*). Często jednak wykonanie czegoś przez ciebie nie ujawnia tego wszystkiego, czego się nauczyłeś. Pytania testu

mogły być niewłaściwie dobrane, mogło ci też słabo pójść dlatego, że przeszkadzał ci lęk egzaminacyjny. Kiedy masz albo bardzo słabą, albo bardzo silną motywację, wtedy wykonanie może nie być dobrym wskaźnikiem uczenia się. Ponadto przyswajasz sobie czasami takie ogólne postawy, jak *zainteresowanie* sztuką nowoczesną lub *rozumienie* filozofii Wschodu, które mogą się wcale nie przejawiać w twoich dających się zmierzyć działaniach. W takich wypadkach uzyskałeś *możliwość (potencjał) zmiany zachowania*, ponieważ przyswoiłeś sobie postawy i wartości, które mogą wpływać na przykład na to, jakiego rodzaju książki czytasz lub w jaki sposób spędzasz wolny czas. Zmianę potencjału zachowania zalicza się do uczenia się, ponieważ możemy nauczyć się wielu rzeczy, które nie przejawiają się w konkretnie wykonywanych działaniach. Jest to przykład **rozdzielenia między uczeniem się a wykonaniem** (*learning-performance distinction*) - różnicy między tym, co wyuczone, a tym, co przejawia się w zachowaniu zewnętrznym.

Jeśli wykonanie (zachowanie) jest podstawowym wskaźnikiem uczenia się, to jak możemy wykryć, co umieją niemowlęta i zwierzęta, które nie potrafią nam tego powiedzieć, co umieją pacjenci psychotyczni, którzy nie chcą powiedzieć, i co umieją osoby nieśmiałe, które boją się nam powiedzieć? Badacze muszą wymyślać specjalne procedury pomiarowe, aby tę niemą wiedzę i ukryte w organizmie uczenie się uzewnętrznili, uczynili obserwowalnym i mierzalnym. Dla większości badaczy w dziedzinie psychologii znalezienie sposobów mierzenia i kwantyfikacji zewnętrznych wskaźników zmian zachodzących wewnątrz organizmów, które badają, jest zadaniem twórczym.

Uczenia się nie można obserwować bezpośrednio, lecz wnioskuje się o nim na podstawie zmian w zachowaniu zewnętrznym. Powinniśmy jednak uważać, żeby nie ze wszystkich zmian w zachowaniu lub w potencjale zachowania wyciągać wnioski o wystąpieniu uczenia się. Czasami zmiany zachowania mają przyczyny inne niż uczenie się. Niektóre zmiany wynikają z fizycznego dojrzewania lub rozwoju mózgu z wiekiem. Inne zmiany są spowodowane niedomaganiem, chorobą, uszkodzeniem mózgu lub wpływem środków farmakologicznych czy narkotyków. Na pewno też zauważyłeś, iż w wielu sytuacjach zmęczenie, znudzenie i lęk obniżają twój poziom wykonania, podczas gdy zachęta ze strony kolegów, słowa otuchy, a zwłaszcza atrakcyjne podniety czy nagrody znacznie go podnoszą. Te biologiczne i motywacyjne zmienne wpływają na wykonanie tego, czego się nauczyłeś, ale nie na samą wyuczoną umiejętność.

Względnie trwałe zmiany

Żeby zmianę zachowania lub potencjału zachowania sklasyfikować jako wyuczoną, musi być ona względnie trwała. Kiedy raz nauczyłeś się pływać, prawdopodobnie zawsze będziesz potrafił to robić. Jednakże niektóre

zmiany zachowania są krótkotrwałe i nie wyuczone. Na przykład twoje źrenice rozszerzają się lub zwężają, gdy zmienia się jasność światła. Ta zmiana zachowania jest *odruchem*, zależnym od wpływu, jaki dany bodziec wywiera na twój układ nerwowy. Z drugiej strony wiele rzeczy, których się nauczyłeś, zwłaszcza wiadomości werbalne, w końcu zostaje zapomnianych lub zmienionych przez to, czego nauczyłeś się później; wyuczone zmiany nie muszą trwać wiecznie.

Proces oparty na doświadczeniu

Uczenie się może zachodzić tylko przez doświadczenie. Doświadczenie obejmuje zbieranie informacji (a także jej ocenianie i przetwarzanie) oraz wykonywanie reakcji, które oddziałują na otoczenie. Psychologowie interesują się szczególnie wykrywaniem tych aspektów zachowania, które mogą się zmieniać w wyniku doświadczenia, oraz sposobu zachodzenia takich zmian. Niektóre trwałe zmiany w zachowaniu wymagają jednocześnie doświadczenia i gotowości wynikającej z dojrzewania. Na przykład różne są okresy, kiedy niemowlę osiąga gotowość do pełzania, stania, chodzenia, biegania i treningu czystości. Żadna liczba ćwiczeń nie jest wystarczająca do wytworzenia tych zachowań, jeśli dziecko nie osiągnęło jeszcze wystarczającego poziomu dojrzalskości.

W większości wypadków można stwierdzić, że uczenie się miało miejsce wtedy, gdy istnieją trzyt podane wyżej warunki. Czasami jednak dla danej osoby lub obserwatorów nie jest oczywiste, że te warunki istnieją. Na przykład zmiany w reakcjach fizjologicznych, takich jak reakcje w układzie immunologicznym, mogą być obserwowane jedynie przy zastosowaniu urządzeń technicznych. Uczenie się o charakterze nie specyficznym, lecz ogólnym - takie jak przyjęcie systemu wartości opartego na szacunku dla autorytetu lub miłości ojczyzny - jest bardzo trudne do zmierzenia. Poza tym doświadczenia poszczególnych osób mają różny charakter. Mówimy, że człowiek uczy się uprzedzeń przez doświadczenie, lecz doświadczenie to może polegać na przyjęciu stronniczych poglądów wyznawanych przez innych ludzi, a nie na osobistych negatywnych kontaktach z obiektami tego uprzedzenia. Podobnie fobia, taka jak obawa przed węzami, może być wyuczona, choć nie oparta na realnym doświadczeniu z węzami. Te wyjątki, czy też rozszerzenia definicji uczenia się, wskazują na konieczność ścisłego określania warunków związanych z różnymi typami uczenia się.

Behawioryzm i analiza zachowania

Wiele poglądów na uczenie się, przyjmowanych we współczesnej psychologii, ma swe źródło w pracy **Johna Watsona** (1878-1958). Jak może pamiętać z Rozdziału 1, Watson był twórcą szkoły psychologicznej znanej jako *behawioryzm*. Tradycja behawiorystyczna, którą zapo-



John B. Watson
(1878-1958)

czątkował artykuł Watsona z 1913 r. *Psychology as the behaviorist views it* [wyd. pol. 1990, *Psychologia, jak widzi ją behawiorysta*] dominowała w psychologii amerykańskiej przez niemal 50 lat. Watson wywarł duży wpływ, wprowadzając założenia i metody teorii zachowania do wielu dziedzin badań psychologicznych - zwłaszcza w zakresie uczenia się. W swojej wczesnej pracy zmierzającej do ustalenia, w jaki sposób szczury uczą się znajdować wyjście z labiryntu, zastosował metodę, z której chętnie zaczęli korzystać inni badacze; później przyjął reakcję warunkową Iwana Pawłowa, jako jednostkę wyuczonego nawyku (o czym wkrótce powiemy więcej).

W swej najbardziej chyba wpływowej pracy *Psychology from the Standpoint of Behaviorist* [Psychologia ze stanowiska behawiorysty] Watson (1919) dowodził, że introspekcja - sprawozdania słowne o wrażeniach, wyobrażeniach i uczuciach - *nie jest* możliwą do zaakceptowania metodą badania zachowania, ponieważ jest zbyt subiektywna. Ostatecznie psychologia jest nauką, a probierzem nauki jest obiektywna metodologia. Co więc powinno być przedmiotem psychologii? Odpowiedź Watsona brzmiała: *dające się zaobserwować zachowanie*. Według jego słów: „Stany świadomości, podobnie jak tzw. zjawiska spirytystyczne, nie dają się obiektywnie zweryfikować i z tego powodu nigdy nie mogą stać się danymi naukowymi” (Watson, 1919, s. 1). Tak więc, zdaniem Watsona, zachowanie - nie stany psychiczne - stanowi jedyny możliwy do zaakceptowania przedmiot psychologii.

Poglądy Watsona wywarły bezpośredni wpływ na pewnego młodego człowieka, który miał zostać jednym z najsłynniejszych psychologów swych czasów. **B. F. Skinner** (1904-1990) rozpoczął swe podyplomowe studia w dziedzinie psychologii na Uniwersytecie Harvarda po przeczytaniu wydanej w 1924 r. książki Watsona *Behaviorism* [Behawioryzm]. Skinner został pionierem nowej odmiany behawioryzmu znanej jako *behawioryzm radykalny*. Krytyka Skinnera odnosząca się do stanów wewnętrznych i zjawisk psychicznych dotyczy nie tyle

tego, czy zasadne jest traktowanie ich jako danych, ile tego, czy zasadne jest uznawanie ich za *przyczyny zachowania* (Skinner, 1990).

Według Skinnera zjawiska psychiczne, takie jak myśli i wyobrażenia, nie są przyczynami zachowania. Są to raczej przykłady zachowania, które jest spowodowane przez bodźce środowiskowe. Przypuśćmy, że nie dajemy gołębiowi pokarmu przez 24 godziny, po czym umieszczamy ptaka w urządzeniu, w którym może otrzymać pokarm, dziobiąc mały krążek, i stwierdzamy, że wkrótce zaczyna go dziobać. Skinner powiedziałaby, że pozbawienie ptaka pokarmu (deprywacja pokarmowa), zdarzenie wynikające z manipulacji środowiskowej, wyjaśnia jego zachowanie. Powiedziała by także, iż stwierdzenie, że ptak dziobał krążek, ponieważ był głodny lub chciał otrzymać pokarm, nic nie dodaje do naszego wyjaśnienia. Zachowanie zwierzęcia można wyjaśnić zdarzeniem środowiskowym - deprywacją. Subiektywne uczucie głodu, którego nie można bezpośrednio zaobserwować ani zmierzyć, nie jest przyczyną zachowania, lecz wynikiem deprywacji. A więc także zachowanie polegające na dziobaniu krążka, wraz z konsekwencją tego zachowania w postaci uzyskania pokarmu, jest wynikiem początkowej deprywacji, po której następują środowiskowe *konsekwencje* działań zwierzęcia.

Behawioryzm stanowi filozoficzny kamień węgielny **analizy zachowania** (*behavior analysis*), dziedziny psychologii, która skupia się na wykrywaniu środowiskowych wyznaczników uczenia się i zachowania. Analitycy zachowania utrzymują na ogół, że naturę ludzką można w pełni zrozumieć, stosując wyłącznie metody i zasady będące rozwinięciem metod i zasad nauk przyrodniczych, a zwłaszcza fizyki. Zadanie polega na wykrywaniu w działaniu ludzkim takich prawidłowości, które są uniwersalne, występują w porównywalnych sytuacjach u wszelkich typów ludzi i u różnych gatunków zwierząt. Chociaż doświadczenie zmienia działania ludzi, to jednak zmiany te zachodzą zgodnie z systematycznymi regułami. Wyodrębnienie tych reguł stanowi realizację podstawowego celu analizy zachowania: wyjaśnienia zachowania w kategoriach oddziałujących na nie zmiennych. Behawiorystów interesuje związek między zachowaniem a zdarzeniami zachodzącymi w środowisku, ale nie związek między zachowaniem a zjawiskami psychicznymi. Przyczyny zachowania znajdują się jedynie w środowisku.

Analitycy zachowania przyjmują w swej pracy dwa podstawowe założenia: (a) uczenie się jest w dużej mierze wynikiem procesów, które zachodzą w warunkowaniu klasycznym i sprawczym; (b) zachowanie ludzi i różnych gatunków zwierząt można wyjaśnić tymi samymi ogólnymi prawami uczenia się. Po pierwsze, dwa typy warunkowania wystarczą do wyjaśnienia większości zachowań ludzkich i zwierzęcych. Po drugie, posługując się językiem warunkowania klasycznego i sprawczego, można stwierdzić, że uczenie się zachodzi w dwóch

sytuacjach: (a) kiedy dwa bodźce środowiskowe współwystępują w taki sposób, że obecność jednego umożliwia zasadne przewidywanie obecności drugiego; (b) gdy zachowanie wywołuje zmianę w środowisku danego organizmu.

Chociaż stanowisko behawiorystyczne dostarczyło wielu wartościowych wyjaśnień natury ludzkiej, przekonamy się, że jest ono krytykowane przez innych psychologów, którzy podkreślają, że ciało i jego zachowanie pozostaje pod kontrolą, myślącego mózgu i racjonalnego umysłu.

f.

Podsumowanie

Uczenie się można zdefiniować jako względnie trwałą zmianę zachowania lub potencjału zachowania, wynikającą z doświadczenia. Nasza zdolność do uczenia się zależy zarówno od naszego wyposażenia genetycznego, jak i od charakteru naszego środowiska. Badania nad uczeniem się zostały zdominowane przez behawiorystyczny sposób podejścia, przedstawiony w pracach Watsona, Pawłowa, a w nowszych czasach Skinnera. Behawioryzm stanowi filozoficzną podstawę analizy zachowania, dziedziny psychologii, która skupia się na wykrywaniu środowiskowych wyznaczników uczenia się i zachowania. Analizy zachowania w swojej pracy wychodzą z dwóch ogólnych założeń. Po pierwsze, uczenie się można wyjaśnić w kategoriach procesów, które występują w warunkowaniu klasycznym i sprawliwym. Po drugie, zachowanie wszystkich organizmów można opisać za pomocą tych samych ogólnych praw uczenia się. Stanowisko zwolenników analizy zachowania stało się przedmiotem ostrej krytyki ze strony innych psychologów, którzy wykazali, że uczenie się jest zdeterminowane nie tylko przez czynniki środowiskowe, lecz także przez czynniki biologiczne i poznawcze.

Warunkowanie klasyczne - uczenie się przewidywalnych sygnałów

Z opowieści, która otwiera niniejszy rozdział, dowiedzieliśmy się, jak organizm został uwarunkowany w taki sposób, że reagował na pewne bodźce na podstawie skojarzenia z określonymi zdarzeniami. Korzystne skutki działania lekarstwa zostały skojarzone z czynnością zażywania pigułki, bez względu na to, czy ta pigułka

zawierała czy też nie czynne z medycznego punktu widzenia składniki. Ten typ warunkowania znany jest jako warunkowanie klasyczne (*classical conditioning*), jedna z podstawowych form uczenia się, w którym jeden bodziec czy zdarzenie pozwala przewidzieć wystąpienie innego bodźca czy zdarzenia. Dany organizm uczy się nowego skojarzenia między dwoma bodźcami - bodźcem neutralnym (obojętnym), który poprzednio nie wywoływał tej reakcji, i jakimś silniejszym bodźcem, który ją wywoływał. W efekcie warunkowania bodziec poprzednio obojętny wywołuje nową reakcję, która jest bardzo podobna do tej reakcji pierwotnej. Takie proste połączenie zdarzeń, których doświadczamy w naszym środowisku, ma doniosłe znaczenie.

Zadziwiające odkrycie Pawłowa

Rosyjski fizjolog Iwan Pawłow (1849-1936) wsławił się odkryciem podstawowych zasad warunkowania klasycznego. Pawłow nie zamierzał badać warunkowania klasycznego ani żadnego innego zjawiska psychologicznego. Warunkowanie klasyczne odkrył przypadkiem, prowadząc badania nad trawieniem, za które w 1904 r. otrzymał Nagrodę Nobla.

Pawłow wymyślił technikę badania procesów trawienych u psów, polegającą na implantowaniu w ich gruczołach i narządach trawiennych rurek odprowadzających wydzieliny tych gruczołów do naczyń umieszczonych na zewnątrz ciała zwierząt, dzięki czemu można było zmierzyć ilość wydzielin i analizować je. Aby spowodować wytwarzanie tych wydzielin, asystenci Pawłowa wprowadzali psom do pyska proszek mięsny. Po kilkakrotnym powtórzeniu tej procedury Pawłow zaobserwował u swych psów nieoczekiwane zachowanie - śliniły się, zanim umieszczono im proszek w pysku! Zaczynały wydzielać ślinę na sam widok pokarmu, później na widok asystenta, który przynosił pokarm, lub nawet na odgłos jego kroków. W istocie każdy bodziec, który regularnie poprzedzał podanie pokarmu, zaczynał wywoływać ślinienie. Zupełnie przypadkowo Pawłow odkrył, że uczenie się może być wynikiem skojarzenia dwóch bodźców.

Dla Pawłowa odkrycie to było niezrozumiałe, przynajmniej z czysto fizjologicznego punktu widzenia. W gruncie rzeczy dlaczego bodźce nie związane z danym bodźcem (pokarmem) miałyby zacząć wywoływać ten sam rodzaj zachowania (wydzielanie śliny) co ten bodziec (pokarm)? Na przykład ślinienie się na odgłos kroków nie miało żadnego widocznego znaczenia dla przetrwania. Pawłow był przekonany, że muszą tu działać jakieś inne zasady. Mówi się, że „przypadek daje pierwszeństwo umysłowi przygotowanemu”, a Pawłow był przygotowany do tego, by zdać sobie sprawę z doniosłego znaczenia tych „psychicznych wydzielin”, jak je nazywał. Zignorował radę wielkiego fizjologa tego okresu, sir Charlesa Sherringtona, że powinien zaniechać



Iwan Pawłow
(1849-1936)

tych niemądrych badań. Pawłow, który w tym czasie był już wybitnym fizjologiem w średnim wieku, poświęcił się bez reszty swemu niezwykłemu odkryciu. Zrezygnował ze swych prac nad trawieniem i dzięki tej decyzji zmienił na zawsze kierunek rozwoju psychologii (Pawłow, 1928).

Rodzaj zachowania, jaki Pawłow badał, zwany jest odruchem. Odruch (*reflex*) jest reakcją niewyuczoną, taką jak wydzielanie śliny, zwężenie źrenicy, odruch kolanowy czy mruganie powiek; zazwyczaj wywołują go specyficzne bodźce, które mają znaczenie biologiczne dla danego organizmu. Krótko mówiąc, odruch jest zachowaniem wywołanym, które sprzyja biologicznemu przystosowaniu do zmieniającego się środowiska. Na przykład ślinienie, odruch badany przez Pawłowa, pomaga w trawieniu. W wyniku warunkowania organizmy wykonują reakcje odruchowe na bodźce, nie mające pierwotnie dla nich znaczenia biologicznego.

Pawłow był jednym z najlepszych ówczesnych badaczy. Wiedział, że aby wykryć, co powoduje ślinienie u jego psów, będzie musiał manipulować różnymi aspektami sytuacji eksperymentalnej i obserwować, czy i jakie pociąga to za sobą skutki. Jego strategia była prosta i ele-



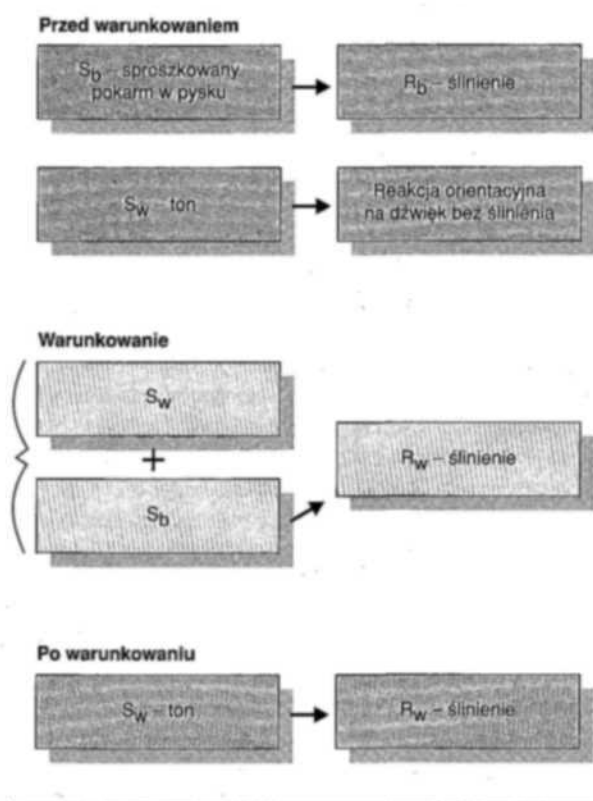
Aby badać warunkowanie klasyczne, Pawłow umieszczał psa w uprzęży ograniczającej jego ruchy. Następnie psu podawano bodziec obojętny, taki jak ton. Dzięki skojarzeniu z pokarmem bodziec obojętny staje się bodźcem warunkowym, wywołującym ślinienie.

gancka. Najpierw umieszczał psa w uprzęży krepującej jego ruchy. W regularnych odstępach czasu dźwięczał ton i dawano psu odrobinę pokarmu. Jak się zapewne domyślasz, pierwszą reakcją psa na ton była tylko reakcja orientacyjna - pies nastawiał uszy i poruszał głową, żeby zlokalizować źródło dźwięku. Jednakże po wielu powtórzeniach łącznie tonu i pokarmu reakcja orientacyjna przestała występować i pojawiło się ślinienie. To, co Pawłow zaobserwował w swych wcześniejszych badaniach, nie było przypadkiem, lecz zjawiskiem, które można wywoływać wielokrotnie w warunkach kontrolowanych. Bodziec obojętny, ton, kiedy zestawia się go z innym, bardziej adekwatnym bodźcem, pokarmem, zaczyna w końcu wywoływać reakcję bardzo podobną do pierwotnego odruchu - wydzielanie śliny.

Główne elementy zastosowanej przez Pawłowa procedury warunkowania klasycznego ilustruje rysunek 9.1. Każdy bodziec, taki jak pokarm, który z natury wywołuje zachowanie odruchowe, nosi nazwę bodźca bezwarunkowego (S_u) (*unconditional stimulus, UCS*), ponieważ uczenie się nie jest warunkiem koniecznym, aby bodziec ten sprawował kontrolę nad zachowaniem. Zachowanie wywołane przez bodziec bezwarunkowy nazywa się reakcją bezwarunkową (R_u) (*unconditional response, UCR*). W czasie prób warunkujących wielokrotnie zestawia się jakiś bodziec obojętny, na przykład ton, z bodźcem bezwarunkowym w taki sposób, że po bodźcu obojętnym regularnie następuje bodziec bezwarunkowy. Po kilku próbach podaje się sam ton. Teraz wywołuje on tę samą reakcję, co S_u - w tym wypadku ślinienie. Bodziec w postaci tonu uzyskał część tej zdolności wpływania na zachowanie, którą poprzednio miał tylko bodziec bezwarunkowy. Bodziec obojętny, skojarzony z bodźcem bezwarunkowym, nazwano bodźcem warunkowym (S_w) (*conditional stimulus, CS*), ponieważ jego zdolność wywoływania zachowania jest uwarunkowana jego skojarzeniem z S_u . Zachowanie odruchowe wywołane przez S_w nosi nazwę reakcji warunkowej (K) (*conditional response*). Innymi

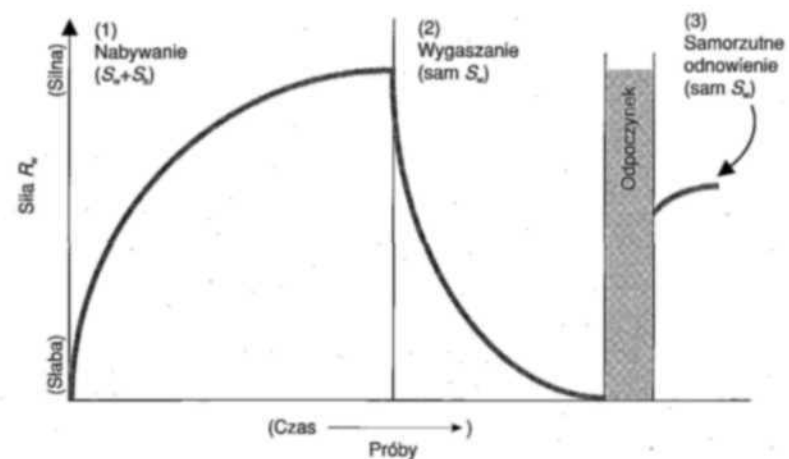
Rysunek 9.1 Podstawowe cechy warunkowania klasycznego

Przed warunkowaniem bodziec bezwarunkowy (S_b) w naturalny sposób wywołuje reakcję bezwarunkową (R_b). Bodziec obojętny, taki jak ton, nie wywołuje tej reakcji. Podczas warunkowania zestawia się bodziec obojętny z S_b . Wskutek skojarzenia z $S^$, bodziec obojętny staje się bodźcem warunkowym (S_w) i wywołuje reakcję warunkową (R_w), która jest podobna do R_b .



Rysunek 9.2 Nabywanie, wygaszanie i samorzutne odnowienie w warunkowaniu klasycznym

Podczas nabywania ($S_w + S_b$) siła R_w szybko wzrasta. W czasie wygaszania, gdy po S_w nie następuje już $S^$ siła R_w spada do zera. R_w może pojawić się znowu po krótkim okresie odpoczynku, nawet wtedy, gdy nadal nie podaje się S_b . Takie ponowne pojawienie się R_w nazywamy „samorzutnym odnowieniem”.



słowy, natura dostarcza związków S_b-R_b , natomiast uczenie się przez warunkowanie klasyczne wytwarza związek

Staranne eksperymenty laboratoryjne Pawłowa wykazały, że skądinąd obojętne bodźce mogą zacząć wywierać znaczny wpływ na zachowanie odruchowe. Stosował on wiele bodźców, takich jak tykanie metronomu, światła i tony, aby udowodnić, że właściwie każdym z nich można zastąpić biologicznie istotne bodźce bezwarunkowe. Praca Pawłowa miała doniosłe znaczenie, ponieważ wykazała istnienie nieznanego dotąd zjawiska z zakresu zachowań organizmów żywych. Pawłow jednak nie zadowolili się tym i nie zaprzestali badań. Przez resztę życia kontynuował poszukiwanie zmiennych, które wpływają na zachowanie w warunkowaniu klasycznym. W swoich badaniach wykrył wiele ważnych procesów, które zachodzą w trakcie warunkowania klasycznego; większość z nich jest nadal przedmiotem badań współczesnych psychologów. Warunkowanie klasyczne bywa też nazywane *warunkowaniem pawłowskim*, ponieważ to Pawłow odkrył zjawiska warunkowania i poświęcił się poszukiwaniu zmiennych, które na nie wpływają. Obecnie przejdziemy do omawiania tych zjawisk.

Procesy podstawowe

Jakie warunki są optymalne dla warunkowania klasycznego? To ogólne pytanie stawiano na wiele różnych sposobów i poszukiwano na nie odpowiedzi dosłownie w tysiącach różnych badań. Odpowiedzi dostarczają informacji o podstawowych procesach stanowiących fundament uczenia się. W niniejszym podrozdziale przedstawimy pokrótce to, co wiadomo o tych procesach.

Nabywanie

Na ogół trzeba kilka razy zestawić S_w i S_b , zanim S_w będzie regularnie wywoływać $R^$. Nabywanie [*acquisition*] oznacza proces zachodzący na początku eksperymentu nad warunkowaniem, w którego wyniku R_w zostaje wywołana po raz pierwszy, a w miarę powtarzania prób jej częstość stopniowo wzrasta. Lewa część rysunku 9.2 przedstawia fazę nabywania w hipotetycznym eksperymencie. Początkowo S_w wywołuje bardzo niewiele R_w , kiedy jednak dalej eksponuje się łącznie $S^$ i S_b , R_w pojawia się coraz częściej i reakcja warunkowa zostaje nabyta.

W badaniach nad warunkowaniem eksperymentator może zmieniać różne aspekty procedury Pawłowa, takie jak liczba prób, które stosuje się wobec danego organizmu, odstęp czasu między kolejnymi próbami, odstęp czasu między S_w i $S^$ oraz siła lub rodzaj jednego albo obu bodźców. Zmiany tych i innych aspektów sytuacji stanowią *zmiennie niezależne*. Cztery główne *zmiennie zależne*, które są miarami skuteczności warunkowania, to: (a) *amplituda* (czyli siła) R_w ; (b) *latencja* (czyli czas utajenia) reakcji, tzn. czas, jaki upływa między pojawieniem się S_w a wystąpieniem $R^$; (c) *tempo reagowania*, czyli częstość wykonywania R_w oraz (d) *trwałość* R_w (czyli jak długo $S^$ wywołuje nadal R_w mimo niepodawania S_b). Ta ostatnia miara odgrywa bardzo ważną rolę w warunkowaniu; jest także znana jako *odporność na wygaszanie* (*resistance to extinction*).

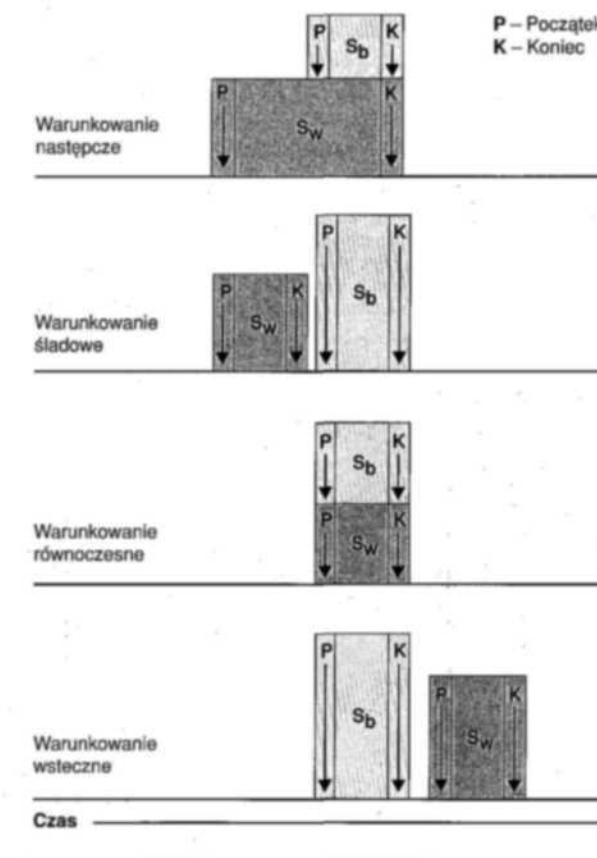
W warunkowaniu, jak przy opowiadaniu dobrego dowcipu, istotne znaczenie ma *układ bodźców w czasie*. S_w i S_b muszą być podawane wystarczająco blisko siebie w czasie, aby dany organizm spostrzegł je jako powiązane ze sobą. Bada się cztery układy tych dwóch bodźców w czasie, przedstawione na rysunku 9.3. Najczęściej stosowany typ warunkowania nosi nazwę *warunkowania następczego*, w którym $S^$ pojawia się przed S_b i trwa do podania tego ostatniego, zachodząc na niego w czasie. W *warunkowaniu śladowym* S_w przestaje działać tuż przed podaniem S_b . Termin ten nawiązuje do *śladu* pamięciowego S_w , który musi istnieć w organizmie, gdyż bodziec ten nie jest już obecny w chwili pojawienia się S_b . W *warunkowaniu równoczesnym* S_w i S_b podaje się w tym samym czasie. W *warunkowaniu wstecznym* S_w następuje po S_b .

Warunkowanie zwykle przebiega lepiej przy krótkim odstępie czasu między $S^$ i S_b . Zakres odstępów między S_w i S_b , który sprzyja najlepszemu warunkowaniu, zależy od rodzaju warunkowanych reakcji. Dla reakcji ruchowych i reakcji mięśni prądkowanych (np. mruganie) najlepszy jest krótki odstęp trwający sekundę lub krócej. Dla reakcji trzewiowych, takich jak tempo pracy serca i wydzielanie śliny, najlepsze efekty dają dłuższe odstępy, od 5 do 15 sekund. Wytworzenie warunkowych reakcji strachu wymaga zwykle dłuższych odstępów trwających wiele sekund lub nawet minut.

Warunkowanie równoczesne daje na ogół słabe wyniki, a warunkowanie wsteczne - bardzo słabe. Oznaki warunkowania wstecznego mogą pojawić się po paru zestawieniach bodźców, lecz znikają po dłuższym ćwiczeniu, gdyż zwierzę uczy się, że po S_w następuje okres, w którym nie ma S_b . W obu wypadkach warunkowanie jest słabe, ponieważ S_b w rzeczywistości nie sygnalizuje pojawienia się S_b .

Warunkowanie przebiega najszybciej, gdy S_w różni się wyraźnie od wielu innych bodźców, które są także obecne. Tak więc bodziec będzie tym łatwiejszy do zauważenia, im jest *silniejszy* i im bardziej *kontrastuje* z innymi bodźcami. Do skutecznego warunkowania prowadzi zarówno silny, nowy bodziec w znanej sytuacji, jak i silny, znany bodziec w nowym kontekście (Kalat, 1974; Lubow i in., 1976). Mówiąc ogólnie, cechą S_w najbardziej ułatwiającą warunkowanie jest jego *wartość informacyjna* - jego niezawodność w zapowiadaniu pojawienia się S_b (Rescorla, 1972; Rescorla i Wagner, 1972). W realnym życiu, podobnie jak w laboratorium, kluczem do wytworzenia silnej reakcji warunkowej jest zwiększenie stosunku sygnału do szumu przez uczynienie S_w sygnałem

Rysunek 9.3 Cztery rodzaje układu S_w - S_b w czasie w warunkowaniu klasycznym



silniejszym niż wszystkie inne rywalizujące z nim zdarzenia - drugoplanowe bodźce z otoczenia lub dodatkowy szum.

Wygaszanie i samorzutne odnowienie

Czy reakcja warunkowa jest nabywana raz na zawsze? Kiedy po S_w nie następuje już S_b , R_w w miarę upływu czasu słabnie i w końcu przestaje zachodzić. Kiedy na pojawienie się S_w (przy nie pojawianiu się S_b) nie występuje już R_w , mówimy, że doszło do wygaszenia (*extinction*) tej reakcji (zob. rys. 9.2, część środkowa). Reakcje warunkowe nie muszą więc być stałymi składnikami repertuaru zachowań danego organizmu. Jednakże R_w pojawi się znów w nieco słabszej formie, kiedy ponownie zostanie podany sam S_w (zob. rys. 9.2, część po prawej stronie). Takie nagłe pojawienie się R_w po okresie odpoczynku czy przerwy, bez dalszego ekspozowania S_w , Pawłow określił jako **samorzutne odnowienie** (*spontaneous recovery*).

Po okresie wygaszania, w miarę dalszego ćwiczenia (dalszego zestawiania S_w i S_b) siła R_w rośnie szybko. Jest to przykład oszczędności (*savings*) przy ponownym uczeniu się: ponowne nabycie danej reakcji *wymaga* mniej czasu niż nabycie jej za pierwszym razem, a więc pierwotne warunkowanie musi być częściowo przechowane przez organizm nawet wtedy, gdy wydaje się, że wygaszenie eksperymentalne wyeliminowało już R_w . Innymi słowy, wygaszenie osłabiło tylko wykonanie tej reakcji, a nie usunęło pierwotnego uczenia się.

Generalizacja bodźca

Kiedy R_w została już uwarunkowana na określony S_w , podobne bodźce również mogą wywoływać tę reakcję. Jeśli na przykład uwarunkowano ją na ton o wysokiej częstotliwości, to może być wywoływana także przez ton niższy. Dziecko, które ugryzł duży pies, będzie prawdopodobnie reagować strachem nawet na mniejsze psy. Takie automatyczne rozszerzenie reakcji warunkowej na bodźce, które nigdy nie były zestawiane z pierwotnym S_w , nosi nazwę generalizacji **bodźca** (*stimulus generalization*). Im bardziej nowy bodziec jest podobny do pierwotnego S_w , tym silniejsza będzie reakcja. Gdy mierzymy siłę reakcji na kolejne bodźce, coraz mniej podobne do bodźców pierwotnych wzdłuż pewnego wymiaru (zob. rys. 9.4), wówczas otrzymujemy tzw. *gradient* (czyli nachylenie) *generalizacji*.

Ponieważ w przyrodzie rzadko się zdarza, by ważne bodźce występowały za każdym razem w dokładnie tej samej postaci, generalizacja bodźca czyni z podobieństwa pewien margines bezpieczeństwa, rozszerzając zakres uczenia się poza pierwotne, specyficzne doświadczenie. Dzięki tej właściwości nowe, lecz podobne zdarzenia mogą być traktowane, mimo widocznych różnic, jako mające to samo znaczenie czy ważność, pod względem swej zdolności wywoływania pożądanego zachowania. Na przykład drapieżnik może wydawać inny dźwięk lub być widziany pod innym kątem, a mimo to potencjalna ofiara rozpozna go i szybko zareaguje.

Różnicowanie bodźców

Chociaż bodźce podobne do pierwotnego S_w mogą wywoływać na ogół podobną reakcję, to jednak jest możliwe, aby organizm reagował tylko na jeden określony S_w i nie reagował na inne bodźce, bez względu na to, jak bardzo są one podobne do S_w . **Różnicowanie bodźców** (*stimulus discrimination*) jest procesem, w którym organizm uczy się reagować inaczej na bodźce, które różnią się od S_w na pewnym wymiarze (np. barwą czy wysokością dźwięku). Różnicowanie przez dany organizm podobnych bodźców (np. tonów o częstotliwości 1000, 1200 i 1500 Hz) staje się ostrzejsze w wyniku ćwiczenia różnicowania, w którym tylko jeden z nich (np. 1200 Hz) zapowiada S_b . Na początku warunkowania bodźce podobne do S_w będą wywoływać podobną, choć słabszą reakcję. W miarę jak ćwiczenie różnicowania postępuje, reakcje na inne, odmienne bodźce stają się coraz słabsze: organizm stopniowo uczy się, który sygnał zapowiada pojawienie się S_b , a które sygnały go nie zapowiadają.

W celu optymalnego przystosowania, początkowa percepcyjna tendencja do generalizowania i reagowania na wszystkie jakoś podobne bodźce musi ustąpić miejsca ich różnicowaniu, aby reagować tylko na te bodźce, po których rzeczywiście następuje S_b . Tak więc w idealnej sytuacji warunkowanie jest procesem, w którym różnicowanie odnosi ostateczne zwycięstwo nad generalizacją; jest to jednak niełatwe zadanie utrzymywania równowagi między tymi dwiema przeciwstawnymi skłonnościami - do nieuzasadnionego reagowania i do nadmiernej selektywności.



W warunkowaniu reakcji mrugania dmuchnięcie w oko (S_w) wywołuje mrugnięcie, czyli zamknięcie na chwilę powiek (R_w). Kiedy z dmuchnięciem zestawia się ton (S_b), wkrótce zaczyna on wywoływać mrugnięcie (R_w).

podaje się go niezależnie od S_w . W warunkowaniu reakcji mrugania dmuchnięcie w oko (S_w) powoduje mrugnięcie, czyli zamknięcie na moment powieki (R_w). Kiedy z dmuchnięciem zestawia się ton (S_b), wkrótce on też zaczyna wywoływać mrugnięcie (R_w).

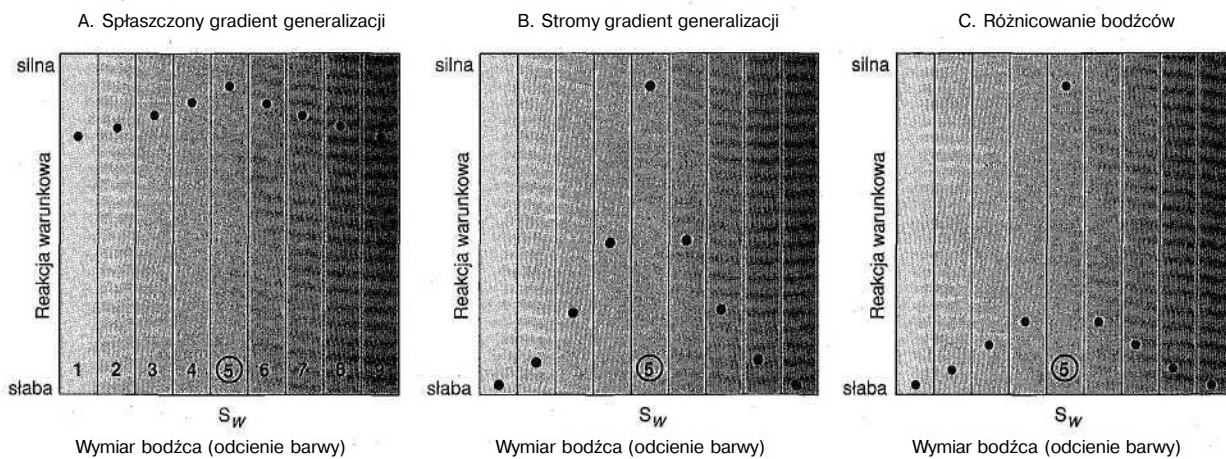
Tę prostą procedurę warunkowania klasycznego stosuje się w badaniu neurobiologicznych obwodów struktur mózgowych, zaangażowanych w każdym z komponentów całej tej reakcji, takich jak reakcja na dmuchnięcie, na ton oraz - w miarę rozwoju warunkowania - na przechowywany w pamięci ślad związku $S_w - R_b$ (Thompson, 1986). Używa się jej także do porównywania wpływu wieku na uczenie się i pamięć u ludzi, królików i innych ssaków (Woodruf-Pak i Thompson, 1988).

Badania nad warunkowaniem awersyjnym doprowadziły do ważnego odkrycia - że dany organizm uczy się nie tylko specyficznej warunkowej reakcji mięśniowej, lecz także *uogólnionej reakcji strachu*. Badany uczy się określonej reakcji na pewien bodziec i dokonuje przewartościowania tego bodźca, uznając go za negatywny afektywnie. Wyzwoleniu się spod działania tego negatywnego bodźca towarzyszą reakcje autonomicznego układu nerwowego - zmiany tempa pracy serca, oddychania i elektrycznej oporności skóry (reakcja skórno-galwaniczna, czyli RSG). Zmiany te stają się częścią ogólnej warunkowej reakcji strachu.

Ciekawe, że gdy strach jest silny, warunkowanie może nastąpić po *jednym* tylko zestawieniu bodźca obojętnego z S_b . Traumatyczne wydarzenia w naszym życiu, które przeważnie spotykają nas tylko raz, mogą nas tak uwarunkować, że będziemy przejawiać silne fizyczne,

Rysunek 9.4 Gradienty generalizacji bodźca

W wyniku warunkowania na bodziec barwy zielonej o średniej jasności badany organizm reaguje niemal tak samo silnie na bodźce o podobnym odcieniu barwy, o czym świadczy spłaszczony gradient generalizacji w części A. Gdy badanemu organizmowi podaje się szerszy zakres barwnych bodźców, reakcje wyraźnie słabną, w miarę jak barwa staje się coraz bardziej niepodobna do bodźca stosowanego podczas ćwiczenia. Gradient generalizacji staje się bardzo stromy, jak pokazano w części B. Eksperymentator może też zmienić gradient generalizacji przedstawiony w części A tak, by przyjął kształt gradientu z części C, poddając badany organizm ćwiczeniu różnicowania. W tym przypadku bodziec barwy zielonej o średniej jasności jest stale zestawiany z S_w , natomiast bodźce o wszystkich innych odcieniach nie są zestawiane z S_w .



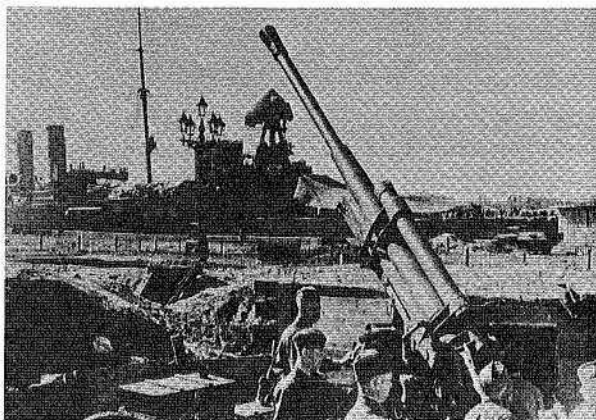
emocjonalne i poznawcze reakcje, bardzo odporne na wygaszenie. Uwarunkowany strach zwykle jest łatwo nabyć, a trudno wygaszić. Na przykład ja miałem przyjaciela, który przeżył poważny wypadek samochodowy podczas ulewnej burzy. Teraz za każdym razem, kiedy zaczyna padać, gdy on prowadzi auto, ogarnia go paniczny strach, czasami do tego stopnia, że musi zjechać z szosy i przeczekać burzę. Pewnego razu wpełznął nawet pod tylne siedzenia i leżał na podłodze, twarzą w dół, dopóki deszcz nie ustał.

Klasyczne badanie nad warunkowaniem strachu u człowieka przeprowadzili psychologowie John Watson i Rosalie Rayner z niemowlęciem imieniem Albert.

Watson i Rayner (1920) nauczyli Alberta bać się białego szczura (którego początkowo lubił), zestawiając jego pojawienie się z awersyjnym S_b - głośnym uderzeniem w gong, umieszczony tuż za dzieckiem. Bezwarunkowa reakcja wzdrygnięcia się i wstrząs emocjonalny spowodowany przykrym hałasem stały się podstawą procesu uczenia się przez Alberta reagowania strachem na pojawienie się białego szczura. Strach ten wytworzono w zaledwie 7 próbach warunkujących. Warunkowanie emocjonalne rozszerzono następnie na warunkowanie zachowania, gdy Albert nauczył się uciekać od wzbudzającego strach bodźca. Ten wyuczony strach niemowlęcia zgeneralizował się następnie na inne włochate przedmioty, takie jak królik, pies, a nawet maska świętego Mikołaja! (W tym wczesnym okresie rozwoju psychologii nie wykazywano czasem należytej troski o możliwy niekorzystny wpływ eksperymentów na osoby badane. W rzeczywistości matka Alberta, zatrudniona jako mamka w szpitalu, gdzie przeprowadzono to badanie, zabrała dziecko, zanim badacze zdążyli usunąć ten eksperymentalnie uwarunkowany strach. Nie wiemy więc, co stało się z małym Albertem. Harris, 1979).

Wiemy, że uwarunkowany strach jest bardzo odporny na wygaszenie. Nawet jeśli zewnętrzne komponenty reakcji mięśniowej w końcu znikną, reakcje autonomicznego układu nerwowego utrzymują się nadal. Wskutek tego dana jednostka pozostaje wrażliwa na stare sygnały, czasami nie uświadamiając sobie, dlaczego tak reaguje. Jeśli nawet już nigdy nie doświadczy pierwotnego, przerażającego S_u , to warunkowe reakcje strachu mogą utrzymywać się latami, jak wykazały przedstawione niżej badania,

Podczas II wojny światowej sygnałem używanym do wzywania marynarzy amerykańskich na stanowiska bojowe był dźwięk gongu uderzającego w tempie 100 razy na minutę. Załodze okrętu dźwięk ten skojarzył się z niebezpieczeństwem, a zatem stał się S_u dla silnego pobudzenia emocjonalnego. 13 lat po wojnie przeprowadzono badanie nad reakcjami emocjonalnymi*



Piętnaście lat po zakończeniu II wojny światowej weterani marynarki nadal reagowali na bodźce słuchowe, które przypominały dźwięki gongu wzywające na stanowiska bojowe, w taki sposób, jak gdyby były to aktualne sygnały niebezpieczeństwa.

mi przebywających w szpitalu weteranów armii lądowej lub marynarki na 20 różnych bodźców dźwiękowych. Chociaż żaden z tych dźwięków nie był już sygnałem niebezpieczeństwa, to jednak dźwięk starego wezwania „Na stanowiska bojowe!” nadal wywoływał silne pobudzenie emocjonalne u weteranów marynarki, którzy uprzednio doświadczyli tego skojarzenia. Ich reakcja na ten dawny sygnał niebezpieczeństwa, badana za pomocą reakcji skórno-galwanicznej, była istotnie silniejsza niż u weteranów armii lądowej (Edwards i Acker, 1962).

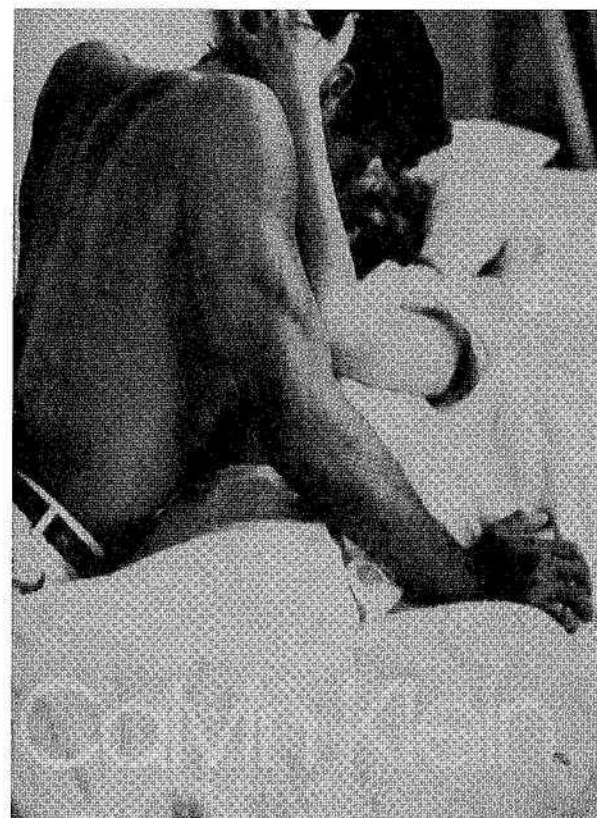
Wszyscy zachowaliśmy wyuczoną gotowość do reagowania strachem, radością lub innymi emocjami na stare sygnały (często z okresu dzieciństwa), które w naszej obecnej sytuacji już nie występują ani nie są ważne. Te niegdyś racjonalne reakcje strachu, gdy już nie zdajemy sobie sprawy z ich pochodzenia, możemy odczuwać jako niepokój i wyprowadzają nas jeszcze bardziej z równowagi, gdyż wydaje się nam, że reagujemy irracjonalnie bez właściwego powodu (Dollard i Miller, 1950; wyd. poi. 1967). Warunkowanie awersyjne stosowano także jako element programów terapeutycznych, mających na celu wyeliminowanie niepożądanego zachowania, jak przekonamy się, czytając Rozdział 18.

Uwarunkowanie zchowaiwspółeczne

Wiele naszych postaw zostało ukształtowanych przez procesy warunkowania, które przebiegają bez naszej świadomości (Staats i Staats, 1958). Postawy definiuje się na ogół jako wyuczone skłonności do reagowania behawioralnie, emocjonalnie i poznawczo na pewne szczególne bodźce, takie jak ludzie, pojęcia czy przedmioty, przy czym towarzyszy temu dodatnia lub ujemna ocena. Różne bodźce mogą uzyskiwać zdolność wywoływania tego rodzaju reakcji dzięki temu, że są

zestawiane z bodźcami bezwarunkowymi, wywołującymi reakcje emocjonalne. Słowa, symbole i obrazy reprezentujące te rzeczy i zdarzenia, które w naturalny sposób wywołują silne pozytywne reakcje, będą się stawały bodźcami warunkowymi wzbudzającymi podobne reakcje pozytywne. Tę zasadę stosują specjaliści zajmujący się reklamą i promocją, którzy chcą, żebyśmy mieli do ich produktów nastawienie wystarczająco przychylne, aby je kupować.

W jednym z badań eksperymentatorzy wykazali, że zestawienie słów oznaczających pokarmy z bezsensownymi sylabami trzyliterowymi, takimi jak *jik* czy *daz*, prowadziło do wytworzenia bardziej pozytywnych postaw wobec takich sylab u tych studentów college'u, którzy przez pewien czas byli pozbawieni pokarmu, niż u tych, którzy niedawno jedli (Staats i in., 1972). W innym badaniu sylaby trzyliterowe zestawiano ze słowami, które miały negatywne znaczenie dla badanych studentów. Oceniali oni potem te sylaby jako nieprzyjemne (Staats i in., 1973). Liczne badania wykazują, że zachowanie społeczne - agresję, altruizm, perwersję, współdziałanie, rywalizację - można analizować jako system reakcji ukształtowany za pomocą warunkowania klasycznego (Lott i Lott, 1985; Weiss i in., 1971).



Specjaliści od reklamy wiedzą, jak postąpić z obrazami skojarzonymi z silnymi B_u , które wywołują silne pozytywne reakcje.

Ta właściwość bodźców obojętnych, a mianowicie nabywanie przez nie drogą warunkowania zdolności wywoływania silnych reakcji, automatycznie czyni nas wszystkich wrażliwymi na wpływ naszych emocji i postaw. Chociaż są pewne ograniczenia tego procesu - które omówimy później - to jednak nie powinno się przeoczyć ogromnie istotnych implikacji wynikających z łatwości, z jaką zachodzi to warunkowanie. Bardzo ważny wniosek nasuwa się po wielu latach badań psychologicznych. *Niemal każdy bodziec, jaki potrafisz dostrzec, może być skojarzony z prawie każdą reakcją w taki sposób, że możesz nauczyć się go cenić, pragnąć lub obawiać.* (Godne uwagi wyjątki przedstawimy w ostatniej części tego rozdziału, w podrozdziale poświęconym ograniczeniom biologicznym). Uczymy się wykorzystywać informacje o nadchodzących zdarzeniach, pomaga nam to wykonywać reakcje przygotowawcze; przygotowujemy się do przyszłości na podstawie naszej historii warunkowania. Warunkowanie klasyczne wpływa nawet na nasz układ odpornościowy, jak wynika z opowieści otwierającej niniejszy rozdział; może też zabić, co pokazano w „Uczeniu się, jak być narkomanem” na s. 322.

Rola zbieżności i wartości informacyjnej

Dotychczas opisywaliśmy warunkowanie klasyczne, lecz jeszcze go nie wyjaśniliśmy, Pawłow sądził, że warunkowanie klasyczne jest wynikiem jedynie zestawiania czy łączenia ze sobą S^+ i S_b . Według niego, aby warunkować klasycznie jakąś reakcję, S^+ i S_b muszą występować blisko siebie w czasie, tzn. muszą być *styczne w czasie*. Teoria Pawłowa dominowała w tej dziedzinie do połowy lat sześćdziesiątych bieżącego stulecia, kiedy to Robert Rescorla (1966) przeprowadził bardzo pouczający eksperyment, w którym badane były psy. Rescorla umieszczał psy w jednej przegrodzie skrzynki wahadłowej (zob. rys. 9.5). Od czasu do czasu przez podłogę z prętów aplikowano im nie sygnalizowane wstrząsy elektryczne. Rescorla nauczył swoje zwierzęta przeskakiwać barierkę, która dzieliła skrzynkę na połowy. Jeśli nie przeskakiwały, otrzypywały wstrząs; jeśli przeskoczyły, wstrząs nie następował. Częstość, z jaką psy przeskakiwały barierkę, Rescorla przyjął za miarę siły warunkowania strachu. Im częściej ją przeskakiwały, tym silniejsze było uwarunkowanie strachu,

Kiedy psy skakały już regularnie przez barierkę, Rescorla podzielił losowo badane zwierzęta na dwie grupy i poddał je innej procedurze ćwiczeniowej. W każdej z grup zastosowano inną relację między S_u i S_b , przy czym S_u był to ton, a S_b - wstrząs elektryczny. W „grupie losowej” (*random group*) S_b podawano w sposób losowy, niezależnie od S_u . Tak więc było równie prawdopodobne, że S_b zostanie podany zarówno pod nieobecność S_u . Jak i w Jego obecności,

Narkomania



Uczenie się, jak być narkomanem

Ciało mężczyzny leżało na jednej z uliczek Manhattanu, a opróżniona do połowy strzykawka zwiisała z jego ramienia. Przyczyna śmierci? Koroner uznał, że było nią przedawkowanie, lecz ów mężczyzna zazwyczaj wstrzykiwał sobie dawki znacznie większe od tej, która rzekomo go zabiła. Wypadki tego rodzaju zdarzały się już wcześniej i uprawiały badaczy w zakłopotanie. W jaki sposób narkoman o dużej tolerancji na narkotyk mógł umrzeć wskutek przedawkowania, skoro nie wstrzyknął sobie nawet pełnej dawki?

Psycholog Shepard Siegel wysunął hipotezę, że być może zachodzi tu jakiś inny proces. Badania nad szczurami przekonały go, że *tolerancja* - zmniejszona wrażliwość na narkotyk po jego wielokrotnym użyciu - polega nie tylko na *fizjologicznych* zmianach w mózgu. Uważał on, że *uczenie się* - kojarzenie narkotyku z fizycznym otoczeniem i rytuałami zwykle związanymi z jego zażywaniem - także przyczynia się do wytworzenia tolerancji.

Wiele lat temu Pawłów (1927), a później jego współpracownik Byków (1957) wykazali, że tolerancja na opiaty może wytworzyć się wtedy, gdy dana jednostka przewiduje farmakologiczne działanie narkotyku. Być może dzięki wcześniejszemu ostrzeżeniu - którego dostarcza bodziec warunkowy związany z rytuałem wstrzykiwania - organizm w jakiś sposób uczy się chronić siebie, nie dopuszczając do tego, by narkotyk działał z właściwą sobie siłą. W sytuacjach kojarzących się zwykle

ze stosowaniem narkotyku organizm przygotowuje się fizjologicznie na oczekiwane skutki jego działania. Z czasem potrzebne są większe dawki, by uzyskać pożądany efekt.

W jednym z badań Siegel postużył się procedurą warunkowania klasycznego, by wytworzyć u szczurów oczekiwanie zastrzyku *heroiny* (S_1) w jednej sytuacji (S_w), a zastrzyku roztworu *dekstrozy* (słodki cukier) w innej sytuacji (S_w) (Siegel i in., 1982). W pierwszej fazie ćwiczenia u wszystkich szczurów rozwinęła się tolerancja na heroinę. W dniu przeznaczonym na próby kontrolne wszystkim zwierzętom wstrzyknięto prawie dwukrotnie większą dawkę heroiny niż zwykle. Połowa z nich otrzymała ją w sytuacji, w której oczekiwały heroiny; druga połowa - w sytuacji, w której podczas warunkowania wstrzykiwano im roztwór dekstrozy. Ponad dwa razy więcej szczurów (82%) zginęło z grupy, która będąc w sytuacji wstrzykiwania dekstrozy, *nie* spodziewała się wstrzyknięcia heroiny, w porównaniu z grupą, która spodziewała się tego, znajdując się w zwykłej sytuacji wstrzykiwania heroiny (31%)! Te zwierzęta, które otrzymały jak zwykle heroinę, miały trafne oczekiwania i były lepiej przygotowane na to potencjalnie niebezpieczne zdarzenie, być może

dzięki występowaniu u nich reakcji fizjologicznej przeciwdziałającej typowym skutkom przyjęcia tego narkotyku.

Aby przekonać się, czy podobny proces może zachodzić u ludzi, Siegel i jego współpracownicy przeprowadzili wywiady z narkomanami przyjmującymi heroinę, którzy byli kiedyś bliscy śmierci wskutek do-



mniemanego przedawkowania. W 7 z 10 przypadków narkomani ci przedawkowali w nowej i nieznannej sytuacji (Siegel, 1984). Chociaż ten eksperyment naturalny nie dostarcza rozstrzygających danych, to jednak sugeruje on, że dawka, wobec której u narkomana wytworzyła się tolerancja w jednej sytuacji, może stać się dawką zbyt wysoką w jakiejś innej sytuacji. Bodźce warunkowe mogą mieć potężny wpływ na pojawienie się wyuczonej reakcji tolerancji. Bez tej ochronnej reakcji skutki działania narkotyku mogą być silniejsze niż zwykle, co naraża narkomana na przedawkowanie i śmierć.

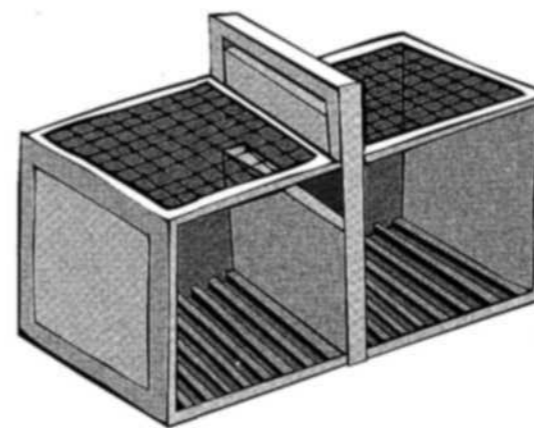
co oznacza, że S_w nie miał żadnej wartości prognostycznej. Natomiast w „grupie zbieżności” (*conlmgency grup*) po S^{\wedge} zawsze następował S_1 . W tej grupie zatem pojawienie się tonu było wiarygodną zapowiedzią zaaplikowania wstrząsu.

Gdy ćwiczenie to zostało zakończone, psy znów umieszczano w skrzynce wahadłowej, tym razem jednak wprowadzono pewną zmianę. Od czasu do czasu rozlegał się ton stosowany w drugiej procedurze, sygnalizując wstrząs, jak powinny zachować się psy? Według Rescorii. jeśli Pawłów miał rację, to obie grupy psów powinny w obecności tonu przejawiać mniej więcej tak samo silny uwarunkowany strach - psy w obu grupach powinny przeskakiwać barierkę z mniej więcej taką samą częstością, ponieważ *styczność w czasie* S_w i S_1 była taka sama w obu grupach. Jeśli jednak warunkowanie klasyczne jest oparte nie tylko na styczności w czasie, lecz także na relacji zbieżności czy współwystępowania między S^{\wedge} i S_1 , wówczas psy w „grupie zbieżności” powinny skakać z większą częstością niż psy w drugiej grupie.

Wyniki eksperymentu Rescorii, przedstawione na rysunku 9.6, wskazują, że podane przez Pawłowa wyjaśnienie warunkowania klasycznego jest niewystarczające. Psy, które miały do czynienia z relacją przewidywalnej zbieżności czy współwystępowania między S_w i S_1 skakały w obecności tonu częściej niż psy, które zetknęły się tylko z relacją styczności (skojarzenia) między S^{\wedge} i S_1 . Wydaje się więc, że aby nastąpiło warunkowanie klasyczne, to oprócz styczności musi istnieć taka zbieżność między S^{\wedge} i S_1 , iż S_w zawsze zapowiada pojawienie się S_1 . Whiosek ten wydaje się bardzo sensowny (Rescorla, 1988). Ostatecznie w sytuacjach natu-

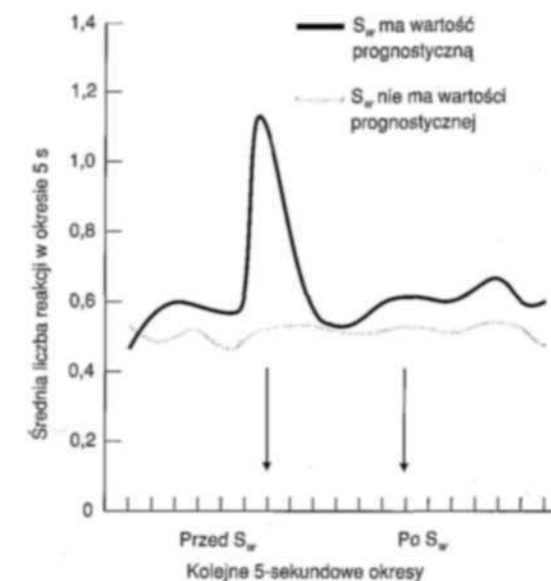
Rysunek 9.5 Skrzynka wahadłowa

Częstość z jaką psy przeskakiwały barierkę, Rescorla przyjął jako miarę siły warunkowania strachu.



Rysunek 9.6 Rola zbieżności w warunkowaniu klasycznym

Rescorla wykazał, że psy ćwiczone w warunkach istnienia relacji zbieżności S_w i S_1 skakały częściej (a więc wykazywały silniejszy uwarunkowany strach) niż psy ćwiczone w grupie, w której między S_w i S_1 istniała tylko relacja styczności, a nie było relacji zbieżności. Strzałki wskazują czas włączenia i wyłączenia S_w (tonu).



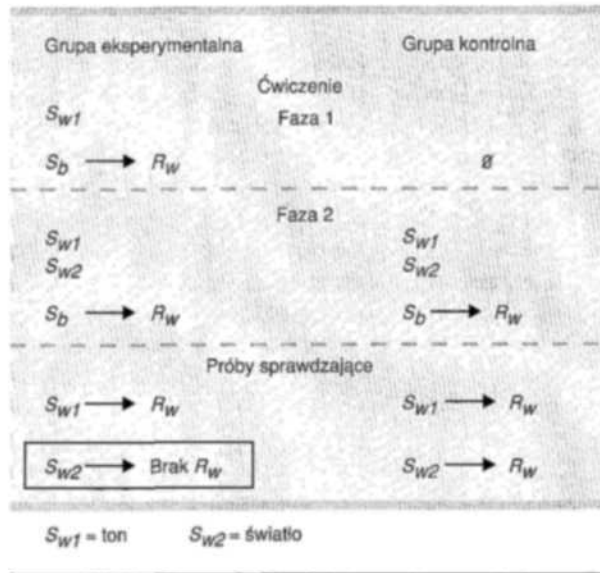
ralnych, w których uczenie się pozwala organizmowi przystosować się do zmian w środowisku, bodźce nie pojawiają się pojedynczo, w czystej, prostej postaci, jak w tradycyjnych eksperymentach laboratoryjnych, lecz całymi wiązkami. Aby utrzymać się przy życiu, zwierzę musi być zdolne do wykrycia, które spośród wszystkich dostępnych dla niego bodźców sygnalizują nagrody, a które niebezpieczeństwo.

Chociaż prace Rescorii wykazały, że zbieżność czy współwystępowanie odgrywa decydującą rolę w warunkowaniu klasycznym, to jednak inni badacze zastanawiali się, czy nie wchodzi tu w grę coś więcej. Jednym z tych badaczy był Leon Kamin, który przeprowadził eksperyment równie pomysłowy, jak eksperyment Rescorii (zob. **rys.** 9.7).

W badaniach Kamina szczury podzielono na dwie grupy. Grupę eksperymentalną ćwiczano najpierw w naciskaniu dźwigni na pojawienie się tonu (S_1), dzięki czemu zwierzęta mogły uniknąć wstrząsu elektrycznego (S_2). Potem dodano drugi S^{\wedge} - światło; teraz S_1 poprzedzały dwa S_w : ton (S^{\wedge}) i światło (S_w). Grupie kontrolnej podawano tylko sekwencję ton - światło - wstrząs: w tej grupie sygnałem zapowiadającym zaaplikowanie wstrząsu nigdy nie był sam ton. Następnie Kamin sprawdzał w obu grupach siłę strachu uwarun-

Rysunek 9.7 Procedura użyta przez Kamina do wywoływania zjawiska blokowania

Szczury w grupie eksperymentalnej ćwiczą najpierw w reagowaniu na ton (S_w). Następnie ćwiczą je, podając zarówno ton (S_w), jak i światło (S_s). Szczury w grupie kontrolnej ćwiczą tylko w reagowaniu na sekwenę składającą się z tonu i światła. Gdy sprawdzono siłę strachu uwarunkowanego na samo światło i na sam ton, okazało się, że tylko w grupie kontrolnej szczury reagowały na oba bodźce. Według Kamina szczury w grupie eksperymentalnej nie reagowały na światło, ponieważ nie dostarczało ono żadnej nowej informacji, zapowiadającej pojawienie się S_s . Wpływ tonu zablokował oddziaływanie światła.



kowanego na samo światło bądź na sam ton. Gdyby sama zbieżność (współwystępowanie) wystarczyła do wyjaśnienia warunkowania klasycznego, to szczury w obu grupach powinny reagować w równej mierze na światło i na ton.

Co ciekawe, Kamin uzyskał inny wynik. Szczury w grupie eksperymentalnej reagowały na ton, ale nie na światło, podczas gdy w grupie kontrolnej reagowały jednakowo na ton i na światło. Kamin wyjaśnił te rezultaty, odwołując się do wartości informacyjnej bodźców warunkowych. U szczurów w grupie eksperymentalnej wcześniejsze uwarunkowanie na ton w pierwszej fazie eksperymentu zablokowało późniejsze możliwe uwarunkowanie na światło. Innymi słowy, uprzednie doświadczenia z tonem zredukowały znaczenie światła jako sygnału zapowiadającego pojawienie się S_s . Z punktu widzenia szczura światła tego równie dobrze mogłoby nie być - nie dostarcza ono żadnej dodatkowej informacji poza tą, którą już przyniósł ton. Tę zdolność pierwszego S^{\wedge} do redukcji wartości informacyjnej drugiego S_w z powodu uprzednich doświadczeń z S_s nazywa się blokowaniem (*blocking*). Dla szczurów w grupie kontrolnej i światło, i ton były równie informujące - zwierzęta te

nie miały uprzednich doświadczeń z żadnym z tych bodźców, w których wyniku jeden z nich zredukowałby wartość informacyjną drugiego.

Warunkowanie klasyczne jest więc procesem znacznie bardziej złożonym, niż wynikałoby to z oryginalnej teorii Pawłowa. Samo tylko zestawianie bodźca obojętnego z S_b nie da w wyniku warunkowania klasycznego. Aby bodziec obojętny stał się S^{\wedge} , musi oprócz styczności spełniać jeszcze dwa kryteria. Po pierwsze, musi w wiarygodny sposób zapowiadać pojawienie się S_s (musi istnieć *relacja zbieżności* między S_w a S_s). Po drugie, S^{\wedge} musi mieć także *wartość informacyjną*. Jeśli dwa S_w są jednakowo prognostyczne, jak to było w przypadku szczurów w grupie eksperymentalnej u Kamina, to ten bodziec, który ma większą wartość informacyjną, stanie się silniejszym S_w . Eksperyment Kamina wykazał, że kiedy dany organizm dowiaduje się o S_b na podstawie jednego niezawodnego sygnału, to nie dba on o to, żeby uczyć się innych bodźców, które także zapowiadają konsekwentnie S_b - przypuszczalnie dlatego, że zawarta w nich informacja jest redundantna (zbędna). Zdolność danego bodźca obojętnego do przekształcenia się w S^{\wedge} zależy więc od obecności innych bodźców, które także mogłyby służyć jako potencjalne sygnały.

Podsumowanie

Warunkowanie klasyczne jest jedną z procedur szeroko stosowanych w badaniach nad uczeniem się, zwłaszcza w celu dowiedzenia się, jak organizmy uczą się związków między zdarzeniami bodźcowymi w ich środowisku. W procedurze tej, opracowanej przez Pawłowa, bodziec ważny z biologicznego punktu widzenia, zwany bodźcem bezwarunkowym (SJ, wywołuje odruch, zwany reakcją bezwarunkową (RJ). Bodziec obojętny, zestawiany potem wielokrotnie z S^{\wedge} staje się bodźcem warunkowym (SJ, który wywołuje podobną reakcję, zwaną reakcją warunkową (RJ). Jeśli jednak po S_w nie następuje już S_s , dochodzi do wygaszenia, czyli zaniknięcia. Ale po okresie odpoczynku może nastąpić samorzutne odnowienie - R_w powraca w nieco słabszej postaci, kiedy ponownie zostanie podany sam S^{\wedge} . Bodźce podobne do S_w także wywołują R^{\wedge} ; zjawisko to nazywa się generalizacją bodźca. Jeśli po tych bodźcach nie następuje S^{\wedge} to zachodzi różnicowanie bodźców - organizm przestaje reagować na niewłaściwe bodźce i reaguje tylko na pierwotny S^{\wedge} . Aby miało miejsce warunkowanie klasyczne, muszą być spełnione dwa kryteria. I o pierwsze, jak wykazały badania Rescorli, musi istnieć relacja zbieżności (współwystępowania) między S_w i S_p a mianowicie S_w musi niezawodnie zapowiadać wystąpienie S_s , I o drugie, S_w musi mieć także wartość informacyjną. Jeśli dwa S_w są jednakowo prognostyczne, jak to

było w eksperymencie Kamina, to S_w o większej wartości informacyjnej stanie się sygnałem skuteczniej zapowiadającym podanie S^{\wedge} a reakcje organizmu będą ukierunkowane tylko na ten S_w . Warunkowanie klasyczne jest potężnym środkiem, dzięki któremu uczymy się reagować emocjonalnie na mnóstwo przyjemnych lub przerażających bodźców; również niektóre postawy kształtują się w ten sposób.

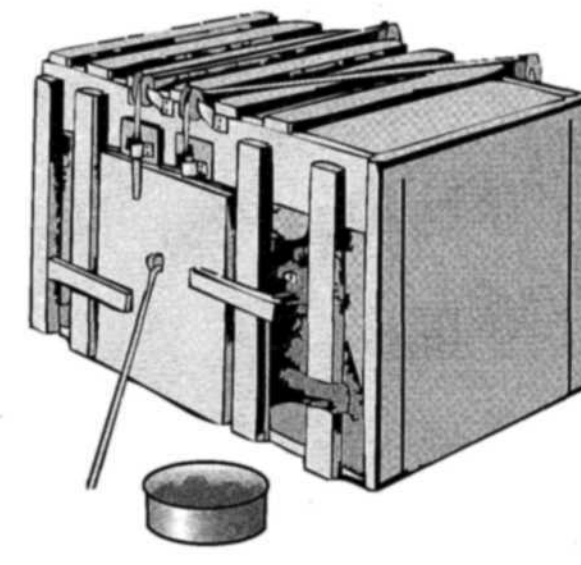
Warunkowanie sprawcze - uczenie się o konsekwencjach

W tym samym mniej więcej czasie, kiedy Pawłow za pomocą warunkowania klasycznego skłaniał rosyjskie psy do wydzielania śliny na dźwięk dzwonka, Edward L. Thorndike (1898) obserwował amerykańskie koty, które starały się wydostać ze skrzynek problemowych (zob. rys. 9.8). Swoje obserwacje i wnioski dotyczące tego rodzaju uczenia się, jakie jego zdaniem występowało u badanych zwierząt, przedstawił w sposób następujący:

Kot umieszczony w skrzynce wykazuje wyraźne oznaki niepokoju i usiłuje wydostać się z zamknięcia. Próbuje przecisnąć się przez każdy otwór; gryzie i drapie pręty czy druty; przepycha łapy przez każdy otwór i chwytą

Rysunek 9.8 Skrzynka problemowa Thorndike'a

Aby wydostać się ze skrzynki problemowej i otrzymać pokarm, kot Thorndike'a musiał przesunąć rygiel, zasuwkę lub pętelkę, które zwalniały ciężarek blokujący otwarcie drzwiczek.



pazurami wszystko, czego dosięgnie. [...] Nie zwraca zbyt dużej uwagi na pokarm znajdujący się na zewnątrz skrzynki (nagrodę dla głodnego kota), lecz zdaje się po prostu dążyć instynktownie do ucieczki ze swego uwięzienia, linergia, z jaką usiłuje tego dokonać, jest nadzwyczajna. Przez 8 lub 10 minut nieustannie drapie, gryzie, przeciska się przez kraty. [...] Niezależnie od tego, czy impuls skłaniający kota do tych usiłowań wynika z instynktownej reakcji na uwięzienie, czy z jakiegoś skojarzenia, zwykle prowadzi go do wydostania się ze skrzynki. Kot, który w swych impulsywnych usiłowaniach chwytą pazurami wszystko, co znajduje się w skrzynce, prawdopodobnie zahaczy sznurek, pętelkę lub przycisk w taki sposób, że otworzy skrzynkę. Stopniowo wszystkie inne nieskuteczne impulsy będą tłumione, a tylko jeden szczególny impuls, który prowadzi do skutecznej czynności, będzie się utrwalał dzięki wynikającej z niej przyjemności. Wreszcie, po wielu próbach, kot umieszczony w skrzynce będzie natychmiast chwytą pazurami przycisk lub pętelkę w określony sposób (Thorndike, 1898, s.13).

Czy koty Thorndike'a uczyły się czegoś innego niż psy Pawłowa? Uczenie się w procedurze Thorndike'a polegało na wytworzeniu skojarzenia nie między dwoma bodźcami, lecz między bodźcami działającymi w danej sytuacji a reakcją, którą badane zwierzę nauczyło się wykonywać, czyli związku bodziec - reakcja (S - R). Thorndike był przekonany, że reakcje, po których wielokrotnie następuje nagroda, przynoszą satysfakcję i są wzmacniane, czyli utrwalane, podczas gdy reakcje nie nagradzane są osłabiane czy tłumione. Zastosowana przez Thorndike'a procedura warunkowania pozwalała zwierzęciu na swobodne reagowanie, lecz tylko jedna z jego reakcji miała satysfakcjonujące je konsekwencje.

Prawo efektu

Według „koneksjonistycznej” teorii Thorndike'a, uczenie się wzmacnianych związków S - R następuje stopniowo i automatycznie, w sposób mechaniczny, w miarę jak zwierzę doświadcza konsekwencji swych działań, prowadzonych metodą ślepych „prób i błędów”. Stopniowo wzrasta częstość tych zachowań, które mają satysfakcjonujące konsekwencje; w końcu stają się one reakcjami dominującymi wtedy, gdy zwierzę zostanie umieszczone w skrzynce problemowej. Tę relację między zachowaniem a jego konsekwencjami Thorndike nazwał prawem efektu (*law of effect*).

Odpowiednikiem pojęciowym prawa efektu jest w teorii ewolucji *dobór naturalny* (Skinner, 1981). W obu wypadkach środowisko działa jako czynnik selekcji. W doborze naturalnym środowisko decyduje o tym, które geny będą występować częściej w przyszłych populacjach. Podobnie prawo efektu określa, jak zmiany

w środowisku, wywołane przez dane zachowanie, zwiększają częstość tego zachowania w przyszłości. Wybrane są zachowania, które przynoszą satysfakcjonujące czy nagradzające konsekwencje; prawdopodobnie w przyszłości będą one występować częściej niż zachowania, które prowadzą do niezadowolających czy przykrych konsekwencji.

Thorndike sądził, że prawo efektu ma także zastosowanie w uczeniu się ludzi. Jego koncepcje miały poważny wpływ na ówczesną psychologię wychowawczą, aczkolwiek był on przekonany, że uczenie się polega na próbach i błędach bez udziału świadomej myśli. Do lat pięćdziesiątych bieżącego stulecia co roku publikowano ponad tysiąc sprawozdań z badań nad czynnikami wpływającymi na uczenie się zwierząt. Badacze ci na ogół zakładali, że elementarne procesy uczenia się są *wspólne dla wszystkich gatunków*, co oznacza, iż od najniższych do najwyższych gatunków zwierząt podstawowe cechy tych procesów są porównywalne. Złożone formy uczenia się stanowią kombinacje lub rozwinięcia tych prostszych procesów. Badanie uczenia się u zwierząt było łatwiejsze i umożliwiało dokładniejszą kontrolę istotnych zmiennych niż badanie uczenia się u ludzi. W większości wypadków spodziewano się przede wszystkim tego, że takie podstawowe badania na niższych zwierzętach rzucą więcej światła na tajemnice uczenia się ludzi - na to, w jaki sposób przyswajamy sobie liczne *nawyki*, które tworzą nasz repertuar zachowań.

Eksperymentalna analiza zachowania

B. F. Skinner przyjął pogląd Thorndike'a, że środowiskowe konsekwencje wpływają na poprzedzające je reakcje, lecz odrzucił wszelkie założenia dotyczące satysfakcji i wyuczonych nawyków S - R, a także wszelkie interpretacje, które uciekają się do wnioskowania o intencjach, zamiarach czy celach danego organizmu. To, czego zwierzę chce, nie ma znaczenia.

W nauce o zachowaniu naturalnymi danymi są prawdopodobieństwa, że określone elementy zachowania wystąpią w określonym czasie. Analiza eksperymentalna rozpatruje te prawdopodobieństwa w kategoriach częstości lub tempa reagowania. [...] Analiza eksperymentalna ma za zadanie wykrycie wszystkich zmiennych, których funkcją jest prawdopodobieństwo reakcji (Skinner, 1966, s. 213-214).

Eksperymentalna analiza zachowania (*experimental analysis of behavior*) oznacza wykrywanie, za pomocą systematycznego zmieniania warunków bodźcowych, jak różne rodzaje warunków wpływają na prawdopodobieństwo wystąpienia danej reakcji. Analiza skinnerowska ma charakter bardziej eksperymentalny niż teoretyczny - teoretycy kierują się wnioskami i przewidywaniami doty-

czącymi zachowania, które wyprowadzają ze swych teorii, natomiast empirycy, tacy jak Skinner, opowiadają się za podejściem „wstępującym” - zaczynają od zbierania i oceny danych w ramach eksperymentu. Skinner nie chciał wyciągać wniosków o tym, co dzieje się wewnątrz organizmu. Nie postulował też żadnych zmiennych pośredniczących; w jego analizie warunki wewnętrzne, takie jak głód, definiuje się operacyjnie, w kategoriach procedur, które może zastosować eksperymentator, np. pozbawienie pokarmu przez 24 godziny. Zbliżanie się do pokarmu i zjadanie go można obserwować i rejestrować, pożądaną pokarmu ani przyjemności towarzyszącej spożyciu go - nie można.

Eksperymentalna analiza zachowań wymagała od Skinnera opracowania procedur warunkowania sprawczego (*operant conditioning*), za których pomocą mógł on manipulować konsekwencjami zachowania organizmu,



Laboratorium warunkowania sprawczego.

aby przekonać się, jaki to ma wpływ na późniejsze zachowanie. Terminem zachowanie **sprawcze** (*operant*) określa się każde zachowanie danego organizmu, które można scharakteryzować w kategoriach dających się zaobserwować efektów jego wpływu na środowisko. Dosłownie „sprawczy” znaczy tyle, co *wpływający na środowisko*, czyli oddziałujący na nie (Skinner, 1938). Zachowania sprawcze, w odróżnieniu od zachowań uwarunkowanych klasycznie, *nie są wywoływane* przez określone bodźce. Gołębie dziobią, szczury szukają pokarmu, niemowlęta płaczą i gaworzą, niektórzy ludzie mówiąc gestykują, a inni jękają się lub często używają takich zwrotów, jak „proszę ciebie” lub „rozumiesz”. Prawdopodobieństwo, że zachowania te wystąpią w przyszłości, można zwiększyć lub zmniejszyć, manipulując wpływem, jaki mają one na środowisko. Warunkowanie sprawcze modyfikuje zatem prawdopodobieństwo różnych częstości wystąpienia zachowania sprawczego w zależności od ich konsekwencji w danym środowisku.

Naukowcy zajmujący się analizą zachowania badają je, manipulując zbieżnością zachowania i wzmocnienia.

Zwykle manipulacja ta ma miejsce w wysoce kontrolowanym środowisku w postaci specjalnego urządzenia wynalezione przez Skinnera, a mianowicie w *komorze sprawczej* (*operant chamber*) (Baron i in., 1991). **Rysunek 9.9** pokazuje, jak działa komora sprawcza.

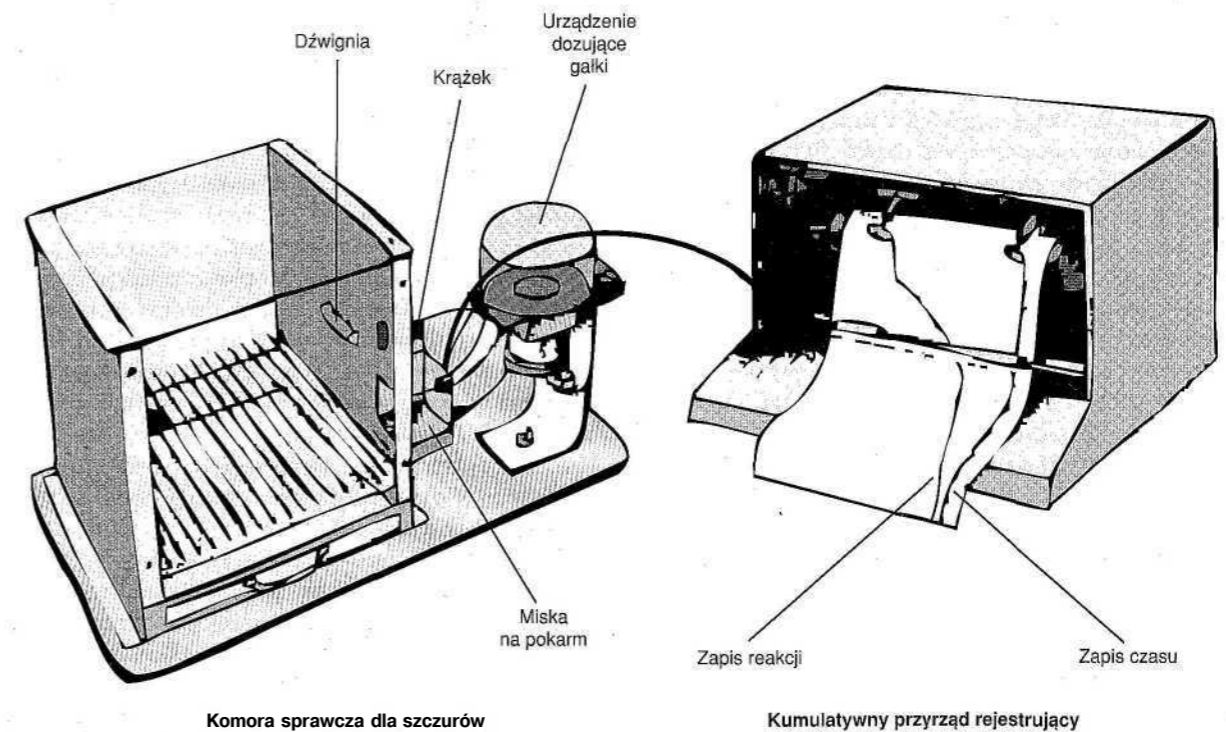
W wielu eksperymentach nad warunkowaniem sprawczym stosuje się przyrząd do rejestrowania kumulatywnego, zapisujący reakcje zwierzęcia i czas podawania czynników wzmacniających. Każda reakcja powoduje przesunięcie pisaka o jeden krok ku górnemu brzegowi papierowej taśmy, która się odwija z obracającego się bębna. Im szybsze tempo reagowania zwierzęcia, tym bardziej stromą linię rysuje pisak. Momenty podawania wzmocnienia są oznaczone małymi „ząbkami” na tej linii, skierowanymi wierzchołkiem ku dołowi.

Zbieżności między zachowaniem a wzmocnieniem

Zbieżność zachowania i wzmocnienia (*reinforcement contingency*) jest to stały związek między daną reakcją a zmia-

Rysunek 9.9 Komora sprawcza i kumulatywny przyrząd rejestrujący

W „komorze sprawczej” tego typu, który stosuje się w eksperymentach ze szczurami, po pewnej liczbie naciśnięć dźwigni (lub po upływie pewnego czasu) zwierzę otrzymuje gałkę pokarmu. Każda reakcja powoduje posunięcie pisaka o jeden ząbek ku górnej krawędzi przesuwającej się szerokiej papierowej taśmy. Im większe tempo reagowania, tym bardziej stroma zapis reakcji.



nami w środowisku, wywoływany przez tę reakcję. Na przykład po dziobaniu przycisku przez gołębia (reakcja) na ogół pojawia się ziarno (odpowiednia zmiana w środowisku). Temu stałemu związkowi, czyli zbieżności między zachowaniem a wzmocnieniem, towarzyszy zwykle wzrost tempa dziobania. Aby podawanie ziarna zwiększyło *tylko* prawdopodobieństwo dziobania, musi być zbieżne *tylko* z reakcją dziobania - musi następować regularnie po tej reakcji, ale nie po innych reakcjach, takich jak obracanie się czy drapanie.

Opierając się na pracach Skinnera, współcześni analitycy zachowania starają się wyjaśnić zachowanie wyłącznie w terminach zbieżności między nim a wzmocnieniem. Najważniejszym celem tej analizy jest zrozumienie złożonego zachowania w kategoriach tych zbieżności, które wywołują je i podtrzymują. Analitycy zachowania z powodzeniem stosują swoją wiedzę o zbieżności między zachowaniem a wzmocnieniem w odniesieniu do szerokiego zakresu różnych codziennych sytuacji, takich jak programowane uczenie się w szkołach, modyfikacja zachowania w terapii, a nawet tresura morswinów i delfinów w ogrodach zoologicznych. Zapoznajmy się dokładniej, jak owe zbieżności między zachowaniem a wzmocnieniem funkcjonują.

Konsekwencje zachowania

Istotne zdarzenia, które mogą nasilać reakcje organizmu, jeśli są z nimi związane relacją zbieżności (współwystępowania), określa się jako *czynniki wzmacniające (reinforcers)*. Czynniki wzmacniające zawsze definiuje się empirycznie - w kategoriach ich wpływu na zmianę prawdopodobieństwa reakcji. Czynniki wzmacniające w warunkowaniu sprawczym różnią się od bodźców bezwarunkowych stosowanych w warunkowaniu klasycznym głównie pod względem procedur stosowanych w każdej z tych form warunkowania, a nie pod względem jakichś szczególnych właściwości samych bodźców. Pozytywnym czynnikiem wzmacniającym (*positive reinforcer*) jest każdy bodziec, który - gdy powiąże się jego podawanie z wystąpieniem określonego zachowania - zwiększa z czasem prawdopodobieństwo tego zachowania. Podawanie pozytywnego czynnika wzmacniającego, zbieżne z wystąpieniem określonej reakcji, nosi nazwę *wzmacniania pozytywnego*. Gałka pokarmu wzmacnia pozytywnie naciskanie dźwigni przez szczura. Śmiech słuchaczy wzmacnia pozytywnie opowiadanie dowcipów przez daną osobę. Skupiona uwaga studenta pozytywnie wzmacnia prowadzenie wykładu przez profesora.

Ponieważ zachowanie, które przynosi pożądane konsekwencje, jest wzmacniane i powtarzane, możemy posłużyć się tą zasadą w celu ustalenia, co jest pożądane dla tych organizmów, które nie potrafią nam o tym powiedzieć, takich jak nowo narodzone niemowlęta. Wykazano, że noworodki nie mające jeszcze 3 dni uczą się określonej reakcji (ssania w pewien sposób smoczka

nie dostarczającego im pożywienia), która umożliwia im słuchanie głosu ich matki, a nie głosu innej kobiety. Uzyskany materiał dowodowy świadczy o tym, że noworodki potrafią rozróżniać mówiące osoby i preferują głos własnej matki, oraz o tym, że za pomocą warunkowania sprawczego można szacować takie percepcyjne i motywacyjne zdolności (DeCasper i Fifer, 1980). (W Rozdziale 5 opisaliśmy wiele zastosowań, jakie analiza zachowania znalazła w psychologii rozwojowej, kiedy to badacze posługują się paradygmatem habituacji, mierzą tempo ssania lub tempo pracy serca).

Negatywnym czynnikiem wzmacniającym (*negative reinforcer*) jest każdy bodziec, który - gdy się go po jakiejś reakcji usunie, zredukuje lub zapobiegnie jego wystąpieniu - zwiększa z czasem prawdopodobieństwo tej reakcji. Usunięcie, redukcja lub niedopuszczenie do wystąpienia negatywnego czynnika wzmacniającego po jakiejś reakcji zwane jest *wzmocnieniem negatywnym*. Użycie parasola w celu uchronienia się przed zmoknięciem podczas ulewy jest przykładem często spotykanego zachowania, które jest podtrzymywane przez wzmocnienie negatywne. Dzięki parasolowi unika się negatywnego czynnika wzmacniającego - deszczu. Brzęczyk przy pasie bezpieczeństwa w samochodzie także pełni funkcję negatywnego czynnika wzmacniającego; jego przykry dźwięk ustaje, kiedy kierowca zapnie pas.

Aby dobrze odróżnić wzmocnienie pozytywne od negatywnego, postaraj się zapamiętać, że zarówno wzmocnienie pozytywne, jak i negatywne *zwiększają* prawdopodobieństwo reakcji, która je poprzedza. Wzmocnienie pozytywne zwiększa prawdopodobieństwo reakcji przez podanie po niej pozytywnego bodźca; wzmocnienie negatywne osiąga ten sam skutek w sposób odwrotny, przez usunięcie, redukcję lub niedopuszczenie do wystąpienia negatywnego bodźca po danej reakcji. W przykładzie z parasolem pozostanie suchym jest bodźcem pozytywnym, który wzmacnia pozytywnie użycie parasola; deszcz jest bodźcem negatywnym, który wzmacnia negatywnie użycie parasola.

Pozytywne i negatywne wzmocnienia wyjaśniają, w jaki sposób przyswajają się nowe zachowania i podtrzymuje stare. Przypuśćmy jednak, że chcesz wyeliminować jakieś już przyswojone zachowanie sprawcze. Jak mógłbyś tego dokonać? Jednym ze sposobów byłoby wygaszanie zachowania sprawczego (*operant extinction*), procedura, w której przestaje się podawać pozytywny czynnik wzmacniający. Jeśli dane zachowanie nie przynosi żadnych skutków, to powraca ono do poziomu, na którym było przed warunkowaniem sprawczym - innymi słowy, zostaje *wygaszone*. Na przykład uśmiechanie się i potakujące kiwanie głową są to zachowania, które mogą wzmacniać częste spoglądanie profesora na ciebie. Zaprzestanie tych czynników wzmacniających zmniejszy prawdopodobieństwo, że profesor będzie tak często na ciebie spoglądał. Czy zdarzyło ci się kiedyś wrzucić parę

monet do automatu ze słodyczami i napojami i nie dostać nic w zamian? Gdybyś kopnął automat, po czym dostał swoją wodę sodową lub baton, kopanie zostałoby wzmocnione. Gdyby jednak kopanie automatu nie spowodowało wydania wody sodowej ani batonu, lecz tylko ból stopy, zostałoby szybko wygaszone.

Niepożądana reakcja zostaje wygaszona tylko wtedy, gdy rzeczywiście można wyeliminować wszelkie czynniki wzmacniające. Kompletnie ich wyeliminowanie jest trudne do zrealizowania poza laboratorium, kiedy to wiele aspektów środowiska danej osoby nie da się sprowadzić do łatwo rozpoznawalnych czynników wzmacniających. Wygaszenie niepożądanego zachowania jest więc pewniejsze wtedy, gdy wycofanie czynników wzmacniających połączymy z zastosowaniem wzmocnienia pozytywnego w celu zwiększenia prawdopodobieństwa pożądanej reakcji. Błaznowanie na lekcji, mające na celu zwrócenie na siebie uwagi, najłatwiej jest wyeliminować, jeśli niesforny uczeń stwierdzi, że nie przynosi już ono pożądanego skutku (wygaszenie), a ponadto odkryje, że innym bardziej aprobowanym społecznie zachowaniem jednak zwraca na siebie uwagę (wzmocnienie pozytywne).

Karanie

Inną techniką pozwalającą zmniejszyć prawdopodobieństwo danej reakcji jest karanie. Czynnikiem karzącym (*punisher*) jest każdy bodziec, który - gdy uzależni się jego podawanie od wystąpienia określonej reakcji - zmniejsza z czasem prawdopodobieństwo tej reakcji. *Karanie* to podawanie czynnika karzącego po danej reakcji. Na przykład dotknięcie gorącej kuchenki powoduje ból, który karze poprzedzającą go reakcję, na skutek czego jest mniej prawdopodobne, żebyś następnym razem dotknął tej kuchenki. Częstość występowania reakcji karanych natychmiast na ogół zmniejsza się, natomiast te reakcje, które powodują odroczone przykre konsekwencje, zostają tylko stłumione. Kiedy jakaś karana poprzednio reakcja nie pociąga już za sobą przykrych konsekwencji, jej częstość zwykle wzrasta do takiego poziomu, jaki był przed karaniem.

Chociaż karanie i wzmacnianie negatywne są operacjami ściśle ze sobą związanymi, to jednak różnią się one pod ważnymi względami. Dobrym sposobem ich rozróżnienia jest myślenie o nich w kategoriach wpływu na zachowanie. Karanie, co wynika z samej definicji, zawsze *zmniejsza* prawdopodobieństwo, że dana reakcja wystąpi ponownie; wzmacnianie negatywne, na mocy definicji, zawsze *zwiększa* prawdopodobieństwo ponownego wystąpienia reakcji. Na przykład niektóre osoby po napięciu się napoju zawierającego kofeinę dostają silnego bólu głowy. Ból głowy jest bodźcem, który *karze* zachowanie polegające na picu kawy i zmniejsza jego częstość. Jednakże ludzie, kiedy boli ich głowa, często przyjmują aspirynę lub inny środek przeciwbólowy, aby pozbyć się bólu głowy. To uśmierzające ból działanie

aspiryny jest bodźcem, który dostarcza *negatywnego wzmocnienia* dla przyjmowania aspiryny.

Warto przytoczyć tu parę przestroż dotyczących *stosowania i nadużywania* kar w rodzinie i w różnych instytucjach. Aby wyeliminować niepożądane zachowania, zawsze lepiej jest wzmacniać alternatywne, pożądane zachowanie niż karać zachowanie niepożądane. Kiedy wzmacnianie nie jest możliwe lub nie powstrzymuje wystarczająco szybko negatywnego zachowania, karanie staje się często jedynym wyjściem. Jak wykazują badania psychologiczne, kara powinna spełniać pewne warunki. Powinna być szybka i krótka; wymierzona zaraz po wystąpieniu danej reakcji; ograniczona pod względem intensywności; odnosić się do reakcji, a nigdy do charakteru danej osoby; ograniczać się do tej sytuacji, w której występuje ta reakcja; nie dostarczać niejasnych informacji osobie karanej; polegać na *sankcjach*, a nie na *bólu* fizycznym (Walters i Grusec, 1977).

Posługiwanie się karami w celu kierowania zachowaniem ludzi powoduje poważne i długotrwałe problemy, ponieważ rozgniewani rodzice i zdenerwowani nauczyciele rzadko przestrzegają podanych wyżej zaleceń. Dzieci są karane często i ciężko - badania przeprowadzone na zlecenie rządu federalnego wykazują, że w szkołach amerykańskich kara cielesna jest wymierzana 3 miliony razy w ciągu roku - głównie chłopcom w szkołach podstawowych i nieproporcjonalnie częściej Afroamerykanom „przez nauczycieli lub wychowawców dzierżących drewniane pręty do walenia uczniów po pośladkach” (Schmidt, 1987). Chociaż rodzice i kierownicy szkół twierdzą, że kary cielesne są nieodzowne dla utrzymania dyscypliny i porządku w domu i w szkole, to jednak stosowanie tych kar oznacza, iż nie wiedzą oni, jak pozytywnie motywować czy nagradzać dzieci.

Karanie często przynosi rezultaty przeciwne do zamierzonych, tłumiąc karaną reakcję tylko w obecności przełożonego i powodując uszkodzenia cielesne, blizny emocjonalne, napiętnowanie (gdy kara jest wymierzana publicznie) oraz nienawiść do instytucji, w której ma się takie przeżycia. Co najgorsze, karane fizycznie dziecko uczy się, że agresja fizyczna jest akceptowanym sposobem wpływania na zachowanie innych (Bongiovani, 1977; Hyman, praca cytowana u Schmidta, 1977).

Zwolennicy analizy zachowania przyjmują, że z każdym zachowaniem, które się powtarza, dzieje się tak dlatego, iż zachowanie to jest wzmacniane. Dowodzą, iż każde zachowanie, nawet irracjonalne czy dziwaczne, można wyjaśnić, wykrywając, na czym polega jego wzmocnienie, czyli jaki przynosi ono zysk. Niekiedy zachowania mogą się utrzymywać dzięki czynnikom wzmacniającym innym niż te, które działały podczas pierwotnego warunkowania. Na przykład objawy zaburzeń psychicznych lub fizycznych czasami utrzymują się wskutek tego, że dzięki nim dana osoba uzyskuje uwagę i współczucie ze strony otoczenia i jest zwolniona z nor-

malnych obowiązków. Te uboczne korzyści wzmacniają nieracjonalne i niekiedy autodestrukcyjne zachowanie. Czy potrafisz zrozumieć, w jaki sposób nieśmiałość zachowania mogą być podtrzymywane przez wzmocnienie, mimo że nieśmiała osoba wolałaby nic być nieśmiała?

Zbieżność trójczłonowa

Organizmy uczą się nie tylko różnych zachowań, lecz także tego, jak zachować się w określonych sytuacjach. Dzięki skojarzeniom ze wzmocnieniem lub karą, pewne bodźce poprzedzające specyficzną reakcję, tzw. bodźce dyskryminacyjne (*discriminative stimuli*), zaczynają później „stwarzać okazję” do tego zachowania. Bodźce różnicujące nie sygnalizują innych bodźców, jak to czynią bodźce warunkowe (S₁ w warunkowaniu klasycznym). Organizmy uczą się, dzięki doświadczeniom z różnymi bodźcami, że w obecności takich a nie innych bodźców ich zachowanie będzie prawdopodobnie miało określony wpływ na środowisko.

Na przykład przy zielonym świetle sygnalizacyjnym czynność polegająca na przejechaniu samochodem przez skrzyżowanie jest wzmacniana. Kiedy jednak pali się światło czerwone, zachowanie takie może zostać ukarane - może spowodować wymierzenie mandatu lub doprowadzić do wypadku. (O tym, że dyskryminacyjne znaczenie barw światła sygnalizacyjnych ma charakter wyuczony, przekonałem się w Neapolu, kiedy niewiele

brakowało, żeby przejechali mnie kierowcy, którzy po prostu nie zatrzymywali się ani nawet nie zwalniali przy czerwonym świetle, jeśli na rogu nie było policjanta - ich bodźca dyskryminacyjnego).

Tę sekwencję: „bodziec dyskryminacyjny - zachowanie - skutek” Skinner nazywał zbieżnością trójczłonową (*three-term contingency*) i był przekonany, że może ona wyjaśnić większość działań ludzkich (Skinner, 1953). Tabela 9.1 pokazuje, w jaki sposób zbieżność trójczłonową może wyjaśnić kilka różnych rodzajów zachowania człowieka.

Pogląd Skinnera, że zachowanie człowieka można wyjaśnić za pomocą zbieżności trójczłonowej, opierał się na wynikach jego prac ze szczurami laboratoryjnymi i gołębiami. W warunkach laboratoryjnych manipulowanie konsekwencjami zachowania w obecności bodźców dyskryminacyjnych może wywierać silny wpływ na to zachowanie (Mazur, 1990). Na przykład gołębiowi daje się ziarno, gdy dziobał przedtem przycisk przy zielonym świetle, natomiast nie daje mu się ziarna przy czerwonym świetle. Zielone światło jest bodźcem dyskryminacyjnym, który stwarza okazję do dziobania, czerwone światło jest bodźcem dyskryminacyjnym, który stwarza warunki dla niedziobania. Zielone światło jest *pozytywnym bodźcem dyskryminacyjnym*, czyli S⁺. Czerwone światło jest *negatywnym bodźcem dyskryminacyjnym*, czyli S⁻.

Organizmy uczą się szybko dokonywać rozróżnień między tymi dwoma warunkami i reagują regularnie w obecności S⁺, a nie reagują w obecności S⁻. Manipulując składnikami trójczłonowej zbieżności, możemy za pośrednictwem tych bodźców kierować skutecznie zarówno zachowaniem własnym, jak i zachowaniem innych.

Organizmy uczą się także *generalizować reakcje* na inne bodźce, które przypominają S⁺. Skoro jakaś reakcja była wzmacniana w obecności jednego bodźca dyskryminacyjnego, podobny bodziec może stać się bodźcem dyskryminacyjnym dla tej samej reakcji. Na przykład gołębie, które nauczono dziobać krążek przy zielonym świetle, będą także dziobać ten krążek przy świetle o jaśniejszym lub ciemniejszym odcieniu zieleni niż pierwotny bodziec dyskryminacyjny. Ten typ generalizacji bywa powodem pewnych bardzo kłopotliwych sytuacji w życiu codziennym. Czy zdarzyło ci się kiedyś, że idąc ulicą pomyślałeś, iż widzisz kogoś znajomego? Dopiero kiedy pomachałeś do niego lub zawołałeś go, zdałeś sobie sprawę, że jest to ktoś zupełnie obcy.

Właściwości czynników w/inacninij|cych

Zbieżność trójczłonową określa warunki, w których zachowanie (czy na skutek różnicowania, czy też generalizacji) znajduje się pod kontrolą określonych bodźców. Kontrolę taką osiąga się przez wielokrotne kojarzenie - dzięki powtarzaniu w obecności tych bodźców zachowania, które pociąga za sobą konsekwencje w postaci wzmocnienia lub kary.

Czynniki wzmacniające mają szereg interesujących 1 złożonych właściwości. Mogą być początkowo słabe i zyskiwać na sile, mogą być wyuczone przez doświadczenie, a nie zdeterminowane biologicznie i mogą być czynnościami, a nie przedmiotami. W niektórych sytuacjach nawet silne czynniki wzmacniające mogą nie wystarczyć do zmiany jakiegoś dominującego w/orca zachowania (w takim wypadku powiedzielibyśmy, że konsekwencje nie były w rzeczywistości czynnikami wzmacniającymi).

Czynniki wzmacniające i karzące odgrywają decydującą rolę w warunkowaniu sprawczym - to one zmieniają lub podtrzymują zachowanie. Konsekwentne wzmacnianie zwiększa siłę reakcji; konsekwentne karanie tłumia reakcję. Gdy bodźce podaje się bez związku z zachowaniem, ich obecność ma niewielki wpływ na to zachowanie - np. kiedy twój ojciec czy matka chwali cię zarówno za słabe, jak i za dobre wyniki lub gdy nauczyciel jest zbyt krytyczny bez względu na jakość twoich prac. Takie niezależne od zachowania (*noncontingent*) konsekwencje mówią nam więcej o cechach kochającego rodzica lub wrogo usposobionego nauczyciela, niż o twoich dokonaniach.

Ludzie, w odróżnieniu od większości innych gatunków, potrafią uczyć się nawet wtedy, gdy konsekwencje

zachowania nie są natychmiastowe, lecz opóźnione. Informację zwrotną o wynikach sprawdzianu pisemnego dostajesz na ogół dopiero po upływie kilku dni od czasu, gdy uczyłeś się do tego sprawdzianu i pisałeś go, jeśli jednak informacja ta jest pozytywna, to zachowanie polegające na uczeniu się do następnego sprawdzianu prawdopodobnie zostanie wzmocnione. Chociaż wynik uzyskany przez ciebie w sprawdzianie jest czynnikiem wzmacniającym zainteresowanie sytuacjami egzaminacyjnymi, napisanie sprawdzianu ma także inne konsekwencje. Na przykład nie musisz czekać, aż oddadzą ci twój sprawdzian, aby zorientować się, że odpowiedziałeś poprawnie na niektóre pytania. Fakt, że potrafisz odpowiedzieć na pytania sprawdzianu szybko i bez długiego namysłu, służy wzmacnianiu twojego zachowania polegającego na uczeniu się i pisaniu sprawdzianu. Gdybyś miał pisać inny sprawdzian przed otrzymaniem wyników poprzedniego, prawdopodobnie będziesz uczył się do niego w taki sam sposób, jak uczyłeś się do tamtego.

Warunkowe czynniki wzmacniające

W warunkowaniu sprawczym bodźce skądinąd obojętne, zestawiane z pierwotnymi czynnikami wzmacniającymi, takimi jak pokarm i woda, mogą stać się warunkowymi czynnikami wzmacniającymi (*conditioned reinforcers*) dla reakcji sprawczych. Kiedy się nimi staną, mogą służyć jako cele same w sobie. W istocie czynniki wzmacniające, ważne z biologicznego punktu widzenia, mają mniejszy wpływ na wiele zachowań ludzkich niż różne warunkowe czynniki wzmacniające. Pieniądze, oceny szkolne, pochwała, uśmiechy uznania, odznaczenia i różne rodzaje symboli statusu społecznego - oto przykłady wybrane spośród wielu skutecznych warunkowych czynników wzmacniających, które często wpływają na nasze uczenie się i zachowanie. Gdy jakiś warunkowy czynnik wzmacniający kontroluje szeroki zakres reakcji, określa się go jako *zgeneralizowany warunkowy czynnik wzmacniający*. Na przykład pieniądze kontrolują tak wiele ludzkich zachowań dlatego, że w zamian za nie można uzyskać wiele rzeczy ważnych dla nas w życiu. Pieniądze są czynnikiem wzmacniającym, który może podtrzymać szybkie tempo reagowania nawet wtedy, gdy dana osoba gromadzi je i nigdy ich nie wymienia na różne dobra i przyjemności ducha lub ciała.

Właściwie każdy bodziec może stać się warunkowym czynnikiem wzmacniającym na skutek zestawiania go z pierwotnym czynnikiem wzmacniającym. W jednym z eksperymentów nad uczeniem się zwierząt użyto prostych żetonów jako warunkowych czynników wzmacniających.

Najpierw ćwiczono szympansy w rozwiązywaniu problemów, stosując rodzyнки jako pierwotne czynniki wzmacniające. Potem razem z rodzynkami dawano

Tabela 9.1 Zbieżność trójczłonowa związki między bodźcami dyskryminacyjnymi, zachowaniem i konsekwencjami

	Bodziec dyskryminacyjny (S ⁺)	Reakcja emitowana (fl)	Konsekwencje bodźcowe (S)
1. Wzmocnienie pozytywne: reakcja w obecności efektywnego sygnału (S ⁺) powoduje pożądane konsekwencje. Częstość tej reakcji wzrasta	Automat do sprzedaży napojów	Wrzucenie monety do otworu	Otrzymanie napoju
2. Wzmocnienie negatywne (ucieczka): dzięki reakcji sprawczej „ucieka się” z nieprzyjemnej sytuacji. Częstość tej reakcji ucieczki wzrasta	Gorąco	Wachlowanie się	Ucieczka od gorąca
3. Wzmocnienie negatywne (unikanie): bodziec sygnalizuje danemu organizmowi, że wkrótce nastąpi jakieś nieprzyjemne zdarzenie. Odpowiednia reakcja pozwala umknąć tego zdarzenia. Częstość reakcji unikania wzrasta	Dźwięk brzęczyka przy pasie bezpieczeństwa w samochodzie	Zapięcie pasa	Uniknięcie przykrego dźwięku
4. Wygaszanie: po reakcji sprawczej nie następuje czynnik wzmacniający. Częstość tej reakcji maleje	Żaden lub S ⁻	Błąznowanie	Nikt nie zwraca uwagi
5. Karanie: po reakcji następuje przykry bodziec. Reakcja ta zostaje wyeliminowana lub tłumiona	Atrakcyjne pudełko zapałek	Zabawa zapałkami	Oparzenie się lub otrzymanie klapsa



Niejadalne żetony mogą być dla zwierząt warunkowymi czynnikami wzmacniającymi. W jednym z badań szympansy wkładały żetony do „szympansomatu”, wymieniając je na rodzynki.

im żetony. Kiedy w końcu użyto samych tylko żetonów, szympansy nadal pracowały, aby uzyskać te swoje „pieniądze”, ponieważ później mogły w specjalnie w tym celu skonstruowanym „szympansomacie” wymienić swoje ciężko zapracowane żetony na rodzynki (Cowles, 1937).

Nauczyciele i eksperymenci często dochodzą do wniosku, że wtórne warunkowe czynniki wzmacniające są skuteczniejsze i łatwiejsze w użyciu niż pierwotne czynniki wzmacniające, ponieważ: (a) niewiele pierwotnych czynników wzmacniających jest dostępnych w klasie szkolnej, podczas gdy niemal każdy bodziec, którym może posłużyć się nauczyciel, nadaje się na • warunkowy czynnik wzmacniający; (b) można je szybko podawać; (c) można je mieć zawsze pod ręką; (d) ich oddziaływanie wzmacniające może być szybsze, ponieważ zależy tylko od percepcji odbierających je osób, a nie od biologicznego procesu przetwarzania, tak jak to jest z pierwotnymi czynnikami wzmacniającymi (np. z pokarmem).

W niektórych szpitalach psychiatrycznych stosuje się tzw. „ekonomię żetonową”, opartą na tych zasadach. Określa się dokładnie pożądane zachowania (np. utrzymywanie czystości osobistej lub przyjmowanie lekarstw),

a kiedy pacjenci przejawiają je, personel płaci im żetonami. Później pacjenci mogą wymieniać te żetony na różne nagrody i przywileje (Ayllon i Azrin, 1965; Holden, 1978). Te systemy wzmacniania są szczególnie skuteczne przy modyfikowaniu zachowań pacjentów w zakresie samoobsługi, dbałości o otoczenie i - co najważniejsze - pozytywnej interakcji społecznych.

Preferowane czynniki wzmacniające

Pozytywnymi czynnikami wzmacniającymi w laboratorium są zwykle substancje, takie jak pokarm lub woda. Jednakże poza laboratorium działa znacznie więcej czynników wzmacniających zachowanie. Wiemy, że dzieci przedszkolne o wiele bardziej lubią biegać i krzyczeć niż siedzieć spokojnie i słuchać tego, co ktoś mówi. Co by się stało, gdyby możliwość biegania i krzyczenia uzależnić od siedzenia najpierw spokojnie przez pewien czas? Czy nastąpiłby przyrost zachowań polegających na siedzeniu spokojnie? Odpowiedź brzmi: tak. W klasycznym studium nauczycielka, kiedy błaganie, kary i krzyk okazały się nieskuteczne, zaprogramowała zbieżności, które miały obowiązywać w jej klasie. Procedura zastosowana przez nauczycielkę może wydawać się niezwykła, lecz przyniosła dobre rezultaty.

Po krótkich okresach, w czasie których dzieci siedziały spokojnie na swych miejscach twarzą do tablicy, od czasu do czasu rozlegał się dźwięk dzwonka i padało polecenie: „Biegajcie i krzyczcie”. Uczniowie natychmiast zrywali się z miejsc i biegali wokół klasy, krzycząc i bawiąc się świetnie. Po paru minutach inny sygnał nakazywał zakończenie zabawy i powrót na miejsca. W późniejszej fazie tego studium dzieciom umożliwiono zarabianie żetonów za zajmowanie się czynnościami o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia, takimi jak wykonywanie ćwiczeń z arytmetyki. Dzieci mogły za te żetony kupić sobie możliwość uczestniczenia w czynnościach o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia, takich jak bawienie się zabawkami. Dzięki zastosowaniu takiego sposobu postępowania, po paru dniach nauczycielka zdołała niemal zupełnie zapanować nad zachowaniem dzieci (Homme i in., 1963).

Zasada, zgodnie z którą czynność bardziej preferowana może posłużyć do wzmocnienia czynności mniej preferowanej, nosi nazwę zasady Premacka (*Premack principle*), od nazwiska swego odkrywcy - **David** **Premacka** (1965). Stwierdził on, że szczury pozbawione wody nauczyły się więcej biegać w kołowym do ćwiczeń, gdy po bieganiu miały sposobność się napić. Inne szczury, które nie były spragnione, lecz pozbawione ćwiczeń, nauczyły się pić więcej, gdy po tej reakcji miały okazję pobiegać. Według zasady Premacka czynnikiem

wzmacniającym może być każde zdarzenie lub czynność, które są cenne dla danego organizmu.

Zasadę Premacka często stosują rodzice i nauczyciele, aby nakłonić dzieci do zajmowania się czynnościami o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia. U dziecka, które lubi utrzymywać kontakty społeczne z rówieśnikami, zabawa z kolegami może być wzmocnieniem dla mniej przyjemnego zadania polegającego na skończeniu najpierw pracy domowej. U dziecka nieśmiałego lektura nowej książki może posłużyć jako wzmocnienie mniej preferowanej czynności - zabawy z innymi dziećmi. Każda ceniona czynność może być użyta jako czynnik wzmacniający i w ten sposób zwiększyć prawdopodobieństwo zajmowania się czynnością, która aktualnie nie jest preferowana. Istnieje możliwość, że z czasem te mniej faworyzowane czynności zaczną być cenione, kiedy zaznajomienie się z nimi doprowadzi do odkrycia ich rzeczywistej wartości.

Zasada Premacka jest niezwykle użyteczna w *kierowaniu samym sobą*. Jeśli chcesz nauczyć się wczesnym wieczorem, zanim poczujesz się zmęczony, lecz trudno ci się skupić, spróbuj obiecać sobie półgodzinną przerwę na zajęcie się jakąś czynnością, na którą naprawdę masz ochotę - ale *dopiero wtedy*, gdy już przyczysz się przez określony czas lub przeczytasz określoną liczbę stron. Z zasady Premacka wynika morał, że przyjemność przed nauką czyni naukę karą; przyjemność po nauce czyni naukę czynnością zyskową.

Modelowanie i wiązanie zachowań

Podobnie jak warunkowanie klasyczne, tak i warunkowanie sprawcze na ogół nie zachodzi w jednej próbie. Wzmocnienie zachowania tylko raz czy dwa razy w obecności bodźca dyskryminacyjnego zwykle nie wystarczy, by nastąpiło uczenie się. Analitycy zachowania uczą w laboratorium zwierzęta nowych zachowań, stosując metodę zwaną **modelowaniem za pomocą kolejnych przybliżeń** (*shaping by successive approximations*), co oznacza wzmacnianie tych reakcji, które stopniowo zbliżają się, a w końcu całkowicie upodabniają do reakcji pożądanej.

Przypuśćmy, że chcesz nauczyć zwierzę - szczura - naciskania dźwigni w komorze sprawczej. Szczur ten umie już posługiwać się łapami na różne sposoby, lecz prawdopodobnie nigdy przedtem nie naciskał dźwigni. Najpierw nie dawaj szczurowi pokarmu przez jeden dzień (bez takiej deprywacji pokarm nie ma szans pełnić funkcji czynnika wzmacniającego). Następnie naucz go jeść z podajnika w komorze sprawczej. Gdy szczur ma już odpowiednią motywację i nauczył się, gdzie znajduje się pokarm, możesz rozpocząć właściwy proces modelowania. Przede wszystkim uzależniasz podawanie pokarmu od określonych aspektów zachowania szczura, takich jak zwrócenie się w kierunku dźwigni. Potem

dostarczasz pokarm tylko wtedy, gdy szczur zbliża się coraz bardziej do dźwigni. Wkrótce warunkiem uzyskania wzmocnienia jest dotknięcie dźwigni. W końcu szczur musi nacisnąć dźwignię, aby otrzymać pokarm. Teraz szczur jest już gotów sam się utrzymać; nauczył się, że może produkować żywność, naciskając dźwignię.

Modelowanie jest procedurą polegającą na zmienianiu zachowania małymi krokami, które stopniowo przybliżają pożądaną ostateczną formę wykonania. Na początku modelowania wzmacnia się jakiś element reakcji docelowej. Kiedy ten element występuje już regularnie, wzmacnia się tylko reakcje coraz bardziej podobne do ostatecznej, docelowej reakcji. Starannie łącząc *wzmacnianie różnicowe* (*differential reinforcement*) reakcji poprawnej aktualnie (ale już nie żadnej z poprzednich reakcji) ze stopniowym podnoszeniem kryterium pożądanego jej wykonania, eksperymentator może modelować pożądane działanie na wyższym poziomie.

Modelowanie jest skuteczne nie tylko w odniesieniu do zwierząt; ma ono ważne praktyczne implikacje także dla zachowania ludzkiego. Rozpatrzmy następujący przykład, który dotyczy małego dziecka chorego na schizofrenię.

Pacjentem był 3-letni chłopczyk, u którego rozpoznano schizofrenię dziecięcą. Nie przejawiał on normalnych zachowań społecznych ani słownych, natomiast występowały nie dające się opanować wybuchy złego humoru oraz akty autodestrukcji. Po operacji zaćmy nie chciał nosić okularów, które były niezbędne dla rozwoju normalnego widzenia. Wobec tego najpierw dawano mu cukierek lub kawałek owocu w czasie, gdy rozlegał się dźwięk klekotki; na skutek skojarzenia z pokarmem dźwięk ten stał się warunkowym czynnikiem wzmacniającym. Następnie rozpoczęto ćwiczenie z oprawką okularów bez szkielec. Początkowo klekotano, gdy tylko dziecko chwyciło oprawkę okularów. Wkrótce jednak podawano ten dźwięk dopiero wtedy, gdy dziecko trzymało oprawkę, a później - gdy nosiło ją w rękę. Powoli, przez kolejne przybliżenia, doszło do tego, że chłopca nagradzano za zbliżenie oprawki do oczu. Po paru tygodniach zakładał pustą oprawkę na głowę pod dziwnymi kątami, a w końcu zaczął nosić ją we właściwy sposób. W wyniku dalszego ćwiczenia dziecko nauczyło się nosić okulary do 12 godzin dziennie (Wolfi in., 1964).

W życiu codziennym rzadko może ci wystarczyć pojedyncza reakcja jako odpowiedź na daną sytuację. Zwykle musisz wykonywać długie sekwencje czynności, by w sumie złożyły się one na jedynostkę zachowania. Piszesz referaty czy prace kontrolne, które składają się z wielu ciągów reakcji, twój profesor wygłasza wykład zawierający wiele różnych reakcji, a każda sportowa umiejętność,

jaka sobie przyswoiłeś, jest złożona z mnóstwa komponentów. Aby nauczyć kogoś sekwencji czynności, można użyć techniki zwanej **wiazaniem** (*chaining*), w której po każdej reakcji wchodzącej w skład tej sekwencji następuje warunkowy czynnik wzmacniający, a po ostatniej reakcji - pierwotny czynnik wzmacniający. W procedurze wiazania ostatnia reakcja w sekwencji jest wzmacniana (pierwotnym czynnikiem wzmacniającym). Staje się ona wówczas warunkowym czynnikiem wzmacniającym dla reakcji, która występuje tuż przed nią. Każde ogniwo w łańcuchu zachowań służy jako *bodziec dyskryminacyjny* dla następnej reakcji w szeregu i jako warunkowy *czynnik wzmacniający* dla reakcji poprzedniej.

Rozpatrzmy na przykład łańcuch zachowań związanych z jedzeniem. W jaki sposób zabrałbyś się do nauczania dziecka, jak ma jeść, posługując się odpowiednimi sztuczkami? Trzy odrębne czynności składają się na ten łańcuch sprawczy: nabranie pokarmu na łyżkę, podniesienie łyżki do ust i włożenie łyżki do ust. Najpierw, dzięki wzmacnianiu ostatniego zachowania w tym łańcuchu, umieściłbyś pokarm na ustach dziecka. Następnie nagradzałbyś podniesienie łyżki (przedtem umieściwszy na niej pokarm dla dziecka). Wprowadzenie pokarmu do ust wzmacnia czynność podnoszenia łyżki i służy jako bodziec dyskryminacyjny dla żucia. Dopiero gdy dziecko nauczy się podnosić łyżkę i wkładać ją do ust, ćwiczy się je w nabieraniu pokarmu na łyżkę.

Rozkłady wzmacniania

Analitycy zachowania stosują w swych laboratoriach modelowanie i wiazanie, aby nauczyć badane organizmy nowych zachowań. Za pomocą systematycznego manipulowania konsekwencjami zachowania organizmu w obecności bodźców dyskryminacyjnych można wytwarzać i badać nowe wzorce reagowania, w tym dość złożone. Wszystkie podstawowe zasady zachowania sprawczego, które omawialiśmy dotychczas - wzmacnianie, karanie i wygaszanie - najpierw odkryto, a potem badano za pomocą różnych odmian tego prostego sposobu podejścia.

Najczęściej stosowana odmiana polega na poddawaniu badanych różnym **rozkładom wzmacniania** (*schedules of reinforcement*), w których wzmocnienie (lub kara) zależy albo od liczby wykonanych reakcji, albo od wykonania jednej reakcji po upływie określonego czasu. Tak więc, zamiast dawać za każdym razem jednostkę nagrody za jednostkę reakcji, wymagane są różne wzorce reagowania jako warunek otrzymania tej samej jednostkowej nagrody. Czasami trzeba wielu reakcji, aby ją uzyskać, a czasami już jedna reakcja przyniesie taką nagrodę, ale tylko wtedy, gdy upłynął określony czas od poprzedniej nagrody. Różne rozkłady wzmacniania mają różny wpływ na zachowanie. Przypatrzmy się dokładniej, na czym polegają te rozkłady i jak oddziałują na zachowanie.

Kiedy w czasie zajęć na uczelni podnosisz rękę, prowadzący ćwiczenia albo udzieli ci głosu, albo nie. Najlepsi zawodnicy w baseballu uzyskują w ciągu całego sezonu wskaźnik skuteczności równy 0,300, co oznacza, że ich próby uzyskania punktu są udane tylko w 3 rzutach na 10, mimo że w danym dniu mogą nawet zdobyć 4 punkty w 4 rzutach. Niektórzy amatorzy automatów do gry wciąż wrzucają monety do tych „jednorekich bandytów”, chociaż wzmocnienia otrzymują rzadko. Nie ulega wątpliwości, że po zachowaniu nie zawsze następuje wzmocnienie lub kara. Związek między zachowaniem a wzmocnieniem może być różny, stosownie do rozmaitych *wzorców* czy *rozkładów*, z których cztery omówimy poniżej.

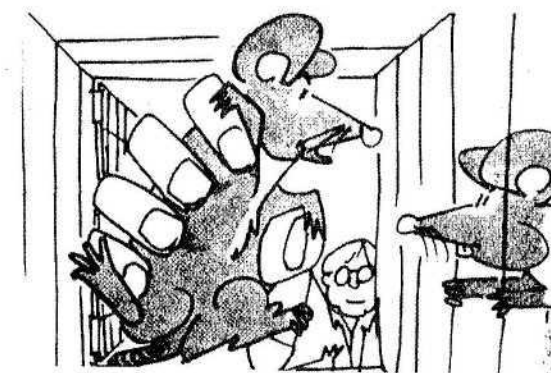
Istnieje anegdota o tym, w jaki sposób młody B. F. Skinner odkrył przypadkiem pierwszy rozkład wzmacniania. Podobno siedział on samotnie w swym laboratorium podczas długiego weekendu, nie mając dość pokarmu na nagrody dla swych ciężko pracujących szczurów. Gospodarował nim oszczędnie, dając zwierzętom kulkę pokarmu nie po każdej, lecz po co drugiej poprawnej reakcji. Z punktu widzenia szczura w połowie wypadków dostawał on nagrodę za swoje reakcje, a w połowie - nie. W tych warunkach częściowego, czyli sporadycznego, wzmacniania szczury nadal nabywały reakcje sprawcze, chociaż wolniej niż zwykle. Jak sądzisz, co się zdarzyło,

kiedy zwierzęta poddano próbom wygaszającym i po wykonanych reakcjach nie otrzymywały w ogóle kulek pokarmu? Jak wyglądała krzywa wygaszania u tych szczurów, wobec których zastosowano wzmacnianie częściowe, w porównaniu ze szczurami, które otrzymywały wzmocnienie według rozkładu jeden do jednego? Zwierzęta ćwiczone w warunkach wzmacniania częściowego reagowały dłużej i z większym wigorem niż szczury, które dostawały „wypłatę” po każdej reakcji. Dwukrotnie mniej doświadczeń zbieżności reakcji z czynnikiem wzmacniającym wytworzyło bardziej trwałą reakcję! Ten **efekt wzmacniania częściowego** (*partial reinforcement effect*) jest obecnie dobrze udowodnioną zasadą: reakcje nabywane przy zastosowaniu rozkładów wzmacniania częściowego są bardziej odporne na wygaszanie niż reakcje nabywane przy wzmacnianiu ciągłym (Bitterman, 1975). Aby sprawić, że wyuczona reakcja będzie wykonywana przez długi czas bez stosowania nagród, badacze w trakcie ćwiczenia podają wzmocnienie nie w każdej próbie, lecz od czasu do czasu.

Odkrycie skuteczności wzmacniania częściowego doprowadziło do podjęcia wielu badań nad wpływem różnych rozkładów wzmacniania na zachowanie ludzi i zwierząt (zob. rys. 9.10). Wzmocnienia można podawać według *rozkładu ustosunkowego* (*ratio schedule*), po pewnej liczbie reakcji albo według *rozkładu interwałowego* (*interval schedule*), po pierwszej reakcji, która wystąpiła po upływie określonego czasu. W każdym wypadku rozkład wzmacniania może być regularny, czyli *stały*, albo nieregularny, czyli *zmienny*, co w sumie daje cztery główne typy rozkładów. Nawet wtedy, gdy liczba i rodzaj wzmocnienia są takie same, a deprywacja pozostaje niezmienna, przebieg uczenia się będzie bardzo różny, w zależności od rozkładu, zgodnie z którym podaje się czynniki wzmacniające (Ferster i in., 1975).

Rozkłady wzmacniania według stałych proporcji

W rozkładach wzmacniania według stałych proporcji (*FR - fixed-ratio schedules*) czynnik wzmacniający podaje się po wykonaniu przez dany organizm pewnej ustalonej liczby reakcji. Kiedy wzmocnienie następuje po każdej reakcji, rozkład taki oznacza się skrótem FR-1. Kiedy pierwszych 24 reakcji nie zostaje wzmocnionych i wzmocnienie podaje się tylko po każdym 25 reakcjach, mamy do czynienia z rozkładem FR-25. Rozkład FR-1, czyli rozkład *wzmacniania ciągłego*, jest najbardziej skuteczny, gdy chodzi o szybkie ukształtowanie i nabycie przez zwierzę nowej reakcji. Rozkłady wzmacniania według stałych proporcji wywołują szybkie tempo reagowania ze względu na bezpośredni związek między reagowaniem a wzmocnieniem - im więcej reakcji, tym częściej podaje się wzmocnienie. Kiedy pracownikom płaci się za wyprodukowanie lub sprzedanie określonej liczby jednostek, wtedy wchodzi w grę rozkłady wzmacniania według stałych proporcji. Im wyższa proporcja, tym większa



„FR 251 Podaj dalej”

szybkość reagowania, lecz także tym dłuższa przerwa po każdym wzmocnieniu. Zbytne „rozcieńczanie” proporcji - tzn. wymaganie bardzo wielu reakcji za jedno wzmocnienie - bez wcześniejszego stopniowego modelowania zachowania danego organizmu w taki sposób, by wykonywał aż tyle reakcji, może prowadzić do wygaszenia.

Rozkłady wzmacniania według zmiennych proporcji

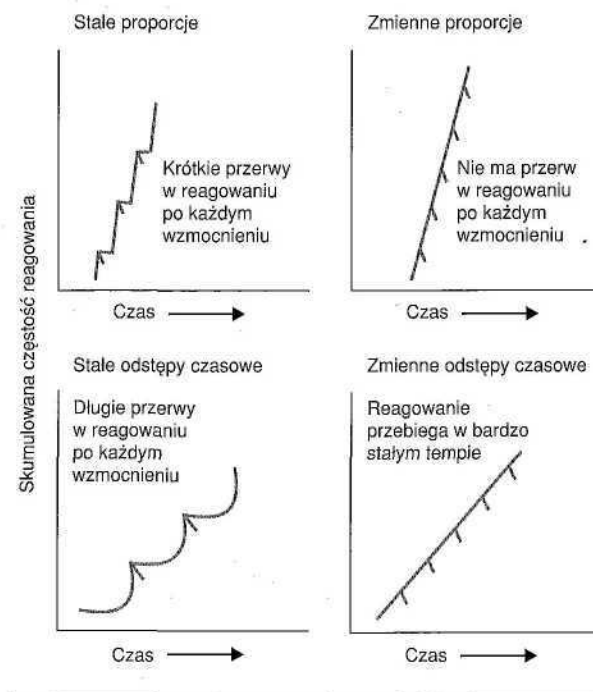
W rozkładach wzmacniania według zmiennych proporcji (*VR - variable-ratio schedule*) liczba reakcji wymagana do uzyskania wzmocnienia jest dla poszczególnych wzmocnień różna. Rozkład VR-10 oznacza, że wzmocnienie jest podawane przeciętnie co 10 reakcji, lecz może pojawić się już po pierwszej reakcji lub po 20 reakcjach. Rozkłady wzmacniania według zmiennych proporcji dają najszybsze tempo reagowania i największą odporność na wygaszanie, zwłaszcza wtedy, gdy wartość VR jest duża. Gołąb ćwiczony przy zastosowaniu rozkładu VR-110 reagował w tempie 12 000 dziobnięć na godzinę, kontynuując reagowanie godzinami nawet bez żadnego wzmocnienia. Pamiętajmy jednak, że zachowanie tego gołębia było modelowane - najpierw zastosowano małe wartości VR (np. VR-5), a następnie coraz większe. Wydaje się, że gry hazardowe podlegają rozkładowi VR. Reakcję polegającą na wrzucaniu monet do automatów do gry utrzymują na wysokim, stałym poziomie wygrane, dostarczane po wprowadzeniu do automatu nieznannej, zmiennej liczby monet. Rozkłady VR zmuszają nas do zgadywania, kiedy pojawi się nagroda - gramy spodziewając się, że uzyskamy ją po najbliższej reakcji, a nie znacznie później.

Rozkłady wzmacniania o stałych odstępach czasowych

W rozkładach wzmacniania o stałych odstępach czasowych (*FI - fixed-interval schedule*) czynnik wzmacniający podaje się po pierwszej reakcji wykonanej po upływie określonego czasu od poprzedniego wzmocnienia. Przy rozkładzie FI-10 badany organizm po otrzymaniu czynnika wzmacniającego musi czekać co najmniej 10 sekund,

Rysunek 9.10 Rozkłady wzmacniania

Różne wzorce zachowania wytworzono, stosując cztery proste rozkłady wzmacniania. Krótkie kreseczki na wykresach pokazują, kiedy było podawane wzmocnienie.



zanim następna reakcja zostanie wzmocniona. Inne reakcje, występujące przed upływem ustalonego czasu, nie mają, żadnych zaprogramowanych konsekwencji - nie mają wpływu na uzyskanie wzmocnienia. Rozkłady wzmocnienia o stałych odstępach czasowych dają krzywe reakcji w kształcie schodków. Bezpośrednio po każdej wzmocnionej reakcji zwierzę wykonuje bardzo mało reakcji lub nie wykonuje ich wcale - robi sobie przerwę i zajmuje się czymś innym. W miarę upływu czasu zwierzę wykonuje coraz więcej właściwych reakcji, aż wreszcie nadchodzi moment „wypłaty”.

Rozkłady wzmocniania o zmiennych odstępach czasowych

W rozkładach wzmocniania o zmiennych odstępach czasowych (VI - variable-interval schedules) wzmocniana jest pierwsza reakcja wykonana po upływie pewnego czasu od ostatniego wzmocnienia, przy czym odstęp ten jest zmienny. Przy rozkładzie VI-20 czynnik wzmocniający pojawia się niekiedy po reakcji wykonanej po upływie 10 sekund, lecz czasami może upłynąć 30 sekund, zanim reakcja zostanie wzmocniona. Reakcje wykonane w trakcie danego odstępu czasowego nie mają żadnego wpływu na wzmocnienie. Nic dziwnego, że rozkład ten daje małe, lecz bardzo stałe tempo reagowania. W rozkładach VI wygaszanie jest stopniowe i znacznie wolniejsze niż przy stosowaniu rozkładów o stałych odstępach czasowych. Chociaż po zaprzestaniu wzmocniania następuje stały spadek tempa reagowania, to jednak zwierzęta ćwiczone przy zastosowaniu rozkładu o długich i zmiennych odstępach czasowych kontynuują reagowanie przez długi czas. Zdarzyło się, że gołąb dziobnął 18 000 razy w ciągu pierwszych 4 godzin po zakończeniu wzmocniania i musiało upłynąć 168 godzin, zanim te jego reakcje zostały całkowicie wygaszone (Lester i Skinner, 1957). Taka trwałość zachowania w okresie wygaszania jest jednym z najbardziej wyrazistych efektów stosowania rozkładów wzmocniania częściowego.

Biologiczne sprzężenie zwrotne - wspomaganie sygnałów słabych reakcji

Wyobraź sobie, że twoim zadaniem jest pomóc komuś nauczyć się wrzucać piłkę do kosza z linii rzutów osobistych. Zadanie to wydaje się stosunkowo proste; jest jednak pewna trudność: masz zawiązane oczy. Jak dostarczysz swemu uczniowi informacji zwrotnych, potrzebnych do skorygowania błędów lub do wzmocnienia trafnych rzutów? A teraz zdejmij opaskę z oczu. Czy jest jakaś różnica, jeśli chodzi o sposób postępowania lub osiągane wyniki? Teraz możesz powiedzieć, co trzeba zrobić, by twój uczeń lepiej trafiał do kosza.

Jak rozwinąć tę metaforę treningu rzutów osobistych, by dotyczyła także ćwiczenia się w regulowaniu tempa pracy serca, ciśnienia krwi i czynności bioelek-



Sue Strong po pięciu latach, pobytu w szpitalu, gdzie musiała leżeć przez cały czas, posłużyła się biologicznym sprzężeniem zwrotnym, dzięki czemu nauczyła się zwiększać ciśnienie krwi do poziomu, przy którym mogła siedzieć. Pomagała jej też małpka, którą przy zastosowaniu metody modelowania nauczono czesać Sue. karmić ją, odwracać kartki książki i wykonywać inne reakcje, jakich Sue z powodu paraliżu nie mogła wykonać sama.

trycznej mózgu? Można nauczyć się sterowania czynnościami mimowolnymi, które skądinąd są kontrolowane przez autonomiczny układ nerwowy. Ćwiczenie przy zastosowaniu biologicznego sprzężenia zwrotnego (biofeedback training) jest sposobem postępowania mającym dostarczyć wyraźnych zewnętrznych sygnałów informujących o słabych, wewnętrznych reakcjach, dzięki czemu dana jednostka staje się świadoma tych reakcji. Kiedy masz zawiązane oczy, trudno ci zwiększyć skuteczność wykonywania przez koszykarza rzutów osobistych. Kiedy jednak widzisz, że ręka, którą gracz rzuca piłkę, nie jest po rzucie zupełnie wyprostowana, możesz mu udzielić niezbędnych wskazówek. Podobnie w ćwiczeniu przy zastosowaniu biologicznego sprzężenia zwrotnego badany może „widzieć” reakcje swojego organizmu, wykrywane i wzmocniane przez specjalne urządzenie, które przekształca je w sygnały świetlne i dźwiękowe o zmieniającym się natężeniu. Zadanie badanego polega więc na sprawowaniu kontroli nad poziomem tych zewnętrznych sygnałów; np. badany może starać się, by nadal paliła się lampka w przyrządzie pomiarowym lub by utrzymała się określona intensywność tonu. Czynnikiem wzmocniającym jest uzyskanie kontroli nad poziomem tych sygnałów. W biologicznym sprzężeniu zwrotnym, podobnie jak w koszykówce, czynnik wzmocniający rzadko ma postać materialną, częściej jest to duma z siebie lub poczucie dokonania czegoś, które towarzyszy osiągnięciu wyznaczonego kryterium.

Biologiczne sprzężenie zwrotne, którego pionierem był psycholog Neal Miller (1978), pomogło wielu ludziom uzyskać kontrolę nad różnymi nieświadomymi procesami biologicznymi. W połączeniu z innymi technikami behawioralnymi, biologiczne sprzężenie zwrotne jest użyteczne w leczeniu wielu dolegliwości, takich jak bóle głowy, zaburzenia neuromięśniowe, nadciśnienie, zbyt niskie

ciśnienie, choroba Raynauda, niemożność utrzymania stolca (Olton i iii., 1980). Biologiczne sprzężenie zwrotne pozwoliło uzyskać uderzające zmiany u pacjentów z poważnymi schorzeniami, jak w przypadku Sue Strong. Cierpiała ona na chorobę fizyczną, na skutek której nie mogła podnieść się i usiąść w łóżku, nie tracąc przytomności; kiedy próbowała tego dokonać, gwałtownie spadało jej ciśnienie krwi. Biologiczne sprzężenie zwrotne pozwoliło Sue Strong obserwować swoje ciśnienie krwi i uczyć się zwiększać je stopniowo do poziomu, przy którym nie mdlała. Dzięki biologicznemu sprzężeniu zwrotnemu pacjenci od lat zmuszeni do leżenia na plecach mogą teraz siadać i funkcjonować bardziej efektywnie (Miller, 1985).

Wycuczona bezradność

Stwierdziliśmy, że zbieżność reagowania i wzmocnienia nasila pożądaną reakcję, podczas gdy zbieżność reakcji z karą tłumi niepożądaną reakcję. Co się dzieje, kiedy dana jednostka karana jest w sposób nieregularny, przypadkowy, niezależnie od tego, jak zareaguje? Wyobraź sobie, że po wielu latach podnoszenia ręki na lekcjach i zajęciach w celu zwrócenia na siebie uwagi nauczyciela lub wykładowcy bierzesz udział w ćwiczeniach, na których wykładowca podkpiwa sobie z tego, iż podnosisz rękę, pytając czy nadal jeszcze uważasz się za ucznia podstawówki. Ponadto nigdy nie udziela ci głosu, bez względu na to, jak usilnie sygnalizujesz, że chciałbyś o coś zapytać lub odpowiedzieć na pytanie. Co zrobisz? Oto prosta odpowiedź: zrezygnujesz, przestaniesz starać się zwrócić na siebie uwagę wykładowcy. Ponieważ konsekwencje twego zachowania nie wydają się związane w logiczny czy sensowny sposób z tym, co robisz, przestajesz starać się sprawować nad nimi kontrolę. Tę bierną rezygnację, która następuje po długotrwałym, niezależnym od zachowania, nieuniknionym karaniu, określa się jako wycuczoną bezradność (learned helplessness).

Wycuczoną bezradność odkryli Martin Seligman i Steven Maier (1967) w badaniach nad psami, które otrzymywały bolesne, nieuniknione wstrząsy elektryczne. Niektóre ze zwierząt mogły uniknąć tych wstrząsów, ucząc się naciskać klawisz, który wyłączał prąd (wzmocnienie negatywne). Inne jednak nadal otrzymywały wstrząsy bez względu na to, jaką reakcję wykonywały (kara niezależna od zachowania). W następnej fazie każdego psa umieszczano w skrzynce wahadłowej (podobnej do tej, którą stosował Rescorla, zob. s. 323). Psy mogły uciec od wstrząsów, aplikowanych im przez podłączoną do prądu kratę podłogową, przeskakując przez barierkę rozdzielającą dwa pomieszczenia skrzynki. Tuż przed włączeniem prądu rozbrzmiewał ton (bodziec warunkowy). Niektóre z psów - te, które przedtem nauczyły się „uciekać” od wstrząsów, naciskając klawisz - wkrótce nauczyły się, że ton wiarygodnie zapowiada wstrząs, i uciekały do bezpiecznej części

skrzynki, gdy tylko pojawił się ten sygnał, jednakże psy, które poprzednio poddawano niezależnym od zachowania karom, nie uciekały przed bolesnymi wstrząsami nawet wtedy, gdy było to możliwe i łatwe do wykonania. Zamiast tego kuliły się, czekały lub trzęsły ze strachu; wyglądało na to, że zrezygnowały.

W zaburzonemu funkcjonowaniu psów przejawiających bierną rezygnację można wyróżnić trzy komponenty: *deficyty motywacyjne* - nie kwapiły się z podjęciem znanych sobie działań; *deficyty emocjonalne* - wydawały się szytywne, apatyczne, przestraszone i smutne; oraz *deficyty poznawcze* - przejawiały słabe uczenie się w nowych sytuacjach, w których proste reakcje byłyby wzmocniane. Nawet wtedy, kiedy te smutne psy wielokrotnie przeciągnięto nad barierką do bezpiecznej części skrzynki, nie nauczyły się przeskakiwać nad nią samodzielnie (Maier i Seligman, 1976).

Są pewne wyraźne analogie między wycuczoną bezradnością u zwierząt i depresją u ludzi (Seligman, 1975). Jednakże u ludzi musimy brać pod uwagę czynniki poznawcze - to, w jaki sposób interpretują oni sytuacje braku zbieżności zachowania ze wzmocnieniem. Czy ludzie przypisują niepowodzenie czynnikom osobistym czy sytuacjom? Jak ważne jest dla nich posiadanie poczucia kontroli nad uzyskiwanymi przez siebie rezultatami (Abramson i in., 1978)? Odpowiemy na te pytania w Rozdziale 17 przy omawianiu depresji klinicznej.

Podsumowanie

Opierając się na wynikach przeprowadzonych przez siebie badań nad kotami w skrzynkach problemowych, Thwrdike sformułował prawo efektu: zachowanie, które przynosi „zadowalające” rezultaty, prawdopodobnie będzie powtarzane. Skinner uwzględnił prawo efektu w badaniach nad warunkowaniem sprawczym. Zachowania wytworzone przez organizm określa się jako zachowania sprawcze, ponieważ oddziałują one na środowisko i zmieniają je. Analityczne podejście Skinnera koncentruje się na manipulowaniu zbieżnościami zachowania i wzmocnienia oraz na obserwowaniu ich wpływu na zachowanie. Pozytywnym czynnikiem wzmocniającym jest każdy bodziec, który - gdy uzależni się jego podawanie od wystąpienia określonego zachowania - zwiększa z czasem prawdopodobieństwo tego zachowania. Negatywnym czynnikiem wzmocniającym jest każdy bodziec, który - gdy się go po jakiejś reakcji usunie, zredukuje lub zapobiegnie jego wystąpieniu - zwiększa z czasem prawdopodobieństwo tej reakcji.

Dwa sposoby zredukowania lub wyeliminowania jakiegokolwiek zachowania to wygaszanie, czyli zaprzestanie podawania pozytywnego lub negatywnego czynnika wzmocniającego, oraz karanie, czyli podawanie awersyjnego bodźca

podanej reakcji. Napodstawie wyników swych prac Skinner twierdził, że zachowanie można wyjaśnić w kategoriach zbieżności trójczłonowej: manipulowanie konsekwencjami zachowania w obecności bodźców dyskryminacyjnych umożliwia skuteczną kontrolę zachowania.

Pierwotne czynniki wzmacniające są bodźcami ważnymi z biologicznego punktu widzenia, funkcjonują one jako czynniki wzmacniające nawet wtedy, gdy dany organizm nie miał przedtem żadnych doświadczeń. Warunkowe czynniki wzmacniające są wyuczone; u ludzi obejmują one pieniądze, pochwały i symbole statusu społecznego. Nowych złożonych reakcji można nauczyć przy zastosowaniu procedur modelowania i wiązania zachowań. Pożądaną reakcję można modelować, wzmacniając kolejne zachowania coraz bardziej do niej zbliżone. Sekwencje reakcji można nauczyć, czyniąc z wykonania każdego ogniw w tym łańcuchu warunkowy czynnik wzmacniający dla poprzedniej reakcji i bodziec dyskryminacyjny dla reakcji następnej. Wzmacnianie częściowe, czyli sporadyczne, prowadzi do większej odporności na wygaszanie niż wzmacnianie ciągłe.

Wpływna zachowanie mają też rozkłady wzmacniania, które mogą być stałe lub zmienne, oraz różnej liczbie reakcji lub różnym odstępach czasu między wzmocnieniami. W rozkładach stosunkowych czynniki wzmacniające podaje się po pewnej liczbie reakcji, która może być stała lub zmienna. W rozkładach interwałowych - po upływie określonego odstępu czasu, który także może być stały lub zmienny.

Biologiczne sprzężenie zwrotne jest sposobem postępowania umożliwiającym zmianę zachowania. Dostarcza ono danej osobie informacji o jej zwykle słabych lub niemożliwych do zaobserwowania reakcjach, dzięki czemu mogą one być wzmacniane. Biologiczne sprzężenie zwrotne stosuje się z powodzeniem w celu dopomożenia ludziom w uzyskaniu kontroli nad tempem pracy serca, ciśnieniem krwi oraz migrenowymi bólami głowy.

Gdy karanie jest zależne od zachowania, lecz następuje bez względu na to, co dany organizm czyni, może wystąpić stan wyuczonej bezradności. Zespół wyuczonej bezradności obejmuje trzy rodzaje deficytów - motywacyjne, emocjonalne i poznawcze; wykazuje też analogie do stanów depresji u ludzi.



Uczenie się, biologia i procesy poznawcze

Ogromna większość dotychczasowych badań nad uczeniem się zwierząt koncentrowała się na arbitralnie wybranych reakcjach na dogodnie w użyciu bodźce,

w sztucznych sytuacjach laboratoryjnych. Ten laboratoryjny sposób podejścia przyjęli celowo badacze przekonani, że odkrywane przez nich prawa uczenia się są potężnymi, ogólnymi zasadami zachowania, które odnoszą się do wszystkich organizmów i wszelkich typów uczenia się. Krytycy tego stanowiska podkreślają, że tradycyjna teoria zachowania nie dopuszcza koncepcji, zgodnie z którą ludzie sami kierują swoim życiem; autonomia osobista, zinternalizowane cele i wartości czy działania oparte na rozsądku nie znalazły należnego miejsca w tym poglądzie na uczenie się (Schwartz i Lacey, 1982). Ponadto w sposobie podejścia przyjętym przez badaczy zajmujących się warunkowaniem sprawczym istotne było założenie, że stosowane w ich badaniach specyficzne reakcje, bodźce dyskryminacyjne i czynniki wzmacniające były dobierane arbitralnie jedynie w celu zademonstrowania siły ogólnych zasad uczenia się. Nie miały one jakiegokolwiek szczególnej wartości dla danego organizmu, lecz wyznaczano je operacyjnie w zależności od ich przydatności do laboratoryjnej kontroli zachowania.

Ciekawe, że współczesny pogląd, zgodnie z którym jedna ogólna asocjacyjistyczna zasada uczenia się dotyczy zarówno ludzi, jak i wszystkich zwierząt, został zaproponowany po raz pierwszy setki lat temu w 1771 r. przez angielskiego filozofa Davida Hume'a. Hume dowodził, że „każda teoria, za pomocą której wyjaśniamy czynności umysłu lub źródła i związki namiętności u człowieka, uzyska dodatkową wartość jeśli stwierdzimy, że ta sama teoria wystarcza do wyjaśnienia tych samych zjawisk u wszystkich innych zwierząt” (Hume, 1977, 1951, s. 104).

Pociągająca prostota takiego poglądu stała się przedmiotem ataków w ciągu ostatnich 40 lat, ponieważ psychologowie wykryli pewne ograniczenia ogólności stwierdzeń dotyczących warunkowania. Jedne ograniczenia narzuca biologiczna struktura organizmu oraz warunki środowiskowe, do których dany gatunek musi się zwykle przystosować (Leger, 1992). Inne ograniczenia wynikają z faktu, że uczące się zwierzęta potrafią myśleć, rozumować, interpretować oraz przypisywać znaczenie i przyczynowość zdarzeniom bodźcowym i zachowaniu. Działanie tych procesów poznawczych sprawia, że warunkowanie jest mniej mechaniczne, a bardziej elastyczne, niż pierwotnie sądzono - co umożliwia bardziej złożone rodzaje uczenia się niż te, które brano pod uwagę w prostszych koncepcjach warunkowania.

Biologiczne ograniczenia uczenia się

Organizmy, które utrzymują się przy życiu mimo specyficznych zagrożeń, z jakimi borykali się ich przodkowie, przekazują swoje genotypy przyszłym pokoleniom. Aby przystosować się do danej niszy ekologicznej, każdy gatunek musi wytworzyć pewne repertuary zachowań, które pomagają mu przetrwać. Na przykład ptaki zamiesz-

kujące strome urwiska muszą budować gniazda w taki sposób, żeby składane w nich jajka nie wypadały; potomstwo tych ptaków, które budowały niewłaściwe gniazda, ginęło i nie przekazywało dalej swoich genów. U niektórych zwierząt rozwijają się określone modalności zmysłowe (orły mają wspaniały wzrok, a nietoperze - znakomity słuch), u innych zaś - szczególne zdolności w zakresie reagowania, takie jak szybkość lub siła, co sugeruje, że różne gatunki mogą mieć różne możliwości uczenia się w danej sytuacji - biorąc pod uwagę środowisko, w którym określony gatunek zwykle żyje. Niektóre związki między bodźcami warunkowymi i bezwarunkowymi, lub między zachowaniem i jego konsekwencjami, mogą być dla jakichś organizmów trudniejsze do wyuczenia się niż inne w zależności od znaczenia tych związków dla przetrwania.

Biologiczne ograniczenia uczenia się (*biological constraints on learning*) wynikają z genetycznego wyposażenia danego gatunku. Mogą dotyczyć sensorycznych, behawioralnych i poznawczych zdolności zwierzęcia. Ograniczenia te podważają założenia tradycyjnej analizy zachowania; sugerują one, że zasad warunkowania nie można stosować uniwersalnie do wszystkich gatunków we wszystkich sytuacjach i że u danego gatunku nie wszystkie rodzaje zbieżności zachowania i wzmocnienia równie skutecznie prowadzą do uczenia się. Jeśli prawa uczenia się muszą uwzględniać naturalne środowiska różnych gatunków i ich genetyczną strukturę, to prawa te nie są ani uniwersalne, ani nawet naprawdę ogólne. Są dwie dziedziny badań, które wykazują, że na związki między zachowaniem a środowiskiem może mieć wpływ genotyp danego organizmu: badania nad zachowaniem specyficznym dla gatunku oraz badania nad uczeniem się awersji do smaku.

Zachowanie specyficzne dla gatunku

Widziałeś zapewne zwierzęta wykonujące różne sztuki w telewizji, w cyrku, w ogrodach zoologicznych lub na jarmarkach. Niektóre zwierzęta grają w baseball lub w ping-ponga, a inne prowadzą malutkie auta wyścigowe. Przez wiele lat Keller Breland i Marion Breland stosowali techniki warunkowania sprawczego, ćwicząc tysiące zwierząt różnych gatunków w opanowywaniu szerokiego zakresu zachowań. Brelandowie byli przekonani, że ogólne zasady wyprowadzone z badań laboratoryjnych, w których używa się niemal dowolnych rodzajów reakcji czy nagród, można zastosować bezpośrednio do sterowania zachowaniem zwierząt poza laboratorium.

Jednakże w pewnym okresie po treningu niektóre z ich zwierząt zaczynały „złe się zachowywać”. Na przykład pewnego szopa z wielkim trudem nauczono podnosić monetę, wkładać ją do skarbanki i uzyskiwać coś do jedzenia jako czynnik wzmacniający. Szop ten jednak nie wrzucał monety do skarbanki od razu. Później, kiedy były dwie monety do wrzucenia, warunkowanie załamało się zupełnie - szop w ogóle nie pozbywał się monet. Zamiast

tego pocierał monety jedną o drugą, wkładał je do otworu skarbanki i wyciągał z powrotem. (Zachowanie takie wydaje się dziwne, jeśli nie weźmie się pod uwagę faktu, że szopy często wykonują czynności polegające na pocieraniu i zanurzaniu w wodzie zdobyczy, kiedy usuwają pancerz z raka, ich ulubionego przysmaku). Podobnie, kiedy świniom postawiono zadanie tego rodzaju, że swoje ciężko „zarobione” żetony miały wkładać do dużej skarbanki w kształcie świnki, to zamiast tego upuszczały je na ziemię, trącały je ryjami i podrzucały w powietrzu. (Świnie ryją i otrzepują swój pokarm, co jest u nich naturalną częścią wrodzonego sposobu zdobywania pożywienia).

Doświadczenia te przekonały Brelandów, że nawet wtedy, gdy zwierzęta nauczyły się doskonale wykonywać reakcje sprawcze, to świeżo „wyuczone zachowanie przechodzi z czasem w zachowanie instynktowne”. Nazwali oni to zjawisko tendencją do przesuwania się w kierunku instynktu (*insunctual drift*) (Breland i Breland, 1951, 1961). Zachowania tych zwierząt nie można wyjaśnić w kategoriach zbieżności trójczłonowej; jest ono jednak zrozumiałe, jeśli uwzględnimy specyficzne dla danego gatunku tendencje wynikające z wrodzonego genotypu - w naturalnym środowisku szopy pocierają złowione obiekty jeden o drugi, zanim je zjedzą, a świnię ryją w poszukiwaniu pokarmu. Tendencje te biorą górę nad czasowymi zmianami w zachowaniu, wywołanymi przez warunkowanie sprawcze. W gruncie rzeczy wrodzony wzorzec zachowania jest tu niezgodny z zadaniem narzuconym przez warunkowanie sprawcze. Żetony mogą wywoływać u zwierzęcia jego naturalną reakcję na pokarm w taki sposób, w jaki bodziec warunkowy wywołuje reakcję warunkową. „Złe zachowania” zwierząt były przejawem włączenia warunkowania klasycznego (obejmującego naturalne, biologicznie istotne związki) w procedurę warunkowania sprawczego zmierzającą do wyuczenia nowych zbieżności, jakie występują w sekwencji reakcja - żeton - pokarm. Do wtargnięcia rywalizujących zbieżności dochodzi wtedy, gdy zwierzę reaguje na żeton (bodziec warunkowy) tak, jak gdyby był to pokarm (bodziec bezwarunkowy), a nie po prostu warunkowy czynnik wzmacniający poprzednią reakcję sprawczą.

Jaką zmianę mógłbyś zaproponować trenerowi zwierząt, aby wykazać, że zasady warunkowania sprawczego odnoszą się nawet do świń? Gdyby żetony skojarzono z nagrodą w postaci wody dla spragnionej świni, to czy wówczas też trącałyby je ryjem jak pokarm, czy złożyłyby je w skarbonce jako wartościowe przedmioty - powiedzmy, jako „płynne aktywa”?

Uczenie się awersji do smaku

Będąc jeszcze dzieckiem pewnego razu zachorowałem po zjedzeniu w stołówce szkolnej wieprzowiny z fasolą. Chociaż nikomu innemu posiłek ten nie zaszkodził, ja natychmiast przypisałem swoją chorobę tej potrawie

o silnej woni i wstrętnym smaku, a nie jakiemuś wirusowi atakującemu żołądek czy innemu czynnikowi działającemu w środowisku stołówki. Przez wiele lat sam zapach wieprzowiny i fasoli wywoływał u mnie reakcję mdłości. Moja odraza do fasoli nie jest niczym dziwnym - ludzie (i wiele zwierząt) łatwo wytwarzają skojarzenie między chorobą a dość wąską kategorią prawdopodobnych przyczyn: pokarmem. Czy uczymy się takiej odrazy, czy też jest ona częścią wyposażenia genetycznego? Poszukajmy odpowiedzi na to pytanie w laboratorium.

Uczenie się awersji do smaku (taste-aversion learning), czyli skłonność do kojarzenia smaku danej substancji z chorobą spowodowaną zjedzeniem tej substancji, ujawnia genetyczną tendencję w uczeniu się. Istotnie, wyniki badań nad awersją do smaku zdają się naruszać zwykłe zasady warunkowania, lecz mają sens, kiedy rozpatruje się je jako część zdolności przystosowywania się danego gatunku do środowiska. Przypuśćmy, że szczur zjadł zatrutą przynętę i po wielu godzinach zachorował, lecz przeżył. Po tej jednej tylko próbie i mimo długiego odstępu czasu (do 12 godzin) między skosztowaniem pokarmu (S_w) i wystąpieniem choroby spowodowanej trucizną (S_c), szczur uczy się unikać innych pokarmów o tym szczególnym smaku. Nie ma w warunkowaniu klasycznym zasady, która mogłaby zadowalająco wyjaśnić, dlaczego uczenie się zachodzi w jednej próbie i dlaczego reakcja warunkowa zostaje wywołana mimo tak długiego odstępu czasu między S_w i S_c .

Jest dość interesujące, że - jak wykazał psycholog **John Garcia**, który pierwszy odkrył zjawisko uczenia się awersji do smaku - szczur unika tylko bodźców skojarzonych ze smakiem, a nie innych bodźców występujących w tym samym czasie.

Garcia i jego współpracownik, Robert Koelling (1966), zaplanowali pomysłowe badanie w celu wykazania, że jedne kombinacje S_w-S_c dają się uwarunkować klasycznie u określonego gatunku zwierząt, a inne nie. W badaniu tym wykazano, że szczury uczą się kojarzenia smaku płynu z późniejszą chorobą, ale nie smaku z jednoczesnym bólem. Wykazano także, że szczury potrafią kojarzyć bodźce dźwiękowe i świetlne z bólem spowodowanym przez wstrząs elektryczny, ale nie z chorobą.

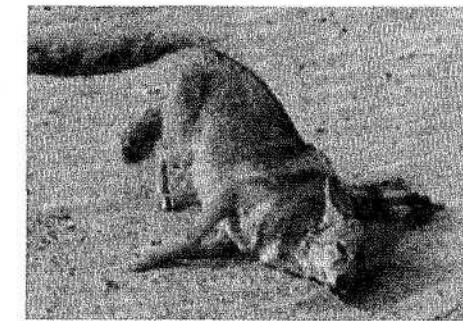
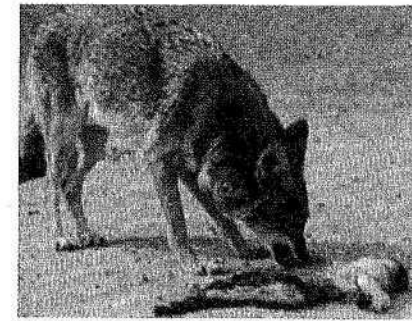
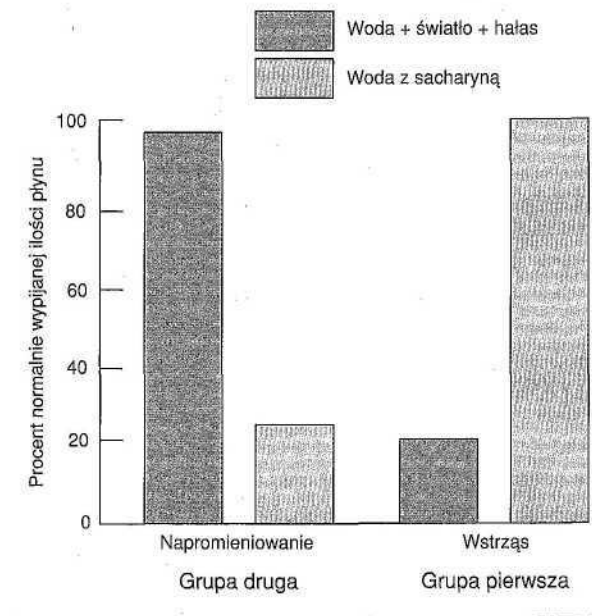
W fazie 1 spragnione szczury zapoznano najpierw z sytuacją eksperymentalną, w której lizanie rurki powodowało podawanie trzech bodźców warunkowych: wody osłodzonej sacharyną, hałas i jasnego światła. W fazie 2, kiedy szczury lizały rurkę, połowie z nich podawano tylko smaczną wodę, a połowie - tylko hałas, światło i zwykłą wodę. Każdą z tych dwóch grup podzielono jeszcze raz: połowie każdej grupy aplikowano jeszcze wstrząsy elektryczne, które powodowały ból, a połowę poddano działaniu promieni rentgena, które wywoływały nudności i chorobę.

Ilość wody wypitej przez szczury w fazie 1 porównano z ilością, jaką wypity w fazie 2, kiedy wiązało się to z bólem lub chorobą (zob. rys. 9.11). Duża redukcja ilości wypitej wody wystąpiła wtedy, gdy smak był skojarzony z chorobą (awersja do smaku), a także wtedy, gdy hałas i światło wiązały się z bólem. Natomiast niewielka zmiana wystąpiła w dwóch innych warunkach - kiedy smak zapowiadał ból i kiedy „woda ze światłem i hałasem” zapowiadała chorobę. Z przedstawionego tu eksperymentu wynika wniosek, że szczury przejawiają awersję do smaku, unikając osłodzonej sacharyną wody (zwykle przez nich preferowanej), kiedy zapowiada ona chorobę. Układ wyników sugeruje, że szczury mają wrodzoną tendencję do kojarzenia określonych bodźców z określonymi konsekwencjami (Garcia i Koelling, 1966).

Nawet bez warunkowania większość zwierząt wykazuje *ostrożność wobec przynęty*, nie wyuczona niechęć do próbowania nowych pokarmów lub nawet znanego pokarmu w obcym środowisku. Spośród wszystkich dostępnych dla nich bodźców zwierzęta zdają się korzystać z tych sygnałów sensorycznych - smaku, zapachu lub wyglądu - które w ich naturalnych środowiskach są najbardziej przystosowawcze, jeśli chodzi o reagowanie

Rysunek 9.11 Wrodzona tendencja

Wyniki badań Garcii i Koellinga (1966) wykazały, że szczury mają wrodzoną tendencję do kojarzenia pewnych bodźców z pewnymi skutkami. Szczury unikały wody osłodzonej sacharyną, gdy zapowiadała ona chorobę, lecz nie unikały jej, gdy zapowiadała wstrząs. Podobnie szczury unikały „wody ze światłem i hałasem”, gdy zapowiadała wstrząs, natomiast nie unikały jej, gdy zapowiadała chorobę.



Ten kojot, u którego uwarunkowano awersję do smaku mięsa jagniąt, demonstruje specyficzne dla gatunku reakcje wstrętu wobec martwego ciała zwierzęcia.

na potencjalnie jadalne lub niebezpieczne pokarmy. Ewolucja zaopatrzyła organizmy w mechanizm przetrwania, pozwalający unikać pokarmów, które są toksyczne, a więc wywołują chorobę - być może na wszystkie nieznanne pokarmy organizmy reagują jak na potencjalnie toksyczne, dopóki nie okaże się, że jest inaczej.

Kilka współczesnych programów badawczych jest przykładem tego, jak wykryte zasady uwarunkowanej awersji do pokarmu znajdują praktyczne zastosowanie w odniesieniu do kojotów i pacjentów chorych na raka. Aby powstrzymać kojoty od zabijania owiec (a hodowców owiec od zabijania kojotów), John Garcia i jego współpracownicy wykładali na obrzeżach ogrodzonych pastwisk toksyczne „lambburgery” z mięsa jagniąt owiniętego w owczą skórę. Kojoty, które zjadły „lambburgery”, chorowały, wymiotowały i natychmiast wytwarzały u nich wstręt do mięsa jagniąt. Odraza, jaką u tych drapieżników wywoływał sam widok owiec, sprawiała, że kojoty starały się trzymać od nich z daleka zamiast je atakować. Ten typ uczenia się awersji do smaku opiera się na silnym sprzężeniu zwrotnym z układu nerwowego zwierzęcia, które to sprzężenie działa w sposób nieświadomy, a jego skuteczność nie zależy nawet od pamięci. W innym eksperymencie zwierzęta dostawały pewien szczególny pokarm, po czym usypiano je pod głęboką narkozą i podawano środek powodujący mdłości. Kiedy po obudzeniu dano im pokarm, którego próbowały tuż przed narkozą, zwierzęta cofały się i unikały z nim kontaktu (Garcia, 1990).

U chorych na raka często rozwijają się awersje do normalnych pokarmów wchodzących w skład ich diety, w takim stopniu, że zapadają na anoreksję i niedożywienie. Ich awersje są po części poważną konsekwencją chemioterapii, która powoduje mdłości, a często przeprowadza się ją po posiłkach. Badacze starają się zapobiec wytwarzaniu awersji do pożywnych pokarmów - niezbędnych w diecie dzieci chorych na raka - polecając, żeby posiłków nie podawano tuż przed chemoterapią, oraz wytwarzając u dzieci „fałszywą” awersję („scapegoat” aversion - dosłownie „awersję będącą kozłem ofiarnym”). Daje się im do zjedzenia przed terapią cukierki lub lody o nie-

wyższych smakach, dzięki czemu awersja do smaku zostaje uwarunkowana na te szczególne smaki. Upowszechnienie tego praktycznego rozwiązania może uratować życie niektórym pacjentom chorym na raka. (Bernstein, 1988).

Tak więc w niektórych wypadkach warunkowanie zależy nie tylko od związku między bodźcami a zachowaniem, jak sądzono przez długi czas, lecz także od genetycznej predyspozycji danego organizmu do reagowania na bodźce z jego środowiska (*Learning...*, 1978). O tym, czego organizm może, a czego nie może się łatwo nauczyć w danej sytuacji, decyduje w równej mierze jego historia ewolucyjna, jak i zbieżności zachowania i wzmocnienia.

Wpływ procesów poznawczych na uczenie się

Chociaż Skinner kładł duży nacisk na zbudowanie psychologii uczenia się opartej wyłącznie na zjawiskach obserwowalnych, to jednak w wielu rodzajach uczenia się ważną rolę odgrywają procesy poznawcze. *Proces poznawczy* to każda czynność umysłowa, która wiąże się z reprezentacją i przetwarzaniem informacji. Do czynności poznawczych należą myślenie, zapamiętywanie, spostrzeganie i posługiwanie się mową. Aczkolwiek psychologii poznawczej poświęcone są następnym dwóm rozdziałom, tutaj omówimy pokrótce, jak procesy poznawcze wpływają na uczenie się.

Uczenie się przez obserwację

Jeśli ważne bodźce niosą nam informacje, to musimy być zdolni do tego, by zwracać na nie uwagę i dekodować ich znaczenie. Reakcje obserwacyjne mogą być wykonywane przy użyciu każdej modalności zmysłowej i są wzmacniane przez otrzymywaną informację. Kiedy jest najbardziej prawdopodobne, że będziesz raczej obserwować niż działać? Jeżeli nie lubisz ryzyka, to są szansę, że rozejrzysz się uważnie, zanim „wpakujesz się” w nowe przedsięwzięcia i niepewne sytuacje. Rozpoznanie właściwych sygnałów pozwala ci zachowywać się odpowiednio i unikać kłopotów.

Proces uczenia się społecznego często przebiega w sytuacjach, w których nie można go przewidzieć na podstawie tradycyjnej teorii warunkowania, ponieważ uczący się nie wykonuje żadnej aktywnej reakcji ani nie otrzymuje żadnego konkretnego czynnika wzmacniającego. Dana jednostka po prostu obserwuje zachowanie innej osoby, które jest wzmacniane lub karane i później sama zachowuje się dokładnie w taki sam sposób lub powstrzymuje się od takiego zachowania. Uczenie się przez obserwację (*observational learning*) jest to rodzaj uczenia się, które zachodzi wtedy, gdy ktoś wykorzystuje obserwację czynności innej osoby i ich konsekwencji do kierowania swymi przyszłymi czynnościami. Uczenie się przez obserwację prowadzi do powstania pewnych oczekiwań. Istotnie, po obserwacji modelu możesz sobie pomyśleć: „Jeśli zrobię dokładnie to samo, co on, to otrzymam ten sam czynnik wzmacniający lub uniknę tego samego czynnika karzącego”. Na przykład 3-letni chłopczyk, który naśladuje swoją matkę piekącą ciasteczka, czyni tak, ponieważ oczekuje, że sprawi mu to „taką samą frajdę, jak mamusi”.

Klasyczny przykład uczenia się przez obserwację zademonstrował w swym laboratorium Albert Bandura. Po obejrzeniu dorosłych osób bijących i kopiących dużą nadmuchiwaną plastikową lalkę „BoRo” dzieci w tym eksperymencie wykazały później większą częstość tych samych zachowań niż dzieci w grupie kontrolnej, które nie obserwowały agresywnych modeli (Bandura i in. 1963). Późniejsze badania wykazały, że dzieci naśladowały takie zachowania modeli także po obejrzeniu ich na filmie, nawet wtedy, gdy modelami były postacie z komiksów.

Obecnie nie ulega wątpliwości, że wielu zachowań - zarówno prospołecznych (udzielanie pomocy), jak antyspołecznych (wyrządzanie krzywdy) - uczymy się przez obserwację modeli. Pozostaje jednak do rozstrzygnięcia pytanie: jakie zmienne decydują o tym, które modele najczęściej wywierają na nas wpływ? Chociaż jest to złożony problem, kilka ogólnych wniosków wydaje się uzasadnionych (Baldwin i Baldwin, 1986; Bandura, 1977a). Obserwowane zachowanie modelu będzie najsilniej wpływać wtedy: (a) gdy widać, że ma ono nagradzające konsekwencje; (b) gdy model jest oceniany pozytywnie, jest lubiany i szanowany; (c) gdy są spostrzegane podobieństwa między cechami i właściwościami modelu i obserwatora; (d) gdy obserwatora nagradza się za zwracanie uwagi na zachowanie modelu; (e) gdy zachowanie modelu jest widoczne i wyróżniające się - gdy występuje jako wyraźna figura na tle rywalizujących modeli; (f) gdy naśladowanie tego zachowania mieści się w zakresie umiejętności obserwatora.

Zdolność uczenia się na podstawie obserwacji, a nie tylko przez działanie, jest niezmiernie użyteczna. Pozwala nam nabywać duże, zintegrowane wzorce zachowania bez przechodzenia przez żmudny proces

prób i błędów - stopniowego eliminowania niewłaściwych reakcji i nabywania właściwych. Uczenie się przez obserwację pozwala nam także korzystać z pomyłek i sukcesów innych osób. Jak rozpoznawać jadowite węże i trujące grzyby lub jak chronić swoje oczy podczas zaćmienia słońca - oto przykłady niebezpiecznych lekcji, które pokazują, że czasem lepiej zdobywać wiedzę z obserwacji niż z doświadczenia.

Jak można się było spodziewać, biorąc pod uwagę wyniki uzyskane przez Bandurę oraz czas, jaki większość z nas spędza na oglądaniu telewizji, wiele badań psychologicznych poświęcono ocenie wpływu zachowania modeli przedstawianych w telewizji na zachowanie widzów (Huston, 1985; Williams, 1986). Ze względu na duże natężenie przemocy w społeczeństwie amerykańskim, istnieje zainteresowanie możliwym wpływem pokazywania przemocy w telewizji. Czy oglądanie aktów przemocy - morderstw, gwałtów, napaści, rozbojów, terroryzmu i samobójstw - zwiększa prawdopodobieństwo, że widzowie będą je naśladować? Z badań psychologicznych wynika, że tak - w odniesieniu do niektórych ludzi prawdopodobieństwo to jest wysokie (Milavsky i in., 1982; Sprawozdanie Narodowych Instytutów Zdrowia Psychicznego - National Institutes of Mental Health Report, 1982). W kontrolowanych badaniach laboratoryjnych dwa główne oddziaływania sfilmowanej przemocy polegały na zmniejszeniu pobudzenia emocjonalnego i przykrości doznawanej przy oglądaniu przemocy, czyli na „odrętwieniu” czy *znieczuleniu psychicznym* (*psychic numbing*), oraz na wzroście prawdopodobieństwa wystąpienia agresywnego zachowania (Murray i Kippax, 1979).

Ponieważ na wiele zachowań mają wpływ myśli i zintemalizowane wyobrażenia, poznawcza analiza zachowania wywarła duży wpływ na powstanie nowych form terapii. *Poznawcza modyfikacja zachowania* polega na zastosowaniu zasad poznawczych do zmiany tych wzorców zachowania, które są niepożądane dla pacjentów. Praca Bandury (1986) przyczyniła się do przekształcenia dotychczasowych sposobów podejścia (ograniczonych pierwotnie do zasad zmiany zachowania) w szerszą koncepcję, integrującą zmiany poznawcze i zmiany zachowania. Okazuje się, że nakłonienie pacjentów do restrukturyzacji ich sposobu myślenia o stresowych sytuacjach, stosunkach z innymi ludźmi, dawnych doświadczeniach i osobistych celach pomaga im w skutecznym przezwyciężeniu pewnych rodzajów zaburzeń psychicznych. W Rozdziale 18 opiszemy tę terapię szczegółowo.

Uczenie się reguł

Palenie jest niebezpieczne dla zdrowia; nie pal. Aby zmniejszyć ryzyko AIDS, uprawiaj bezpieczny seks. To tylko dwa z wielu zaleceń, które mają wpłynąć na nasze zachowanie. Obserwowanie modeli może pomóc nam w przyswojeniu sobie pewnych informacji szybciej lub lepiej, lecz instrukcje słowne mogą służyć jako reguły

kierujące naszymi działaniami w szerszym zakresie sytuacji, zwłaszcza tych, których nigdy nie obserwowaliśmy osobiście. *Keguły* są wytycznymi, które dotyczą zachowania w różnych sytuacjach i są wyrażane słownie jako instrukcje, sugestie, rozkazy, wskazówki, przysłowia i opowieści z morałem. Reguły są w gruncie rzeczy bodźcami dyskryminacyjnymi. Uczenie się reguł (*rule learning*) wiąże się z rozpoznaniem okoliczności, w których reguły mają zastosowanie, oraz z uświadomieniem sobie konsekwencji podporządkowania się im i ich przekroczenia. Za pośrednictwem reguł społeczeństwo przekazuje przyszłym pokoleniom nagromadzoną mądrość i uprzedzenia. Reguły pomagają członkom społeczeństwa zachowywać się odpowiednio, tak aby mogli uzyskiwać czynniki wzmacniające i unikać czynników karzących. Najskuteczniejszymi regułami są jednak reguły *zintemalizowane* - autoinstrukcje określające, co można, a czego nie można robić. Działania zmierzające do zmiany negatywnych wzorców zachowania u ludzi nieudolnych, nieśmiałych, agresywnych lub neurotycznych często polegają na nauczaniu ich, jak modyfikować układy ograniczających reguł, które ludzie ci sami sobie narzucają (Martin i Pear, 1983). Behawiorysty dowodzą, że zachowanie zgodne z regułami dostarcza wzmocnień, które podtrzymują formułowanie reguł i stosowanie się do nich, a zatem nie podważa to ich koncepcji (Zettle, 1990).

Mapy poznawcze

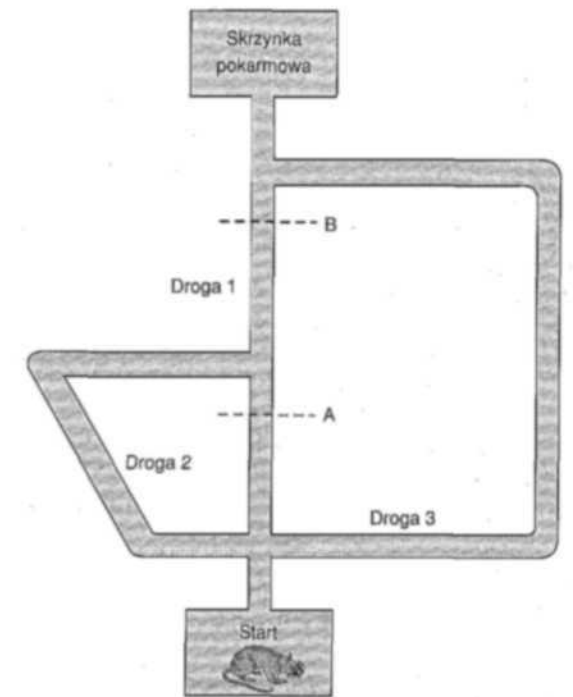
Doniosłą rolę procesów poznawczych w uczeniu się ukazał psycholog Edward C. Tolman (1886-1959). Przyjmował on ideę behawiorystów, że psychologowie muszą badać zachowanie dające się obserwować, lecz stwarzał wiele sytuacji eksperymentalnych, w których proste, mechaniczne skojarzenia między poszczególnymi bodźcami i reakcjami nie mogły stanowić wyjaśnienia zaobserwowanych przez niego zachowań. Tolman (1948) utrzymywał, że w procesie uczenia się nabywane są dwa komponenty: mapa poznawcza (*cognitive map*), czyli wewnętrzna reprezentacja sytuacji uczenia się jako całości, oraz *oczekiwanie* dotyczące konsekwencji działań.



Edward C. Tolman (1886-1959)

Rysunek 9.12 Wykorzystanie map poznawczych w uczeniu się labiryntu

Badane szczury wybierały najczęściej prostą drogę do pokarmu (drogę 1), kiedy była otwarta. Gdy w punkcie A umieszczono przegrodę, preferowały drogę 2. Kiedy przegrodę ustawiono w punkcie B, szczury wybierały zwykle drogę 3. Ich zachowanie zdaje się świadczyć o tym, że dysponują one mapą poznawczą pozwalającą wybrać najlepszą drogę do pokarmu.



Aby dowiedzieć, że zwierzęta potrafią nauczyć się czegoś więcej niż stałej, niezmiennej reakcji zafiksowanej przez wzmocnienie, Tolman i jego uczniowie przeprowadzili szereg badań nad *uczeniem się miejsca*. Wykazali oni, że kiedy w labiryncie zostanie zablokowana pierwotna droga do celu, zwierzę wybierze najkrótszą drogę okrężną pozwalającą ominąć przegrodę, nawet jeśli reakcja ta nie była nigdy wzmacniana (Tolman i Honzig, 1930). Rysunek 9.12 przedstawia plan jednego z takich labiryntów. Szczury zachowywały się w taki sposób, jakby reagowały na wewnętrzną mapę poznawczą, a nie przeszukiwały na oślep różnych części labiryntu metodą prób i błędów. Późniejsze eksperymenty nad mapami poznawczymi u szczurów, szympansov i ludzi potwierdziły wyniki uzyskane wcześniej przez Tolmana (Menzel, 1978; Moar, 1980; Olton, 1979). Organizmy uczą się ogólnej topografii swego środowiska, badając je, nawet jeśli nie otrzymują wzmocnienia za uczenie się poszczególnych dróg. Kiedy zwierzęta poszukujące pokarmu znajdują go w jakimś miejscu, to szukają go potem gdzie indziej i przez pewien czas nie wracają w to miejsce.

Wyniki badań Tolmana świadczą o tym, że uczenie się nie jest procesem prostym ani automatycznym. Warunkowanie to coś więcej niż tylko tworzenie skojarzeń między zbiorami bodźców lub między reakcjami i czynnikami wzmacniającymi. Obejmuje ono także uczenie się oczekiwań, przewidywań oraz oceny informacji - czynników poznawczych - a także uczenie się innych aspektów ogólnego kontekstu zachowania (ConteKt... 1985).

Uczenie się przez wgląd

Na podstawie eksperymentów z kotami Thorndike doszedł do wniosku, że wszelkie uczenie się polega na próbach i błędach. Ta jego konkluzja przemawiała na korzyść ówczesnej praktyki pedagogicznej, która kładła nacisk na mechaniczne uczenie się na pamięć, a nie na to, co uczniowie z tego rozumieją. Młody niemiecki psycholog reprezentujący kierunek zwany psychologią postaci, **Wolfgang Köhler**, zakwestionował poglądy Thorndike'a na uczenie się. Zwrócił on uwagę na fakt, że chociaż koty mogły uwolnić się ze skrzynki problemowej tylko w taki sposób, jaki zademonstrowały, to jednak w życiu wiele problemów charakteryzuje się takimi relacjami wewnętrznymi, które dostarczają wskazówek pozwalających wybrać właściwe reakcje. Czasami problemy te wymagają zestawienia znanych faktów w nowy sposób; czasami umożliwiają sformułowanie hipotez w celu sprawdzenia nowych teorii, które nadają sens wiedzy cząstkowej.

W czasie I wojny światowej Köhler przebywał na wyspie Teneryfie nieopodal wybrzeży Afryki. Ponieważ na tej wyspie nietrudno było spotkać szympansy, Köhler posłużył się nimi w swych badaniach nad rozwiązywaniem problemów. Szympansa umieszczano w ogrodzeniu, gdzie poza zasięgiem zwierzęcia znajdował się jakiś smakowity kasek - wisiał wysoko lub był na zewnątrz ogrodzenia, w odległości kilkudziesięciu centymetrów. Zazwyczaj szympansy najpierw usiłowały bezskutecznie dosięgnąć pokarmu bezpośrednio, po czym zaprzestały tych starań i badały sytuację. Po pewnym czasie, często nagle, wypróbowały jakiś nowy sposób wykorzystania dostępnych przedmiotów: wlokły skrzynkę pod owoc i wspinały się na nią, aby dosięgnąć nagrody (później, kiedy owoc wieszano wyżej, dosięgały go, ustawiając skrzynki jedna na drugiej), przyciągały kijem pokarm umieszczony poza ogrodzeniem lub posługiwały się krótkim, łatwo dostępnym kijem do przyciągnięcia dłuższego kija, którym mogły strącić owoc (Köhler, 1925).

Köhler doszedł do wniosku, że to, czy dany organizm będzie rozwiązywał problem metodą prób i błędów, czy przez **wgląd** (*insight*) - nagłe zrozumienie relacji między elementami w danej sytuacji, istotnych dla osiągnięcia określonego celu - zależy od tego: (a) czy w sytuacji problemowej występują relacje, dające się wykryć

oraz (b) czy wchodzą one w zakres zdolności poznawczych danego organizmu. Gdyby nawet zapadka w skrzynkach problemowych Thorndike'a była dobrze widoczna, to i tak koty mogłyby nie być zdolne do tego, by przyglądając się tej zapadce, zrozumieć mechanizm jej działania.

Warunkowanie w laboratorium daje badanym niewiele sposobności do wykorzystywania w pełni ich wyższych procesów poznawczych, lecz nawet tam badany jest niewątpliwie aktywnym „przetwarzaczem” informacji, analizującym otoczenie w poszukiwaniu istotnych zdarzeń, magazynującym doświadczenia w pamięci, integrującym i organizującym tę przechowywaną informację na różne użyteczne sposoby oraz wykorzystującym właściwe części tej informacji do podjęcia decyzji, jaka reakcja jest najlepsza w aktualnej sytuacji. Według koncepcji poznawczej zmiany w zachowaniu są przejawami procesów poznawczych, zmieniających także sposób myślenia danego organizmu o swym środowisku i rozumienia samego siebie.

W ciągu ostatnich 30 lat nastąpiła wśród psychologów istotna zmiana orientacji od poglądu behawiorystycznego ku poznawczym ujęciom procesu uczenia się. W tym samym czasie lepiej sobie uświadomiono doniosłe znaczenie ewolucyjnych i neurologicznych aspektów uczenia się (Garcia i Garcia y Robertson, 1985; McGaugh i in., 1985; Thompson, 1986).

Koneksjonistyczne modele uczenia się

Innym działem teorii uczenia się, w którym w ostatnich latach nastąpił szybki postęp, jest opracowywanie *modeli uczenia się*, hipotetycznych systemów mających na celu ścisły, rygorystyczny opis procesów i struktur związanych z uczeniem się. Modele te mogą być użyte po to, aby zrozumieć i przewidywać, czego i jak ludzie i zwierzęta będą się uczyć w różnych sytuacjach. Zainteresowanie tym, *jak* przebiega uczenie się, jest jedną z cech odróżniających te modele od behawiorystycznych paradygmatów uczenia się, które na ogół określają tylko, *czego* i *kiedy* uczą się badane organizmy. Ponieważ obecnie te modele uczenia się stanowią hipotezy dotyczące tego, w jaki sposób zachodzi uczenie się, badacze mogą pisać programy komputerowe symulujące postulowane procesy uczenia się. Ten nowy sposób podejścia umożliwia większą elastyczność zarówno przy sprawdzaniu, jak i przy modyfikowaniu hipotetycznych modeli. Chociaż koncepcje stanowiące podstawę niektórych współczesnych modeli uczenia się nie są nowe, to jednak zastosowanie komputerów w psychologii zwiększyło ostatnio intensywność badań nad modelami uczenia się.

Jeden z głównych rodzajów badanych obecnie modeli uczenia się, znany jako **koneksjonizm** (*connectionism*), rozpatruje uczenie się powiązań czy połączeń (*connections*) między składnikami myślenia, takimi jak pojęcia

i wrażenia. Modele koneksjonistyczne składają się ze zbioru jednostek - reprezentujących pojęcia, elementy pojęć lub wrażenia oraz powiązań czy połączeń między tymi jednostkami - reprezentujących związki między różnymi pojęciami i wrażeniami. Każdemu połączeniu przypisana jest pewna siła, odpowiadająca sile związku między połączonymi jednostkami. Jeśli siła połączenia między jednostką odpowiadającą pojęciu *czekolada* i jednostką, która odpowiada wrażeniu *smaczna*, jest dodatnia, to *czekolada* i *smaczna* są ze sobą pozytywnie związane - innymi słowy, *czekolada* implikuje *smaczna*. Z drugiej strony, jeśli siła połączenia między jednostką odpowiadającą *wieprzowinie z fasolą* a jednostką *smaczna* jest ujemna, to istnieje negatywny związek między tymi dwoma pojęciami i *wieprzowina z fasolą* implikuje *niesmaczna*. Im większa jest siła dodatnia lub ujemna połączenia, tym silniejszy związek między dwoma pojęciami. Jeśli siła połączenia między jednostką *woda* a jednostką *smaczna* jest równa zero, to nie ma żadnego określonego związku czy implikacji między wodą a tym, jak ona smakuje.

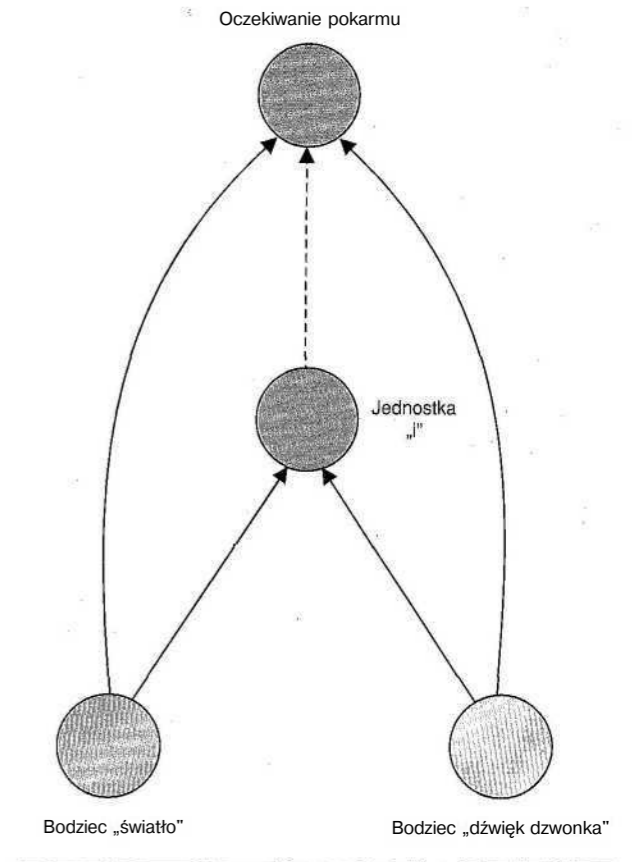
Model koneksjonistyczny może zawierać wiele takich jednostek pojęciowych z połączeniami o różnej sile między nimi, ujmując w ten sposób związki i implikacje w zbiorze reprezentowanym w tym modelu pojęć i wrażen. Koneksjonistyczny model uczenia się określa także, *jak nabywane są połączenia o różnej sile*. Najprostszy typ reguły uczenia się, jaką moglibyśmy wymyślić, aby zmieniać siłę połączeń między jednostkami pojęciowymi w naszym modelu, jest czysto skojarzeniowy, dokładnie taki, z jakim zapoznaliśmy się przy omawianiu warunkowania klasycznego. Tak więc jeżeli dwie jednostki są „włączone” jednocześnie - tzn. odpowiadające im dwa pojęcia są prawdziwe w tym samym mniej więcej czasie - to zwiększa się siła pozytywnego połączenia między nimi. Na przykład, gdyjemy *czekoladę*, która jest *smaczna*, zwiększamy siłę pozytywnego połączenia między tymi dwoma pojęciami. Wkrótce nauczymy się, że czekolada jest rzeczywiście smaczna.

Tęgo rodzaju uczenie się często bywa nazywane *uczeniem się hebbowskim* od nazwiska **Donalda Hebba**, który przedstawił je w ogólnej postaci (Hebb, 1949). Jeśli zastosujemy ten typ modelu uczenia się do eksperymentu z dzwonekami, brzęczykami i wstrząsami elektrycznymi, to będziemy mogli łatwo „wymodelować” sposób, w jaki zwierzę mogło wytworzyć skojarzenia między bodźcami warunkowymi (dzwonek lub brzęczyk), a bodźcami bezwarunkowymi (wstrząs) i swoją bezwarunkową reakcją.

Chociaż „hebbowskie uczenie się” jest użytecznym punktem wyjścia dla symulowania pewnych form warunkowania, to jednak niesłuszne jest przyjęcie założenia, że buduje ono skojarzenia między wszelkimi jednostkami pojęciowymi, które przypadkiem są „włączone” w tym samym mniej więcej czasie. Wyobraź sobie, że

Rysunek 9.13 Koneksjonizm

W przypadku złożonej sieci koneksjonistycznej badane zwierzę może reagować oczekiwaniem pokarmu, kiedy pojawi się bodziec świetlny lub bodziec w postaci dźwięku dzwonka, lecz nie reagować w ten sposób, kiedy pojawiają się oba te bodźce. Taka złożona sieć zawiera w centrum jednostkę „i”, która wtacza się, kiedy zostaje odebrane zarówno światło, jak i dźwięk dzwonka, i wyłącza jednostkę oczekiwania pokarmu (tak więc istnieje silne ujemne połączenie od jednostki „i” do jednostki „oczekiwanie pokarmu”). Aby było możliwe uczenie się właściwych połączeń w takiej sieci, niezbędna jest rozwinięta wersja uczenia się korygującego błąd (uogólniona reguła delta).



razem podaje się ton i wstrząs elektryczny. Model uczenia się stosujący Hebbowską regułę uczenia się skojarzy, jak oczekiwano, te dwa wrażenia ze sobą. Teraz wyobraź sobie, że ton i światło podaje się razem ze wstrząsem. Hebbowskie uczenie się będzie zachodzić nadal, tym razem zwiększając także siłę związku między światłem a wstrząsem, ponieważ pojawiają się one blisko siebie w czasie. Model ten będzie więc przewidywał, że ton implikuje wstrząs oraz że światło implikuje wstrząs. Jak jednak przekonaliśmy się w eksperymentach nad blokowaniem, zwierzęta nie uczą się tego drugiego skojarzenia - przyswajają sobie jedynie pierwsze skojarzenie. Hebbowski model uczenia się zwierząt zawodzi w tym wypadku i musimy znaleźć jakąś nową regułę uczenia się, żeby wyjaśnić tę sytuację blokowania.

Nasza nowa reguła uczenia się wywodzi się z pojęcia *informacyjności* bodźca warunkowego, która - jak się przekonaliśmy - odgrywa decydującą rolę w warunkowaniu klasycznym. Musimy więc zmienić trochę interpretację wzajemnego oddziaływania jednostek w tym modelu; teraz, zamiast tylko kojarzyć pary pojęć lub wrażeń, będziemy wykorzystywać połączenia między jednostkami do przewidywania jakiegoś pojęcia lub wrażenia, jeśli występują już inne pojęcia lub wrażenia. Połączenie między jednostką „ton” i jednostką „wstrząs” reprezentuje przewidywanie dotyczące tego, czy po tonie nastąpi wstrząs; jeśli istnieje silne dodatnie połączenie między tymi dwiema jednostkami, to ton będzie zapowiadał wstrząs, jeśli jednak połączenie między nimi ma siłę równą zeru, to usłyszenie tonu ani nie implikuje wstrząsu, ani nie gwarantuje, że go nie będzie. Reguła uczenia się, którą będziemy się posługiwać, głosi, że siła połączenia między dwoma pojęciami lub wrażeniami wzrasta wtedy, gdy przewidywanie wystąpienia drugiego z nich jest błędne (zob. rys. 9.13).

Wyobraźmy sobie, że w modelu tym początkowo siła połączeń między jednostką „ton” i jednostką „wstrząs” oraz między jednostką „światło” i tą samą jednostką „wstrząs” jest równa zeru. Jeśli zaprezentujemy modelowi „ton”, to siła połączenia między jednostką „ton” a jednostką „wstrząs” równa się zeru i model nie będzie przewidywał, że nastąpi wstrząs. Kiedy jednak po włączeniu tonu pojawia się wrażenie wstrząsu, wówczas model „zdaje sobie sprawę” z tego, że popełnił błąd w swym przewidywaniu, a nowa reguła uczenia się spowoduje, iż siła połączenia między jednostką „ton” i jednostką „wstrząs” wzrośnie.

Po kilkakrotnym podaniu tonu i wstrząsu siła połączenia między dwiema odpowiadającymi im jednostkami będzie wystarczająco duża, aby następnym razem, kiedy podamy modelowi ton, przewidział on wstrząs. Kiedy jednak ów wstrząs nastąpi, nie będzie niespodzianką i dalsze uczenie się nie będzie miało miejsca. Jeśli następnie podamy ton i światło razem, to połączenie ton - wstrząs będzie nadal zapowiadać wstrząs i kiedy ten wstrząs zastosujemy, nie nastąpi uczenie się i nie zmieni się siła połączenia między jednostką światła i jednostką wstrząsu. W tym wypadku wrażenie światła *nie dostarcza informacji* i dlatego związek między światłem a wstrząsem nie zostaje wyuczony. W ten sposób dzięki naszej nowej regule uczenia się uzyskaliśmy *blokowanie (blocking)* i zwiększyliśmy o jeszcze jeden stopień realizm naszego modelu uczenia się (Rescorla i Wagner, 1972).

Ponieważ ta nowa reguła uczenia się powoduje zmianę w sile połączeń (co stanowi istotę uczenia się) tylko wtedy, gdy model popełnia błąd w swym przewidywaniu dotyczącym świata, proces ten znany jest jako *uczenie się korygujące błąd (error-correcting learning)* lub minimalizujące błąd. Opisana wyżej reguła często jest

nazywana *regułą delta*, ponieważ dotyczy ona różnicy (oznaczonej literą delta) między przewidywaniami a rzeczywistością (Rumelhart i McClelland, 1986). Reguła delta może modelować różne sytuacje uczenia się, lecz nadal zakres jej zastosowania jest dość ograniczony.

Wyobraź sobie, że chcesz nauczyć jakieś zwierzę, by reagowało oczekiwaniem pokarmu, kiedy *albo* zapali się światło, *albo* zadzwieczy dzwonek, ale żeby *nie* reagowało, kiedy oba te bodźce zadziałają razem. Nie możesz zadowolnić się modelem koneksjonistycznym stosującym regułę delta, który uczy dodatniego połączenia od jednostki „światło” do jednostki „pokarm” i od jednostki „dzwonek” do tej samej jednostki „pokarm”, ponieważ model ten będzie przewidywał pokarm zarówno w wypadku działania któregośkolwiek z tych bodźców, jak i w wypadku działania ich obu. Tak więc potrzebujesz silniejszej reguły uczenia się, która potrafi tworzyć *nowe jednostki pojęciowe*, pomagające rozwiązać trudne sytuacje uczenia się. Na przykład, gdybyś dysponował regułą uczenia się zdolną wytworzyć nową jednostkę pojęciową, która zostaje „włączona” tylko wtedy, gdy i dzwonek dzwoni, i pali się światło, i która ma silne ujemne połączenie z jednostką „pokarm”, to model ten przewidywałby brak pokarmu w wypadku zabrania obu bodźców - dźwięku dzwonka i światła.

Do niedawna nie znano reguły uczenia się, która mogłaby rozwiązać tego rodzaju problem - problem *restrukturyzacji pojęciowej*. Obecnie jednak *uogólniona reguła delta* (Rumelhart i McClelland, 1986) obejmuje m.in. również ten bardziej elastyczny typ uczenia się. Rozbudziło to od nowa zainteresowanie *koneksjonistycznymi modelami uczenia się*. Te nowe, silne modele umożliwiają nam dokładniejsze poznanie sposobu, w jaki ludzie i zwierzęta uczą się swego świata. Pozwalają nam lepiej zrozumieć i ocenić wyniki dotychczasowych badań, a nawet mogą wskazać nowe, przyszłe kierunki.

Stosowana analiza zachowania

Na zakończenie tego rozdziału należy stwierdzić, że metodę analizy zachowania stosuje rutynowo wiele różnych kategorii badaczy do studiowania szerokiego zakresu tematów. Metoda analizy zachowania jest narzędziem umożliwiającym:

- badanie zdolności uczenia się danego gatunku przez określenie zmiennych i warunków, które sprzyjają lub nie sprzyjają uczeniu się, oraz wykorzystanie wyników do wnioskowania o możliwościach określonego typu organizmu;
- badanie zdolności pamięciowych gatunku przez ocenianie poziomu osiągnięć w zadaniach wymagających rozpoznawania i w innych testach behawioralnych;

- określanie zdolności sensorycznych i percepcyjnych danego gatunku za pomocą zadań polegających na uczeniu się różnicowania oraz przy zastosowaniu paradygmatów habituacji - dyshabituacji;
- uzyskanie informacji o tym, co zwierzęta, niemowlęta i ludzie nie umiejący mówić wiedzą i doświadczają wtedy, gdy informacje takie są w inny sposób niedostępne;
- odkrywanie zależności między budową mózgu, funkcjami mózgu i zachowaniem.

Nasza wiedza o tym, jak uczą się ludzie i zwierzęta, poczyniła znaczne postępy od wczesnych badań Pawłowa, Thorndike'a i Skinnera. Podstawowe zasady

warunkowania i uczenia się obejmują wiele nowych, fascynujących kierunków. Rozwijają się poszukiwania biologicznych podstaw uczenia się, rośnie też zainteresowanie poznawczym wymiarem uczenia się u ludzi. Nowe ewolucjonistyczne ujęcie wzbogaciło badania o jeszcze jeden wymiar. Jesteśmy także świadkami szerszego praktycznego wykorzystania teorii uczenia się w psychoterapii, w programach redukcji stresu i ochrony zdrowia. Ponadto teoria uczenia się (*LTE - learning theory*) ma wiele zastosowań w sytuacjach, które występują w życiu codziennym. LTE jest stosowana w rodzinie, na arenach sportowych, w przedsiębiorstwach, supermarketach, przemyśle, systemach komunikacyjnych, w telewizji i w systemach szkolnych (Krasner, 1985).

Główne zagadnienia

Badania nad uczeniem się

Zdolność uczenia się zależy od wyposażenia genetycznego i wpływów środowiskowych. Badania nad uczeniem się zostały zdominowane przez behawioryzm. Behawioryści są przekonani, że uczenie się można wyjaśnić w kategoriach procesów, jakie zachodzą w warunkowaniu klasycznym i warunkowaniu sprawczym. Sądzą oni także, iż te same zasady uczenia się mają zastosowanie do wszystkich organizmów. Ostatnio przeciwnicy stanowiska behawiorystycznego wykazali, że uczenie się jest zdeterminowane przez kombinację czynników biologicznych, poznawczych i środowiskowych.

Warunkowanie klasyczne

Warunkowanie klasyczne, odkryte przez Pawłowa, stosuje się powszechnie do badania związków między zdarzeniami bodźcowymi. W warunkowaniu klasycznym bodziec bezwarunkowy (S_b) wywołuje reakcję bezwarunkową (R_b). Bodziec obojętny podawany łącznie z S_b staje się bodźcem warunkowym (S_w), który wywołuje podobną reakcję, zwaną reakcją warunkową (R_w). Wygaszanie zachodzi wtedy, gdy po S_w nie następuje już S_b . Generalizacja bodźca jest zjawiskiem, dzięki któremu bodźce podobne do S_w wywołują R_w . Aby warunkowanie klasyczne nastąpiło, musi istnieć relacja zbieżności S_w i S_b . Bodziec warunkowy musi zapowiadać pojawienie się S_b a także mieć wartość informacyjną.

Warunkowanie sprawcze

Prawo efektu Thorndike'a głosi, że zachowanie przynoszące zadowalające rezultaty ma tendencję do powtarzania się. Podejście Skinnera, zwane analizą zachowania, koncentruje się na manipulowaniu zbieżnościami zachowania i wzmocnienia oraz na obserwowaniu ich wpływu na zachowanie. Są dwa rodzaje czynników wzmacniających: negatywne i pozytywne. Zaprzestanie podawania czynnika wzmacniającego oraz karanie, to dwa sposoby wyeliminowania danego zachowania. Według Skinnera zachowanie można wyjaśnić w kategoriach zbieżności trójczłonowej: bodziec dyskryminacyjny - zachowanie - konsekwencja.

Pierwotne czynniki wzmacniające są bodźcami, które funkcjonują jako czynniki wzmacniające nawet wtedy, gdy dany organizm nie miał przedtem z nimi żadnych doświadczeń.

Warunkowe czynniki wzmacniające są wyuczone. Złożonych reakcji można uczyć przy zastosowaniu procedur wiązania lub modelowania zachowań. Wzmacnianie częściowe, czyli sporadyczne, prowadzi do większej odporności na wygaszanie niż wzmacnianie ciągłe. Wpływ na zachowanie mają też rozkłady wzmacniania, które mogą być stałe lub zmienne, i in te rwało we lub stosunkowe.

Biologiczne sprzężenie zwrotne jest sposobem postępowania, umożliwiającym zmianę zachowania przez dostarczenie danej osobie informacji o jej słabych czy niemożliwych do zaobserwowania reakcjach, dzięki czemu mogą być one wzmacniane. Wyuczona bezradność występuje wtedy, gdy konsekwencje środowiskowe nie są zależne od zachowania.

Uczenie się, biologia i procesy poznawcze

Różne rodzaje badań dostarczają dowodów na to, że uczenie się jest zależne od dziedzicznego wyposażenia genetycznego i od zdolności poznawczych. Specyficzne dla poszczególnych gatunków repertuary zachowań przystosowawczych w ich naturalnych środowiskach sprawiają, że niektóre związki S_w - S_b oraz reakcji wzmocnienia są łatwiejsze do wyuczenia się niż inne. Predyspozycje genetyczne mogą nawet uniemożliwić warunkowanie w sytuacjach laboratoryjnych. Wpływ czynników poznawczych na uczenie się wykazano w uczeniu się przez obserwację, w uczeniu się reguł i w uczeniu się przez wgląd. Ludzie (i niektóre zwierzęta) potrafią uczyć się przez obserwację. Liczenie się reguł to inny rodzaj uczenia się poznawczego. Najskuteczniejsze są reguły zinternalizowane, przyjęte jako własne.

Współczesne badania nad warunkowaniem i uczeniem się wykazują, że organizmy potrafią dużo więcej, niż tylko nauczyć się określonych reakcji i skojarzeń między konkretnymi zdarzeniami. Potrafią one również nauczyć się abstrakcyjnych, symbolicznych skojarzeń, ogólnych wzorców reakcji, reguł, a także nauczyć się rozumieć znaczenie związków łączących bodźce z reakcjami. Procedury analizy zachowania mają wiele zastosowań poza laboratorium, w życiu codziennym. Naukowcy obecnie posługują się tymi procedurami i paradygmatami w badaniach nad pamięcią, wrażeniami, percepcją, językiem oraz budową i funkcjonowaniem mózgu.

Podstawowe terminy

analiza zachowania (*behavior analysis*)

biologiczne ograniczenia uczenia się (*biological constraints on learning*)

blokowanie (*blocking*)

bodziec bezwarunkowy (S_b) (*unconditional stimulus, UCS*)

bodziec warunkowy (S_J) (*conditional stimulus*)

bodźce dyskryminacyjne (*discriminative stimuli*)

czynnik karzący (*punisher*)

ćwiczenie przy zastosowaniu biologicznego sprzężenia

zwrotnego (*biofeedback training*)

efekt wzmacniania częściowego (*partial reinforcement effect*)

eksperymentalna analiza zachowania [*experimental analysis of behavior*]

generalizacja bodźców (*stimulus generalization*)

koneksjonizm (*connectionism*)

mapa poznawcza (*cognitive map*)

modelowanie za pomocą kolejnych przybliżeń (*shaping by successive approximations*)

nabywanie (*acquisition*)

negatywny czynnik wzmacniający (*negative reinforcer*)

odporność na wygaszanie [*resistance to extinction*]

odruch (*reflex*)

oszczędność (*savings*)

pozytywny czynnik wzmacniający (*positive reinforcer*)

prawo efektu (*law of effect*)

reakcja bezwarunkowa (R_b) (*unconditional response UCR*)

reakcja warunkowa (R_J) (*conditional response CR*)

rozkłady wzmacniania (*schedules of reinforcement*)

różnicowanie bodźców (*stimulus discrimination*)

samorzutne odnowienie [*spontaneous recovery*]

tendencja do przesuwania się w kierunku instynktu

(*instinctual drift*)

uczenie się (*learning*)

uczenie się a wykonanie [*learning-performance distinction*]

uczenie się awersji do smaku (*taste-aversion learning*)

uczenie się przez obserwację (*observational learning*)

uczenie się reguł (*rule learning*)

warunkowanie klasyczne (*classical conditioning*)

warunkowe czynniki wzmacniające (*conditioned reinforcers*)

wgląd (*insight*)

wiązanie zachowań (*chaining*)

wygaszenie (*extinction*)

wygaszanie zachowania sprawczego (*operant extinction*)

wykonanie (*performance*)

wyuczona bezradność (*learned helplessness*)

zachowanie sprawcze (*operant*)

zbieżność zachowania i wzmocnienia (*reinforcement contingency*)

zbieżność trójczłonowa (*three-term contingency*)

zasada Premacka (*Premack principle*)

Autorzy ważniejszych prac

Ader Robert
Bandura Albert
Breland Keller
Breland Marion
darcia John
Hebb Donald
Kamin Leon

Köhler Wolfgang
Maier Steven
Miller Neal
Pawłow Iwan
Premack David
Rescorla Robert

Seligman Martin
Siegel Shepard
Skinner Burrhus Irederic
Thorndike Edward Lee
Tolman Edward C.
Watson John

Pamiętanie i zapominanie

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 353 | <p>Czym jest pamięć?
Typy pamięci
libbinghaus wprowadza ilościową miarę pamięci
Pamięć utajona i pamięć jawna
Kodowanie, przechowywanie i wydobywanie
Metody wydobywania: przypominanie i rozpoznawanie
Pamięć jako przetwarzanie informacji
Trzy systemy pamięciowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 377 | <p>Pamiętanie jako proces wytwórczy
Schematy
Zeznania naocznych świadków</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie |
| 360 | <p>Pamięć sensoryczna
Kodowanie w pamięci sensorycznej
Przechowywanie: ile i jak długo?
Przekazywanie do pamięci krótkotrwałej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 381 | <p>Dlaczego zapominamy
Zanikanie śladów pamięciowych
Interferencja
Nieskuteczne wydobywanie
Motywowane zapominanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie |
| 364 | <p>Pamięć krótkotrwała
Kodowanie w pamięci krótkotrwałej
Przechowywanie w pamięci krótkotrwałej
Przetwarzanie w pamięci krótkotrwałej
Wydobywanie z pamięci krótkotrwałej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 384 | <p>Neurobiologia pamięci
Anatomia pamięci
Choroba Alzheimera
Komórkowe mechanizmy pamięci
Integrowanie biologii i psychologii pamięci</p> |
| 369 | <p>Pamięć długotrwała
Kodowanie w pamięci długotrwałej
Przechowywanie w pamięci długotrwałej
Wydobywanie z pamięci długotrwałej
Dwa rodzaje pamięci czy wiele poziomów przetwarzania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podsumowanie | 388 | <p>Główne zagadnienia</p> |
| | | 389 | <p>Podstawowe terminy</p> |
| | | 389 | <p>Autorzy ważniejszych prac</p> |

W

1960 r. Nick A., młody technik z obsługi radaru lotnictwa wojskowego Stanów Zjednoczonych, odniósł niezwykłą ranę, która na stałe zmieniła jego życie. Nick siedział przy swym biurku, podczas gdy jego kolega, mieszkający w tym samym pokoju, bawił się miniaturową szpadą. Nagle Nick wstał i odwrócił się - akurat w chwili, gdy jego kolega wykonywał pchnięcie. Ostrze szpady przedziurawiło prawe nozdrze Nicka i utkwiono w lewej części jego mózgu.

Wypadek ten spowodował u Nicka poważne zaburzenia. Największym problemem była dla niego amnezja, długotrwała niewydolność pamięci. Miał kłopoty z przypomnieniem sobie czegokolwiek, co wydarzyło się od czasu odniesienia rany - niewydolność pamięci w odniesieniu do zdarzeń, które nastąpiły po urazie powodującym amnezję, zwana jest *amnezją następczą (anterograde amnesia)*. Nick nic pamiętał też niczego, co wydarzyło się w ciągu dwóch lat przed wypadkiem - niewydolność pamięci w odniesieniu do zdarzeń, które miały miejsce przed urazem będącym przyczyną amnezji, zwana jest *amnezją wsteczną (retrograde amnesia)*. Najbardziej niepokojące było chyba to, że kiedy Nick opowiadał o swojej sytuacji, wyrażał się w sposób całkowicie obiektywny i bezosobowy, mówiąc o sobie jako o „zranionej osobie”.



Po rocznym pobycie w szpitalu Nick zamieszkał u swojej matki. W ciągu pani lat jego funkcjonowanie intelektualne poprawiło się radykalnie. Stopniowo wracała mu pamięć wielu zdarzeń, które miały miejsce między 1958 i 1960 r, lecz nie mógł sobie przypomnieć, co się wydarzyło - jemu i na świecie - od czasu jego wypadku. Wspomnienia z odległej przeszłości, które normalnie zanikają z czasem, dla Nicka były żywsze niż wszystko, co zdarzyło się po jego zranieniu.

Obecnie Nick ma nadal dużo problemów. 7. powodu amnezji zapomina o wielu zdarzeniach natychmiast po ich wystąpieniu. Po przeczytaniu paru akapitów tekstu pierwsze zdania uchodzą mu z pamięci. Nie może przypomnieć sobie akcji oglądanego właśnie filmu telewizyjnego, jeśli podczas przerwy na reklamy nie powtarza sobie aktywnie w myśli tego, co widział przed chwilą. Gotowanie jest dla Nicka trudnym zadaniem - powiada on: „Jeśli mam na kuchni dwie potrawy, to nie mogę sobie przypomnieć, jak długo każda z nich ma się gotować ani jak dawno je nastawiłem”. Jak łatwo odgadnąć, Nick często jada płatki z zimnym mlekiem.

Nick nadal pamięta, jak robić różne rzeczy (tzw. *wiedza proceduralna*, czyli operacyjna), lecz nie może zapamiętać *co*, czyli poszczególnych faktów (tzw. *wiedza deklaratywna*). Na przykład pamięta, jak mieszać składniki wymienione w przepisie, wyrabiać je i piec, ale zapomina, co to są za składniki. Przechowywanie w pamięci wiedzy proceduralnej umożliwia Nickowi nabywanie pewnej ilości informacji przez wiązanie ich z procedurami czy umiejętnościami ruchowymi - wypracował on rutynowe sposoby postępowania, stwarzając złudzenie, iż dysponuje rodzajem pamięci, którego nie przejawiał od przeszło trzydziestu lat.

Ponieważ nieszczęśliwy wypadek Nicka dostarczył psychologom i psychiatrom godnego ubolewania „naturalnego” eksperymentu, stał się on przedmiotem intensywnych studiów; szczególnie duży udział miał w nich badacz pamięci, Larry Squire. Nick uzyskuje wyniki powyżej przeciętnej w testach inteligencji, a na normalnym poziomie w testach zdolności percepcyjnych, rozwiązywania problemów, funkcji rachunkowych, językowych i motorycznych. Jego pamięć jest jednak bardzo selektywna, przy czym najgorzej funkcjonuje ona w odniesieniu do materiału słownego (Kaushall i in., 1981; Squire, 1986; Squire i in. 1989).

Badania mózgu u Nicka wskazywały początkowo, że uszkodzenie jest ograniczone do małego obszaru w lewej półkuli mózgu. Ostatnio jednak MRI (badanie przy użyciu jądrowego rezonansu magnetycznego) ujawniło trzy większe obszary uszkodzeń. Jedno z nich, w prawym płacie skroniowym, prawdopodobnie powstało podczas operacji chirurgicznej przeprowadzonej wkrótce po wypadku. Po porównaniu uszkodzeń mózgu u Nicka z uszkodzeniami u innych pacjentów cierpiących na amnezję neurologowie wysunęli hipotezę, że utrata pamięci, taka jak u Nicka, może wystąpić wtedy, gdy jednocześnie zostanie uszkodzonych kilka struktur mózgowych. Nie potrafią jednak powiedzieć, czy taka poważna amnezja może być wynikiem uszkodzenia mózgu w jednym tylko miejscu (Squire i in., 1989).

Od 1982 r. Nick mieszka sam, chociaż jego matka nadal mu pomaga. Pomimo tego, że od czasu wypadku jest bez pracy i żyje samotnie, zachowuje on pozytywną postawę. Ponieważ nie może przechowywać nowych wspomnień w mózgu, zbiera fotografie i pamiątki swych przeżyć. Za pomocą tych fizycznych reprezentacji swoich wycieczek, i miejsc, które odwiedzał, Nick tworzy pamięć zewnętrzną - dokumentację wydarzeń życiowych - utrwalającą fragmenty życia, jakie jego mózg przestał rejestrować, gdy miał zaledwie 22 lata.

Dr zypadek Nicka pozwala nam zrozumieć, jak potężny wpływ na nasze życie ma taki zwykły proces, jak zapamiętywanie. Wszystko, co zakłóca normalne funkcjonowanie naszej pamięci, zmienia nie tylko nasz sposób

myślenia i zachowania, lecz także nasze emocje, a nawet osobowość. Spróbujcie sobie wyobrazić, jak by to było, gdybyście nagle utracili pamięć o swej przeszłości - gdybyście nie pamiętali ludzi, których

znaliście, ani zdarzeń, które wam się przytrafiły. Bez takiego „zakotwiczenia w czasie” w jaki sposób zachowalibyście poczucie tego, kim jesteście - poczucie własnej tożsamości? Przypuśćmy, że - tak jak Nick - stracilibyście zdolność zapamiętywania nowych faktów. Jak zmieniłoby to wasze życie?

Badania nad ludźmi cierpiącymi na amnezję są tylko jednym ze sposobów stosowanych przez psychologów starających się zrozumieć złożone mechanizmy pamięci. Częściej badają oni, w jaki sposób ludzie o normalnej pamięci przechowują ogromną ilość odbieranych przez siebie informacji, jak wydobywają daną informację z pamięci, kiedy jej potrzebują, i jak to się dzieje, że czasami nie potrafią znaleźć tego, co zmagazynowali w swej ogromnie pojemnej pamięci.

Kiedy ktoś nie może sobie przypomnieć jakiegoś dawnego zdarzenia, to czy rzeczywiście utracił to wspomnienie, czy też po prostu nie jest ono w tym czasie dostępne? Niemożność wydobywania informacji o dawnym zdarzeniu może być spowodowana albo czynnikami psychologicznymi, albo somatycznymi. Kiedy były prezydent Ronald Reagan powiedział przed komisją śledczą Kongresu, że nie pamięta rozmów, które prowadził ze swym personelem o sprzedaży broni Iranowi i o funduszach dla nikaraguańskich Contras, wiele osób kwestionowało sprawność jego pamięci. Pewien lekarz w podaszym wieku napisał, że kłopoty Reagana mogą być naturalną konsekwencją starości: „U starszych ludzi świeża pamięć zaczyna zawodzić. Nawet jeśli jego personel przedstawił mu sprawę bezpośrednio przed konferencją prasową, po paru minutach mógł on naprawdę zapomnieć prawie wszystko z tego, co zostało przygotowane: w moim wieku (74 lata) często idę po coś do sąsiedniego pokoju, a kiedy się tam znajduję, okazuje się, że zapomniałem, po co poszedłem” (cyt. za: Reston, „The New York Times”, 24 grudnia 1986). Oczywiście jest też zupełnie możliwe, że ów defekt pamięci u Reagana był motywowany psychologicznie - być może chciał on zapomnieć o wydarzeniach, które były dla niego stresujące.

Defekty pamięci nasuwają pytania o to, czym jest pamięć i jaką rolę odgrywa w naszym życiu. Na co by się zdała cała nasza nauka, gdyby nie mózg, który potrafi przechowywać przyswojone wiadomości, i system umysłowy, który potrafi przywoływać je na żądanie, np. w trakcie rozwiązywania testu z odpowiedziami do wyboru? Ocenia się, że przeciętny umysł ludzki może przechowywać 100 bilionów bitów informacji, a jednak czasami nie możemy sobie przypomnieć, gdzie położyliśmy klucze, lub zapominamy o danej obietnicy, że zadzwonimy do domu. Wszyscy chcielibyśmy poprawić swoją pamięć - zwykłych, banalnych informacji, nazwisk, twarzy, melodii, dowcipów - więc niektórzy psychologowie zajmują się opracowywaniem technik mających zwiększyć sprawność pamięci.

Dla psychologów i neurologów prowadzących badania naukowe pamięć ma głębsze znaczenie, ponieważ stanowi podłoże tak wielu naszych zachowań i tyłu naszych ludzkich cech. Spróbujcie pomyśleć o jakiejś czynności, która nie wymaga posługiwania się pamięcią w tej czy innej postaci. Niełatwo jest znaleźć jakiś przykład, prawda? Pamięć stwarza wiele różnych problemów dla badaczy reprezentujących najrozmaitsze gałęzie psychologii. Psychologowie, którzy badają stosunki społeczne, analizują, jak ludzie zapamiętują cechy i zachowania innych osób, aby ukształtować w swym umyśle spójne reprezentacje środowiska społecznego. Psychologowie badający myślenie i rozumowanie muszą wiedzieć, jak pamięć wpływa na zdolność ludzi do rozwiązywania problemów czy logicznego myślenia. Psychologowie rozwojowi interesują się tym, kiedy w życiu człowieka pamięć zaczyna pomagać w strukturalizowaniu jego świata; chcą także znaleźć sposoby pomagające starszym osobom radzić sobie z malejącą sprawnością pamięci. Ponieważ tak wiele naszych czynności zależy od pamięci, pamięć stała się odrębną dziedziną badań. Psychologowie doszli do wniosku, że nasze myśli i sny, a także nasze poczucie, kim jesteśmy, są wynikiem naszych wspomnień o dawnych przeżyciach.

Z tego rozdziału dowiedziecie się o odkryciach psychologii dotyczących pamięci, i o tym, jak ona funkcjonuje. W rezultacie powinniście uswiadomić sobie, jak cudowną zdolnością jest pamięć.



Czym jest pamięć?

Pamięć jest to zdolność umysłu do przechowywania, a później przypominania sobie lub rozpoznawania zdarzeń, których się uprzednio doświadczyło. Dla większości psychologów poznawczych **pamięć** (*memory*) jest aktywnym systemem umysłowym, który odbiera, koduje, modyfikuje i wyszukuje informację. Słowo „pamięć” odnosi się także do tego, *co* jest przechowywane - ogółu zapamiętanych doświadczeń, jak również specyficznego zdarzenia, które zostało przypomniane*. Terminem **pamiętanie** (*remembering*) posługujemy się do określenia *zarówno* przechowywania, jak i przypominania.

Behawioryści badają wejście bodźcowe i wyjście w postaci reakcji, lecz nie zajmują się tym, co dzieje się między tymi dwoma procesami. Wytworzone skojarzenia między zdarzeniami bodźcowymi i reakcjami są właśnie jednostkami pamięci. Organizm nie mający pamięci nie może posługiwać się skojarzeniami - nie

* W tym znaczeniu *memory* tłumaczy się często jako „wspomnienie” (przyp. tłum.).

potrafi wykorzystać swego doświadczenia, ani tego czego się uczył, do przewidywania, co się zdarzy.

Pamięć tym się różni od fotografii czy filmu dokumentalnego, że wspomnienia rzadko są dokładnymi kopiami wcześniejszych doświadczeń, jak fotografie czy klatki filmu. Na to, co pamiętacie, ma wpływ wiele czynników: niektóre działają w czasie pierwotnego zdarzenia, inne - kiedy przechowujecie informację do późniejszego użytku, a jeszcze inne - kiedy przypominacie sobie pierwotną informację. Na wasze wspomnienia może także oddziaływać zdrowie fizyczne, uwaga, emocje i uprzedzenia. Wynik netto tych licznych wpływów działających na waszą pamięć jest taki, że pamiętacie coś w rodzaju kolażu, na który składają się zdarzenia, których sami doświadczyliście, zaczerpnięte z drugiej ręki opisy zdarzeń, wasze oczekiwania, fantazje, a nawet poczucie tego, co jest społecznie pożądane. Tak więc wasze najwyższe wspomnienia mogą być w istocie zniekształconymi obrazami rzeczywistych zdarzeń. Być może pamiętacie nawet, że byliście gdzieś, gdzie naprawdę nigdy nie byliście, lecz tylko słyszeliście o tym miejscu. Zamiast traktować swoją pamięć jako katalog zdarzeń, myśleliście o niej jako o zbiorze ksiąg o waszych osobistych dziejach. Jak sugeruje wypadek Nicka, wspomnienia pomagają określić siebie, wiążą wasze obecne myśli i działania z tym, co było ważne w waszej przeszłości, i przygotowują do tego, co będzie istotne w przyszłości.

W niniejszym rozdziale przedstawiamy koncepcję, zgodnie z którą *pamięć polega na przetwarzaniu informacji*. W podejściu tym rozróżnia się trzy typy procesów psychicznych, które przekształcają bodźce sensoryczne, myśli i uczucia, jakich doświadczamy, w zapamiętane bity informacji. Ponadto przyjmuje się, że każdy z nas ma niejedną, ale trzy różne systemy pamięciowe. Będziemy także zastanawiać się nad tym, jak są *konstruowane* wspomnienia, oraz nad tym, jak i dlaczego zapominamy. Na koniec przyjrzymy się biologicznej stronie pamięci, przedstawiając w zarysie pewne nowe odkrycia neurobiologów, którzy starają się poznać strukturę mózgu i chemizm pamięci. Tak więc, od czego mieliśmy zacząć? Aha, no tak...

Typy pamięci

Pamięć długotrwała przechowuje nie tylko informację sensoryczną o świecie; przechowuje także informację generowaną wewnątrz, jak myśli twórcze, opinie i wartości. W jaki sposób cała ta informacja jest reprezentowana w magazynie pamięci? W rzeczywistości są dwie główne odmiany pamięci - proceduralna i deklaracyjna - które różnią się rodzajem przechowywanej informacji.

Czy pamiętacie, jak selektywna była amnezja Nicka? Po wypadku mógł przechowywać w pamięci *wiedzę pro-*

ceduralną - jak robi się różne rzeczy, np. myje zęby czy gotuje. Nie mógł przechowywać *wiedzy deklaracyjnej* - faktów dotyczących wydarzeń, jakie zaszły po wypadku, związków między tymi zdarzeniami, oraz ich znaczenia. Przypadki takie jak Nicka prowadzą do wniosku, że wiedza proceduralna (umiejętności) i wiedza deklaracyjna (fakty) muszą być przechowywane w odmienny sposób.

Pamięć proceduralna

Pamięć proceduralna (procedura/ *memory*) jest to sposób pamiętania tego, jak wykonuje się różne czynności. Używamy jej przy nabywaniu, przechowywaniu i wykorzystywaniu umiejętności percepcyjnych, poznawczych i ruchowych (Anderson, 1982; Tulving, 1983). Przechowywane w pamięci umiejętności dotyczą *czynności*, takich jak jazda na rowerze czy wiązanie sznurowadeł. Umiejętności te nabywa się przez ćwiczenie i obserwację modeli, trudno się ich nauczyć, lecz jeszcze trudniej zapomnieć (Bandura, 1986). Przechowywane w pamięci umiejętności przypominamy sobie świadomie tylko we wczesnych fazach ćwiczenia. Osoby, które opanowały biegle jakąś skomplikowaną czynność (eksperci), wykonują ją bez świadomego przypominania jej sobie. Często nie mogą nawet świadomie myśleć o tym, co robią, bez obniżenia poziomu wykonania - spróbujcie wyjaśnić, jak wiąże się sznurowadła lub jak się pływa. Łatwiej jest wykonać taką czynność niż opisać, jak to się robi.

Pamięć deklaracyjna

W odróżnieniu od pamięci proceduralnej, **pamięć deklaracyjna** (*declarative memory*) - sposób, w jaki pamiętamy informację o określonych faktach - wiąże się z pewnym stopniem świadomego wysiłku. Jest też inna ważna różnica między tymi dwoma typami pamięci.

Pamięć proceduralną uważa się za funkcję okolic podkorowych w ewolucyjnie starszej części mózgu. System pamięci deklaracyjnej rozwinął się później, ukształtowany na tym pierwotnym podłożu. Różnica ta może wyjaśniać fakt, że zarówno u małych dzieci, jak i u młodych zwierząt pamięć umiejętności rozwija się wcześniej niż pamięć faktów.

Młode małpy badano w różnych okresach stosując zadanie polegające na nabywaniu umiejętności oraz proste zadanie, wymagające kojarzenia w pamięci. W wieku 3 miesięcy równie sprawnie jak osobniki dorosłe wykonywały one zadanie polegające na nabywaniu umiejętności, lecz nie potrafiły wykonać drugiego zadania, dopóki nie ukończyły 6 miesięcy życia, a sprawność taką, jak u zwierząt dorosłych osiągnęły dopiero wtedy, gdy miały prawie 2 lata (Mishkin, 1982).



Istnieją dwa rodzaje pamięci deklaracyjnej: semantyczna i epizodyczna. Rozróżnienie to zaproponował jako pierwszy kanadyjski psycholog **Endel Tulving** (1972).

Pamięć semantyczna. Jest to pamięć dotycząca kategorii ogólnych, która przechowuje podstawowe znaczenia słów i pojęć, bez odniesienia ich do czasu i miejsca w doświadczeniu danej osoby. Bardziej przypomina encyklopedię niż autobiografię. Związki znaczeniowe w pamięci semantycznej są zorganizowane wokół informacji o charakterze abstrakcyjno-pojęciowym. Pamięć semantyczna oprócz innych informacji zawiera prawa ogólne (prawdziwe także dla innych, bez względu na doświadczenie osobiste) dotyczące gramatyki, utworów muzycznych oraz zasad naukowych. Na przykład wzór $E = mc^2$ jest przechowywany w pamięci semantycznej. Uszkodzenia mózgu u Nicka nie miały, jak się zdaje, ujemnego wpływu na jego pamięć semantyczną w odniesieniu do informacji przyswojonych przed wypadkiem, a jedynie w niewielkim stopniu wpłynęły na nią, jeśli chodzi o informacje przyswajane po wypadku.

Pamięć epizodyczna. Ten drugi rodzaj pamięci deklaracyjnej umożliwia pamiętanie zdarzeń, znanych z osobistego doświadczenia. **Pamięć epizodyczna** (*episodic*

memory) przechowuje informację autobiograficzną - własne doświadczenia percepcyjne danej jednostki - razem z pewnymi kodami czy *znacznikami czasowymi*, pozwalającymi określić, kiedy to zdarzenie wystąpiło, oraz z kodami *treściowymi* określającymi, gdzie miało ono miejsce. Na przykład wspomnienia o najbardziej radosnym dniu urodzin lub o pierwszym romansie są przechowywane w pamięci epizodycznej. Nick cierpiał na niewydolność pamięci epizodycznej w odniesieniu do zdarzeń, których doświadczył po wypadku.

Pamięć epizodyczna może także przyczyniać się do skutecznego przypominania informacji dotyczącej wielu faktów, o których uczyliście się w szkole, czy na uczelni, ponieważ wiele zdarzeń, wzorów i pojęć jest przechowywanych w pamięci po części dzięki ich powiązaniu z istotnymi dla danej osoby elementami sytuacyjnymi. Na przykład starając się odpowiedzieć na określone pytanie testowe, przypominacie sobie; z którego kursu pochodzi dany materiał, czy informację tę usłyszeliście na wykładzie, przeczytaliście w podręczniku, czy omawialiście ją w grupie ćwiczeniowej i czy zapisaliście ją w swoich notatkach.

Ebbinghaus wprowadza ilościową miarę pamięci

Pierwsze znaczące badania, które dostarczyły prawdziwie ilościowej miary pamięci, zostały opublikowane w 1885 r. przez niemieckiego psychologa **Hermann Ebbinghau**s. Był on pionierem badań eksperymentalnych nad pamięcią werbalną u ludzi. Sposób prowadzenia przez niego badań jest równie interesujący, jak uzyskane w nich wyniki.

Ebbinghaus posługiwał się sylabami bezsensownymi - pozbawionymi znaczenia trzyliterowymi jednostkami, składającymi się z dwóch spółgłosek i umieszczonej między nimi samogłoski, np. CEG lub DAK. Stosował on sylaby bezsensowne zamiast sensownych trzyliterowych słów, ponieważ spodziewał się, że uzyska w ten sposób „czystą” miarę pamięci, nie skażoną uprzednim uczeniem się czy skojarzeniami, które dana osoba mogłaby wnieść do eksperymentalnego zadania pamięciowego.

Ebbinghaus był nie tylko badaczem, lecz także własną osobą badaną. Wykonywał sam wszystkie zadania badawcze i następnie mierzył uzyskiwane przez siebie wyniki. Zadania, jakie wyznaczał sobie, polegały na *uczeniu się szeregów*, czyli na zapamiętywaniu zbioru elementów. Ebbinghaus stosował w tym celu *uczenie się mechaniczne* - przez powtarzanie.

Ebbinghaus zaczynał eksperyment od dokładnego prześledzenia listy bezsensownych sylab. Czytał te sylaby jedną po drugiej, dopóki nie skończył listy. Wtedy

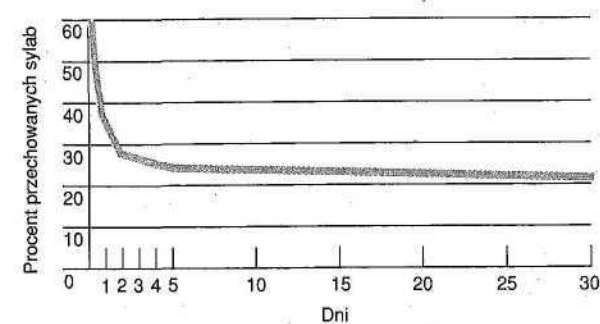
czytał ją od nowa w tej samej kolejności, tyle razy, aż w końcu potrafił powtórzyć wszystkie sylaby we właściwym porządku - osiągnął tzw. *kryterium wyuczenia*. Potem, aby przeszkodzić sobie w powtarzaniu tej listy w myśli, uczył się wielu innych list. Następnie, zamiast starać się przypomnieć sobie wszystkie sylaby z pierwszej listy, Ebbinghaus mierzył swoją pamięć, sprawdzając, ile prób będzie potrzebował, aby *nauczyć się ponownie* tej pierwszej listy. Jeśli ponowne wyuczenie się tej listy wymagało mniej prób, niż było potrzebnych za pierwszym razem, to można przyjąć, że *oszczędził* on część informacji uzyskanej w trakcie pierwotnego uczenia się.

Na przykład, jeśli Ebbinghaus potrzebował 12 prób, aby nauczyć się jakiejś listy, a 9 prób, żeby nauczyć się jej ponownie po kilku dniach, to wskaźnik oszczędności dla takiego upływu czasu wynosił 25% (12 prób - 9 prób = 3 próby; 3 próby: 12 prób = 25%). Posługując się tą metodą zaoszczędzania, Ebbinghaus rejestrował, w jakim stopniu ilość przechowywanej w pamięci informacji zmniejszała się w miarę upływu czasu. Rysunek 10.1 przedstawia uzyskaną przez niego krzywą. Jak łatwo można się przekonać, stwierdził on, że krzywa początkowo opada gwałtownie, po czym spadek jest stopniowo coraz wolniejszy. Krzywa Ebbinghause jest typowa dla wyników eksperymentów nad mechanicznym zapamiętywaniem materiału bezsensownego.

Idąc za przykładem Ebbinghause, psychologowie przez wiele dziesiątków lat badali uczenie się materiału werbalnego, obserwując osoby uczące się sylab bezsensownych. Badania te opierały się na założeniu, że jest tylko jeden rodzaj procesów pamięciowych. Badając pamięć w jak „najczystszej”, *nie skażonej znaczeniem* postaci, eksperymetatorzy mieli nadzieję znaleźć podstawowe zasady, które następnie mogłyby być przydatne

Rysunek 10.1 Krzywa zapomnienia Ebbinghause

Krzywa ta pokazuje, ile bezsensownych sylab pamiętają osoby posługujące się metodą zaoszczędzania, gdy bada się je w okresie 30 dni. Krzywa opada szybko, a następnie osiąga plateau.



dla zrozumienia bardziej złożonych przykładów funkcjonowania pamięci.

Chociaż ogólnie rzecz biorąc, eksperymentalne podejście Ebbinghause do badania pamięci okazało się wartościowe, to jednak mogło ono także zaszkodzić psychologii, degradując znaczenie do roli zakłócającej zmiennej, zamiast uznać je za najważniejszy aspekt pamięci. Badania nad pamięcią materiału sensownego były zaniechane aż do lat pięćdziesiątych XX w., kiedy teoretycy zaczęli stosować komputery do symulowania procesów psychologicznych w takich dziedzinach, jak pamięć, rozumienie języka i rozumienie czytanego tekstu. Obecnie ten typ analizy stał się ważną gałęzią badań nad pamięcią.

Pamięć utajona i pamięć jawna

Pamięć semantyczna i epizodyczna są tym, co zwykle mamy na myśli, kiedy mówimy o pamięci - świadomym przypominaniem sobie przyswojonej wiedzy i naszych uprzednich doświadczeń. Jednakże to, czego nauczyliśmy się z dawnych doświadczeń, może czasami być wyrażone nieświadomie. W ostatnich latach poświęcono wiele uwagi badaniom nad taką nieświadomą pamięcią. **Pamięć utajona** (*implicit memory*) jest to wiedza wynikająca z doświadczeń, z których pozytywnego wpływu na wykonanie przez siebie jakiegoś zadania nie zdajecie sobie sprawy (Roediger, 1990). Jest to nieświadoma forma pamięci, ponieważ nie pamiętacie wyraźnie pierwotnego faktu uczenia się, który wpływa na aktualne wykonanie zadania.

Przykładem zadania, stosowanego często do badania pamięci utajonej, jest uzupełnianie brakujących części słowa. Osobom badanym pokazuje się słowo z brakującymi literami, np. -or-er-a, i prosi się je o wpisanie w puste miejsca liter, tak aby powstało słowo. Badacze stwierdzili, iż ludzie znacznie częściej rozwiązują to zadanie poprawnie, jeśli niedawno widzieli na jakiejś liście słowo „morderca”, niezależnie od tego, czy pamiętają, że je widzieli, czy nie. Tego rodzaju poprawa w rozwiązywaniu zadania znana jest jako **efekt torowania** (*priming effect*; Schacter, 1987).

Jest interesujące, że osoby cierpiące na amnezję, takie jak Nick, wykazują normalną pamięć utajoną. Inaczej mówiąc, osoby te korzystają ze swych sprzyjających nowemu uczeniu się doświadczeń tak samo, jak osoby zdrowe, kiedy ich pamięć bada się za pomocą takich zadań, jak uzupełnianie słów (Graf i in., 1984). Pamięć utajoną zademonstrowano nawet u skądinąd normalnych pacjentów, cierpiących na amnezję następczą (dotyczącą nowych zdarzeń), która została spowodowana narkozą - świadczy to przekonująco o różnicy między pamięcią jawną, czyli świadomą, a pamięcią utajoną, czyli nieświadomą (Kihlstrom i in., 1990). Chociaż osoby dotknięte amnezją nie potrafią świadomie przy-

pomnieć sobie swych dawnych doświadczeń, niemniej jednak doświadczenia owe wpływają na te osoby, a ich zachowanie świadczy, że z nich korzystają. Czego właściwie się uczą? Psychologowie mają różne zdania na temat podłoża pamięci utajonej. Niektórzy sądzą, że jest ona odzwierciedleniem szcztkowej aktywacji systemu pamięciowego i tylko chwilowo podnosi poziom wykonania zadań wymagających pamięci. Inni są przekonani, że może ona być efektem działania odrębnego systemu pamięciowego, który koduje zdarzenia percepcyjne i pomaga po tym danej osobie spostrzegać szybciej i dokładniej (Tulving i Schacter, 1990).

Kodowanie, przechowywanie i wydobywanie

Niezależnie od tego, jaki rodzaj pamięci wchodzi w grę, przypomnienie sobie jakiegoś doświadczenia po pewnym czasie wymaga funkcjonowania trzech procesów umysłowych: kodowania, przechowywania i wydobywania. **Kodowanie** (*encoding*) jest to przekształcanie energii odbieranych bodźców w specyficzny kod neuronowy, który mózg potrafi przetwarzać. Przechowywanie (*storage*) polega na magazynowaniu przez pewien czas zakodowanego materiału. **Wydobywanie** (*retrieval*) to odzyskanie później tej przechowywanej informacji. W terminologii komputerowej kodowanie, przechowywanie i wydobywanie są to procesy, które sprowadzają informację na twardy dysk komputera, utrzymują ją tam, a później pozwalają osobie obsługującej komputer uzyskać do niej dostęp.

Kodowanie wymaga, abyście najpierw wybrali jakieś zdarzenie bodźcowe spośród ogromnego mnóstwa sygnałów wejściowych (*inputs*), jakie prawie zawsze na was oddziałują. Następnie musicie zidentyfikować cechy charakterystyczne tego bodźca. Wchodzi tu w grę zarówno przetwarzanie wstępujące, jak i zstępujące: reagujecie na cechy sensoryczne bodźca oraz uwzględniacie wszystko, co wiecie o podobnych bodźcach, a także przekonania i postawy, jakie wobec nich wytworzyliście (zob. omówienie przetwarzania wstępującego i zstępującego w Rozdziale 8).

Czy bodziec ten jest dźwiękiem, obrazem wzrokowym czy zapachem? Jeśli jest dźwiękiem, to czy jest głośny czy cichy, łagodny czy zgrzytliwy? Czy łączy się z innymi dźwiękami w pewien układ - imię, melodię lub wołanie o pomoc? Czy jest to dźwięk, który słyszeliście przedtem? W trakcie kodowania staracie się oznaczyć to doświadczenie różnymi etykietami. Niektóre z tych etykiet są specyficzne i jedyne w swoim rodzaju - „To jest Adam Z.”. Inne umieszczają dane zdarzenie w jakiejś ogólnej kategorii czy klasie - „On jest muzykiem rockowym”. Ten proces kodowania jest zwykle tak automatyczny i szybki, że nie uświadamiacie sobie, iż to robicie.

Następna faza kodowania polega na powiązaniu nowego sygnału wejściowego z inną informacją, jaką już posiadamy, lub z celami - zewnętrznymi bądź wewnętrznymi - dla których mógłby on później okazać się przydatny. Proces ten nazywa się **opracowaniem** (*elaboration*). Przechowywanie jest lepsze, gdy możecie powiązać nową informację z tym, co już wiecie. Niektórzy badacze sądzą, że pamięta się relacje między pojedynczymi faktami przechowywanymi w pamięci dzięki tworzeniu *sieci* pojęć, które wiążą między sobą znane już wiadomości. Zapamiętane fakty, które można powiązać z innymi wiadomościami, są dużo bardziej użyteczne niż pojedyncze fakty izolowane w pamięci.

Przechowywanie polega na utrzymaniu zakodowanej informacji przez pewien czas w pamięci. Można ją utracić, jeśli nie da się jej powiązać z informacją zmagazynowaną wcześniej, lub jeśli nie jest co jakiś czas powtarzana lub wykorzystywana. Im częściej powtarza się jakąś informację, tym większe prawdopodobieństwo jej zapamiętania. W ostatnich latach badacze odkryli zmiany neurofizjologiczne w synapsach neuronów oraz inne procesy biochemiczne, które wiążą się z przechowywaniem informacji.

Umysł, podobnie jak biblioteka, aby był użyteczny, musi zapewniać właściwe kodowanie i systematyczne przechowywanie. Kiedy czytacie dla przyjemności, nie staracie się specjalnie organizować przyswajanych informacji w taki sposób, by można je było potem łatwo wydobyć z pamięci. Jeśli stosujecie tę samą procedurę wobec jednostek informacji zawartych w tym tekście, nie starając się zorganizować tego, co odbieracie, to będziecie mieć kłopoty, gdy przyjdzie czas pisania sprawozdania. Dobre kodowanie i przechowanie organizuje informację tak, aby łatwo było ją odnaleźć, kiedy będziecie potrzebna.

Wydobywanie jest zapłatą za wszystkie wasze wcześniejsze starania. Gdy działa, wówczas pozwala uzyskać dostęp - czasami w ułamku sekundy - do informacji, którą zapamiętaliście wcześniej. Czy pamiętacie, co zachodzi przed przechowaniem: dekodowanie czy kodowanie? Odpowiedź teraz jest łatwa do wydobycia, ale czy będziecie nadal umieli ją wydobyć („kodowanie”) tak szybko i z tak dużą pewnością, kiedy za parę dni czy tygodni będziecie egzaminowani z treści tego rozdziału? Wykrycie tego, jak wydobywany jest jeden określony bit informacji spośród ogromnej ilości informacji przechowywanych w magazynie pamięci, jest ambitnym zadaniem wyznaczonym sobie przez psychologów, którzy chcą wiedzieć, jak funkcjonuje pamięć i jak można ją polepszyć.

Z Rozdziału 8 dowiedzieliśmy się, że procesy percepcyjne mogą powodować zmiany informacji sensorycznej, a dawne wspomnienia mogą czasami zniekształcać percepcję. Czytając ten rozdział, przekonamy się, że istnieje nieustanne wzajemne oddziaływanie między tym, co

spostrzegamy, a tym, co pamiętamy. Ta interakcja między kodowaniem, przechowywaniem i wydobywaniem z pamięci jest złożona, zakłócenia zaś, które występują w trakcie każdego z tych procesów, będą mieć wpływ na to, co pamiętamy. Cały ten system jeszcze bardziej komplikuje fakt, że procesy kodowania, przechowywania i wydobywania zachodzą w każdym z trzech podstawowych systemów pamięciowych. Zanim przejdziemy do rozpatrywania funkcji tych systemów, znajdźcie trochę czasu, by odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jaki jest numer twojego dowodu osobistego? Jaki jest numer dowodu twojego najlepszego przyjaciela?
2. Jak się nazywała twoja nauczycielka w pierwszej klasie i jaki miała kolor oczu? Jak się nazywa asystent, który obecnie ma z tobą zajęcia z psychologii, i jaki jest kolor jego oczu?
3. Podaj tytuł, wydanie i autora niniejszego podręcznika.
4. Czy potrafisz wytworzyć w myśli obraz tej strony, kiedy zamkniesz oczy?
5. Kiedy po raz pierwszy doświadczyłeś(aś) poczucia winy? Kiedy po raz ostatni powiedziałeś(aś) swoim rodzicom, że ich kochasz?
6. Czy wiesz, na czym polega różnica między ikonycznym i echoicznym przechowywaniem informacji sensorycznej?
7. Co oznacza słowo *Rosebud* w filmie *Obywatel Kane*?
8. Co ma wspólnego dawna gwiazda zespołu Red Sox („Czerwone Skarpetki”) Ted Williams (współczynnik skuteczności 0,406) z krawatami?

Czy odpowiedzi na niektóre pytania dałście szybko i bez wątpliwości, na inne zaś były one niekompletne i mętne? Czy były jakieś odpowiedzi, których nie pamiętaliście, chociaż mogliście je kiedyś znać? Czy były jakieś zdarzenia, których doświadczyliście, lecz nie zapamiętaliście, ponieważ nie uważaliście ich wówczas za ważne? Czy wasza pamięć negatywnych doświadczeń emocjonalnych jest podobna do waszej zdolności pamiętania dat i miejsc? Czy inne sformułowanie pytań pomogłoby wam lepiej przypomnieć sobie odpowiedź? Czy są odpowiedzi, co do których macie pewność, że ich nie znacie? Doświadczenie to miało na celu poznanie własnej pamięci i mechanizmów wydobywania, pozwoli ono lepiej zrozumieć niektóre abstrakcyjne rozważania nad procesami i typami pamięci, przedstawione poniżej.

Metody wydobywania: przypomnienie i rozpoznawanie

Sądźcie być może, że albo coś wiecie, albo nie wiecie, i że każda metoda testowania waszych wiadomości przyniesie takie same wyniki. Tak nie jest. Dwie najczę-

ściej stosowane metody testowania - przypomnienie i rozpoznawanie - dają zupełnie inne rezultaty.

Przypominanie (*recall*) oznacza odtwarzanie informacji, z którą zetknęliście się wcześniej. „Jak nazywają się trzy systemy pamięciowe?” - to pytanie wymagające przypomnienia. Rozpoznawanie (*recognition*) oznacza uświadomienie sobie, że pewne zdarzenie bodźcowe jest tym, które widzieliście lub słyszeliście przedtem. „Który z następujących terminów odnosi się do wzrokowej pamięci sensorycznej: (a) echo, (b) engram, (c) obraz, (d) kod abstrakcyjny?” - to pytanie wymagające rozpoznawania. Dzięki podawaniu odmiennych wskazówek wydobywania (*retrieval cues*) każda z tych dwóch metod wywołuje odmienne procesy umysłowe.

Starając się zidentyfikować przestępcę, policja posługuje się metodą przypomnienia, jeśli prosi poszkodowanego, by opisał z pamięci jakieś charakterystyczne cechy złoczyńcy: „Czy zauważył Pan może u napastnika coś niezwykłego?” Policjanci zastosowaliby metodę rozpoznawania, gdyby pokazywali ofierze, jedną po drugiej, fotografie z kartoteki podejrzanych przestępców lub gdyby polecili jej zidentyfikować napastnika w grupie kilku osób.

Zarówno przypomnienie, jak i rozpoznawanie wymagają poszukiwania w pamięci przy używaniu wskazówek, jakimi dysponujemy. Jednakże pytania wymagające przypomnienia zwykle dostarczają nie tak licznych i mniej specyficznych wskazówek niż pytania wymagające rozpoznawania. Istnieje jeszcze inna ważna różnica między przypomnieniem a rozpoznawaniem. Kiedy coś rozpoznajecie, musicie po prostu porównać zapamiętany bodziec z aktualnym spostrzeżeniem; zarówno ten bodziec, jak i spostrzeżenie obecne są w waszej świadomości. Natomiast gdy sobie coś przypominacie musicie odtworzyć z pamięci coś, czego nie ma w obecnym środowisku, a następnie opisać to wystarczająco dobrze, by obserwator na podstawie waszych słów czy rysunków mógł być pewny, że naprawdę macie to w swej głowie.

Nic więc dziwnego, że zwykle potraficie dużo więcej rozpoznać niż przypomnieć sobie, że większość studentów uważa testy typu prawda-fałsz i testy z odpowiedziami do wyboru (rozpoznawanie) za łatwiejsze niż testy wymagające wpisywania odpowiedzi w wolnych miejscach (przypominanie) i że w testach polegających na rozpoznawaniu zwykle uzyskuje lepsze wyniki. Trzeba jednak podkreślić, że kiedy niepoprawne odpowiedzi są podobne do odpowiedzi poprawnej, wówczas rozpoznawanie staje się trudniejsze, i w gruncie rzeczy przypomnienie może sprawić mniej kłopotu.

Pamięć jako przetwarzanie informacji

Dawniej psychologowie zwykli zadawać się analizowaniem zachowania jedynie w kategoriach jego związków z bodźcami na wejściu, a bardzo mało dbali o to, co

działo się w „czarnej skrzynce” naszego umysłu, do której wchodziły bodźce, a wychodziły reakcje. Obecnie psychologowie badający pamięć i inne procesy umysłowe traktują umysł jako *system* przetwarzający informację. Są przekonani, że warto opisywać procesy umysłowe w języku programowania i funkcjonowania komputerów, gdyż pozwala to im rozłożyć skomplikowany proces pamiętania na prostsze subprocessy czy stadia.

Posługując się tą analogią między mózgiem a komputerem, psychologowie sugerują, że jednostki informacji są przechowywane w naszych mózgach jako wspomnienia w podobny sposób, jak bity informacji są przechowywane w banku danych komputera. Mózg człowieka działa jednak w sposób bardziej złożony i subtelny niż jakikolwiek komputer. Komputer cyfrowy, w którym stosuje się tranzystory reagujące tylko na dwa sygnały: 1 (włączony) i 0 (wyłączony), przetwarza w danym momencie jeden bit informacji. Mózg natomiast czyni użytek ze stopniowalnych i zmieniających się sygnałów, a ponadto przetwarza wiele różnych rodzajów informacji w tym samym czasie. Przetwarzanie jednego elementu informacji na raz w danej jednostce czasu, jak to czyni komputer cyfrowy, nosi nazwę *przetwarzania szeregowego*. Przetwarzanie różnych rodzajów informacji jednocześnie, jak to czyni człowiek, znane jest jako *przetwarzanie równoległe*. (Inżynierowie skonstruowali już komputery o przetwarzaniu równoległym).

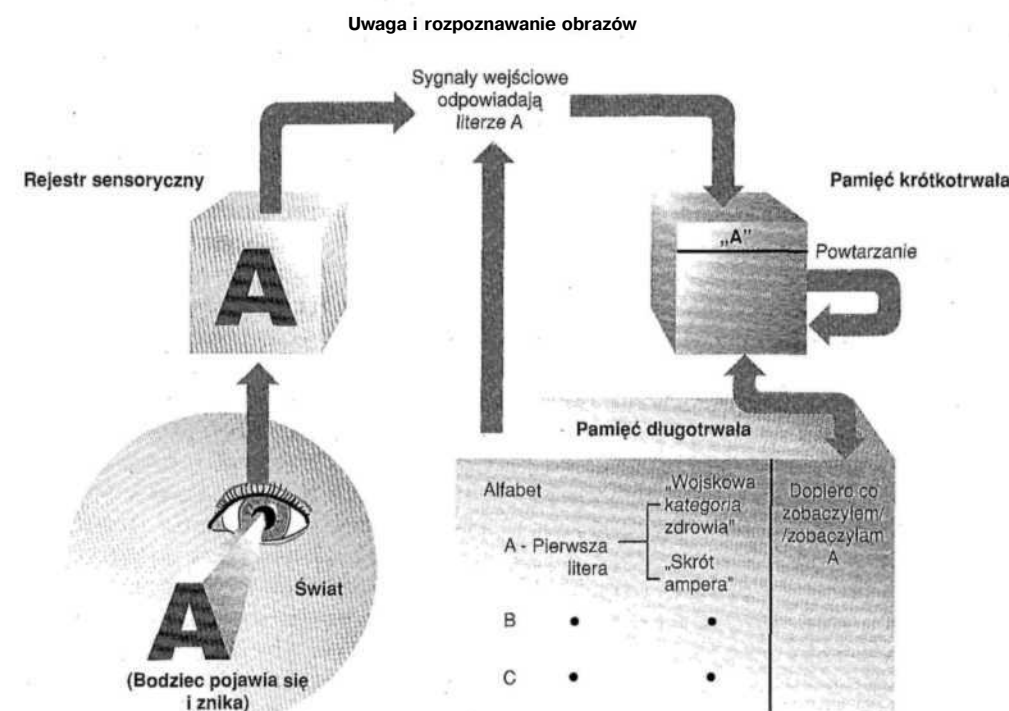
Ludzie i komputery różnią się także pod względem stałości swych wspomnień. Komputer nie dodaje niczego samorzutnie do przechowywanej w swej pamięci informacji ani jej nie modyfikuje. Tryliony synaps w mózgu, różniących się pod względem swej zdolności pobudzania lub hamowania, umożliwiają przetwarzanie znacznie bardziej złożone od tego, jakie dotychczas zapewnia jakikolwiek komputer (Sinclair, 1983). Z drugiej strony jednostki pamięciowe mózgu nie są tak stabilne i niezmiennie, jak jednostki pamięci komputera. Sam akt przypomnienia przechowywanej w pamięci informacji zmieniają w pewien sposób.

Niewątpliwie istnieją istotne różnice między komputerem a mózgiem człowieka. Niemniej jednak znajomość informatyki pomogła badaczom sformułować hipotezy dotyczące pamiętania i zapominania u ludzi, które można sprawdzać eksperymentalnie.

Trzy systemy pamięciowe

Jest wiele rzeczy, których psychologowie ciągle nie wiedzą o pamięci. Są jednak dość pewni, że w obrębie całego systemu pamiętania i przypomnienia sobie informacji istnieją trzy systemy pamięciowe: pamięć sensoryczna, pamięć krótkotrwała i pamięć długotrwała. Pamięć sensoryczna przechowuje ulotne wrażenia bodź-

Rysunek 10.2 Model systemu pamięciowego człowieka



ców zmysłowych - widoki, dźwięki, zapachy i tekstury - tylko przez jedną lub dwie sekundy. *Pamięć krótkotrwała* zawiera wspomnienia o tym, co spostrzegaliśmy przed chwilą. Informacja ta utrzymuje się w niej tylko do 20 sekund, o ile nie poświęcimy jej szczególnej uwagi. *Pamięć długotrwała* przechowuje informację, którą można wydobywać w dowolnym czasie - nawet przez całe życie. Informacja w pamięci długotrwałej stanowi naszą wiedzę o świecie.

Wyobraźcie sobie, że mijając kino, czujecie zapach prażonej kukurydzy i słyszycie dobiegające z wnętrza głośne dźwięki (*ulotne wrażenia sensoryczne*). Po powrocie do domu postanawiacie się dowiedzieć, kiedy będzie następny seans, więc znajdujecie w książce telefonicznej numer telefonu kina, a następnie wykręcacie ten numer.

Wasza *pamięć krótkotrwała* przechowuje go przez krótki czas między spojrzeniem nań a wykręceniem; jeśli linia jest zajęta, musicie postarać się przypomnieć go sobie po chwili lub jeszcze raz zajrzeć do książki telefonicznej. Gdy automatyczna sekretarka kina podaje godziny seansów, powtarzacie je w myśli. Następnie możecie już polegać na swej *pamięci długotrwałej*, aby nie spóźnić się na seans.

Te trzy systemy pamięciowe uważa się także za *stadia* w sekwencji przetwarzania informacji. Różnią się one nie tylko tym, ile informacji potrafią przechować i jak długo mogą ją przechowywać, lecz także pod względem sposobu przetwarzania informacji. Informacja, która dostaje się do pamięci długotrwałej, przeszła najpierw przez stadium pamięci sensorycznej i krótkotrwałej. W każdym stadium informacja jest przetwarzana w taki sposób, by nadawała się dla następnego stadium. Wrażenia zmysłowe stają się myślami i wyobrażeniami; te z kolei są organizowane we wzorce, które pasują do sieci istniejących w pamięci długotrwałej.

Trzeba podkreślić, że pamięć nie jest *rzeczą*, lecz *procesem*. To rozróżnienie wyjaśnia, dlaczego lepiej posługiwać się terminem *pamiętanie* niż *pamięć*. Trzy systemy czy stadia pamiętania są to modele teoretyczne przedstawiające, w jaki sposób - zdaniem psychologów - przetwarzamy odbieraną informację, przechowujemy ją, a później z niej korzystamy. Psychologowie nie wiedzą, czy stadia te wiążą się z oddzielnymi anatomicznie okolicami mózgu. Stadia owe wydają się funkcjonalnie odrębnymi subsystemami wchodzącymi w skład ogólnego systemu pamiętania i przypominania sobie informacji. Psychologowie mają nadzieję, że ustalenie, w jaki sposób informacja jest przetwarzana w każdym subsystemie, pozwoli im zrozumieć, dlaczego w pewnych warunkach łatwo jest nam zapamiętywać nawet błahę zdarzenie podczas gdy w innych warunkach, zapominamy nawet ważne doświadczenia. Rysunek 10.2 przedstawia hipotezyczny przepływ informacji do tych systemów i między nimi.

Podsumowanie

Stwierdziłmy, że pamięć jest procesem, dzięki któremu przechowujemy, a później odtwarzamy informację. Pamięć może być proceduralna lub deklaratywna. Z kolei pamięć deklaratywna dzieli się na pamięć semantyczną i epizodyczną. Pamięć utajona to nieświadoma forma pamięci, przejawiająca się w uzyskiwaniu lepszych wyników w różnych zadaniach poznawczych pod wpływem uczenia się, z czego nie zdajemy sobie sprawy.

Akt pamiętania można podzielić na trzy stadia. Kodowanie jest procesem, dzięki któremu informacja o bodźcu zostaje przekształcona w specyficzny kod neuronalny. Proces ten wiąże nowe doświadczenia z tymi, które już się znajdują w pamięci. Przechowywanie jest procesem polegającym na utrzymaniu informacji w pamięci przez pewien czas - procesem aktywnym, w którym doświadczenia nieustannie są reorganizowane, „redagowane” i aktualizowane. Wydobywanie to proces uzyskiwania dostępu do przechowywanej w pamięci informacji. Dwie najczęściej stosowane metody wydobywania z pamięci to przypominanie i rozpoznawanie. W wielu badaniach nad pamięcią psychologowie posługują się modelem przetwarzania informacji. Model ten wyróżnia trzy systemy pamięciowe: pamięć sensoryczną, pamięć krótkotrwałą i pamięć długotrwałą.

Pamięć sensoryczna

Pamięć sensoryczna (*sensory memory*) - zwana także rejestrem sensorycznym (*sensory register*) - przechowuje wrażenia utworzone z bodźców, które odbieramy wszystkimi naszymi zmysłami. Pamięć sensoryczna reprezentuje pierwotny rodzaj pamięci, który działa *po* odebraniu bodźca, ale *przed* zaliczeniem go do pewnej kategorii w procesie *rozpoznawania obrazów*. Psychologowie sądzą, że pamięć sensoryczna (pierwsze stadium w większości modeli przedstawiających pamięć człowieka jako proces przetwarzania informacji) jest dla każdego zmysłu swego rodzaju urządzeniem rejestrującym, które przechowuje przez krótki czas dane - przychodzącą informację bodźcową. Przechowuje ją w formie będącej wierną reprodukcją danego bodźca. Forma ta nosi nazwę *prekategorialnej*, ponieważ występuje przed procesem kategoryzacji (Crowder i Morton, 1969).

Psychologowie wiedzą więcej o pamięci wzrokowej i słuchowej niż o innych rodzajach pamięci sensorycznej (choć zmysły smaku i węchu mają oczywiście duże znaczenie dla przetrwania u zwierząt żyjących na swobodzie). Informacja przechowywana w pamięci wzroko-

wej, czyli tzw. ikoniczny obraz pamięciowy, utrzymuje się przez czas równy mniej więcej pół sekundy. Informacja przechowywana w pamięci słuchowej, czyli tzw. echo (*echo*), utrzymuje się kilka sekund (Neisser, 1967). Możecie łatwo zademonstrować sobie samym tę różnicę między czasem przechowywania wzrokowej i słuchowej informacji sensorycznej. Kiedy zgasicie radio, dźwięki muzyki dosłownie rozbrzmiewają echem w waszych głowach przez pewien czas po zamknięciu odbiornika, ale kiedy spuścicie żaluzje, widok za oknem znika prawie natychmiast.

Co by się stało, gdyby nie było ikonicznych obrazów pamięciowych i ech? Bez nich moglibyśmy widzieć i słyszeć bodźce tylko w tym momencie, w którym są one fizycznie obecne, co nie dawałoby dość czasu na rozpoznanie. Te różne rodzaje pamięci sensorycznej są niezbędne do tego, żeby przechowywać informację wejściową, dopóki nie zostanie rozpoznana i przekazana do dalszego przetwarzania.

Kodowanie w pamięci sensorycznej

Aby bodźce fizyczne, które oddziałują na nasze receptory zmysłowe, mogły być wprowadzone do pamięci sensorycznej, muszą zostać zakodowane w postaci procesów biochemicznych, wywołujących wrażenia i spostrzeżenia. Nawet w tym pierwszym stadium dokonuje się *selekcja*. Bodźce o żywotnym znaczeniu dla organizmów mają pierwszeństwo przed innymi bodźcami, które nie są tak ważne - np. żołnierze, którzy koncentrują się na wykryciu stanowisk artylerii nieprzyjacielskiej, często nie czują bólu z odniesionych ran. Dzięki filtrowaniu sensorycznemu (*sensory gating*), którym kierują procesy zachodzące w mózgu, informacja w jednym kanale jest uprzywilejowana, podczas gdy informacja w innym kanale jest tłumiona czy ignorowana.

Przechowywanie: ile i jak długo?

Chociaż tak nietrwała, pamięć sensoryczna ma dużą pojemność - większą niż wszystkie zmysły mogą przetworzyć w danym czasie. Dawni badacze, z powodu stosowanej przez nich metody, nie doceniali ilości bodźców, które w rzeczywistości mogą być przechowywane w ciągu tego krótkiego czasu. Prosilili oni badanych, aby przez ułamek sekundy obejrzeni obraz składający się z dziewięciu elementów, a następnie przypomnieli sobie jak najwięcej tych elementów. Przy zastosowaniu tej metody, zwanej procedurą sprawozdania całościowego (*whole-report procedure*), badani potrafili wymienić tylko około czterech elementów spośród obejrzanych dziewięciu. Psychologowie przyjmowali, że wyniki te odzwierciedlały ograniczenia zakresu pamięci bezpośredniej.

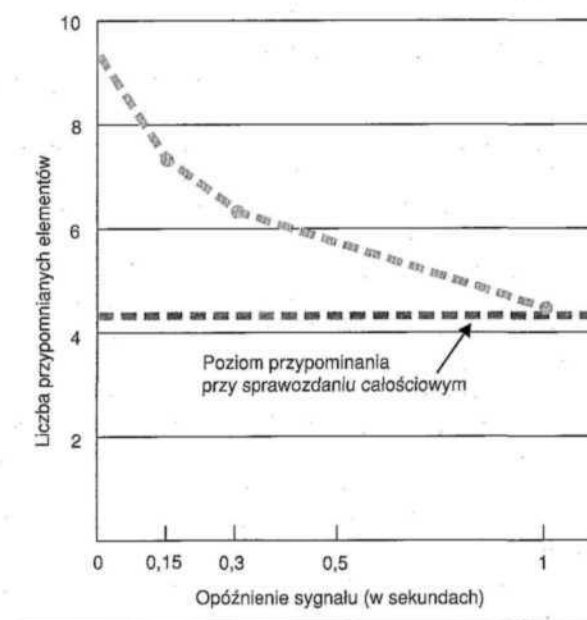
D	J	B
X	H	G
C	L	Y

Młody badacz George Sperling podejrzewał, że liczba przypomnianych elementów może nie być dokładnym wskaźnikiem liczby elementów, które faktycznie zostały wprowadzone do pamięci sensorycznej. W 1960 r. opracował on pomysłową metodę - tzw. procedurę sprawozdania *częściowego* (*partial-report procedure*) - w celu sprawdzenia swej hipotezy.

Sperling eksponował te same układy - trzy rzędy po trzy spółgłoski w każdym - przez taki sam czas (jedną dwudziestą sekundy), ale prosił badanych, aby odtworzyli tylko jeden rząd, a nie cały układ. Natychmiast *po* ekspozycji danego układu podawano sygnał w postaci tonu o wysokiej, średniej lub niskiej częstotliwości, wskazujący, który rząd z całego układu badani mają odtworzyć. Sperling stwierdził, że niezależnie od tego, o który rząd prosił, badani przypominali go sobie niemal *bezbłędnie*. Jego zdaniem wskazywało to, że wszystkie elementy musiały być wprowadzane do pamięci sensorycznej. Kiedy następnie eksponował innym badanych trzy rzędy po cztery elementy w każdym, sprawozdania badanych były poprawne w 76% - co znowu wskazuje, że w pamięci sensorycznej było dziewięć elementów (9:12 = 75%) dostępnych dla natychmiastowego przypominania (Sperling, 1960, 1963).

Rysunek 10.3 Przypominanie przy użyciu metody sprawdzania częściowego

Kropki na linii ciągłej wskazują przeciętną liczbę elementów, jaką przypomnieli sobie cztery osoby badane przy użyciu metody sprawdzania częściowego, natychmiast po ekspozycji i po krótkich odstępach czasu. Dla porównania linia przerywana pokazuje przeciętną liczbę elementów, jaką osoby badane przypomnieli sobie, kiedy zastosowano metodę sprawdzania całościowego. (Adaptowane wg Sperlinga).



Co się dzieje, gdy sygnał określający rząd nie jest natychmiastowy, lecz trochę spóźniony? **Rysunek 10.3** pokazuje, że w miarę jak opóźnienie wzrasta od zera do jednej sekundy, liczba poprawnie wymienionych elementów stale spada. Eksperymenty Sperlinga dowodzą, że bezpośrednia pamięć wzrokowa jest całkiem dokładna, lecz obraz czy ślad pamięciowy zanika bardzo szybko. Przy stosowaniu metody sprawozdania całościowego krótki czas trwania obrazu pamięciowego zostaje wyczerpany w momencie, gdy osoba badana odtworzy trzy czy cztery litery. Po upływie tego czasu informacja o pozostałych literach, które zostały zarejestrowane w pamięci sensorycznej, zostaje utracona

Psychologowie przypuszczali, że utrata informacji przechowywanej w tej pamięci następuje dlatego, że po zakończeniu działania bodźca wzrokowego treści śladu pamięciowego zaczynają zanikać. Jednakże późniejsze badania nad pamięcią ikoniczną ujawniły, że trwanie bodźca wzrokowego po tym, gdy fizycznie nie jest on już obecny, wynika z zachodzących procesów neuronowych, które są wyzwalane przez początek stymulacji i utrzymują się w ciągu określonego, krótkiego czasu wynoszącego około 100 ms (DiLollo, 1980). Inni badacze, stosując procedurę Sperlinga, wykazali, że także w pamięci słuchowej dostępnych jest więcej informacji, niż na ogół ludzie potrafią odtworzyć w swych sprawozdaniach (Darwin 1 in., 1972). Echa utrzymujące się w słuchowej pamięci sensorycznej wydają się niezbędne dla przetwarzania wielu subtelnych, występujących jednocześnie aspektów mowy, takich jak intonacja i akcent.

Czy byłoby lepiej, gdyby informacja przechowywana w pamięci sensorycznej była trwalsza, dzięki czemu mielibyśmy więcej czasu na jej przetwarzanie? Z pewnością nie. Nieustannie napływa nowa informacja i ją także trzeba przetwarzać. Informacja jest przechowywana w pamięci sensorycznej wystarczająco długo, by zapewnić poczucie ciągłości, lecz nie tak długo, by interferowała z nowymi wrażeniami zmysłowymi.

Szybkie zanikanie informacji przechowywanej w pamięci sensorycznej udostępnia tę pamięć dla nowych bodźców. Jest jeszcze inny sposób oczyszczania rejestrów sensorycznych: nowe, podobne bodźce mogą wymazywać ikoniczne i echoiczne reprezentacje.

W jednym z badań eksponowano krótko dwa rzędy liter, a 100 ms później eksponowano kółko w tym miejscu, gdzie przedtem była jedna z liter. Normalnie wszystkie litery byłyby widziane po upływie 100 ms od ekspozycji, ale badani, zamiast dostrzec wszystkie litery z kółkiem otaczającym jedną z nich, zobaczyli dwa rzędy liter z kółkiem na miejscu jednej z nich (Averbach i Coriell, 1961).

W badaniu tym bodziec następujący po innym, podobnym bodźcu wymazał go czy zamaskował -

Rysunek 10.4 Kolejność zdarzeń w maskowaniu wstecznym

W maskowaniu wstecznym bodziec, który pojawia się w tym samym miejscu co bodziec właśnie spostrzegany (tu litera O), maskuje go, czyli uniemożliwia jego dostrzeżenie. Anomalia polega tu na tym, że zdarzenie późniejsze niejako przestania wcześniej.

Układ bodźców włączony: A X Q P N B L M
V T C H R E V K

Układ bodźców wyłączony:

Bodziec maskujący włączony:

O

Co widzi osoba badana: A X Q P N B L M
(Q zostało zamaskowane) V T C H R E V K

zjawisko to jest znane jako maskowanie wsteczne (*backward masking*) (zob. rys. 10.4). Maskowanie wsteczne jest po prostu interferencją z przebiegającym właśnie procesem spostrzegania. Doznanie to jest niezwykle z tego powodu, że coś, co pojawia się później, nie dopuszcza do rozpoznania i zapamiętania czegoś, co pojawiło się wcześniej.

W tym pierwszym stadium przetwarzania informacji odbywa się wyścig z czasem, aby zakończyć rozpoznawanie obrazów i inne rodzaje kodowania, zanim informacja przechowywana w pamięci sensorycznej zniknie. Z powodu zanikania śladu pamięciowego bodźca i z powodu maskowania wstecznego większość wejściowej informacji sensorycznej przegrywa ten wyścig i nie udaje się jej przejść do pamięci krótkotrwałej lub długotrwałej.

Przekazywanie do pamięci krótkotrwałej

Chociaż filtrowanie sensoryczne nie dopuszcza do przekształcenia części napływających bodźców we wrażenia i spostrzeżenia, to i tak odbieracie znacznie więcej informacji sensorycznej niż potraficie zapamiętać i niż moglibyście wykorzystać, gdybyście nawet zapamiętali. W rzeczywistości tylko maleńka część tego, co odbieracie swymi zmysłami, pozostaje na stałe, o czym może przekonaliście się, kiedy usiłowaliście przypomnieć sobie wszystko, co widzieliście i słyszeliście na atrakcyjnej wycieczce. W jaki sposób informacja z pamięci sensorycznej przechodzi do pamięci krótkotrwałej?

Jedynym sposobem przeniesienia do pamięci krótkotrwałej informacji przechowywanej w pamięci sensorycznej jest *zwracanie uwagi* na tę informację. Z ogromnej ilości wrażeń zmysłowych, jakich doświadczacie i jakie zatrzymujecie na krótko w swej pamięci sensorycznej, tylko te, na które zwracacie uwagę, kwalifikują

się do pamięci trwalszej. Uwagę selektywną (*selective attention*), czyli wybiórczą - zdawanie sobie sprawy tylko z części dostępnych bodźców wejściowych - dobrze znacie z własnego doświadczenia. Na spotkaniu towarzyskim możecie brać udział w sposób inteligentny tylko w jednej rozmowie na raz; potraficie „wyciszyć” inne rozmowy prowadzone wokół was. W akademiku może grać jednocześnie kilka odbiorników stereofonicznych, ale chociaż receptory w waszych uszach wykrywają wszystkie dźwięki, potraficie słuchać tej muzyki, której chcecie słuchać. Jeśli nawiązaliście z kimś ożywioną rozmowę, potraficie skupiać wybiórczo uwagę na tej rozmowie, usuwając muzykę na dalszy plan, chociaż jest głośniejsza jak zawsze. Podobnie rodzice potrafią usłyszeć płacz swego dziecka przez gwar domu pełnego gości, którzy często wcale nie słyszą płaczu. Dzięki uwadze selektywnej możemy wybierać, na jakich bodźcach wejściowych skupimy uwagę. Tylko te bodźce, które jakoś przyciągają uwagę, kwalifikują się do dalszego przetwarzania i przechowywania w pamięci krótkotrwałej.

Jak stwierdziliśmy w poprzednich rozdziałach, cały proces odbioru sensorycznych bodźców wejściowych dzieli się na trzy stadia: przekształcanie energii bodźcowej w dane sensoryczne (odbieranie wrażeń), organizowanie danych z poszczególnych receptorów w konfiguracje (spostreżenie) oraz klasyfikowanie nowej informacji w pamięci długotrwałej w wyniku procesów zstępujących. To trzecie stadium percepcyjne obejmuje rozpoznawanie obrazów i poddaje cię wpływom oczekiwań czy osobistych potrzeb.

Jakie rodzaje informacji mają największe szansę przyciągnięcia uwagi i dostania się do pamięci krótkotrwałej? Na ogół informacja dobrze nam znana najłatwiej osiąga to stadium przetwarzania. Na przykład sztuczne słowo takie jak *eyktzlra* nie będzie przetwarzane równie łatwo, jak prawdziwe słowo *talerzyk*, mimo że oba składają się z tych samych liter. Podobnie ludziom wychowanym w kulturze zachodniej trudno jest zapamiętać melodię skomponowaną w skalach tonalnych tradycyjnej muzyki Azji Południowej. Jednakże ta zasada znajomości nie zawsze obowiązuje. Kiedy coś jest powtarzane tak często, że staje się nudne - kiedy znajomość powoduje lekceważenie informacji - przyzwyczajamy się do tego i reagujemy znacznie słabiej na taki bodziec.

Przypomnienie może sobie badanie Donchina (przedstawione w Rozdziale 1), w którym fala EEG określana jako P-300 świadczyła o tym, że mózg przygotowuje się do odebrania oczekiwanego nieświadomie bodźca. Czy nie wynika stąd, że łatwiej zapamiętuje żywe, dzwuczki warianty znanej, utrwalonej struktury - purpurowego psa, dwugłowe ciele, dowcip z zaskakującą puentą? Ponadto, ponieważ jesteście subiektywnymi, „ludzkimi” procesorami informacji, czy nie jest bardziej prawdopodobne, że zauważymy i zapamiętamy zdarzenia, które mają dla nas osobiste znaczenie?

Reprezentacja informacji przechowywana w zakodowanej postaci w pamięci nosi nazwę kodu pamięciowego (*memory code*). Gdy w pamięci długotrwałej nie ma kodu pamięciowego, który pasuje do nowego bodźca czy wiąże się z nim, wówczas kodowanie w pamięci krótkotrwałej jest trudniejsze, trwa dłużej, i jest mniej prawdopodobne, że w ogóle nastąpi. A zatem łatwiej zapamiętamy nową informację, jeśli możemy powiązać ją z czymś, co już wiemy, lub skojarzyć ją z czymś dziwnym. Pojęcie kodu pamięciowego może pomóc wyjaśnić, dlaczego prawdopodobnie mamy tak niewiele wspomnień z pierwszych lat życia - było wtedy bardzo mało przechowywanych w pamięci informacji, które mogłyby dopomóc w zakodowaniu nowych doświadczeń.

Podsumowanie *ff* ; ^ ||

Pamięć sensoryczną jest pierwszym stadium przetwarzania informacji w procesie pamiętania. W pamięci Lej każdy zmysł przechowuje przez krótki czas napływające bodźce. Informacja przechowywana we wzrokowej pamięci sensorycznej nosi nazwę ikonicznego obrazu pamięciowego, a informacja w słuchowej pamięci sensorycznej - to echo. Zarówno ikoniczny obraz pamięciowy, jak i echo przechowują informację sensoryczną w postaci nie przeanalizowanej, prekategorialnej. Gdy bodźce fizyczne oddziałują na receptory zmysłowe, informacja jest kodowana w pamięci sensorycznej. Filtrowanie sensoryczne jest procesem, dzięki któremu nasz aparat sensoryczny reaguje silniej na ważne bodźce, a słabiej na bodźce nieistotne dla danej osoby. Pamięć sensoryczną nie przechowuje informacji długo, lecz ma dużą pojemność, o czym świadczą wyniki uzyskane przy zastosowaniu procedury sprawozdania częściowego Sperlinga i podobnych technik. W ikonicznej pamięci sensorycznej informacja zanika w ciągu mniej więcej jednej sekundy, natomiast w pamięci słuchowej może utrzymywać się do czterech sekund. Ponadto nowe sygnały wejściowe mogą zajmować miejsce starych, co powoduje jeszcze szybszą utratę informacji.

Tylko mała część informacji przechowywanej w pamięci sensorycznej może być przekazana do pamięci krótkotrwałej. Aby jakiś bodziec wejściowy został przekazany, trzeba go na niego zwrócić uwagę. Selektywną uwagę można skierować tylko na nieliczne bodźce, aby przekazać je do pamięci krótkotrwałej. Trzeba też rozpoznać dany bodziec weń, ściowy, aby wydobyć go z pamięci sensorycznej. Znajomość łatwe do rozpoznania obrazu mają największe szansę osiągnięcia pamięci krótkotrwałej. Jak się przekonamy, pamięć krótkotrwała jest krytycznym stadium procesu pamiętania, ponieważ stanowi ona swego rodzaju wąż sztafetu pracy umysłu.

Pamięć krótkotrwała

Bodziec, który został rozpoznany, prawdopodobnie zostanie przekazany do **pamięci krótkotrwałej** (STM - *short-term memory*). STM ma swoje miejsce między ulotnymi zjawiskami pamięci sensorycznej a trwalszym przechowaniem w pamięci długotrwałej. Szereg interesujących właściwości wyróżnia tę fazę przetwarzania pamięciowego.

Pamięć krótkotrwała ma bardzo *Ograniczoną pojemność*. Znacznie mniej informacji jest przechowywanych w tym stadium niż w którymkolwiek z pozostałych dwóch stadiów. Ma ono także *krótki czas przechowywania*: znajdująca się w nim informacja zostaje utracona po około 18-20 s, o ile nie jest na nią skierowana nasza świadomość. Jednakże pamięć krótkotrwała jest jedynym stadium pamięciowym, w którym zachodzi świadome przetwarzanie zawartego w nim materiału, a materiał ten zostaje zachowany dopóty, dopóki jest objęty świadomą uwagą - znacznie poza limit 20 s, obowiązujący wtedy, gdy na dany materiał nie zwraca się uwagi. Dlatego właśnie pamięć krótkotrwała zwana jest także **pamięcią operacyjną** lub **roboczą** (*working memory*) - materiał przekazany do niej z pamięci sensorycznej lub długotrwałej (obie są nieświadome) może być przepracowany, przemyślany i zorganizowany.

Pamięć krótkotrwała jest częścią naszej psychologicznej teraźniejszości. To ona zapewnia kontekst dla nowych zdarzeń i wiąże oddzielne epizody w ciągłą historię. Umożliwia nam utrzymanie i nieustanne aktualizowanie reprezentacji zmieniającej się sytuacji oraz trzymanie się tematu podczas rozmowy.

Pamięć krótkotrwała dostarcza kontekstu umożliwiającego zrozumienie nowych spostrzeżeń. Przypuśćmy, że kelner niosący tacę pełną opróżnionych talerzy przechodzi koło waszego stolika, kiedy jesteście mocno pochłonięci rozmową. Po chwili słyszycie okropny huk. Wiecie, że nie jest to odgłos padającego drzewa ani wypadku samochodowego; natychmiast interpretujecie ten dźwięk jako odgłos tłukących się talerzy z tacy kelnera. W tym przykładzie pamięć krótkotrwała wykorzystuje informację z niedawnego zdarzenia i z pamięci długotrwałej o odgłosach różnych rodzajów zdarzeń, pomagając zinterpretować nowe, aktualne spostrzeżenie (Baddeley i Hitch, 1974).

Kodowanie w pamięci krótkotrwałej

Informacja jest wprowadzana do pamięci krótkotrwałej w postaci zorganizowanych obrazów i wzorców, które zwykle są rozpoznawane jako znane i mające znaczenie. Wydaje się, że wzorce słowne wprowadzane do pamięci

krótkotrwałej są tam zazwyczaj przechowywane w formie *akustycznej* - według ich brzmienia - nawet wtedy, gdy wchodzą przez oczy, a nie uszy danej osoby. Wiemy o tym z badań, w których osoby badane prosiły o przypomnienie sobie list liter natychmiast po ich obejrzeniu. Błędy w przypominaniu polegały przeważnie na myleniu liter o podobnym *brzmieniu*, a nie tych, które wyglądają podobnie. Na przykład literę *D* mylono raczej z podobnie brzmiącym *T* niż ze znacznie podobniejszym wyglądem *0* (Conrad, 1964). Posługiwanie się przez nas kodem akustycznym w pamięci krótkotrwałej może wiązać się z naszą preferencją do słownego powtarzania przyswojonej informacji w celu jej utrwalenia. Oczywiście cecha ta nie odnosi się do systemu pamięci krótkotrwałej u stworzeń nie posługujących się mową.

Zastanawiacie się może, jak radzą sobie ludzie z poważnie upośledzonym słuchem, skoro pamięć krótkotrwała korzysta z kodu akustycznego. Wydaje się, że ludzie ci stosują dwa sposoby, alternatywne wobec kodowania akustycznego używanego przez większość osób słyszących. Posługują się oni *kodowaniem wzrokowym* (identyfikowanie liter, wyrazów i znaków języka migowego) oraz, w mniejszym stopniu, *kodowaniem semantycznym* (identyfikowanie kategorii czy klas, do których należą zdarzenia obserwowane za pomocą wzroku). Podstawą takiego wniosku jest charakter błędów, jakie ludzie z poważnie upośledzonym słuchem popełniają w kontrolowanych próbach eksperymentalnych: mylą oni elementy podobne pod względem wyglądu lub znaczenia, a nie pod względem brzmienia (Bellugi i in., 1975; Frumkin i Anisfeld, 1977). Chociaż osoby słyszące posługują się na ogół kodowaniem akustycznym w pamięci krótkotrwałej, to jednak są dane świadczące o tym, że one również czasami stosują kodowanie wzrokowe i semantyczne (Conrad, 1972).

Przechowywanie w pamięci krótkotrwałej

Ograniczona pojemność krótkiego przechowywania w pamięci krótkotrwałej jest określana jako zakres **pamięci bezpośredniej** (*immediate memory span*). Gdy elementy, które należy zapamiętać, są *nie powiązane* ze sobą, pojemność pamięci krótkotrwałej zdaje się wynosić od pięciu do dziewięciu jednostek informacji - około siedmiu (plus lub minus dwa) znanych elementów: liter, słów, liczb lub innych sensorycznych elementów niemal każdego rodzaju. Kiedy usiłujesz upchnąć w pamięci krótkotrwałej więcej niż siedem elementów, wcześniejsze elementy zostają usunięte, by zrobić miejsce dla następnych. Ten proces zastępowania przypomina układanie 1-stopowych (1 stopa to 0,3048 m - przyp. red.) cegieł na 7-stopowym stole. Kiedy z jednej strony wypycha się ósmą cegłą, cegła na przeciwnym końcu zostaje zepchnięta ze stołu. Cóż jest takiego szczególnego w liczbie SIEDEM?

Moc liczby siedem nie zna żadnych kulturowych granic. Na przykład, kiedy afrykańscy historycy plemienni opowiadają o dziejach ich przodków, potrafią wyrecytować z pamięci opowieści liczące 12 000 słów, takie jak poemat epiczny *Mwindo* (*The Mwindo Epk*). Jednakże te opowieści o dziejach przodków zwykle obejmują tylko siedem pokoleń wstecz. Antropolodzy stwierdzili, że historycy ci zwykle przerywają po przesłedzeniu swych korzeni przez siedem pokoleń, z wyjaśnieniem, że pierwsze pokolenie, Pierwszy Przodek, „zstał z nieba” (D'Azevedo, 1962).

Szczególne znaczenie siódemki z naszego punktu widzenia polega na tym, że liczba ta zdaje się wyrażać ograniczenia pamięci ludzkiej. Przeczytaj jeden raz poniższą listę przypadkowych cyfr, zakryj je i napisz ich tyle, ile potrafisz, w takim porządku, w jakim będą ci przychodziły na myśl.

8 1 7 3 6 4 9 4 2 8 5

Ile cyfr odtworzyłeś(aś) poprawnie?

Teraz przeczytaj poniższą listę przypadkowych liter i przeprowadź taką samą próbę pamięci.

J M R S O F L P T Z B

Ile liter odtworzyłeś(aś) poprawnie?

Jeśli twoja pamięć krótkotrwała jest podobna do pamięci większości ludzi, to prawdopodobnie przypomniawszy(aś) sobie około siedmiu cyfr i siedmiu liter. Niektórzy ludzie przypomną sobie pięć elementów, niektórzy aż dziewięć - tzn. siedem plus lub minus dwa. Możesz się przekonać, że ta sama zasada obowiązuje w odniesieniu do przypominania sobie list przypadkowych słów lub imion.

Przetwarzanie w pamięci krótkotrwałej

Są dwa ważne sposoby zwiększenia ograniczonej pojemności pamięci krótkotrwałej, tak żeby więcej informacji można było przekazać do pamięci długotrwałej. Te dwie metody to *porcjowanie* i *powtarzanie*. Już się nimi posługiwaliście, a teraz odkryjcie, dlaczego są pomocne.

Porcjowanie

Porcja (*chunk*) jest jednostką informacji mającą pewne znaczenie. Porcją może być pojedyncza litera lub cyfra, grupa liter lub innych elementów, a nawet grupa wyrazów lub całe zdanie. Na przykład sekwencja 1-9-8-4 składa się z czterech cyfr, które mogą tworzyć cztery porcje - mniej więcej połowę tego, co potrafi przechować pamięć krótkotrwała. Jeśli będziesz jednak postrzegać te cyfry jako rok lub jako tytuł powieści George'a Orwella - 1984 - to tworzą one tylko jedną porcję, zostawiając dużo więcej miejsca na inne porcje informacji. **Porcjowanie** (*chunking*) jest to proces polegający na ponownym zakodowaniu pojedynczych ele-

mentów przez grupowanie ich na podstawie podobieństwa lub jakiejś innej organizującej zasady, a także przez łączenie ich w większe konfiguracje na podstawie informacji przechowywanej w pamięci długotrwałej.

Sprawdźcie, ile porcji znajdziecie w następującej sekwencji 20 cyfr: 19411914186518121776. Możecie odpowiedzieć „dwadzieścia”, jeśli widzicie tę sekwencję jako listę nie powiązanych ze sobą cyfr, lub „pięć”, jeśli podzielacie tę sekwencję na daty najważniejszych wojen w historii USA. Jeśli zrobicie to drugie, to z łatwością odtworzycie wszystkie cyfry we właściwej kolejności, raz tylko rzuciwszy na nie okiem. Nie byłoby możliwe, abyście zapamiętali je wszystkie po krótkiej ekspozycji, gdybyście traktowali je jako 20 nie powiązanych ze sobą elementów. Zawsze możecie powiększyć, i to znacznie, zakres swojej pamięci, jeśli potraficie odkryć, jak zorganizować dostępną ilość informacji w mniejsze porcje. Słynny ze swej pamięci badany, S. R., potrafił zapamiętać 84 cyfry, grupując je jako czasy osiągane w biegach (S. F. był zapalonym biegaczem). Jego ogromny zakres pamięci dotyczył jednak tylko cyfr i nie odnosił się do liter lub innego materiału.

Napływającą informację możecie także strukturalizować według jej znaczenia dla was osobiście (np. wiążąc ją z wiekiem przyjaciół i krewnych); możecie też zestawiać nowe bodźce z różnymi kodami, które przechowujecie w pamięci długotrwałej. Tak więc twoja zdolność zapamiętywania sekwencji ERAWCIAFBIGMUSA będzie większa, jeśli podzielicie tę sekwencję na następujące porcje: ERA-TV-CIA-FBI-GM (skrót nazwy firmy General Motors) - USA (Bower, 1972). Jeśli nawet nie udaje wam się powiązać nowych bodźców z regułami, znaczeniami czy kodami w swojej pamięci długotrwałej, to możecie posłużyć się porcjowaniem. Można po prostu *pogrupować* te elementy w rytmiczny wzorzec, czyli układ czasowy (181379256460 można by przekształcić w 181, przerwa, 379, przerwa, 256, przerwa, 460).

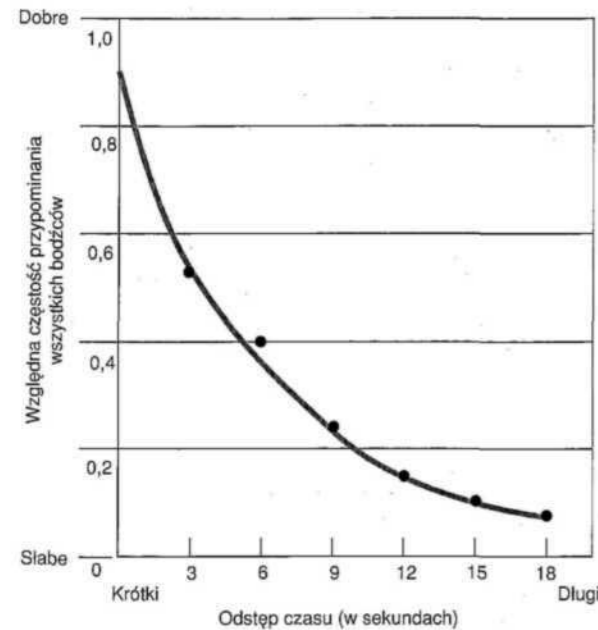
Powtarzanie

Wspomnieliśmy już o użyteczności powtarzania cyfr numeru telefonu, jeśli chce się utrzymać je w pamięci. Ta technika zapamiętywania zwana jest **powtarzaniem podtrzymującym** (*maintenance rehearsal*). Los informacji, której nie powtarzano, ukazuje opisany niżej pomysłowy eksperyment.

Osoby badane słyszały trzy spółgłoski, np. F, C i V. Miały one przypomnieć sobie te spółgłoski po usłyszeniu sygnału, który podawano po upływie zmiennego odstępu czasu, wynoszącego od 3 do 18 s. Aby zapobiec powtarzaniu spółgłosek wprowadzono *zadanie dystrykcyjne* między usłyszeniem spółgłosek a sygnałem do ich przypomnienia - badanym podawano liczbę trzycyfrową i polecano liczyć od niej wstecz co trzy, dopóki nie zabrzmiał sygnał przypomnienia. Podawano dużo różnych

Rysunek 10.5 Przypominanie materiału przechowywanego w pamięci krótkotrwałej bez powtarzania

Kiedy odstęp czasu między prezentacją bodźców a przypominaniem był wypełniony wykonywaniem krótkiego zadania odwracającego uwagę osoby badanej, wyniki przypominania pogarszały się w miarę przedłużania tego odstępu czasu.



zestawów spółgłosek, stosując kilka krótkich odstępów czasu w szeregu prób z wieloma osobami badanymi.

Wyniki przypominania, pokazane na rysunku 10.5, pogarszały się, w miarę jak wydłużał się czas, przez który trzeba było przechować w pamięci informację. Nawet po 3 s utrata przechowywanej informacji była znaczna, a po 18 s - niemal całkowita. Gdy nie było możliwości powtarzania informacji przechowywanej w pamięci krótkotrwałej, przypominanie jej w miarę upływu czasu było coraz słabsze (Peterson i Peterson, 1959).

Przypominanie pogarszało się wskutek niemożności powtarzania nowej informacji. Pogarszało się także na skutek interferencji rywalizującej informacji z zadania dystrakcyjnego. (Interferencja jako przyczyna zapominania zostanie omówiona w dalszej części tego rozdziału).

Powtarzanie utrzymuje informację w pamięci operacyjnej i zapobiega usunięciu jej przez rywalizujące sygnały wejściowe; jednakże powtarzanie podtrzymujące nie jest skutecznym sposobem przekazywania informacji do pamięci długotrwałej. Aby zapewnić przekazanie informacji, musisz uciec się do powtarzania opracowanego (*elaborative rehearsal*), procesu, który nie polega tylko na powtarzaniu informacji, lecz na jej aktywnym przeanalizowaniu i powiązaniu z wiedzą przechowy-

waną już w pamięć długotrwałą. Proces ten zachodzi wtedy, gdy zauważacie, że numer telefonu 3589211 można także ująć jako $3 + 5 = 8$, a $9 + 2 = 11$. Opracowanie to zależy od przechowywanych w pamięci długotrwałej i przekazywanych z niej do pamięci operacyjnej reguł dodawania oraz sum. Jeśli spełniacie ten warunek, to potraficie odnaleźć konfiguracje i znaczenia w skądinąd nie powiązanych i pozbawionych sensu elementach. Podobnie, odkąd nauczyliście się reguł składni - jak należy zestawiać wyrazy, by tworzyć poprawne zdania - możecie grupować w porcje wyrazy zdań w swym ojczyzmym języku. Będziemy mieli więcej do powiedzenia o powtarzaniu opracowującym później, przy omawianiu kodowania w pamięci długotrwałej.

Ograniczona pojemność pamięci krótkotrwałej jest jedną z podstawowych i stałych cech systemu pamięciowego człowieka. Są jednak mistrzowie pamięci, którzy potrafią zapamiętać długie szeregi cyfr po jednorazowej prezentacji lub w ciągu paru sekund pomnożyć w myśli dwie wielkie liczby. Sekret ich wyczynów zdaje się w części polegać na tym, że nauczyli się oni przemieszczać informację tam i z powrotem między pamięcią krótkotrwałą i długotrwałą. Aby dowiedzieć się, w jaki sposób można rozwijać taką umiejętność, psycholog poznawczy William Chase pracował ze studentem określanym jako S. F.

Początkowo S. F. potrafił powtórzyć we właściwej kolejności tylko typowe siedem cyfr, ale po 2,5-letnich ćwiczeniach (godzina dziennie, dwa do pięciu dni tygodniowo) potrafił przypomnieć sobie do 80 cyfr lub odtworzyć bezbłędnie macierz złożoną z 50 liczb - i robił to szybciej niż specjaliści ćwiczący swą pamięć przez całe życie.

S. F. nie przechodził jakiegos specjalnego szkolenia czy treningu. Spędzał po prostu setki godzin na słuchaniu przypadkowych cyfr, odczytywanych w tempie jedna na sekundę, a następnie na ich odtwarzaniu w tej samej kolejności. Kiedy powtórzył je poprawnie, w następnej próbie dodawano jedną cyfrę; jeśli się pomylił, liczbę cyfr w następnej próbie zmniejszano o jedną. Po każdej próbie S. F. składał sprawozdanie słowne (protokół) ze swego procesu myślowego.

Protokoły S. F. dostarczyły klucza do jego pamięciowej magii. Ponieważ S. F. uprawiał biegi długodystansowe, zauważył, że wiele przypadkowych cyfr można pogrupować tak, aby odpowiadały czasom biegów na różnych dystansach. Na przykład sekwencję 3, 4, 9, 2, 5, 6, 1, 4, 9, 3, 5 zakodowałby jako „3:49,2, niemal rekord na milę; 56:14, czas na 10 mil; 9:35, dwie mile w wolnym tempie”. Później S. K do porcjowania przypadkowych cyfr używał także wieku osób bliskich, dat szczegółowych wydarzeń oraz specjalnych układów cyfr. W ten sposób potrafił wykorzystywać swoją pamięć długotrwałą do przekształcania długich szeregów przypadkowych bodźców wejściowych w możliwe do

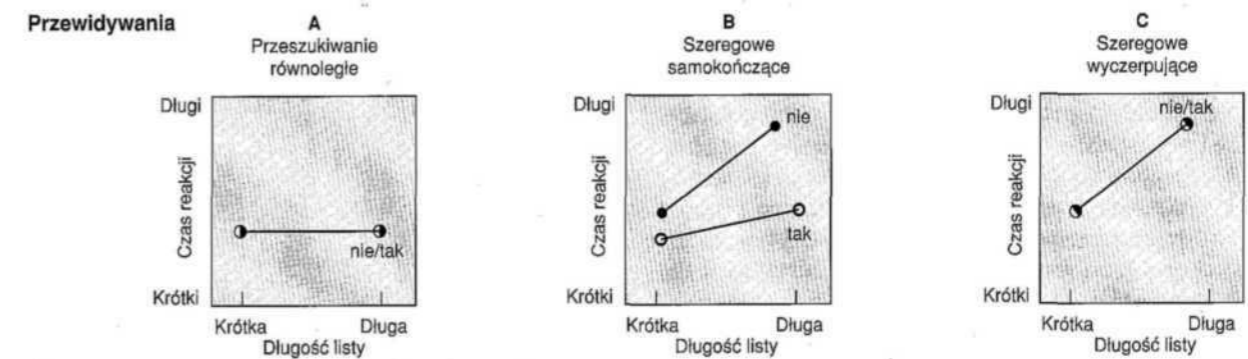
opanowania i mające sens porcje. Zakres pamięci S. F. w odniesieniu do liter nadal wynosił 7 ± 2 , ponieważ nie wypracował on żadnych strategii porcjowania umożliwiających zapamiętywanie szeregów liter (Chase i Ericsson, 1981; Ericsson i Chase, 1982).

Wydobywanie z pamięci krótkotrwałej.

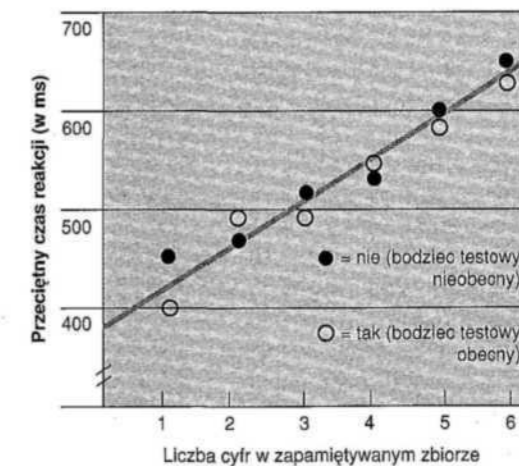
Wicie już teraz coś o tym, jak wprowadzić mniej więcej siedem porcji informacji do swojej pamięci krótkotrwałej, ale jak je stamtąd odzyskać? Dotarcie do nich to problem *wydobycia (retrieval)*. Wydobywanie z pamięci krótkotrwałej badał eksperymentalnie **Saul Sternberg** (1966, 1969). Chociaż zadanie, jakie dawał do wykonania osobom badanym, było zupełnie proste, to jednak wyniki jego badań ujawniły w szczegółach, w jaki sposób prawdopodobnie wydobywa się różne elementy z pamięci krótkotrwałej.

Rysunek 10.6 Wydobywanie z pamięci krótkotrwałej

Czas reakcji przy wydobywaniu z pamięci krótkotrwałej wzrasta wraz z liczebnością zbioru przechowywanego w pamięci i jest taki sam dla reakcji *tak* i *nie*, zgodnie z przewidywaniem zakładającym szeregowe przeszukiwanie wyczerpujące.



Wyniki



swoją pamięć krótkotrwałą. Przyjęto założenie, że na czas reakcji składają się trzy komponenty procesu wydobywania: osoba badana (a) spostrzegała i kodowała bodziec testowy („to jest szóstka”), (b) porównywała bodziec testowy z elementami zbioru przechowywanego w pamięci krótkotrwałej (5, 2, 9, 4, 6), (c) wykonywała reakcję rozpoznawania, naciskając albo przycisk *tak* (w tym przykładzie), albo przycisk *nie* (gdyby zbiór zawierał np. cyfry 5, 2, 9, 4, 9).

Sternberg przypuszczał, że pamięć krótkotrwałą może być przeszukiwana przy użyciu jednej z trzech możliwych strategii (por. rys. 10.6):

1. *Przeszukiwanie równoległe (parallel-processing scanning)*. Cały przechowywany zbiór byłby traktowany jako złożona całość, a poszczególne cyfry byłyby sprawdzane jednocześnie, czyli równoległe. Przy tej strategii- przeszukiwanie dużych zbiorów nie trwałoby dłużej niż małych, a czas reakcji byłby taki sam bez względu na liczbę przeszukiwanych cyfr.
2. *Przeszukiwanie szeregowo samokończące (serialself-terminating scanning)*. Poszczególne cyfry byłyby sprawdzane po jednej, dopóki nie zostałaby znaleziona cyfra odpowiadająca bodźcowi testowemu. Wtedy wyszukiwanie zostałoby zakończone. W przypadku tego procesu dłuższe listy wymagałyby dłuższego wyszukiwania. Ponadto zajmowałoby ono więcej czasu dla reakcji *nie* niż dla reakcji *tak*, ponieważ osoba badana przerywałaby przeszukiwanie natychmiast po znalezieniu stosownej cyfry (*tak*), musiałaby jednak sprawdzić wszystkie cyfry w zbiorze przed podjęciem decyzji, że *nie*.
3. *Przeszukiwanie szeregowo wyczerpujące (serial-exhaustive scanning)*. Cyfry w przechowywanym w pamięci zbiorze byłyby sprawdzane po jednej, ale cały zbiór zostałby przeszukany przed wykonaniem reakcji *tak* lub *nie*. W tym przypadku dłuższe listy byłyby związane z dłuższym czasem reakcji, natomiast reakcje *tak* i *nie* wymagałyby tyle samo czasu.

Jak można się przekonać, zapoznawszy się z rysunkiem 10.6, wyniki zgodne są z przewidywaniami zakładającym *przeszukiwanie szeregowo wyczerpujące*. Rozpoznanie bodźców testowych w większych zbiorach przechowywanych w pamięci zabierało badanym więcej czasu, natomiast wykonanie reakcji *tak* i *nie* wymagało tyle samo czasu. Sternberg obliczył, że zakodowanie bodźca testowego i wykonanie reakcji trwało około 400 ms, a ponadto potrzeba było około 35 ms na porównanie tego bodźca z każdym elementem przechowywanego w pamięci zbioru. W ciągu jednej sekundy osoba

badana mogła dokonać około 30 takich porównań. Przy tak szybkim tempie sprawdzania stacją było na poświęcenie chwili potrzebnej na przeprowadzenie przeszukiwania wyczerpującego przed podjęciem decyzji, co naprawdę pamięta.

Aczkolwiek inni badacze sugerowali, że wyniki uzyskane przez Sternberga można zinterpretować także w kategoriach modelu równoległego (Townsend, 1972; Wingfield, 1973), to jednak praca Sternberga wywarła duży wpływ na nasze zrozumienie procesu wydobywania informacji z pamięci krótkotrwałej. Jego prace nie tylko pokazały, jak różne elementy są wydobywane z pamięci krótkotrwałej, ale także zademonstrowały efektywność eksperymentów z czasem reakcji do testowania teorii odnoszących się do procesów umysłowych.

Podsumowanie

Dowiedzieliśmy się, że pamięć krótkotrwałą jest ogniwiem pośrednim między szybko zmieniającą się pamięcią sensoryczną a stałym przechowaniem wiedzy długotrwałej. Pamięć krótkotrwałą ma jednak bardzo ograniczoną pojemność, a przechowywana w niej informacja zostaje, utracona po 20 s., o ile nie jest aktywnie powtarzana. Pamięć krótkotrwałą zwana jest także pamięcią operacyjną, ponieważ jest to stadium, w którym zachodzi świadome przetwarzanie materiału. Informacja jest wprowadzana do pamięci krótkotrwałej w postaci zorganizowanych wzorców (obrazów) z pamięci sensorycznej. Informacja słownik jest zwykle kodowana w formie akustycznej, nawet gdy odczytuje się ją bezgłośnie z monitora wizualnego. Ludzie są zdolni również do kodowania informacji w formie wzrokowej i semantycznej. Ograniczona pojemność pamięci krótkotrwałej nosi nazwę zakresu pamięci bezpośredniej, obejmuje ona około siedmiu porcji plus lub minus dwie. Porcja jest spójnym, mającym pewien sens wzorcem informacji.

Pojemność pamięci krótkotrwałej można zwiększyć przez porcjowanie i powtarzanie informacji. Porcjowanie jest procesem polegającym na łączeniu pojedynczych elementów w większe, sensowne grupy, które są przechowywane w pamięci krótkotrwałej jako jednostki. Powtarzanie podtrzymujące jest to zwykłe powtarzanie elementów znajdujących się w pamięci krótkotrwałej i służy utrzymaniu w niej informacji przez czas nieograniczony. Aby jednak przekazać informację z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej, dana osoba musi uciec się do powtarzania opracowanego procesu, dzięki któremu informacja jest analizowana i wiązana z treściami wiedzy ogólnej. Wydobywanie z pamięci krótkotrwałej jest procesem szeregowo przeszukiwanym wyczerpującym. Ustalił to jako pierwszy Sternberg, który stwierdził, że czas, potrzebny danej, poszczególnym

wyszukanie jakiegoś elementu z pamięci krótkotrwałej wzrasta wraz z liczbą elementów przechowywanych w tej pamięci, bez względu na to, czy bodziec testowy należy czy nie należy do przechowywanego zbioru.

VMii

Pamięć długotrwałą

W pamięci babci mojej żony żywe jest wspomnienie trzęsienia ziemi i pożaru, które zniszczyły San Francisco w 1906 r. Pamiętała dokładnie, jak się czuła, kiedy wraz z innymi dziećmi zbiegała do zatoki, aby zmoczyć grube, duże worki. Jej ojciec odbierał namoczone worki i rozkładał je na dachu, w nadziei uchronienia domu przed żarłocznymi płomieniami. Niezbyt zaś poruszyło tę 96-letnią kobietę trzęsienie ziemi, które miało miejsce w San Francisco w 1989 r. Nic nie potrafiło raz jeszcze wzbudzić w niej takiego przerażenia i podniecenia, jakie odczuwała, kiedy jako młoda dziewczyna obserwowała zrównanie z ziemią swojego miasta.

W jakiś sposób, mimo różnych doświadczeń i myśli, które miała w ciągu 84 lat, jakie upłynęły od owego trzęsienia ziemi, babcia mojej żony zachowała swoje wspomnienia z 1906 r. Jest to cud pamięci długotrwałej, naszego trzeciego systemu pamięciowego. Pamięć długotrwałą (*LTM - long-term memory*) jest magazynem wszystkich doświadczeń, zdarzeń, informacji, emocji, umiejętności, słów, kategorii, reguł i ocen, które zostały przeniesione do niej z pamięci sensorycznej i pamięci krótkotrwałej. Pamięć długotrwałą stanowi całą wiedzę danej osoby o świecie i o sobie samej. Ten system pamięciowy umożliwia znacznie więcej niż tylko przechowanie zapisu dawnych zdarzeń czy myśli. Materiał zawarty w pamięci długotrwałej pomaga przez przetwarzanie zstępujące uporać się z nową informacją i zapamiętać ją. Umożliwia także rozwiązywanie nowych problemów, rozumowanie, dotrzymywanie wyznaczonych terminów oraz stosowanie różnych reguł do operowania abstrakcyjnymi symbolami - myślenie o sytuacjach, których nigdy nie doświadczyło się, czyli tworzenie.

Jeśli wziąć pod uwagę ilość informacji przechowywanej w pamięci długotrwałej, to fakt, że jest ona tak dostępna, stanowi prawdziwy cud. Często w ułamku sekundy można uzyskać dokładną informację, która jest potrzebna: Kto odkrył warunkowanie klasyczne? Wymień jakąś sztukę Szekspira. Odpowiedzi na te pytania prawdopodobnie przychodzą na myśl bez żadnego wysiłku, dzięki kilku szczególnym cechom pamięci długotrwałej: (a) słowa i pojęcia są w niej przechowywane czy zakodowane według ich *znaczeń*, co zapewnia im powiązania

z wieloma innymi przechowywanymi elementami; (b) wiedza w pamięci długotrwałej jest przechowywana w dobrze zorganizowany, uporządkowany sposób; (c) jest w niej przechowywanych wiele alternatywnych wskazówek, które pomagają w wydobyciu dokładnie tego, czego się szuka, spośród wszystkiego, co się tam znajduje.

Kodowanie w pamięci długotrwałej

Przekonał się, że pamięć krótkotrwałą jest podobna do pudła w urzędzie, do którego wkłada się napływające podania. W pamięci krótkotrwałej poszczególne elementy są umieszczane kolejno, według czasu ich wpłynięcia. Natomiast pamięć długotrwałą bardziej przypomina zbiór szaf z aktami lub bibliotekę. Poszczególne elementy są przechowywane według ich znaczeń, przy czym wszystkie są skatalogowane i zaopatrzone w odsyłacze. Jest więc wiele skorowidzów, które pomagają w wydobyciu z pamięci większości elementów.

Organizacja według znaczenia

Rola, jaką organizowanie materiału według znaczenia odgrywa w pamięci długotrwałej, wychodzi na jaw wtedy, gdy zamiast rzeczywiście usłyszanego zdania, przypominamy sobie istotę czy sens danej myśli. Na przykład jeśli usłyszymy zdanie: „Maria wybrała tę książkę”, a potem „Ta książka została wybrana przez Marię”, to możemy uznać, że drugie zdanie jest takie samo jak usłyszane wcześniej, ponieważ jego znaczenie jest to samo, chociaż forma różna. Badania wykazały, że bardziej prawdopodobne jest przechowywanie informacji o *znaczeniach* zdań niż dokładnych struktur tych zdań (Bransford i Franks, 1971). Co więcej, jeśli nie rozumiecie znaczenia zdania czy akapitu, to nie będziecie w stanie zorganizować go w możliwą do zapamiętania jednostkę informacji. Nawet opisów zwykłych wydarzeń nie można właściwie zrozumieć i zapamiętać bez odpowiednich wskazówek organizujących. Przeczytajcie poniższy fragment, a następnie napiszcie, co udało wam się z niego zapamiętać. Potem przeczytajcie tytuł tego fragmentu, zamieszczony na następnej stronie. Możecie także zbadać, ile wasi koledzy zapamiętają z tytułem, a ile bez tytułu (Bransford i Johnson, 1972, 1973).

Procedura jest w rzeczywistości całkiem prosta. Najpierw rozkładasz poszczególne elementy na różne grupy. (Oczywiście jedna może wystarczyć, w zależności od tego, ile jest do zrobienia). Jeśli musisz pójść z tym gdzieś indziej z powodu braku odpowiednich udogodnień, lepiej zrób to; w przeciwnym razie jesteś już całkiem dobrze przygotowany. Jest ważne, żeby nie przesadzić. Innymi słowy, lepiej zrobić za mało niż za dużo na raz. Na krótką metę może to nie wydawać się ważne, ale łatwo mogą pojawić się komplikacje. Błąd może być też kosztowny. Początkowo cała proce-

dura będzie się wydawała skomplikowana. Wkrótce jednak stanie się ona po prostu częścią życia. Trudno jest przewidywać, czy w najbliższej przyszłości zadanie to przestanie być koniecznością, ale później - nie wiadomo. Po zakończeniu procedury rozłóż znów materiały na różne grupy. Następnie możesz umieścić je w odpowiednich dla nich miejscach. W końcu zostaną one użyte jeszcze raz i cały cykl trzeba będzie powtórzyć; jednakże jest to część życia.

Porcjowanie i powtarzanie opracowujące pomagają przygotować materiał do przechowania w pamięci długotrwałej, ponieważ organizują go i czynią bardziej sensownym. Kiedy dysponujemy czasem dłuższym niż 20 s, jakie daje pamięć krótkotrwała, oraz chcemy zapamiętać materiał, który mamy przed sobą, to jest kilka innych sposobów, jakimi można się posłużyć, aby zorganizować materiał i uczynić go sensownym.

Na przykład można nadać znaczenie nowej informacji, umieszczając ją w jakiejś znanej już kategorii, przekształcając ją w coś znanego lub organizując ją w jakiś inny sposób, który ma dla nas znaczenie. Przypuśćmy na przykład, że polecono nauczyć się następującej listy słów, z tym że można odtworzyć je w dowolnej kolejności. (Zadanie takie nosi nazwę *przypominania swobodnego - free recall*).

dom	żółty
drzewo	zielony
ptak	gniazdo
pies	tygrys
trawa	namiot
purpurowy	podkowa
koń	

Od czego by tu zacząć? Można najpierw zauważyć, że lista składa się z 13 elementów, a następnie sprawdzić, ile z nich pasuje do różnych kategorii: zwierzęta - 4, miejsca zamieszkania - 4, jeśli zaliczyć tu *drzewo*; barwy - 3, itd. Można też zakodować te bodźce wejściowe, grupując je w pary: drzewo - dom; ptak - gniazdo; zielony - trawa, koń - podkowa; żółty - tygrys.

Według badaczy starsze dzieci zapamiętują takie listy lepiej niż młodsze, ponieważ częściej organizują elementy w pary lub grupują je według kategorii. Większość trzecioklasistów stosuje tylko powtarzanie podtrzymujące - po prostu powtarzając te elementy. Kiedy młodsze dzieci nauczymy szukać sposobów organizowania tych elementów, ich zapamiętywanie staje się równie dobre, jak u starszych dzieci (Ornstein i Naus, 1978).

Zwykle materiał można organizować sensownie na więcej niż jeden sposób. Czasami koduje się go,

Tytuł fragmentu przytoczonego na s. 369-370 brzmi: „Instrukcja prania odzieży”.

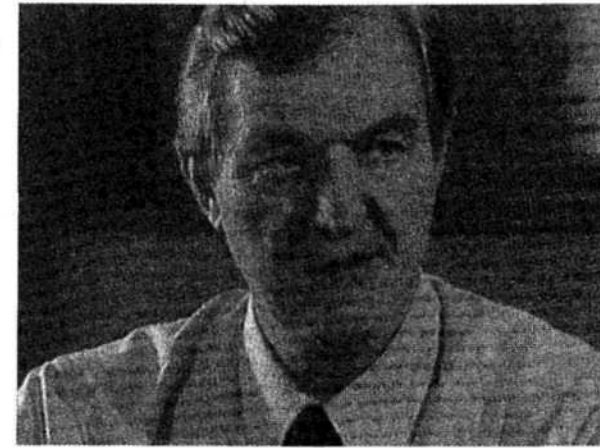
uwzględniając strukturę już narzuconą temu materiałowi, np. taką, jak różne poziomy tytułów w tym rozdziale. Kiedy indziej można wprowadzić własną organizację, oddzielając główne i drugorzędne zagadnienia lub dopasowując nowe elementy do struktury wiedzy, jaką już posiadamy. Możemy także organizować materiał na podstawie odpowiednich doświadczeń osobistych lub konkretnych przedmiotów ułatwiających przypomnienie. Jak zapewne pamiętacie, Nick kolekcjonował pamiętki jako konkretne przedmioty przypominające mu o jego przeżyciach.

Mnemonika

Aby wspomóc swoją pamięć, można posłużyć się specjalnymi strategiami umysłowymi zwanymi mnemoniką (od greckiego słowa oznaczającego *pamiętać*). Mnemonika (*mnemonics*) polega na stosowaniu krótkich werbalnych konstrukcji, które służą do zakodowania długich szeregów faktów przez skojarzenie ich ze znaną i już wcześniej zakodowaną informacją. Mnemonika jest szczególnie użyteczna w przypadku uczenia się mechanicznego. Pewien student ostatnich lat psychologii na Kansas State University ustanowił rekord *Światowej Księgi Guinnessa* zapamiętując 31 811 cyfr liczby *pi*. Uczył się on aż 6000 cyfr dziennie, przy czym potrafił powtórzyć wszystkie bez ćwiczenia po dziewięciu miesiącach, a po ćwiczeniu - jeszcze po kilku latach. Jak tego dokonał? Wprawa i mnemonika. Rozpatrzmy trzy rodzaje technik mnemonicznych, które stosował ów student: naturalne pośrednictwo (mediatory) językowe, metodę miejsc oraz wyobraźnię wzrokową.

Naturalne pośrednictwo językowe to znaczenia słów lub wyrazy w formie pisanej przechowywane już w pamięci długotrwałej, które można skojarzyć z nową informacją. Na przykład można zakodować parę nonsensownych sylab *vol - tur*, kojarząc je ze słowem *włture* (sęp). Można zapamiętać bardziej złożony materiał, jak np. lista nie powiązanych ze sobą słów, wymyślając historię, która połączy te elementy w spójną całość. Również skojarzenia wytwarzane za pomocą *rymowanek* (*jingle mnemonics*) mogą dopomóc w zapamiętywaniu. Jeśli nawet zakodowany element jest potem dłuższy od pierwotnego, to jednak pamięta się go lepiej, ponieważ łatwo sobie przypomnieć te mediatory, a one z kolei prowadzą do materiału, który należy wydobyć (Montague i in., 1966).

Inną często stosowaną strategią mnemoniczną jest *metoda miejsc* (*method of loci*). Jest to sposób zapamiętania kolejności listy nazwisk czy przedmiotów przez skojarzenie ich z jakąś sekwencją znanych miejsc. Aby zapamiętać listę ludzi, z którymi mamy się spotkać, możemy w myśli umieścić ich kolejno w poszczególnych pokojach swego domu; aby przypomnieć sobie ich nazwiska, przechodzimy w myśli przez swój dom i znajdujemy nazwiska skojarzone z poszczególnymi miejscami.



Wybitny badacz pamięci Gordon Bower bada wpływ wyobraźni wzrokowej na pamięć (*Discovering Psychology*, 1990, Program 9).

Wyobraźnia wzrokowa (*visual imagery*) jest jedną z najskuteczniejszych form kodowania, być może dlatego, że dostarcza jednocześnie kodów zarówno dla przechowywanej w pamięci informacji wzrokowej, jak i słownej (Paivio, 1968). Zapamiętujemy słowa, kojarząc je z wyobrażeniami wzrokowymi - im bardziej żywe i niezwykłe te wyobrażenia, tym lepiej. Gdybyśmy na przykład chcieli zapamiętać parę słów *kot - rower*, to można by wyczarować obraz kota jadącego na rowerze na czele wyścigu kolarskiego. Przypomnienie po upływie dłuższego czasu jest lepsze, jeśli odrębne jednostki informacji zakoduje się, łącząc je w twórczą, niezwykłą historijkę (Bower, 1972).

Inne techniki mnemoniczne posługują się schematami czy strategiami organizującymi, które odwołują się do skojarzeń słownych lub dźwiękowych albo układają elementy we wzór łatwy do zapamiętania. Są dwa główne typy technik mnemonicznych, w których stosuje się strategię organizującą. *Wmnemonice akrostychowej* (*acrostic-like mnemonics*) pierwsza litera każdego słowa wskazuje odpowiedź. Na przykład zdanie „Every Good Boy Does Fine” jest mnemoniką akrostychową pomagającą zapamiętać nazwy tonów klucza wiolinowego: E, G, B, D, !*.

W mnemonice akronimicznej (*ciemnym mnemonics*) każda litera słowa reprezentuje jakąś nazwę lub inną jednostkę informacji: słowo „HOMES” (domy) jest akronimem dla Wielkich Jezior: Huron, Ontario, Michigan, Erie, Superior. Jeśli chcemy zapamiętać je w kolejności, od zachodu ku wschodowi, spróbujmy posłużyć się akrostychem: „Sergeant Major Hates Eating Onions”***.

* Polski odpowiednik mógłby brzmieć: Elegancki Grajek Biegnie Do Filharmonii (przyp. tłum.).

** Polskim odpowiednikiem mogłoby być: „Starszy Mężczyzna Handluje Egzotycznymi Owocami” (przyp. tłum.).

Specyficzność kodowania

Przyjęta przez nas metoda organizowania materiału w stadium kodowania wpływa bezpośrednio nie tylko na przechowanie tego materiału, lecz także - co jest równie ważne - na to, jakie wskazówki będą skuteczne wtedy, gdy zechcemy go wydobyć. Ta ścisła zależność między kodowaniem, przechowaniem i wydobywaniem nazywa się *zasadą specyficzności kodowania* (*encoding specificity principle*) (Tulving i Thomson, 1973). Im większa zgodność między zastosowanym przez was sposobem zorganizowania materiału do kodowania a wskazówkami, które prawdopodobnie zostaną podane później, tym lepiej sobie przypomniecie ten materiał. Na przykład, jeśli zapamiętaliście słowo *jam* w kontekście *traffic jam* (zator w ruchu drogowym), to będziecie mieli trudności z rozpoznaniem go, gdy jego kontekst zmieni się na *strawberry jam* (dżem truskawkowy). Jeśli w zapowiedzianym sprawdzianie oczekujecie pytań otwartych, to podczas kodowania powinniście wybierać i starać się zapamiętać ogólne wiadomości o abstrakcyjnych zależnościach, implikacjach i analizie pojęciowej, ponieważ prawdopodobnie to właśnie polecą wam wydobyć z pamięci. Jeśli oczekujecie pytań z odpowiedziami do wyboru, to powinniście zwrócić większą uwagę na szczegółowe, konkretne fakty, porównania i rozróżnienia.

Zasada specyficzności kodowania oznacza także, że w trakcie nauki nowego materiału, kodujecie też szczegóły dotyczące okoliczności, w jakich się w tym czasie znajdujecie - jest to *zasada zależności od kontekstu* (*context dependence*). Dostarcza to dodatkowych wskazówek do wydobywania z pamięci, zwłaszcza jeśli znajdziecie się w podobnych okolicznościach w momencie, gdy będziecie się starać wydobyć z pamięci materiał, którego się uczyliście. O sile takiej zależności od kontekstu świadczą wyniki badań: nurkowie, którzy nauczyli się pewnego materiału pod wodą, pamiętali go lepiej, jeśli test przeprowadzano również pod wodą, nawet wtedy, gdy materiał ten nie miał nic wspólnego z wodą ani nurkowaniem (Baddeley, 1982). Zależność od kontekstu jest jednym z powodów, dla których uczenie się w hałaśliwym otoczeniu może nie być pomocne przy wydobywaniu z pamięci informacji, gdy będziecie pisać sprawdzian w cichym pomieszczeniu. (Jeden z moich studentów wziął sobie tę zasadę do serca i uczył się do końcowego egzaminu w sali wykładowej, w której miał zdawać egzamin).

To, czego się uczymy, będąc w jakimś szczególnym stanie emocjonalnym czy fizycznym, przypomnimy sobie najlepiej, kiedy znajdziemy się znów w tym samym stanie. Zasada ta znana jest jako *zależność od stanu* (*statedependence*). Innymi słowy, wydobyć będziecie lepsze, jeśli między czasem uczenia się a czasem wydobywania nie nastąpi duża zmiana w stanie fizycznym czy psychicznym. Należy jednak dodać, że materiał dowodowy, jakiego dostarczyły badania nad zależnym od stanu uczeniem się i pamiętaniem, nie jest jednoznaczny.

Przechowywanie w pamięci długotrwałej

Magazyn pamięci długotrwałej jest pełen nazw wrażeń, faktów dotyczących świata, opinii i wartości, a także dat i miejsc ważnych dla danej osoby. Jest to osobiste muzeum. W jaki sposób te wszystkie, tak różne rodzaje informacji są reprezentowane czy odwzorowywane w pamięci długotrwałej?

Reprezentowanie informacji

Wiemy, że w pamięci długotrwałej informacja jest przechowywana w strukturach zorganizowanych, za pomocą sieci powiązanych znaczeniowo pojęć oraz licznych połączeń dla wielu - być może wszystkich - porcji wiedzy. Na podstawie różnic funkcjonalnych między trzema typami pamięci - pamięcią proceduralną, semantyczną i epizodyczną - domyślamy się, że prawdopodobnie porcje te są przechowywane w różny sposób lub w różnych miejscach. Ponadto jedna zdolność pamięciowa może zostać utracona, a inna zachowana, a więc muszą być one różne zarówno pod względem funkcjonalnym, jak i strukturalnym. Wiemy, że w pamięci długotrwałej muszą być także reprezentacje przeszłych doświadczeń sensorycznych (np. widoków, dźwięków i zapachów), przeżyć emocjonalnych, ruchów (jak przy nabywaniu umiejętności), a nawet epizodów doświadczeń interpersonalnych. Te reprezentacje są po prostu przechowywane nie same, lecz we wzajemnych powiązaniach (Forgas, 1982). Ze względu na ogromną złożoność tego zagadnienia niewiele wiemy o tym, w jaki sposób wszystkie formy doświadczeń, które pamiętamy, są faktycznie reprezentowane w pamięci długotrwałej. Psychologowie wysunęli trzy hipotezy określające, w jaki sposób pojęcia i doświadczenia ludzi są reprezentowane w tej pamięci. Te trzy hipotezy to przechowywanie sądów (*propositional storage*), podwójne kodowanie w pamięci (*dual-code memory*) oraz wyobraźnia ejdetyczna (*eidetic imagery*).

Przechowywanie sądów. Liczeni, którzy badają zrozumienie i zapamiętywanie materiału słownego, wysunęli hipotezę, że kod pamięciowy jest kodem werbalnym - że ludzie przechowują reprezentacje pojęć w swego rodzaju kodzie językowym. Najmniejsza jednostka znaczenia przechowywana przez ludzi zwana jest sądem (*proposition*). Sąd to myśl wyrażająca pewien związek między pojęciami, przedmiotami czy zdarzeniami; aby wyrazić ten związek, sąd składa się z podmiotu i orzeczenia. „Ludzie piją wodę”, „Dziadkowie psują dzieci” - to przykłady sądów. Jak łatwo można się przekonać, sądy nie są faktami - są jedynie twierdzeniami, które można ocenić jako prawdziwe lub fałszywe.

Chociaż przed chwilą zdefiniowaliśmy *sąd* w kategoriach językowych, psychologowie przyjmują, że w naszej pamięci sądy są reprezentowane w postaci niejęzykowej.

Psychologowie ci sądzą, że jeden sąd (głęboką strukturę znaczeniową) można wyrazić w wielu formach językowych (powierzchniowe struktury znaczeniowe), ale sąd - „atom znaczeniowy”, czyli najmniejsza jednostka znaczenia - jest w rzeczywistości kodem abstrakcyjnym. Na przykład znaczenie, które jest przekazywane przez zdanie „Oni pili wodę”, przekazują także zdania: „Oni przyswajali H₂O” oraz „Oni połykali płyn, który leci z kranu”. Każde z tych zdań jest inne, lecz wszystkie znaczą to samo, ponieważ wszystkie są oparte na tym samym abstrakcyjnym sądzie. Nie mamy żadnego innego sposobu świadomej reprezentacji tego sądu, jak tylko za pomocą języka.

Według niektórych teoretyków sieci złożone z sądów są blokami konstrukcyjnymi tworzącymi pamięć długotrwałą. Te sieci semantyczne (znaczeniowe) umożliwiają nam zlokalizowanie przechowywanej informacji, modyfikowanie jej lub uzupełnianie (Anderson, 1976). Jednak nie zawsze łatwo jest wydobyć informację przechowywaną w pamięci długotrwałej. Zrozumienie znaczenia zdania zawierającego wiele sądów wymaga dłuższego czasu, nawet jeśli liczba słów w tym zdaniu jest taka sama jak w zdaniach o mniejszej liczbie sądów (Kintsch, 1974). Wykazano także, że kiedy osobom badanym poleci się zapamiętać zbiór powiązanych ze sobą zdań, wówczas im więcej sądów wiąże się z danym pojęciem, tym dłużej trwa przypomnienie sobie każdego z tych sądów (Anderson i Bower, 1973). Te dwa fakty świadczą o doniosłej roli sądów w naszych procesach myślowych.

Podwójne kodowanie w pamięci. Inni badacze sądzą, że ludzie do przechowywania informacji w pamięci używają oprócz kodów werbalnych także kodów wzrokowych. Hipoteza ta znana jest jako model podwójnego kodowania (*dual-code model*) w pamięci (Begg i Paivio, 1969; Paivio, 1983). Zgodnie z tym poglądem informacja sensoryczna i zdania konkretne są zwykle przechowywane w postaci obrazów, podczas gdy zdania abstrakcyjne są kodowane werbalnie. Kody werbalne nie mogą pełnić roli indeksów czy odsyłaczy do kodów wzrokowych. Jedną z wersji tej teorii podwójnego kodowania głosi, że obrazy są zlokalizowane we wzrokowej pamięci buforowej - ośrodku przestrzennym - gdzie mogą być obrabiane i przekształcane na różne sposoby (np. obracane lub przeszukiwane) przez inne procesy poznawcze (Kosslyn, 1983).

Badacze nadal dyskutują nad tym, jakie kody są stosowane do reprezentowania (odwzorowywania) informacji. Niektórzy dowodzą, że w sieciach sądów stosowany jest jeden kod (Anderson, 1978). Inni sądzą, że system pamięciowy używający tego samego kodu dla wszystkich wejściowych informacji nie byłby sprawny (Kosslyn, 1983). Niektórzy psychologowie wysunęli hipotezę, że pamięć posługuje się różnymi typami kodów do repre-

zentowania różnych rodzajów informacji (Day, 1986) - np. sieci sądów są stosowane do kodowania informacji tekstowej (Anderson i Bower, 1973), obrazy umysłowe zaś są stosowane w odniesieniu do map (B. Tversky, 1981) i obracanych w myśli złożonych figur (Cooper i Shepard, 1973). Wydaje się, iż rozwiązaniem tego sporu byłby wniosek, że zarówno sądy, jak i obrazy reprezentują informacje, w zależności od sytuacji i wymagań co do sposobu przetwarzania.

Wyobraźnia ejdetyczna. W pamięci mogą być przechowywane rzeczywiste obrazy. Wiemy o tym dzięki zjawisku pamięci fotograficznej, którą w terminologii naukowej określa się jako wyobraźnię ejdetyczną (*eidetic imagery*). Osoby badane, które utrzymują, że mają wyobraźnię ejdetyczną, podają, iż przy zamkniętych oczach widzą cały obraz bodźcowy, jak gdyby doświadczały go bezpośrednio, a nie szukały jego śladów w pamięci. Zamiast prosić badanych, by opisywali pokazane im uprzednio obrazy, obecnie badacze stosują bardziej rygorystyczny test wyobraźni ejdetycznej. Pokazują badanym kolejno dwa obrazy, z których każdy sam w sobie jest pozbawiony znaczenia, lecz razem składają się w sensowną całość. Badani muszą utrzymać te dwa obrazy w pamięci wzrokowej w sposób wystarczająco dokładny, aby obrazy te połączyły się, tworząc jeden obraz, którego nie można odgadnąć na podstawie tylko jednej części. W czasie przeprowadzania tego testu badanym podaje się coraz bardziej skomplikowane obrazy. Gdy ludzi badano tą metodą, tylko nieliczni zakwalifikowali się jako prawdziwi „ejdetycy” (Gummerman i in., 1972; Leask i in., 1969) - jedynie około 5% badanych (Gray i Gummerman, 1975).

Szczególny jest tu przypadek pewnej kobiety, Elizabeth, która zdawała się posiadać w niezwykłym stopniu wyobraźnię ejdetyczną. Przeszła ona pomyślnie wszystkie próby obmyślane przez badaczy starających się zakwestionować istnienie jej fotograficznej pamięci. W najtrudniejszym teście obejrzała ona jednym okiem specjalną konfigurację złożoną z miliona kropek, a następnie, nawet po kilku godzinach, oglądała inny, pozornie przypadkowy układ kropek. Potrafiła ona połączyć wcześniejszy obraz z aktualnie spostrzeganym, tak że utworzyły one obraz trójwymiarowy. Normalnie można tego dokonać, tylko oglądając jednocześnie dwa obrazy przez specjalne stereoskopowe okulary. Elizabeth musiała mieć zdolność przechowania pierwszego obrazu w pamięci długotrwałej i wydobycia go na żądanie. Być może są inni ludzie posiadający ten szczególny typ pamięci, którzy nie byli dotychczas badani, lecz nawet ten jeden rzadki przypadek zmusza do uznania możliwości występowania żywej pamięci wzrokowej (Stromeyer i Psotka, 1970).

Dodatkowego materiału dowodowego świadczącego o istnieniu wyobraźni ejdetycznej dostarczają zwykłe pszczoły. Dla większości zwierząt zapamiętywanie wskazówek, które identyfikują źródło pożądanego pokarmu, ma ogromne znaczenie; uczenie się specyficznych wskazówek prowadzących do pokarmu jest niezbędne dla przetrwania. Informację o swoich źródłach pokarmu pszczoły przechowują w konstelacjach skojarzonych cech. Jeśli jedna cecha źródła pokarmu ulega zmianie (np. zapach kwiatu), pszczoły muszą zapomnieć wszystko inne, co wiedzą o tym kwiecie, aby nauczyć się od nowa jego kształtu, barwy i innych cech, nawet jeśli te inne cechy się nie zmieniły (Gould i Marler, 1984). W pewnym dobrze kontrolowanym badaniu pszczołom dawano nagrodę w postaci cukru, kiedy reagowały w różny sposób na skomplikowane barwne wzorce. Wyniki wykazały, że pszczoły pamiętają kształty „fotograficznie”. Potrafią one przechowywać w pamięci złożone wzorce niejako izolowane cechy, lecz jako ejdetyczne obrazy (o niskiej rozdzielczości) całego wzorca barwnych kształtów. Dane te sugerują, że pszczoły pamiętają układ przestrzenny elementów w każdym wzorcu (Gould, 1985).

Jeszcze wiele nie wiemy o strukturach i sieciach, które umożliwiają przechowywanie informacji w pamięci. Jest jednak oczywiste, że proponowane dotychczas modele komputerowe pamięci są o wiele prostsze od bogatej rzeczywistości pamięci każdego z nas.

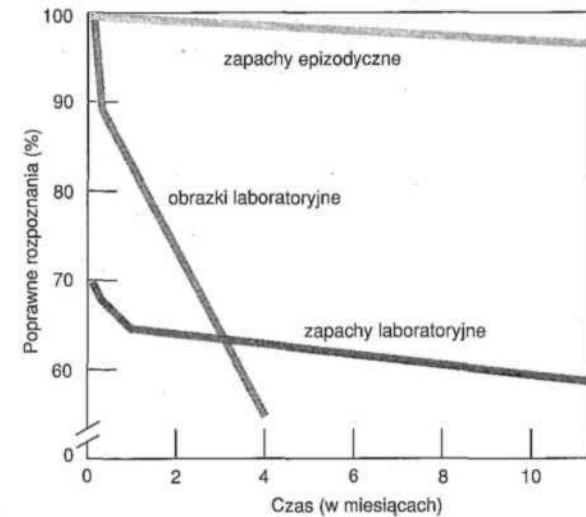
Rozpoznawanie zapachów

Może to być zapach piekącego się chleba, lub kaszanów przypiekanych na ognisku; dla mnie jest to woń sosu pomidorowego do spaghetti, gotującego się powoli na niedzielny obiad. Jaki zapach przychodzi wam na myśl wspomnienia z dzieciństwa? W odróżnieniu od wspomnień wzrokowych i słuchowych, wspomnienia zapachowe w szczególny sposób wkrzeszają dawne epizody z naszego życia. W swym cyklu powieściowym „W poszukiwaniu straconego czasu” francuski pisarz Marcel Proust opisuje, jak aromat i smak kęsa pokarmu wywołały dawno zapomniane wspomnienia z jego dzieciństwa: „Kiedy nic się nie zachowało z odległej przeszłości [...] zapach i smak rzeczy [...] niosą ze sobą w najdrobniejszej i niemal niewyczuwalnej cząsteczce ich treści, niezachwianą, ogromną budowlę wspomnienia”.

Chociaż jesteśmy wyposażeni w zdolność żywego, długotrwałego rozpoznawania zapachów, to jednak nasza zdolność *przypominania* sobie zapachów jest w najlepszym razie ograniczona. Możecie przypomnieć sobie wielkość, barwę i kształt banana, lecz nie potraficie przywołać wrażenia jego zapachu. Nie istnieje dające się skontrolować przypominanie spostrzeżeń zapachowych, ponieważ podstawowa funkcja zmysłu węchu polega na natychmiastowym reagowaniu na zapach wtedy, kiedy się go doświadcza - a nie na umożliwieniu późniejszego

Rysunek 10.7 Szczególna siła pamięci zapachów

Względna trwałość zdolności rozpoznawania danego zapachu występuje wyraźnie, gdy porównuje się ją z rozpoznawaniem obrazków. Zdolność rozpoznawania zapachów epizodycznych (skojarzonych z ważnymi doświadczeniami) pozostaje zbliżona do wartości początkowej mimo upływu czasu. Dla porównania zdolność rozpoznawania obrazków, przejawiana przez osoby badane w eksperymencie laboratoryjnym, chociaż początkowo tak samo duża jak zdolność rozpoznawania zapachów, zmniejsza się szybko. Rozpoznawanie zapachów stosowanych w laboratorium nie jest tak dobre po upływie bardzo krótkiego czasu, lecz na dalszą metę wykazuje tylko niewielkie pogorszenie.



przypominania do celów analizy poznawczej (Engen, 1987). Rysunek 10.7 przedstawia porównanie niezwykłej siły pamięci zapachów - zarówno naturalnych „zapachów epizodycznych” (tzn. skojarzonych z ważnymi doświadczeniami), jak i zapachów podawanych w laboratorium - z pamięcią wzrokową obrazków.

Wykazano, że myszy mają system rozpoznawania zapachu, nabywany w wyniku uczenia się w jednej tylko próbie. Pamięć feromonu pozwala samicy rozpoznać woń jej samca, co pomaga utrzymać ciężę (Brennan i in., 1990).

Wydobywanie z pamięci długotrwałej

Niektórzy badacze sądzą, że informacja w pamięci długotrwałej nigdy nie zostaje utracona. Utrzymują oni, że wszystkie informacje zakodowane w pamięci długotrwałej są przechowywane tam na stałe. Niepowodzenia przy wydobywaniu zdarzają się jednak wtedy, gdy zapomni się właściwej lokalizacji, czyli drogi do przechowywanej w pamięci specyficznej informacji (Linton, 1975). Proces wydobywania oraz sygnały, które najsukcesyjnie lokalizują określone treści wśród olbrzymiej ilości informacji przechowywanej w pamięci długotrwałej, stanowią przedmiot wielu badań.

Bodźce, którymi dysponujemy, szukając w pamięci jakiejś informacji, noszą nazwę wskazówek służących wydobywaniu (*retrieval cues*). Wskazówki te mogą być dostarczane z zewnątrz, np. pytania na egzaminie („jakie prawa dotyczące pamięci wiążą się z badaniami Sternberga i Spurlinga?”) lub generowane wewnętrznie („Gdzie ją spotkałem przedtem?”). W taki sam sposób, w jaki poprawny numer katalogowy zapewnia nam otrzymanie w bibliotece potrzebnej książki, odpowiednia wskazówka służąca wydobywaniu udostępni nam tę szczególną, przechowywaną w pamięci informację, której szukamy. Wspomnieliśmy już o doniosłym znaczeniu, jakie dla wydobywania ma specyficzność kodowania - zapamiętany materiał jest znacznie bardziej dostępny, jeśli został zakodowany w sposób zgodny ze wskazówkami służącymi wydobywaniu, które mamy do dyspozycji. Jak wiemy, wskazówek może dostarczać zarówno treść bodźca, jak i kontekst (okoliczności) podczas uczenia się i wtedy, gdy szukamy informacji w pamięci, to będziemy mieć lepszy dostęp do tego, czego się nauczyliśmy.

Ponieważ informacja przechowywana w pamięci długotrwałej jest zorganizowana, nic dziwnego, że wskazówki oparte na tej organizacji także mogą pomóc w wyszukiwaniu tego, co już się wie.

W pewnym eksperymencie poproszono badanych o zapamiętanie listy słów, które potem mieli odtwarzać w dowolnej kolejności. Słowa były ułożone według kategorii; każdą kategorię słów poprzedzono jej nazwą. O nazwach kategorii nie wspomniano w instrukcji - badany powiedział po prostu, żeby zapamiętali te słowa. Podczas testu przypomnienia połowie badanych podano nazwy kategorii jako wskazówki służące wydobywaniu, podczas gdy innych badanych proszono tylko, żeby przypomnieli sobie jak najwięcej słów z listy. Wyniki przypomnienia były o wiele lepsze u tych badanych, którym podano nazwy kategorii jako wskazówki służące wydobywaniu.

W drugim teście przypomnienia obu grupom podano nazwy kategorii i w obu przypomnienie było równie dobre. Informacje te osiągalne były najwyraźniej w pamięci długotrwałej wszystkich badanych, lecz nie były równie dostępne bez wskazówek służących wydobywaniu, które pomagały zlokalizować poszczególne elementy listy (Tulving i Pearlstone, 1966).

Inne badania wykazały, że organizowanie pomaga w przypomnieniu niezależnie do tego, czy jest narzucone przez eksperymentatora, czy wytworzone przez osobę badaną (Mandler, 1972).

Nawet przy użyciu dobrych wskazówek nie wszystkie przechowywane treści są równie dostępne, o czym

wiemy, aż nazbyt dobrze. W odniesieniu do znanej, dobrze przyswojonej informacji, przechowywanych jest więcej jej aspektów, a ponadto zostało wytworzonych więcej połączeń między nią a różnymi częściami sieci pamięciowej, dzięki czemu wiele wskazówek może ją udostępnić. Z drugiej strony, gdy usiłujemy znaleźć ten jeden, jedyny klucz, który otworzy dostęp do słabiej przyswojonej informacji, wówczas możemy być zmuszeni do zastosowania specjalnych strategii poszukiwawczych.

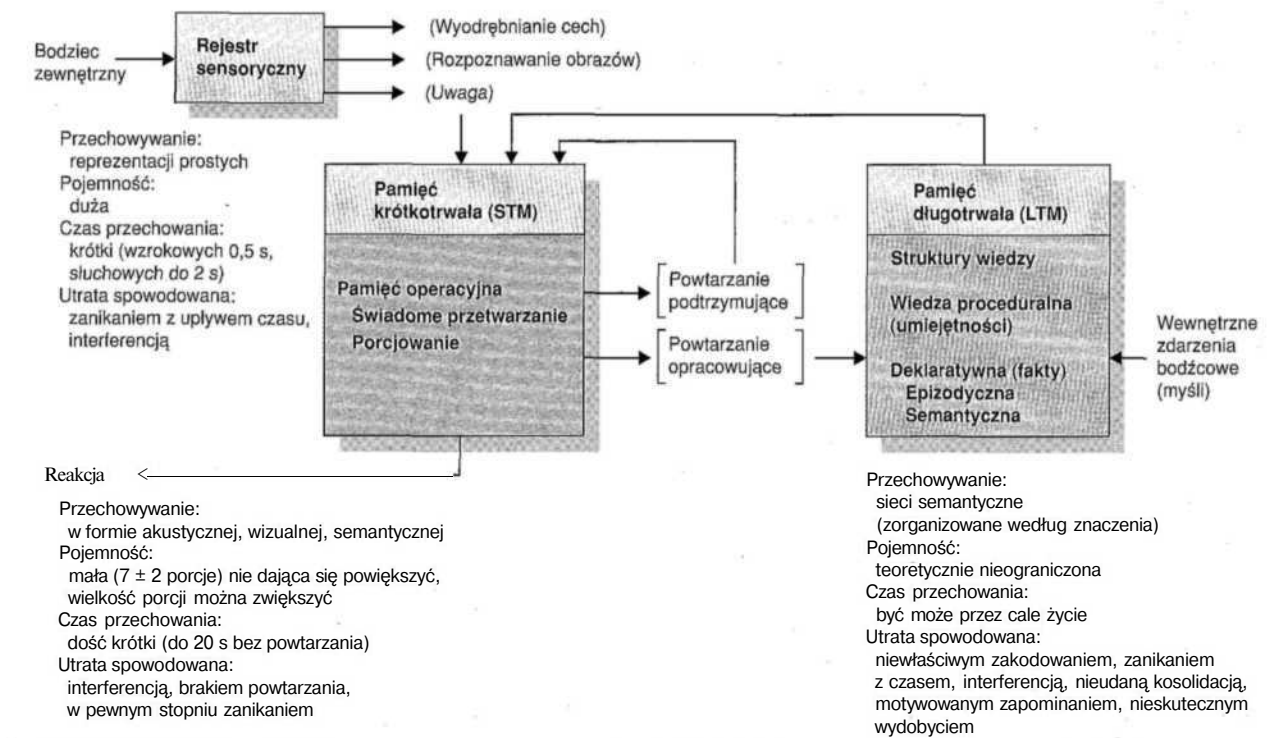
Dwa rodzaje pamięci czy wiele poziomów przetwarzania

Większość informacji w tym rozdziale o pamięci opiera się na jednej teorii dotyczącej pamięci krótko- i długotrwałej: tzw. podwójnej, teorii pamięci (*duplex theory of memory*). Teoria ta zakłada przepływ informacji z ulotnej pamięci sensorycznej do pamięci krótkotrwałej i na „koniec do” pamięci długotrwałej (Atkinson i Shiffrin, 1968), a koncentruje się głównie na różnicach między pamięcią krótkotrwałą a długotrwałą. Rysunek 10.8 przedstawia starannie opracowaną wersję tej teorii, wraz z podsumowaniem głównych omówionych przez nas cech poszczególnych rodzajów pamięci.

Chociaż ta „podwójna” teoria pamięci ma wielu zwolenników, bywa też kwestionowana. Jedną z alternatywnych teorii głosi, że może istnieć jeden układ pamięciowy z różnymi „poziomymi” poziomami przetwarzania: -głębsze przetwarzanie wymaga więcej analiz, interpretacji; porównań i opracowań, co daje w wyniku lepszą i bardziej długotrwałą pamięć. Pogląd ten zwany jest teorią poziomów przetwarzania (*levels-of-processing Theory* - Craik i Lockhart, 1972; Lockhart i Craik, 1990).

Według teorii poziomów przetwarzania słowo *pamięć* (*memory*) może być przetwarzane na trzech poziomach: (a) fizycznym, w kategoriach jego wyglądu oraz wielkości i kształtu liter; (b) akustycznym, uwzględniającym kombinacje dźwięków, które odróżniają to słowo od słów brzmiących podobnie, takich jak *pamiętnik* (*memo*); (c) semantycznym, stosownie do znaczenia tego słowa. Zwolennicy teorii poziomów przetwarzania utrzymują, że te procesy różnią się pod względem głębokości. Przetwarzanie sygnałów wejściowych na poziomie fizycznym wymaga niewiele pracy umysłowej, na poziomie akustycznym - więcej, a jeszcze więcej na poziomie semantycznym. Ponadto w obrębie każdego z tych trzech poziomów przetwarzania także mogą występować różnice w głębokości tego procesu. Na przykład dokończenie zdania „Pamięć to jest...” powinno obecnie wymagać głębszego przetwarzania, niż wymagało przed rozpoczęciem lek-

Rysunek 10.8 Najważniejsze właściwości podwójnego systemu pamięciowego



tury tego rozdziału, ponieważ słowo to jest teraz powiązane ze znacznie większą liczbą pojęć i skojarzeń.

Jeden ze sposobów wykazania, że poziom przetwarzania wpływa na pamięć, stanowią badania nad osobami wykonującymi zadania, które wymagają bądź przetwarzania na niskim poziomie, bądź przetwarzania głębokiego. Ci badani, którzy po prostu czytali zdania i oceniali, w jakim stopniu są one zabawne (przetwarzanie głębokie), przypominali sobie na ogół więcej słów z tych zdań niż badani, którzy czytali te same zdania, lecz koncentrowali się na liczeniu, ile razy w nich występuje litera e (przetwarzanie powierzchowne) (Jenkins, 1978).

Koncepcja poziomów przetwarzania jest ważna, ponieważ kładzie nacisk na fakt, że głębokość przetwarzania informacji może być różna. Nie jest jednak prawdopodobne, aby zajęła miejsce podwójnej teorii pamięci. Główny problem z teorią poziomów przetwarzania polega na tym, że często trudno jest z góry określić, czy jakieś zadanie będzie wymagało przetwarzania głębokiego czy powierzchownego. Ponadto podwójna teoria pamięci znajduje potwierdzenie w wynikach badań nad amnezją, czynnością bioelektryczną mózgu oraz wpływem miejsca w szeregu na zapamiętywanie. Rozpatrzmy teraz pokrótce te dane.

Pierwszym z dowodów jest fakt, że osoby cierpiące na amnezję, takie jak Nick, zachowują pamięć długotrwałą w odniesieniu do zdarzeń sprzed uszkodzenia mózgu, a pamięć krótkotrwałą - do zdarzeń zachodzących aktualnie, lecz nie mogą przenieść nowej informacji z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej. Inne osoby dotknięte amnezją wykazują większe uszkodzenie pamięci długotrwałej niż krótkotrwałej, co sugeruje, że są to dwa systemy pamięciowe (Milner, 1966; Wingfield i Bymes, 1981).

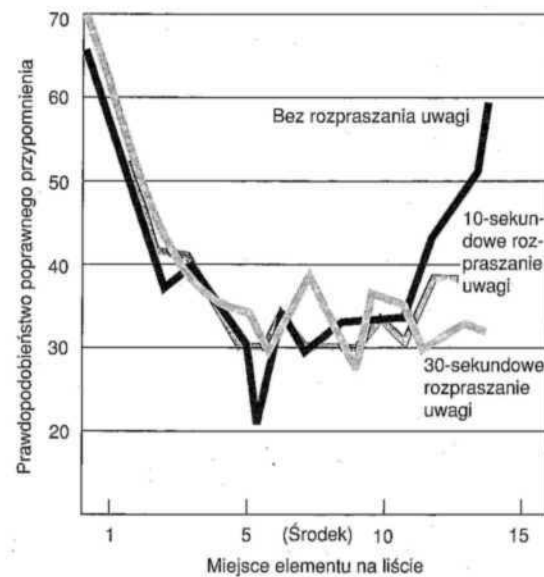
Drugim źródłem danych potwierdzających teorię, że istnieje odrębny system pamięci krótkotrwałej, są badania fizjologiczne nad reakcjami mózgu podczas testu przypomnienia. Stwierdzono, że pewna szczególna forma „fali mózgowej”, czyli czynności bioelektrycznej mózgu (specyficzny rodzaj potencjału wywołanego) jest związana z przypomnianiem w trakcie standardowego zadania, mierzącego pamięć bardzo niedawnych zdarzeń, jakie obejmuje pamięć krótkotrwała. Badacze zinterpretowali ten wynik jako świadczący o istnieniu systemu pamięciowego, który przez krótki czas przechowuje napływającą informację (Chapman i in., 1978). Ponadto w dalszej części tego rozdziału przekonamy się, że przy chwilowym przechowywaniu zdają się zachodzić inne procesy biochemiczne niż przy przechowywaniu trwałym.

Trzeci rodzaj materiału dowodowego przemawiającego za istnieniem podwójnego systemu pamięciowego pochodzi z badań nad wpływem miejsca w szeregu (*serial position effect*) na zapamiętywanie w przypadku

pamięci epizodycznej. Gdy osoba badana odtwarza z pamięci w dowolnej kolejności nie związane ze sobą elementy, które dano jej do zapamiętania, wówczas najlepiej przypomina sobie elementy z początku i z końca listy, jak to widzimy na **rysunku 10.9**. Osoba badana powinna przecież przetwarzać wszystkie elementy na tym samym poziomie. Większą liczbę przypominanych elementów z początku i z końca listy można by jednak wytłumaczyć istnieniem dwóch systemów pamięciowych. W czasie przypomnienia elementy z początku listy zostały już przeniesione do pamięci długotrwałej, a elementy z końca listy pozostają jeszcze w pamięci krótkotrwałej. Elementy ze środka nie są w żaden sposób uprzywilejowane, a w ich przypomnieniu przeszkadza jeszcze interferencja ze strony elementów poprzedzających je i następujących po nich. Ta interpretacja wyników została potwierdzona, gdy osobom badanym po ekspozycji listy, lecz przed sprawdzianem zapamiętania, dawano zadania odwracające ich uwagę od wyuczonego materiału: badani wówczas przypominali sobie elementy z końcowej części listy równie słabo jak te ze środka, podczas gdy elementy początkowe pamiętali równie dobrze jak zawsze (Glanzer i Cunitz, 1966; Postman i Phillips, 1965).

Rysunek 10.9 Wpływ miejsca w szeregu

Poniższy wykres ukazuje wpływ zadania rozpraszającego uwagę, które osoba badana wykonuje między prezentacją listy a poleceniem przypomnienia jej. Elementy na początku listy są przypomniane najlepiej, bez względu na wielkość opóźnienia połączonego z rozproszeniem uwagi. Elementy na końcu listy są przypomniane dobrze, gdy nie ma opóźnienia i rozpraszania uwagi, lecz coraz gorzej w miarę wydłużania opóźnienia, wypełnionego zadaniem rozpraszającym uwagę. Słabsze przypomnienie środka listy jest spowodowane wpływem miejsca w szeregu (wg Glanzer i Cunitza, 1966).



Gorsze zapamiętywanie środkowych pozycji wszelkich szeregów jest zjawiskiem powszechnym, które występuje nawet wtedy, gdy prezentuje się materiały różnego rodzaju i gdy stosuje się różne typy prezentacji (Roediger i Crowder, 1976). Kiedy dzieci uczą się alfabetu, popełniają najwięcej błędów w odniesieniu do środkowych liter (od / do M). Większość błędów ortograficznych także występuje w środku słów. Studenci odpowiadają niepoprawnie na więcej pytań dotyczących materiału ze środkowej części wykładu niż odnoszących się do materiału z jego początku lub końca (Holen i Oaster, 1976; Jensen, 1962). Teraz więc wiecie, że trzeba poświęcić trochę dodatkowego czasu i wysiłku, żeby - trafić w samo sedno! (Zauważyliście może, że ten rozdział znajduje się mniej więcej w środku *Psychologii i życia*, co sprawia, że trudniej będzie zapamiętać jego treść do egzaminu końcowego, który obejmuje cały materiał kursu psychologii).

Podsumowanie

pamięć długotrwała jest magazynem przechowującym na stałe doświadczenia, wiedzę i umiejętności danej osoby, informacja przekazywana z pamięci krótkotrwałej zostaje zakodowana w pamięci długotrwałej według swego znaczenia oraz skojarzeń z innymi jednostkami informacji, które już się tam znajdują. Dlatego zachowujemy w pamięci raczej znaczenie zdań niż użyte faktycznie słowa czy struktury zdań. Kodowanie ułatwiają specjalne strategie organizujące zapamiętywany materiał. Myślenie o związkach między odrębnymi pojęciami jest dobrym sposobem zapewnienia sobie, by każde z nich dostało się do pamięci długotrwałej. Mnemonika to specjalne strategie służące do skojarzenia nowej informacji z informacją już znaną. Sposób kodowania jakiegoś materiału także wpływa na jego wydobycie. Zasada specyficzności kodowania głosi, że ikiedy istnieje zgodność między sposobem zorganizowania materiału do kodowania, a wskazówkami służącymi do wydobycia, wówczas wyniki przypomnienia będą lepsze. A zatem przypomnienie u danej osoby poprawia się w takim stopniu, w jakim potrafi ona odtworzyć sposób zorganizowania materiału, zastosowany w czasie kodowania. Istnieje kilka teorii mających wyjaśnić, w jaki sposób informacja jest reprezentowana w pamięci długotrwałej. Jedną z nich utrzymuje, że myśli (idee) są przechowywane jako sądy, które wyrażają związki między pojęciami. Sądy mogą być organizowane w wielkie sieci, które przechowują ogromne ilości informacji. Teoria podwójnego kodowania głosi, że istnieją dwie formy przechowywania, kod werbalny i kod wzrokowy. Informacja abstrakcyjna może być przechowywana w postaci sądów, ale informacja wzrokowa, iprzestrzenna w formie wyobrażeń. Pamięć zapachów,

jest "znacznie trwalsza 'mz' pamięć 'WzokoWó, chociaż w przeciwieństwie do tej ostatniej ogranicza się do funkcji ich rozpoznawania. Teoria poziomów przetwarzania utrzymuje, że istnieje jeden system pamięciowy, lecz różne są poziomy przetwarzania bodźców wejściowych: materiał może być analizowany na poziomie fizycznym, akustycznym lub semantycznym. Trwałość przechowania i łatwość wyszukania danej informacji w pamięci jest większa wtedy, gdy informacja ta została pierwotnie przetworzona na głębszym poziomie. Aczkolwiek teoria poziomów przetwarzania słusznie zwraca uwagę na fakt, że pamięć jest procesem, to jednak materiał dowodowy z badań nad osobami dotkniętymi amnezją oraz z badań nad wpływem miejsca w szeregu na zapamiętywanie zdaje się przemawiać za podwójną teorią pamięci.

Pamiętanie jako proces wytwórczy

Dotychczas opisywaliśmy pamięć w taki sposób, jakbyśmy po prostu przechowywali i przypominali sobie różne ilości otrzymywanej przez nas informacji. Czasami jednak to, co pamiętamy, jest albo czymś więcej, albo czymś różnym od tego, czego rzeczywiście doświadczyliśmy. Wyniki badań laboratoryjnych, w których starano się ustalić, w jaki sposób ludzie przetwarzają i zapamiętują sensowny materiał, zmusiły psychologów, by zaczęli pojmować pamiętanie jako kontynuację aktywnego, konstruktywnego procesu percepcji. Zgodnie z tym nowym poglądem, kiedy organizujemy materiał, aby uczynić go sensownym, często dodajemy jakieś szczegóły, żeby był bardziej kompletny, lub zmieniamy go, żeby lepiej pasował do innej informacji, która już się znajduje w naszym osobistym magazynie pamięciowym. Jak to pierwszy zauważył psycholog Jerome Bruner, kiedy konstruujemy wspomnienia, „wychodzimy poza dostarczoną informację” (1973).

Dodawanie nowej informacji do tego, co otrzymujemy, jest procesem konstruktywnym, wytwórczym, który zachodzi wtedy, gdy dana informacja wydaje się niekompletna, a my uzupełniamy ją tak, by otrzymać „dobrą figurę”. Spotkaliśmy się już z tym zjawiskiem wtedy, gdy studiowaliśmy spostrzeganie niekompletnych figur wzrokowych. Ten proces uzupełniania może polegać na umieszczaniu danego materiału w kontekście, który czyni go dla nas sensownym, albo na wysnuwaniu wniosków, które dotyczą zdarzeń poprzedzających obserwowaną akcję, nie ujawnionych motywów osób

działających lub oczekiwanych wyników. Na przykład widzicie dwóch kolegów rozstających się ze sobą i słyszycie, że jeden z nich mówi: „Między 8⁰⁰ a 8³⁰”. Później możecie „pamiętać”, że słyszeliście, jak ci koledzy planowali następne spotkanie, chociaż wtedy, gdy to słyszeliście, jeden z nich mógł informować drugiego, kiedy listonosz opróżnia skrzynkę pocztową.

Zmianianie informacji w taki sposób, by dopasować ją do wiedzy już znajdującej się w pamięci, jest procesem powodującym zniekształcenie zapamiętywanego materiału. Gdy nowa idea lub doświadczenie są nie do pogodzenia z waszymi wartościami, przekonaniem lub silnie odczuwanymi emocjami, wówczas możecie zmienić je tak, żeby były bardziej zgodne z waszym światopoglądem czy wyobrażeniem o sobie. Dokonujecie też rekonstrukcji swych wspomnień w taki sposób, by dostosować je do Waszego aktualnego stanu emocjonalnego czy nastroju.

Wybitny badacz pamięci **Gordon Bower** (1981) wykazał, że ludzie przygnębieni na ogół pamiętają więcej smutnych wydarzeń z przeszłości niż ludzie szczęśliwi. Podobnie ludzie szczęśliwi zwykle pamiętają więcej przeżyć radosnych niż smutnych. Tendencja ta po części wynika z *zasady specyficzności kodowania*. Kiedy jesteśmy szczęśliwi czy radośni, nastrój służy jako wskazówka dla radosnej informacji, a to ukierunkowuje przypominanie pozytywnych zdarzeń.

Zniekształcenie może nastąpić w stadium kodowania (kiedy materiał jest przetwarzany po raz pierwszy), w stadium wydobywania, a być może nawet między jednym a drugim stadium, podczas przechowywania, gdy staramy się uporać z wyraźnymi niekonsekwencjami i sprzecznościami. Zwykle zupełnie nie zdajemy sobie sprawy z takich zmian i z całym zaufaniem wierzymy, że to, co pamiętamy, jest dokładnym zapisem tego, co się zdarzyło (Spiro, 1977).

Schematy

Badania procesów konstruktywnych należą do najbardziej fascynujących nowych kierunków w badaniach pamięci. Głównym ich przedmiotem jest sposób, w jaki ludzie organizują, interpretują i przechowują sensowne bodźce wejściowe. Badacze kierują się następującą ogólną zasadą: *O tym, jak i co pamiętasz, decyduje to, kim jesteś i co już wiesz*. Innymi słowy, dana osoba wnosi do każdej sytuacji coś więcej niż tylko pamięciowe „urządzenie” rejestrujące. To, co spostrzega i pamięta, zależy od historii jej życia, wyznawanych wartości i oczekiwań na przyszłość, a także od charakteru bodźca przekazywanego do pamięci.

Wydaje się, że znaczna część tego, co wiemy, jest przechowywana w postaci schematów (*schemas*) - ogólnych struktur pojęciowych czy układów wiadomości i wyobrażeń dotyczących pewnych przedmiotów, ludzi i situa-

cji. Schematy są to „pakunki wiedzy”, które dostarczają oczekiwań odnoszących się do cech, jakie napotkamy w przyszłości w przypadku różnych pojęć i kategorii. Na przykład u studenta określenie *dzień rejestracji* prawdopodobnie wywołuje schemat, w skład którego wchodzi scena kłótni i zamieszania, długie kolejki, strata czasu i frustracja. Jednakże dla polityka kandydującego na stanowisko prezydenta schemat *dnia rejestracji* mógłby obejmować uczucia zdenerwowania i podniecenia, sceny z fotografami, ogromne tłumy i plakaty wyborcze.

Wiele uzupełnień i zniekształceń występujących przy zapamiętywaniu nowej informacji, jest wynikiem jej interpretowania w świetle oczekiwań, które utworzyliśmy na podstawie istniejących schematów. Odbierane aktualnie bodźce wejściowe kierują nas do określonego schematu i przystępujemy do wypełniania reszty obrazu informacją związaną z tym schematem.

Ważną rolę schematów, które pomagają nam organizować, nadawać sens i zapamiętywać różne detale wykazano w wielu badaniach; kilka z nich tutaj opiszemy.

W jednym z badań osoby słuchały opowiadania, zawierającego następujące zdania: „Teraz trzy śmiałe siostry szukały dowodu. Posuwały się naprzód, czasami przez spokojne pustkowia, jednak częściej przez wzburzone szczyty i doliny, dni stawały się tygodniami, a wielu wąpiących szerzyło przerażające pogłoski o krańcu...”

Ci badani, którym nie podano tytułu tego opowiadania, mieli dużo większe trudności z zapamiętaniem go niż badani, którzy przed wysłuchaniem opowiadania dowiedzieli się, że jego tytuł brzmi: „Kolumb odkrywa Amerykę”. Ta ostatnia grupa przypomniała sobie znacznie więcej szczegółów z tego opowiadania, niewątpliwie dlatego, że tytuł ten przywoływał na myśl dobrze znany schemat, który dostarczył sensownego kontekstu dla informacji przedstawionej w sposób wieloznaczny (Dooling i Lachman, 1971).

Tytuły opowiadań dostarczają nam schematów, które pomagają nadać sens elementom fabuły i zapamiętać odpowiednie części danego opowiadania. Kiedy elementy nie pasują do tytułu, pamięć odtwórcza ma kłopot, o czym świadczy następujące badanie.

Część badanych przeczytała opowiadanie zatytułowane „Patrząc na Marsz Pokoju z czternastego piętra”, inni przeczytali dokładnie to samo opowiadanie, lecz z tytułem „Wyprawa kosmiczna na nie zamieszkaną planetę”. Znaczna część opowiadania była wystarczająco wieloznaczna, by pasowała do każdego z tych tytułów, lecz jedno zdanie nadawało się tylko do tytułu dotyczącego wyprawy kosmicznej: „Ładowanie było łagodne, atmosfera zaś na szczęście taka, że nie trzeba było wkładać specjalnych kombinezonów”.

Więcej niż połowa badanych, którym podano tytuł mówiący o wyprawie kosmicznej, zapamiętała to zdanie, lecz tylko paru zapamiętała je z opowiadania o „marszu pokoju”. Tytuły te zdawały się aktywizować różne schematy. Do jednego schematu krytyczne zdanie dobrze pasowało, było więc interpretowane jako odpowiednie i zostało zapamiętane; w przypadku drugiego nie miało ono sensu i zostało utracone lub trudno je było wydobyć z pamięci (Bransford i Johnson, 1972).

Mamy także schematy dotyczące ludzi, które mogą wpływać na to, jak ich spostrzegamy i jakie informacje zapamiętamy o osobach, które ktoś nam opisuje (Cantor i Mischel, 1976b). Na przykład większość z nas ma schematy dotyczące komunistów, przywódców sekt religijnych, obrońców środowiska i sprzedawców używanych samochodów. Jeśli osoba, której nie znamy, zostanie określona jako należąca do jednej z tych kategorii, nasze schematy skłaniają nas do przyjęcia założenia, że osoba ta ma określone cechy osobowości, i przyczyniają się do wywołania w nas pozytywnej lub negatywnej reakcji emocjonalnej na tę osobę. Ponadto kiedy słyszemy szczegółowe informacje o kimś, kogo nie znamy, to zapamiętamy więcej tych szczegółów, jeśli powiązemy je z odpowiednim schematem organizującym.

Badanym przedstawiono listę zachowań (takich jak *zjadł lunch w parku, wynajął mieszkanie blisko pracy*). Niektórym badanym powiedziano, że jest to eksperyment nad pamięcią i że powinni starać się zapamiętać jak najwięcej tych zachowań. Innym powiedziano, że przedmiotem eksperymentu jest sposób, w jaki ludzie kształtują swoje wyobrażenia (czyli schemat) o osobie, która rzekomo przejawiała wszystkie wymienione zachowania.

Po krótkiej przerwie poproszono wszystkich badanych, by przypomnieli sobie jak najwięcej owych zachowań. Ci badani, którzy przetwarzali informację w kategoriach schematu dotyczącego osoby pewnego rodzaju (a więc na głębszym poziomie), zapamiętali więcej niż ci, którzy starali się zapamiętać te informacje jako nie związane ze sobą pozycje na liście (Hamilton i in., 1980).

Kiedy staramy się przypomnieć sobie informację, która nie jest zgodna ze schematem, jaki ukształtowaliśmy w odniesieniu do pewnych osób, nasza pamięć może zniekształcić dane wejściowe, aby uczynić je bardziej zgodnymi ze schematem. Jeśli na przykład powiedziano nam, że dwoje ludzi kłóciło się bardzo w okresie, kiedy byli zaręczeni, lecz po upływie roku słyszymy, że są oni szczęśliwym małżeństwem, to prawdopodobnie albo zapomnimy o ich kłótniach, o których słyszeliśmy, albo odniesiemy się podejrzliwie do ich

„szczęśliwego małżeństwa”. Każde z tych zniekształceń pozwala uzyskać zgodność między tym, co pamiętamy, a naszym schematem. Jeśli po informacji o kłótniach otrzymamy wiadomość, że małżeństwo owej pary jest nieszczęśliwe, to na ogół będziemy pamiętały o tych kłótniach zupełnie dobrze (Spiro, 1977).

Ten sam proces zniekształcania działa prawdopodobnie wtedy, gdy ludzie mają trudności z poznaniem i rzetelnym przedstawieniem punktu widzenia przeciwnika. W sporach politycznych obie strony skłonne są pamiętać przeciwny punkt widzenia jako zbyt uproszczony, mniej racjonalny i bardziej skrajny od własnego, dzięki czemu uzyskują bardziej zadowalający dla siebie ogólny obraz problemu oraz swego stosunku do niego. Chociaż studiowanie procesów wytwórczych w systemie pamięciowym dopiero niedawno stało się popularnym kierunkiem w badaniach nad pamięcią, to jednak w rzeczywistości zapoczątkował je ponad 60 lat temu brytyjski psycholog **Sir Frederic Bartlett**, który opisał swoje prace w klasycznej już książce *Remembering* (1932). Bartlett skupił się na tych rodzajach wytwarzania, które mają miejsce wtedy, gdy ludzie starają się zapamiętać nie znany im materiał. Obserwował, w jaki sposób brytyjscy studenci przekazują i zapamiętują proste opowiadania, których tematy i użyte wyrażenia zostały zaczerpnięte z innej kultury. Nasłynniejszym z tych opowiadań była „Wojna duchów”, baśń amerykańskich Indian.

Bartlett stosował dwie procedury w celu zbadania, w jaki sposób osoby badane przekształcały to opowiadanie w spójną historię, która miała dla nich sens. W *odtworzeniu szeregowym (serial reproduction)* jedna osoba czytała opowiadanie i odtwarzała je z pamięci drugiej osobie, która przekazywała je trzeciej, itd. W *odtworzeniu wielokrotnym (repeated reproduction)* ta sama osoba powtarzała dane opowiadanie na wielu posiedzeniach (w niektórych przypadkach oddzielonych kilkoma latami). W obu sytuacjach pamięć była bardzo niedokładna: opowiadanie, które pojawiało się w wyniku odtwarzania, często było zupełnie różne od pierwotnego, przeczytanego opowiadania.

Bartlett stwierdził, że między wejściem a wyjściem zachodziły procesy wytwórcze. Pierwotna wersja opowiadania była niewątpliwie niejasna dla osób badanych, ze względu na ich brak wiedzy o danej kulturze. Badani nieświadomie zmieniali szczegóły, dopasowując je do własnych schematów, tak aby opowiadanie miało dla nich sens.

Stwierdzone przez Bartletta zniekształcenia wynikały z trzech rodzajów procesów wytwórczych, jak: (a) *wyrównywanie (leveling)* - upraszczanie opowiadania; (b) *wyostrzanie (sharpening)* - uwypuklanie i nadmierne podkreślanie pewnych szczegółów; (c) *asymilowanie (assimilation)* - zmienianie szczegółów, aby lepiej pasowały do doświadczeń lub wiedzy osoby badanej.

Nasza selektywna i wytwórcza pamięć „jest częścią podstawowego ludzkiego dążenia, aby mieć sensowną i możliwą do zaakceptowania przeszłość, historię, która mówi nam, kim jesteśmy, skąd pochodzimy. [...] Na to, jak i co pamiętamy, wpływa nasze środowisko, czyli kultura. I na odwrót, wspomnienia jednostek są częścią tego, co składa się na kulturę, są zarodkami historii i mitu” (Pearce, 1988, s. 17).

Zeznania naocznych świadków

Sędziowie skłonni są przywiązywać dużą wagę do zeznań świadków, którzy „byli na miejscu zdarzenia” i mówią o tym, co widzieli „na własne oczy”. Jeśli jednak to, co pamiętamy, jest rekonstruowane w taki sposób, by pasowało do naszych schematów, to w jakim stopniu można mieć zaufanie do pamięci takich świadków? Badania laboratoryjne Elizabeth Loftus (1979, 1984) i jej współpracowników wykazały przekonująco, jak łatwo można nas doprowadzić do „przypomnienia” sobie fałszywej informacji. W czasie tych badań udało się skłonić zdolnych studentów college'u odznaczających się dobrą pamięcią, żeby „przypomnieli sobie”, iż „na miejscu wydarzenia” znak *drogi podporządkowanej* był znakiem *stop*, że była tam nie istniejąca stodoła, i że *zielone* światło sygnalizacyjne było *czerwone*.

Podstawowy schemat badawczy zastosowany w tych badaniach przewidywał z reguły dwie grupy studentów, które oglądały te same materiały bodźcowe w postaci filmu lub przezroczy. Członkowie grupy eksperymentalnej otrzymywali następnie informację mającą „skazać” ich pamięć - były to pośrednie sugestie, że miały miejsce pewne wydarzenia czy działania. Mogli oni na przykład słyszeć, jak inny „świadek” zeznaje coś na temat wąsów mężczyzny, podczas gdy w rzeczywistości mężczyzna ten nie miał wąsów. Aczkolwiek wielu badanych nie dało



Sposób pytania świadka o jakies zdarzenie może mieć wpływ na to, co świadek sobie przypomni.

się wprowadzić w błąd, znaczna ich część włączyła tę nową informację do swych reprezentacji pamięciowych i bez wahania opisywała nie istniejące wasy, stodołę i znak „stop” jako fragmenty tego, co rzeczywiście widzieli „na własne oczy”.

Sposób pytania świadka o jakies zdarzenie może mieć wpływ na to, co on sobie przypomni. Czasami słowa użyte w pytaniach sugerują określoną interpretację. Słowa te pełnią więc funkcję mylących wskazówek służących wydobyciu z pamięci.

W jednym z badań pokazano ludziom film o wypadku drogowym i poproszono, by ocenili szybkość samochodów, które brały udział w wypadku. Jednak niektóre osoby zapytano: „Jak szybko jechały te samochody, kiedy zderzyły się ze sobą?”, podczas gdy innym zadano pytanie: „Jak szybko jechały te samochody, kiedy zetknęły się ze sobą?”. Kiedy w pytaniu użyto słowa *zderzać się*, naoczni świadkowie podali, że samochody jechały z szybkością 40 mil (ok. 64 km) na godzinę. Ci naoczni świadkowie, którym zadano pytanie ze słowem *zetrknąć się*, szybkość tych samych samochodów ocenili jako wynoszącą 30 mil (ok. 48 km) na godzinę. Mniej więcej tydzień później wszystkich naocznych świadków zapytano: „Czy widziałeś stłuczoną szybę?” W rzeczywistości w filmie tym nie występowała żadna zbita szyba. Jednak mniej więcej trzecia część naocznych świadków, którym tydzień wcześniej zadano pytanie ze słowem *zderzyć*, stwierdziła, że była tam stłuczona szyba. Tylko 14% naocznych świadków *zetrknięcia* powiedziało, że widzieli stłuczoną szybę. Najwyraźniej rodzaj czasownika użytego w pytaniu zmieniał przechowywaną w pamięci informację o tym, czego byli świadkami. Ponadto świadkowie ci wypełniali luki szczegółami, które wydawały się prawdopodobne i pasowały do ogólnego kontekstu, zasugerowanego przez użyty czasownik (Loftus, 1979).

Ten kierunek badań ma wartość praktyczną, stosowaną, a także przyczynia się do wzbogacenia wiedzy podstawowej. Problem, który wchodzi tu w grę, ma istotne znaczenie zarówno dla psychologów, jak i dla specjalistów zatrudnionych w systemie wymiaru sprawiedliwości. Proces, dzięki któremu człowiek spostrzega jakies zdarzenie, koduje tę informację i przypomina ją sobie później, stanowi centrum zainteresowania psychologii uczenia się i pamięci. Z punktu widzenia prawników ograniczenia procesu pamięciowego oraz zniekształcenia percepcyjne i poznawcze, jakie tu często występują, mogą mieć doniosłe implikacje dla wykorzystania zeznań naocznych świadków w procesach sądowych. Badacze pamięci posługują się tym paradygmatem badawczym w celu ustalenia, jak informację przechowywaną w pamięci zmienia późniejsza informacja - czy ta wcześniejsza zostaje utra-

cona, stłumiona czy pomieszana z późniejszą? Badacze sprawdzają także wpływ tych zmiennych, które rozszerzają lub ograniczają ogólny wniosek, że „mylące sugestie mogą skazić informacje przechowywane w pamięci” (zob. Bekerian i Bowers, 1983; McCloskey i Egeth, 1983). Zniekształcenie pamięci stanowi trudny problem w przypadku zeznań dzieci, zwłaszcza wtedy, gdy istnieje podejrzenie wykorzystywania seksualnego, i można wysunąć zarzut, że osoby przeprowadzające później z nimi rozmowy podsuwają im odpowiedzi. Ponadto prawnicy mogą wykorzystać wiedzę o zniekształceniach pamięciowych, aby nauczyć się, jak wydobywać od świadków takie zeznania, jakich chcą.

Zdolność ludzi do posługiwania się pamięcią wytwórczą nie tylko utrudnia uzyskanie dokładnych zeznań od naocznych świadków, lecz także chroni ludzi przed pewnymi prawdami, których nie chcą zaakceptować - czyni fanatyków jeszcze bardziej fanatycznymi, ponieważ informacja korygująca zostaje zniekształcona. Sprawia też, że my wszyscy na ogół nie zwracamy uwagi na nowe szczegóły w znanych nam kontekstach i pamiętamy raczej to, czego oczekujemy, a nie to, co istnieje w rzeczywistości.

Mimo swych wad pamięć wytwórcza jest niezwykle pozytywną cechą twórczych umysłów. Zazwyczaj pomaga nam nadawać sens niepewnemu światu, dostarczając właściwego kontekstu, dzięki któremu można zrozumieć, zinterpretować, zapamiętać i działać na podstawie minimalnego lub fragmentarycznego materiału dowodowego. Bez tego rola naszej pamięci niewiele wykraczałaby poza funkcje urządzenia rejestrującego, które nie byłoby zdolne przypisać szczegółowego znaczenia wielu naszym doświadczeniom.

Podsumowanie

W-
[podkreśliłiśmy, że pamiętanie jest procesem konstruktywnym, wytwórczym. Kiedy informacja, której nam pierwotnie dostarczono, jest niekompletna lub nie w pełni zrozumiała, często dodajemy coś do niej; wyciągamy wnioski i przyjmujemy założenia, dzięki którym możemy przechowywać w pamięci materiał bardziej kompletny i lepiej zorganizowany. Schematy są to struktury poznawcze, które różnicują podsumowanie naszej wiedzy w określonej dziedzinie. Są one stosowane do interpretowania zdarzeń i służą jako źródło oczekiwań, gdy uczymy się czegoś nowego. Pomagają nam także w przypominaniu informacji, dostarczając układu odniesienia, którym posługujemy się przy ocenianiu nowych doświadczeń. Schematy często wywołują trzy procesy powodujące zniekształcenie zapamiętywanego materiału: wyrównanie, czyli upraszczanie, wyostrzenie, czyli uwydatnianie, oraz asymilowanie, czyli

'zmienianie' szczegółów tak,' aby pasowały 'dó'schertiatów danej osoby. Ten konstruktywny (wytwórczy) charakter pamięci ma doniosłe implikacje dla wykorzystania zeznań naocznych świadków. Ludzie są skłonni do zniekształcania przechowywanych w pamięci informacji, gdy starają się przypomnieć minione zdarzenia, a zwłaszcza szczegóły tych zdarzeń. Na przypominanie wpływa informacja, jaką ludzie otrzymują po danym zdarzeniu. Przypominanie zależy także w dużej mierze od wskazówek służących wydobyciu z pamięci, które prawnicy w swych pytaniach podsuwają świadkom.

Dlaczego zapominamy

Wszyscy pamiętamy ogromną ilość informacji przez długi czas. Studenci potrafią dokładnie przypomnieć sobie szczegóły dotyczące urodzenia się młodszych braci i sióstr nawet wtedy, gdy wydarzenia te miały miejsce 16 lat wcześniej (Sheingold i Tenney, 1982). Dyrygent Artura Toscanini, nawet w podeszłym wieku, podobno znał „na pamięć każdą nutę każdego instrumentu w około 250 utworach symfonicznych, a także słowa i muzykę około 100 oper” (Marek, 1975).

Wiedzę w pamięci semantycznej wyszukuje się nawet lepiej niż w pamięci epizodycznej, bez względu na czas, jaki upłynął od uzyskania tej wiedzy. W pamięci semantycznej dłużej przechowujemy uogólnienia wniosków niż szczegóły. Kluczem do długotrwałego przechowywania, podobnie jak do skutecznego kodowania i wydobywania, zdaje się być sensowna organizacja.

Jednak niekiedy wydobicie, nawet dobrze wyuczonego materiału, po pewnym czasie bywa niemożliwe. Zapominamy wiele z tego, czego się nauczyliśmy. Dlaczego? W tym podrozdziale poznamy cztery poglądy na zapominanie (każdy z nich oferuje wyjaśnienie tego, co dzieje się z przechowywaną w pamięci informacją, kiedy nie możemy jej sobie przypomnieć): (a) *zanikanie* - przechowywana informacja zostaje z czasem utracona, podobnie jak barwy obrazu blakną na słońcu; (b) *interferencja* - przechowywana informacja jest blokowana przez analogiczne bodźce wejściowe, podobnie jak wielokrotne naświetlanie negatywu niweczy ostrość pierwotnego obrazu; (c) *nieskuteczne wydobywanie* - przechowywana informacja nie daje się zlokalizować, podobnie jak wtedy, gdy nie można znaleźć swojego samochodu na ogromnym parkingu; (d) *motywowane zapominanie* - przechowywana informacja zostaje z jakiegoś powodu ukryta przed świadomością, jak wtedy, gdy zapominamy nazwisko kogoś, kogo nie lubimy.

Zanikanie śladów pamięciowych

Niektórzy dawni psychologowie przyjmowali teorię, zgodnie z którą zapominamy na skutek stopniowej utraty przechowywanych w pamięci treści; ślady pamięciowe zanikają z czasem, podobnie jak baterie z czasem same się rozładowują. Aby jednak dowieść, że to zanikanie jest przyczyną zapominania, badania musiałyby wykazać, że: (a) między pierwotnym uczeniem się a przypominaniem nie występuje żadna aktywność umysłowa, która mogłaby zmienić lub zakłócić informację przechowywaną w pamięci; (b) informacja, która uległa zanikowi, rzeczywiście nie znajduje się już w mózgu, a nie tylko jest niedostępna z jakiegoś powodu. Chociaż wydaje się prawdopodobne, że zanikanie jest po części odpowiedzialne za niemożność przypomnienia sobie materiału wyuczonego dawno temu, to jednak z pewnością możemy powiedzieć tylko tyle, że zanikanie jest ważnym czynnikiem w utracie informacji z pamięci sensorycznej, a także z pamięci krótkotrwałej, kiedy całkowicie uniemożliwione jest powtarzanie podtrzymujące.

Faktycznie, niektóre przechowywane w pamięci treści wydają się nie słabnąć z czasem. Przypomnijcie sobie, że przyswojone umiejętności motoryczne zachowuje się przez wiele lat, nawet bez żadnych ćwiczeń. Gdy raz nauczyliście się pływać, nigdy już nie zapomnicie, jak to się robi. W dodatku informacje błahie i nieistotne, takie jak tytuły piosenek i wierszyki reklamowe, zdają się trwać w pamięci tak, jak wspomnienia zapachów z dzieciństwa.

Interferencja

Nigdy nie uczymy się w próżni; mamy także inne doświadczenia i przed uczeniem się nowego materiału, i potem. Te interferencje, czyli zakłócenia ze strony innych doświadczeń, oddziałują zarówno na uczenie się, jak i na przechowanie nowego materiału. Świadczy o tym zjawisko zwane „wpływem miejsca w szeregu”, w którym pozycje z końca listy zakłócają przypominanie środka listy. Termin interferencja proaktywna (*proactive interference*) (tzn. *działająca do przodu*) odnosi się do zjawiska występującego wtedy, gdy lista słów, której uczyliście się wczoraj, przeszkadza w nauczaniu się dzisiejszej listy. Termin interferencja retroaktywna (*retroactive interference*) (tzn. *działająca wstecz*) opisuje to, co dzieje się wtedy, gdy uczenie się listy dzisiejszej przeszkadza w przypominaniu sobie listy wczorajszej.

Są trzy ogólne zasady rządzące interferencją. Po pierwsze, im większe *podobieństwo* między dwoma zbiorami materiałów, tym większa interferencja między nimi - dwie listy słów tego samego obcego języka interferowałyby ze sobą bardziej niż lista słów i zbiór wzorów chemicznych. Po drugie, materiał bezsensowny jest bardziej wrażliwy na interferencję niż materiał mający

znaczenie. Po trzecie, im trudniejsze zadanie odwracające uwagę, wykonywane między uczeniem się a przypominaniem, tym bardziej będzie ono interferować z pamiętaniem materiału wyuczonego wcześniej.

Ebbinghaus po wyuczeniu się dziesiątków list bezsensownych sylab stwierdził, że zapomniał około 65% nowych list, których się uczył. Pięćdziesiąt lat później studenci Northwestern University, którzy uczyli się list Ebbinghaus, doświadczyli tego samego - po wielu próbach z wieloma listami to, czego nauczyli się wcześniej, interferowało proaktywnie z przypominaniem nowych list (Underwood, 1948, 1949).

Najbardziej oczywiste przewidywanie, jakie wynika z teorii interferencji, głosi, że przypominanie będzie najlepsze wtedy, gdy informacja nie jest zakłócona przez nowy materiał. Klasyczne badania Jenkinsa i Dallenbacha (1924) potwierdziły tę hipotezę. Badani, którzy poszli spać natychmiast po nauczaniu się nowego materiału, następnego ranka przypominali go sobie lepiej niż ci, którzy tę samą ilość czasu po uczeniu się spędzili na wykonywaniu swych zwykłych czynności. Z badań nad interferencją (*interference*) wynika także, że pamięć krótkotrwała wydaje się najbardziej wrażliwa na interferencję. Dowody zebrane w badaniach nad wpływem miejsca w szeregu sugerują, że gdy dany materiał został już solidnie zakodowany w pamięci długotrwałej, jest on mniej podatny na interferencję ze strony materiału późniejszego.

Nieskuteczne wydobywanie

Pozorna utrata informacji przechowywanej w pamięci często okazuje się tylko nieudany wydobywanie. Pytanie sformułowane nieco inaczej może doprowadzić nas do tej informacji, a sprawdzian wymagający jedynie rozpoznawania ujawni wiedzę, do której nie mogliśmy dotrzeć ani odtworzyć w drodze przypominania. Studenci Northwestern University, którzy mieli kłopoty z przypominaniem list Ebbinghaus, często pamiętali je lepiej, gdy dostarczono im wskazówek służących wydobywaniu. Jednak nawet najlepsze wskazówki nie pomogą, jeśli dana osoba nie przechowuje materiału w sposób właściwy, podobnie jak nie uda się odszukać książki nie wpisanej do katalogu, nawet jeśli stoi ona gdzieś na półce w bibliotece. W każdym razie zdaje się nie ulegać wątpliwości, że wiele naszych niepowodzeń w przypominaniu wynika z marnego kodowania lub nieodpowiednich wskazówek, a nie z utraty informacji. Niemożność odszukania w pamięci jakiejś informacji nie jest nigdy rozstrzygającym dowodem, że tej informacji tam nie ma.

Dlaczego zapominamy nazwiska wielu kolegów ze szkoły średniej, lub nawet wykładowców, których spotykamy w mieście, z dala od uczelni? Jedną z przyczyn jest to, że kontekst społeczny, w którym uprzednio spo-

tykaliśmy tych ludzi, zmienił się, i na skutek tej zmiany utraciliśmy związane z danym *kontekstem społecznym* wskazówki, jakimi posługiwaliśmy się tworząc przechowywane w pamięci informacje o tych znajomych (Reiser i in., 1985). Informacje o ludziach są formowane wokół kontekstów społecznych, w których spotyka się tych ludzi, i dopiero później, w wyniku większej liczby interakcji z nimi, dodajemy wtórne wskazówki oparte na cechach osobowości i osobistych przymiotach tych ludzi (Bondi Brockett, 1987).

Motywowane zapominanie

Dnia 22 września 1969 r. ośmioletnia Susan Nason, mieszkająca w północnej Kalifornii, zniknęła bez śladu. Przez 20 lat nikt nie wiedział, co się z nią stało. Dopiero w 1989 r. przyjaciółka Susie, Eileen Franklin-Lipsker, skontaktowała się z rejonowym wydziałem śledczym. Powiedziała tam, że w wyniku psychoterapii przypomniała sobie dawno wyparte, przerażające wspomnienie o tym, co przydarzyło się Susan. Wróciła do Kalifornii ze Szwajcarii, swego nowego miejsca zamieszkania, żeby złożyć zeznanie przeciw mordercy Susan.

Owego jesiennego dnia przed dwudziestu laty Eileen była świadkiem, jak jej ojciec napastował seksualnie jej przyjaciółkę, a następnie zaatakował ją kamieniem na śmierć (Marcus, 1990). Zagroził Eileen, że i ją zabije, jeśli kiedykolwiek powie o tym komuś. Eileen przypomniała sobie, że jej ojciec ukrył ciało w odległym lesie. Po tygodniach poszukiwań ekipa śledcza znalazła szczątki dziewczynki niedaleko miejsca, w którym - według Eileen - wydarzyła się ta zbrodnia.

Pod koniec 1990 r. w sądzie w Redwood City Eileen składała zeznania o morderstwie, którego była świadkiem. Zeznała także, że kiedy była dzieckiem, jej ojciec bił ją i molestował seksualnie, a pewnego razu nawet trzymał ją, gdy była gwałcona przez jego przyjaciela. Powiedziała, że pamięć o tym morderstwie wróciła jej na skutek krótkiego, głębokiego kontaktu wzrokowego ze swą córeczką, która przypomniała jej Susie. Patrząc w oczy dziewczynki, nagle przypomniała sobie wyraz oczu Susie podczas brutalnej napaści swego ojca.

Gazety relacjonowały, że „zeznania biegłych w dziedzinie pamięci odegrały kluczową rolę w tym procesie, który zdaniem wielu może nadać większą wiarygodność innym ofiarom przemocy, u których nastąpiło wyparcie wspomnień...” (Workman, 1990). Po naradach trwających około ośmiu godzin sąd przysięgłych uznał ojca Eileen za winnego. Został skazany na dożywotnie więzienie przez sędziego, który nazwał go „zdeprawowanym i nikczemnym człowiekiem” („San Francisco Chronicle”, 30 stycznia 1991).

W przypadkach amnezji spowodowanej przez czynnik natury psychologicznej, takich jak opisany powyżej, zapomniany materiał jest przechowywany, lecz wydoby-

cie go zostało zablokowane. Traumatyczne wspomnienie powraca dopiero wtedy, gdy natrafi się na efektywną wskazówkę. Czasami zapominamy dlatego, że nie chcemy pamiętać pewnych wspomnień, które są dla nas przerażające, bolesne lub osobiście upokarzające.

Sigmund Freud (1923) jako pierwszy uważał pamięć i zapominanie za procesy dynamiczne, które umożliwiają nam utrzymanie poczucia integralności naszego ja. W badaniach nad wspomnieniami z dzieciństwa u osób dorosłych stwierdzono, że na ogół zdarzenia nieprzyjemne zapominają się częściej niż przyjemne (Waldvogel, 1948). Wszyscy zapominamy o pomysłach, których nie chcemy uznać za własne, o spotkaniach, na które nie mamy ochoty pójść, zapominamy nazwiska ludzi, których nie lubimy, i zdarzenia, które zagrażają naszemu podstawowemu poczuciu własnego „ja” lub naszemu poczuciu bezpieczeństwa. Ten proces, dzięki któremu chronimy się przed niemożliwymi do zaakceptowania lub przykrymi wspomnieniami, wypychając je ze świadomości, Freud nazwał wyparciem (*repression*).

Nasze potrzeby motywacyjne nie tylko chronią przed wydobywaniem pewnych wspomnień, lecz także zmieniają zabarwienie i treść tych wspomnień, które wydobywamy. Badanie nad wczesnymi wspomnieniami wykazało, że wiele wspomnień, które badacze ocenili jako traumatyczne, zostało podczas przypominania przekodowanych selektywnie przez osoby badane jako neutralne lub nawet przyjemne. Niewątpliwie potrafimy tak zrekonstruować nasze wczesne dzieciństwo, że „dawne dobre czasy” pamiętamy nie takimi, jakimi były w rzeczywistości, lecz takimi, jakimi powinny być (Kihlstrom i Haradkiewicz, 1982).

Podsumowanie

Niektórzy dawni psychologowie przyjmowali teorię, zgodnie z którą zapominanie jest wynikiem stopniowego zanikania z czasem przechowywanej w pamięci informacji. Jednak w badaniach nie uzyskano nigdy danych świadczących o tym, że ludzie zapominają także wtedy, gdy między uczeniem się a przypominaniem nie zachodzi żadna aktywność umysłowa. Bez takich danych teorii tej nie można udowodnić. Bardziej rozpowszechnione są poglądy, według których przyczyną zapominania jest interferencja. Interferencja proaktywna to negatywny wpływ, jaki na pamięć wywiera wcześniejsze uczenie się; interferencja retroaktywna to negatywny wpływ późniejszego uczenia się. Teorie te znajdują potwierdzenie w wynikach badań, które wykazały, że kiedy między uczeniem się a przypominaniem ludzie są aktywni, wówczas zapominają więcej niż wtedy, gdy w tym czasie śpią. Zapominanie nie zawsze wynika z utraty informacji z pamięci; czasami może być spowodowane nieskutecznym wydobywaniem, i, których początkowo nie

udało się przypomnieć, mogą w końcu zostać przypominane w obecności skuteczniejszych wskazówek. Freud był przekonany, że w niektórych przypadkach niepowodzenie wydobycia może być motywowane przez chęć uniknięcia przykrych wspomnień. Według jego teorii wyparcie jest procesem, który nie dopuszcza do świadomości niemożliwej do zaakceptowania informacji. ... - "M

Neurobiologia pamięci

Psychologowie badają pamięć na poziomie makro, jako zachowanie całościowe. Tworzą oni modele teoretyczne organizmu przetwarzającego informacje, który kształtuje, kojarzy i przechowuje wyuczone doświadczenia. Sprawdzają swoje teorie za pomocą danych dotyczących zachowania, uzyskiwanych w różnych eksperymentach laboratoryjnych. Ucnieni badający budowę i funkcje układu nerwowego także usiłują rozwikłać tajemnice pamięci. Ich ogólna strategia zmierzająca do zrozumienia mechanizmów pamięci polega na badaniu, jak doświadczenie modyfikuje różne komponenty układu nerwowego. Dwa spośród wielu sposobów postępowania, które reprezentują ten bardziej molekularny poziom analizy, to studiowanie anatomii pamięci - dociekanie, gdzie mózg tworzy i przechowuje wspomnienia - oraz analizowanie zmian w synapsach i neuronach, które to zmiany przypuszczalnie składają się na pamięć. Rozpatrzymy niektóre fakty wykryte przez uczonych badających układ nerwowy.

Anatomia pamięci

Oprócz kodowania informacji genetycznej w DNA każdego jądra komórkowego, natura koduje w neuronach mózgu informację uzyskaną dzięki doświadczeniu. Ogólnym terminem służącym do określenia tego kodowania w mózgu nabytej informacji jest **engram** (*engram*), czyli **ślad pamięciowy** (*memory trace*). Cały zasób engramów danej osoby jest biologicznym podłożem ludzkiej pamięci oraz podstawą niepowtarzalnej indywidualności każdej istoty ludzkiej.

Gdzie należy szukać tych śladów pamięciowych w niezmierzonej galaktyce mózgu? Czy są one zlokalizowane w określonych okolicach mózgu, czy rozrzucone w wielu różnych obszarach? Poszukiwania engramu rozpoczął wiele lat temu psychofizjolog **Karl Lashley** (1929, 1950). W badaniach swych ćwiczył szczury, które uczyły się labiryntów, następnie usuwał im fragmenty kory mózgowej i sprawdzał, w jakim stopniu pamiętają

po tej operacji drogę w labiryncie. Stwierdził on, że defekt pamięci spowodowany uszkodzeniem mózgu był proporcjonalny do ilości usuniętej tkanki. Defekt był tym poważniejszy, im większa część kory została usunięta. Jednak na pamięć nie miało wpływu to, gdzie uszkodzono tkankę mózgową. Rozczarowany Lashley dał za wygraną, przedwcześnie dochodząc do wniosku, że nieuchwytny engram nie istnieje w żadnym określonym obszarze, lecz jest rozrzucony po całym mózgu.

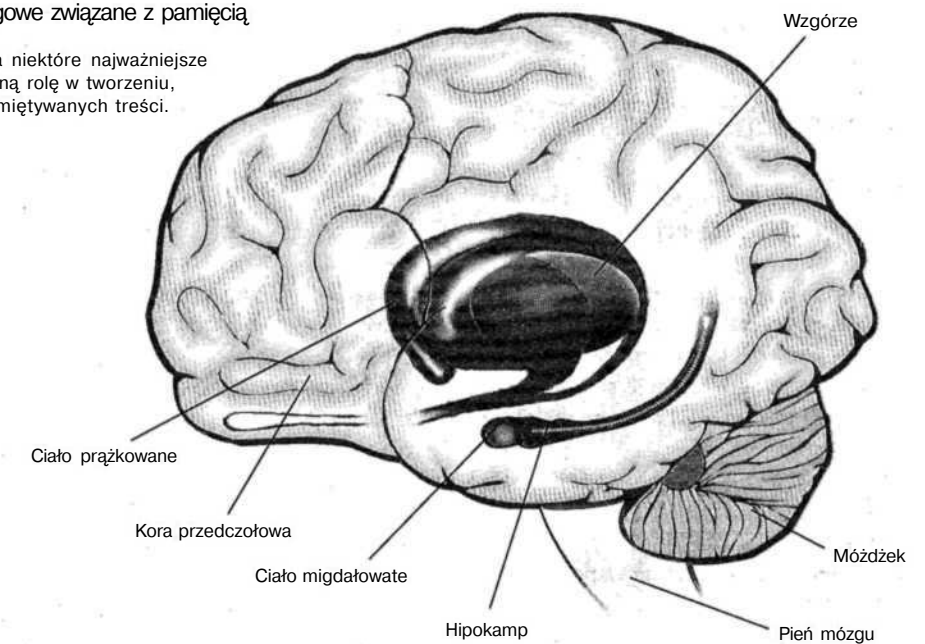
Obecnie wiemy, że Lashley po części miał słuszność - a po części jej nie miał. Uczenie się labiryntu, w którym wchodzi w grę sygnały przestrzenne, wzrokowe i węchowe, stanowi złożony proces, a pamięć złożonych zbiorów informacji jest rozdzielona między wiele systemów neuronowych. Jednak każdy specyficzny typ informacji sensorycznej oraz informacje należące do odrębnych rodzajów wiedzy są przetwarzane oddzielnie i przechowywane w określonych okolicach mózgu. Współcześni uczeni badający budowę i funkcje układu nerwowego potrafią ustalić, które obwody neuronowe są konieczne i wystarczające do określonego typu uczenia się i do zapamiętania jego efektów.

Cztery najważniejsze struktury mózgowe związane z pamięcią to: (a) **móździec** (*cerebellum*) - niezbędny dla pamięci proceduralnej, informacji nabywanej przez powtarzanie, oraz reakcji przyswajanych drogą warunkowania klasycznego; (b) **ciało prążkowane** (*striatum*) - kompleks struktur w przedmózgowiu, które prawdopodobnie stanowią podstawę tworzenia nawyków oraz związków bodziec - reakcja; (c) **kora mózgowa** (*cerebra! cortex*) - nieodzowna dla pamięci sensorycznej oraz skojarzeń między wrażeniami; (d) **ciało migdałowe** (*amygdala*) i **podwzgórze** (*hypothalamus*) są w dużym stopniu odpowiedzialne za pamięć deklaratywną, obejmującą fakty, daty i nazwiska, a także za wspomnienia ważne ze względów emocjonalnych. Inne części mózgu, takie jak **wzgórze** (*thalamus*), **podstawa przodomózgowia** (*basal forebrain*) i **kora przedczołowa** [*prefrontal cortex*], także biorą udział (jako stacje pośrednie) w formowaniu poszczególnych typów zapamiętywanych treści (zob. **rys. 10.10**).

Kliniczny i eksperymentalny materiał dowodowy nie pozostawia wątpliwości, że pamięć jest umiejscowiona w tkance mózgowej. Wyniki badań wykazują, że gdy coś zostaje wyuczone i zapamiętane, wówczas zachodzi trwała zmiana w danym procesie mózgowym, zlokalizowanym w jednej okolicy mózgu lub w większej ich liczbie. Jednym z przykładów takiego materiału dowodowego są wyniki uzyskane przez neurochirurga **Wildera Penfielda** podczas badania kilkunastoletniej pacjentki cierpiącej na epilepsję. Penfield przeprowadzał na tej młodej dziewczynie zabieg chirurgiczny mający na celu opracowanie mapy jej kory mózgowej. Za pomocą elektrody w postaci sondy drażnił impulsami elektrycznymi różne okolice jej mózgu. Gdy Penfield dotknął pewnego punktu jej mózgu, pacjentka krzyknęła z przerażenia.

Rysunek 10.10 Struktury mózgowe związane z pamięcią

Ten uproszczony rysunek przedstawia niektóre najważniejsze struktury mózgowe, odgrywające istotną rolę w tworzeniu, przechowywaniu i wydobyciu zapamiętywanych treści.



Chirurg ożywił przerażające wspomnienie z jej dzieciństwa impulsami prądu elektrycznego przepływającymi przez pewne komórki nerwowe.

Neuropsycholog **Richard Thompson** (1987) badał anatomie pamięci przez 20 lat i twierdzi, że znalazł engram - a przynajmniej jeden z nich. Posługuje się on warunkowaniem klasycznym reakcji mrugania u królików jako modelem dla adaptacyjnych reakcji behawioralnych organizmu, regulowanych przez znane obwody neuronowe mózgu. Thompson warunkował króliki tak, by mrugały, słysząc ton, który sygnalizował, że podmuch powietrza uderzy je w oczy. Ustalił on, że usunięcie tylko jednego milimetra szczęennego tkanki komórkowej z mózdzku królika powoduje trwałą utratę tej uwarunkowanej reakcji mrugania (stwierdzono, że **móździec** odgrywa istotną rolę zarówno w uczeniu się, jak i w pamiętaniu charakterystycznych reakcji warunkowych na wydarzenia o charakterze awersyjnym). Ten defekt pamięci jest wysoce specyficzny i dotyczy tylko tego wyuczonego skojarzenia - zwierzę nadal słyszy ton, reaguje na dmuchnięcie i uczy się tej reakcji warunkowej w drugim oku, lecz nie potrafi nauczyć się ponownie tej reakcji w pierwszym oku.

Ustalono cały schemat obwodu neuronowego, zawiązanego uczeniem się i przechowaniem tej prostej reakcji warunkowej, który obejmuje specyficzne jądra w mózdzku i wokół mózdzku. W warunkowaniu bardziej złożonym, np. kiedy zwierzę uczy się pamiętać, że jest pewien odstęp czasu między tonem a dmuchnięciem, wchodzi w grę także obwody w hipokampie (McCormick i Thompson, 1984).

Obecnie przyjmuje się, że hipokamp i ciało migdałowe odgrywają ważną rolę w kodowaniu odbieranych

bodźców, podczas gdy kora mózgowa jest prawdopodobnie głównym magazynem pamięci długotrwałej (McGaugh i in., 1985). Badania nad ludźmi cierpiącymi na amnezję wykazały duże znaczenie hipokampa dla kodowania informacji o nowych faktach. Podobne defekty pamięci stwierdza się u małp, u których dokonano lezji w hipokampie i ciele migdałowatym (Mishkin i in., 1984).

Niektórzy uczeni badają pamięć w sieciach korowych, stymulując lub blokując pamięć węchową. Układ węchowy zajmuje wśród zmysłów szczególną pozycję, ma bowiem dość proste połączenia z hipokampem, ciałem migdałowatym i wzgórzem. Fakt ten może wyjaśniać zdolność niektórych zapachów do wywoływania u ludzi żywych wspomnień z dzieciństwa. Istnieją godne uwagi analogie między pamięcią węchową szczurów i ludzi. Ieżje oddzielające układ węchowy od hipokampa powodują u szczurów zapomnienie wyuczonych zapachów podobne do amnezji u ludzi, takich jak Nick, którzy doznali uszkodzenia płatu skroniowego i hipokampa (Lynch, 1986).

Inne badania dostarczają poparcia dla teorii zakładających, że mózg tworzy funkcje pamięciowe wokół dwóch różnych systemów przechowywania informacji. Rozróżnienie między wiedzą proceduralną (umiejętności) i wiedzą deklaratywną (fakty), z którym spotkał się już wcześniej, znajduje potwierdzenie w różnych eksperymentach przeprowadzanych na pacjentach z chwilowo uszkodzoną pamięcią w wyniku leczenia elektrowstrząsami, oraz na małpach, u których dokonywano lezji mózgowych (Squire, 1986; Thompson, 1986; Mishkin i Appenzeller, 1987).

W ewolucji systemów uczenia się nabywanie nawyków bodziec - reakcja i umiejętności zdaje się być

bardziej pierwotne niż uczenie się faktów, czyli uczenie się poznawcze. Uczenie się umiejętności może być związane ze zbiorem specyficznych zdolności, które są przechowywane w strukturach jeszcze bardziej pierwotnych pod względem ewolucyjnym niż układ rąbkowy (obejmujący ciało migdałowe i hipokamp). Uszkodzenie wyższych ośrodków mózgowych nie wpływa na te struktury. W zakrojonej na szeroką skalę serii dobrze kontrolowanych eksperymentów na małpach **Mortimer Mishkin** i jego współpracownicy przekonująco wykazali, że podłożem pamięci informacji i pamięci prostych nawyków są różne systemy neuronowe (Mishkin i Petri, 1984). Podczas gdy uczenie się zdaje się koncentrować w hipokampie i ciele migdałowatym, uczenie się umiejętności jest zapewne zlokalizowane w *cielu prążkowanym zwojów podstawy* (grupa ciał komórkowych w przedomózgowiu).

Hipokamp wiąże się także z innym ważnym aspektem pamięci, o którym nie wspominaliśmy dotychczas – ze sposobem łączenia nowej i starej informacji. Zapamiętywana informacja nie jest utrwalana w czasie uczenia się, lecz stopniowo przekształcana w stabilny kod pamięci długotrwałej przez dynamiczny proces zwany **konsolidacją** (*consolidation*) (Hebb, 1949; McGaugh i Herz, 1972). Takie stabilizowanie się czy konsolidowanie przechowywanych w pamięci informacji może odbywać się u ludzi nawet przez kilka lat, a u zwierząt przez kilka tygodni. Jest to mechanizm przekazywania z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej, które według wysuniętej ostatnio hipotezy zachodzi w hipokampie.

Choroba Alzheimera

Dalszych dowodów świadczących o doniosłej roli, jaką odgrywa hipokamp w procesach pamięci, dostarczają badania nad tragiczną chorobą Alzheimera. Na chorobę tę cierpi ponad 10% ludzi, którzy przekroczyli 65. rok życia, oraz prawie połowa ludzi w wieku ponad 85 lat. Chorobę tę charakteryzuje stopniowe pogarszanie się zdolności intelektualnych i pamięci, co w końcu doprowadza do poważnej degradacji. Symptomy choroby Alzheimera są alarmujące: osoby jeszcze niedawno samodzielne i kompetentne zaczynają tracić zdolność dbania o siebie. W dużej mierze wynika to z uszkodzenia pamięci krótkotrwałej, gdyż pacjenci dotknięci tą chorobą zapominają wszystko zaledwie po paru minutach. Podobnie jak Nick, pacjenci ci nie potrafią działać zgodnie z planem, zapominają, co mają zrobić w trakcie danej czynności, i mają kłopoty z uczeniem się nowej informacji. Jednak cierpią oni także wskutek utraty dawnych wiadomości, co obniża coraz bardziej ich możliwości umysłowe. Pacjenci ci powoli zapominają, jak się wykonuje czynności, które wykonywali przez większą część swego życia, m. in. jak się prowadzi samochód, gotuje, dba o siebie. W późnych stadiach choroby często

nie potrafią sobie przypomnieć członków swej rodziny lub nawet tracą własną tożsamość. Utrata dawnych wiadomości i umiejętności w połączeniu ze zniszczeniem pamięci krótkotrwałej jest tym, co odróżnia chorobę Alzheimera od innych syndromów amnezji.

Choroba Alzheimera wyraźnie łączy się z degeneracją hipokampa i związanych z nim okolic śródmózgowia. Sekcje zwłok wykazały, że u osób cierpiących za życia na chorobę Alzheimera może w tych okolicach mózgu ulec zniszczeniu trzy czwarte neuronów, a pozostałe są uszkodzone. W ciałach komórkowych pojawiają się zwarte płatanki włókien i występuje spadek wytwarzania neuroprzebieżników niezbędnych do przekazywania impulsów między neuronami. Taka degeneracja hipokampa nie jest nieodłączną cechą starzenia się, a choroba Alzheimera może mieć przyczynę genetyczną. Jednak zaburzenie to świadczy o ważnej roli układu hipokampa w kodowaniu i przechowywaniu nowych informacji. Ponadto wskazuje ono, że struktury te mogą także odgrywać pewną rolę w czynności wydobywania, ponieważ choroba Alzheimera wywiera niszczący wpływ na dawne wiadomości i umiejętności.

Komórkowe mechanizmy pamięci

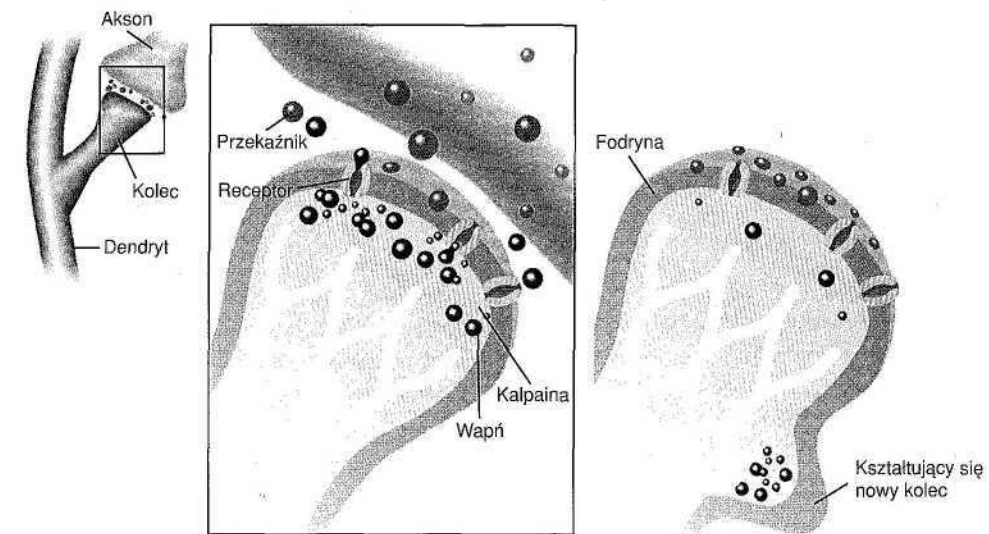
Uczeni zajmujący się działaniem układu nerwowego przyjmują obecnie dość powszechnie pogląd, że pamięć ludzka wiąże się ze zmianami w fizjologii i (lub) budowie błon synaptycznych (Lynch, 1986) – impulsy nerwowe, które sygnalizują specyficzne doświadczenia, modyfikują pewne podgrupy spośród wielu miliardów synaps w korze mózgowej (zob. **rys. 10.11**). Zgodnie z tym poglądem chemiczne procesy pamięci muszą być zdolne do nieodwracalnego modyfikowania struktury małej grupy kontaktów synaptycznych na pojedynczej komórce – bez wpływania na jednostki sąsiednie.

Badacze doszli do tego wniosku stymulując prądem wysokiej częstotliwości włókna nerwowe wchodzące do hipokampa. Stymulacja taka zwiększała siłę pamięci w odniesieniu do nowych informacji na okres 32 miesięcy. Stwierdzono, że technika ta, zwana **długotrwałym potęgowaniem** (*long-term potentiation*), powoduje zmiany w kształcie synaps, prowadzi do tworzenia nowych kontaktów synaptycznych na komórkach nerwowych i do zwiększenia liczby receptorów *glutaminu* (*glutamate*), neurohumoralnej substancji przekazywającej w hipokampie (McGaugh i in., 1985).

Ten efekt długotrwałego potęgowania wywołuje zmiany w synapsach korowych za pośrednictwem kilku procesów chemicznych wyzwalanych przez impulsy nerwowe (lub przez eksperymentalną stymulację prądem wysokiej częstotliwości). Jeden z tych procesów zdaje się polegać na nagłym wzroście zawartości *wapnia* w neuronach. Wapń aktywizuje specjalny rodzaj enzymu zwanego *kalpainą*, który powoduje rozkład części błony

Rysunek 10.11 W jaki sposób tworzą się ślady pamięciowe

Kolec nerwu w hipokampie zmienia kształt po otrzymaniu stymulacji, która występuje w czasie uczenia się. Na rysunku poniżej po lewej, pierwsze z kilku wyładowań elektrycznych powoduje wydzielenie z sąsiedniego neuronu neurochemicznej substancji przekazywającej (mediatora) na receptory pokazanego tu kolca dendrytu. Wapń wnika do komórki i aktywizuje kalpainę (oranż), nieczynny dotychczas enzym, który zaczyna rozkładać fodrynę, białko stanowiące materiał, z którego zbudowany jest kolec. Pod wpływem dalszych wyładowań proces rozpadu fodryny postępuje i pojawia się więcej receptorów (rysunek poniżej po prawej). Większa liczba receptorów powoduje większy napływ wapnia, a zatem większą aktywizację kalpajny i jeszcze większy rozpad fodryny. Wraz ze znacznym ubytkiem materiału, z którego zbudowany jest kolec, jego kształt się zmienia. Nowy kolec może także zacząć się rozbudowywać poprzez błonę. Te trwałe zmiany prowadzą do powstawania nowych połączeń między neuronami w mózgu, co stanowi prawdopodobne wyjaśnienie pamięci.



komórkowej oddziałując na pewne białko, *fodrynę*, w kolcu neuronu. Wynikiem jest zmiana kształtu kolców dendrytowych, na błonie tworzą się nowe receptory, dzięki czemu staje się ona bardziej wrażliwa na sygnały z kontaktujących się z nią neuronów. Skutki działania enzymu kalpajny są trwałe i nieodwracalne, co sprawia, że nadaje się on idealnie do wywoływania długotrwałych zmian zarówno w procesach chemicznych zachodzących w komórce, jak i w jej anatomii.

Ponadto sygnały odbierane za pośrednictwem neuronów zwiększają także poziom neurochemicznych substancji przekazywających, które zapewniają komunikację między neuronami. Z ostatnich badań wynika, że w neuronach występuje wiele neuroprzebieżników, z których każdy jest regulowany niezależnie od innych (Black i in., 1987). Uczenie się modyfikuje poziomy zawartości poszczególnych przekazywających.

Integrowanie biologii i psychologii pamięci

Zrozumienie ludzkiego umysłu jest głównym celem wielu badań psychologicznych. Uczenie się i pamięć przeżytych doświadczeń wypełniają nasz umysł myślami i pomysłami, które nadają sens naszemu istnieniu i cel naszym działaniom. Nie może być umysłu bez pamięci i ani poczucia świadomości bez umysłu. Badania psycho-

logiczne nad pamięcią, prowadzone w laboratorium i w życiu realnym, dostarczyły nowych informacji pozwalających lepiej poznać liczne systemy i operacje związane z przetwarzaniem informacji w kody pamięciowe. Teoretyczne spekulacje psychologów poznawczych dotyczące podwójnego kodowania w pamięci krótkotrwałej i długotrwałej oraz różnic między pamięcią proceduralną, semantyczną i epizodyczną znalazły obecnie potwierdzenie w badaniach neurobiologów i neuropsychologów. Uczeni ci badają mózg jako biologiczne podłoże psychiki, a pamięć jako „nieodzowną mózgową podstawę wszystkich wyższych procesów umysłowych” (Thompson, 1984). Pomimo różnic w sposobie podejścia każdej z tych dyscyplin do badań nad pamięcią, istnieje nowa płaszczyzna ich współpracy i integracji. Ostatecznym celem psychologów poznawczych, neurobiologów i neuropsychologów jest możliwość podania formalnych opisów procesów poznawczych, układów mózgowych stanowiących podstawę tych procesów oraz neuronów i zjawisk komórkowych w obrębie tych układów (Squire, 1986). Pamięć może być podatna na zniekształcenia i ubytki, wynikające z upływu czasu, i my wszyscy mogliśmy ulepszyć stosowane przez nas sposoby przekazywania informacji do pamięci; jednakże dla psychologów pamięć jest „Królową Nauk Poznawczych”, a dla poetów samą istotą człowieczeństwa.

Główne zagadnienia

Czym jest pamięć

Psychologowie poznawczy badają pamiętanie jako sposób przetwarzania informacji. Rozpatrują je jako proces trój etapowy, w którym informacja napływająca przez nasze zmysły jest kodowana, przechowywana, a następnie wydobywana. Przyjmuje się, że istnieją trzy odrębne systemy pamięciowe: pamięć sensoryczna, krótkotrwała i długotrwała.

Pamięć sensoryczna

W trakcie kodowania w pamięci sensorycznej energia bodźca zostaje przekształcona w kod neuronowy. Pamięć sensoryczna ma dużą pojemność, lecz bardzo małą trwałość. Uwaga i rozpoznawanie obrazów pomagają informacji sensorycznej dostać się do pamięci krótkotrwałej.

Pamięć krótkotrwała

Pamięć krótkotrwała (STM) ma ograniczoną pojemność (7 ± 2 elementy) i przechowuje informację tylko przez krótki czas, o ile nie jest ona powtarzana. Pamięć krótkotrwała, jako część naszej psychicznej teraźniejszości, zwana jest także pamięcią operacyjną. Materiał jest przekazywany do niej albo z pamięci sensorycznej, albo długotrwałej; informacja może być przetwarzana w sposób świadomy jedynie w pamięci krótkotrwałej.

Informacja słowna wprowadzona do pamięci krótkotrwałej z pamięci sensorycznej jest zwykle kodowana akustycznie. Pojemność pamięci krótkotrwałej można zwiększyć przez porcjowanie, polegające na łączeniu nie związanych elementów w grupy mające pewien sens. Powtarzanie podtrzymujące przedłuża czas przechowywania materiału w pamięci krótkotrwałej w sposób nieograniczony; powtarzanie opracowujące przygotowuje go do przekazania do pamięci długotrwałej.

Pamięć długotrwała

Pamięć długotrwała (LTM) zawiera całą naszą wiedzę o świecie i o nas samych; jej pojemność jest prawie nieograniczona. Podstawą kodowania w pamięci długotrwałej jest organizowanie materiału według znaczenia: im bardziej znany materiał i im lepiej zorganizowany, tym lepsze przechowanie.

Im większa zgodność między specyficznym sposobem zorganizowania zapamiętywanego materiału a oczekiwa-

nymi wskazówkami służącymi do wydobywania, tym skuteczniejsze będzie później wydobywanie, o ile będą wtedy dostępne te same wskazówki. Podobieństwo kontekstu uczenia się i wydobywania także ułatwia wydobywanie.

W zależności od rodzaju przechowywanej treści wyróżnia się trzy odmiany pamięci: pamięć proceduralną, semantyczną i epizodyczną. Pamięć proceduralna jest pamięcią umiejętności - jak robi się różne rzeczy. Pamięć semantyczna jest pamięcią podstawowych znaczeń słów i pojęć. Pamięć epizodyczna dotyczy zdarzeń, których doświadczyliśmy osobiście; przechowuje informację biograficzną.

Badacze nie są zgodni co do liczby kodów pamięciowych - czy istnieją tylko kody werbalne, czy werbalne i wzrokowe, czy też jakaś inna ich kombinacja. Brak także zgody co do tego, czy w rzeczywistości istnieją trzy różne systemy pamięciowe (pamięć sensoryczna, krótkotrwała i długotrwała), czy też istnieje tylko jedna pamięć, a my po prostu przetwarzamy informację na różnych poziomach, stosując rozmaite głębokości przetwarzania.

Pamiętanie jako proces wytwórczy

Pamiętanie nie jest tylko rejestrowaniem, lecz procesem wytwórczym i wybiórczym. Pamiętamy to, co chcemy pamiętać, i do pamiętania czego jesteśmy przygotowani przez naszą historię kulturową i osobistą. Ważną rolę w procesach pamięci wytwórczej odgrywiają schematy. Schematy są to struktury poznawcze zbudowane z wcześniejszych doświadczeń, które dostarczają oczekiwań i kontekstu dla interpretowania nowej informacji, a zatem wpływają na to, co pamiętamy.

Informacja lub dezinformacja podana w czasie wydobywania może zniekształcić to, co sobie przypominamy, chociaż nie zdajemy sobie z tego sprawy; tak więc zeznania naocznych świadków nie są wiarygodne, gdy ich pamięć została skażona przez informacje uzyskane po fakcie.

Dlaczego zapominamy

Zapominanie wyjaśnia się m.in. zanikaniem śladów pamięciowych, interferencją, nieskutecznym wydobywaniem oraz motywowanym zapominaniem. Wykazano, że każde z tych zjawisk odgrywa rolę w pewnych specyficznych przypadkach zapominania.

Neurobiologia pamięci

Badania z zakresu neurobiologii pamięci koncentrują się w trzech dziedzinach: ustalanie, jakie struktury mózgowe biorą udział w tworzeniu i przechowywaniu wspomnień, analizowanie zmian w synapsach i neuronach, uznawanych za podłoże pamięci, oraz wykrywanie systemów

fizjologicznych, które regulują czy modyfikują przechowywanie w pamięci.

Wykazano, że różne struktury mózgowe (m.in. hipokamp, ciało migdałowe, mózdzek i kora mózgowa) odgrywają istotną rolę w różnych typach pamięci, w tworzeniu nowych i przechowywaniu starych wspomnień. Wydaje się,

Podstawowe terminy

Alzheimera choroba (*Alzheimer's disease*)
amnezja następcza (*anterograde amnesia*)
amnezja wsteczna (*retrograde amnesia*)
długotrwałe potęgowanie (*long-term potentiation*)
echo (*echo*)
efekt torowania [*priming effect*]
engram (*engram*)
filtrowanie sensoryczne (*sensory gating*)
ikoniczny obraz pamięciowy (*icon*)
interferencja proaktywna (*proactive interference*)
interferencja retroaktywna (*retroactive interference*)
kod pamięciowy (*memory code*)
kodowanie (*encoding*)
konsolidacja (*consolidation*)
maskowanie wsteczne (*backward masking*)
metoda oszczędności (*savings method*)
mnemonika (*mnemonics*)
model podwójnego kodowania (*dual-code model*)
opracowanie (*elaboration*)
pamięć (*memory*)
pamięć deklaratywna (*declarative memory*)
pamięć długotrwała (*LTM - long-term memory*)
pamięć epizodyczna (*episodic memory*)
pamięć krótkotrwała (*STM - short-term memory*)
pamięć operacyjna (*working memory*)
pamięć proceduralna (*procedural memory*)
pamięć semantyczna (*semantic memory*)
pamięć sensoryczna (*sensory memory*)
pamięć utajona (*implicit memory*)
pamiętanie (*remembering*)

że pamięć może wiązać się z trwałymi zmianami w błonach neuronów w niektórych synapsach, a także z poziomem stężenia neuroprzekazników. Hormony, takie jak adrenalina, mogą spełniać pewne funkcje w regulowaniu procesów pamięci. Psychologowie poznawczy i neurobiolodzy pracują wspólnie nad rozwikłaniem tajemnic pamięci, co będzie jednym z większych dokonań współczesnej nauki.

podwójna teoria pamięci (*duplex theory of memory*)
porcja (*chunk*)
porcjowanie (*chunking*)
powtarzanie opracowujące (*elaborative rehearsal*)
powtarzanie podtrzymujące (*maintenance rehearsal*)
procedura sprawozdania całościowego (*whole-report procedure*)
procedura sprawozdania częściowego (*partial-report procedure*)
przechowywanie (*storage*)
przypominanie (*recall*)
rejestr sensoryczny (*sensory register*)
rozpoznawanie (*recognition*)
sąd (*proposition*)
schemat (*schema*)
ślad pamięciowy (*memory trace*)
teoria poziomów przetwarzania (*levels-of-processing theory*)
uwaga selektywna (*selective attention*)
wpływ miejsca w szeregu (*serial position effect*)
wskazówki służące wydobywaniu (*retrieval cues*)
wydobywanie z pamięci (*retrieval*)
wyobraźnia eidetyczna (*eidetic imagery*)
wyparcie (*repression*)
zakres pamięci bezpośredniej (*immediate memory span*)
zależność od kontekstu (*context dependence*)
zależność od stanu (*state dependence*)
zasada specyficzności kodowania (*encoding specificity principle*)

Autorzy ważniejszych prac

Bartlett Frederic
Bower Gordon
Bruner Jerome
Ebbinghaus Hermann
Freud Sigmund
Lashley Karl
Loftus Elizabeth
Mishkin Mortimer
Penfield Wilder
Sperling Gebrge

Squire Larry
Stenberg Saul
Thompson Richard
Tulving Endel

Procesy poznawcze

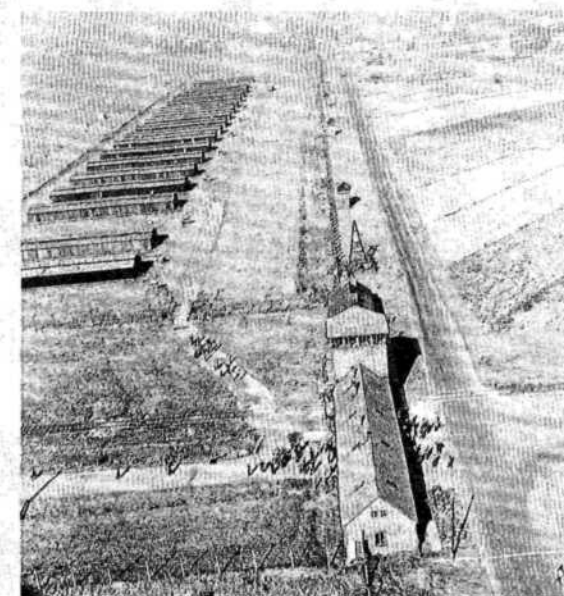
5% nawcze

- 392 Badanie myślenia**
 Źródła psychologii poznawczej
 Narodziny i rozwój nauki o poznawaniu
 • Podsumowanie
- 396 Mierzenie umysłu**
 Introspekcja i protokoły głośnego myślenia
 Obserwacje zachowania
 Pomiar czasu reakcji
 Analiza błędów
 Rejestracja ruchów oka
 Obraz umysłu w falach mózgowych
 Obrazowanie mózgu
 • Podsumowanie
- 403 Struktury myślenia**
 Pojęcia i tworzenie pojęć
 Schematy i skrypty
 Wyobrażenia wzrokowa i mapy umysłowe
 • Podsumowanie
- 413 Rozumowanie i rozwiązywanie problemów**
 Rozumowanie dedukcyjne
 Rozumowanie indukcyjne
 Rozwiązywanie problemów
 Najlepsze strategie rozwiązywania: algorytm czy heurystyka?
 Wiedza metapoznawcza
 Perspektywa psychologii ewolucjonistycznej
 • Podsumowanie
- 422 Sądzenie i podejmowanie decyzji**
 Odnajdowanie sensu w świecie
 Uporczywość fałszywych przekonań
 Źródła irracjonalności
 Zniekształcenia poznawcze
 Psychologia podejmowania decyzji
 S Zbliżenie: Podejmowanie decyzji ekologicznych
- 432 Główne zagadnienia**
- 433 Podstawowe terminy**
- 433 Autorzy ważniejszych prac**

Kiedy Edith Eva Eger miała szesnaście lat, jej świat wywrócił się do góry nogami. Wraz z rodziną została nagle aresztowana i osadzona w hitlerowskim obozie koncentracyjnym w Oświęcimiu. Wkrótce po ich przybyciu do obozu jej matka zginęła w komorze gazowej. Zanim ją zabrano, wyraziła ostatnią wolę, by Edith i jej siostra żyły pełnią życia. „Pamiętajcie” - powiedziała - „tego, co sobie włożycie do głowy, nikt wam nigdy nie odbierze” (Eger, 1990, s. 6).

W wypełnionej koszmarem egzystencji obozu koncentracyjnego Edith odkryła całkowite odwrócenie podstawowej logiki rządzącej światem. Pojęcie dobrego zachowania, które wpajano jej w dzieciństwie zastąpiło coś w rodzaju zwierzęcej czujności, nieustanne wypatrywanie niebezpieczeństwa i natychmiastowe działanie, by mu umknąć. Sprawy życia i śmierci decydowały się z kapryśnością rzutu monetą - można było zostać wysłanym pod „prysznicę śmierci” za źle zawiązane sznurowadło.

Po latach znoszenia cierpień więźniowie obozu tęsknili za wolnością, ale i paradoksalnie obawiali się jej. Kiedy przybyli wyzwolicieli, niektórzy więźniowie ruszyli im na spotkanie, inni wycofali się, a nawet pochowali w barakach. Edith szczęśliwie udało się przeżyć. Później wyszła za mąż, wyemigrowała do Stanów Zjednoczonych i została psychologiem klinicznym. Siedemdziesięcioletnia obecnie, dr Eger z potrzeby zrozumienia spaczony rzeczywistości obozów wróciła do Oświęcimia.



„Pojechałam by opłakać zmarłych i uczcić żywych. Chciałam także formalnie położyć kres negowaniu tego, że byłam ofiarą i obciążyć winą prześladowców” (Eger, 1990, s. 6). Przez wiele lat zaprzeczała ona koszmarnym prawdom swych doświadczeń obozowych, lecz w końcu to zaprzeczanie stało się dla niej nie do zniesienia. Dr Eger uważa, że dzięki ponownemu spotkaniu z wydarzeniami w obozie i zmuszeniu się do przemyślenia tego kosmaru, stała się bardziej zdolna do pomocy innym w zrozumieniu doświadczeń, które wydają się niewytłumaczalne w świetle ich życia codziennego.

Fundamentalne ludzkie pragnienie zrozumienia natury własnej egzystencji, którego doznała dr Eger, opisał też inny więzień Oświęcimia, który przeżył, włoski pisarz Primo Levi. Pisze on:

„Może wydać się zaskakujące, że jednym z najczęściej doświadczanych w obozie stanów umysłu było zaniepokojenie. Sponiewierani, upokorzeni i zrozpaczeni byliśmy głodni nie tylko chleba, ale i zrozumienia tego, co się dzieje. Otaczający nas świat był postawiony na głowie i ktoś musiał go na głowie postawić... wykrzywić to, co proste, splugawić to, co czyste” (Levi, 1985, s. 99).

Edith wzięła sobie do serca ostatnie słowa matki. Nikt nie może jej odebrać tego, co „włożyła sobie do głowy”. Zawód psychoterapeutki, który wybrała, polega na pomaganiu innym w radzeniu sobie z tymi aspektami ich życia, które uykają racjonalnemu wyjaśnieniu. Widząc, jak niewielka jest wiedza współczesnych studentów na temat Holocaustu, ma nadzieję, że: „pewnego dnia moje wnuki przejawia ciekawość i spytają babkę o czasy, kiedy świat był postawiony na głowie. Tak, by gdy zacznie się znowu przechylać, one same i miliony innych ludzi mogły przywrócić mu równowagę, zanim będzie za późno” (Eger, 1990, s. 9).

Elilożof René Descartes powiedział *Cogito ergo sum* - myślę, więc jestem. Historia dr Eger skłania nas do dodania postscriptum: „Jestem człowiekiem, a zatem *muszę myśleć*”. Nawet w piekle obozu koncentracyjnego umysł ludzki upiera się, by poznać przyczyny otaczającego go zła. Wydaje się, że jesteśmy obdarzeni podstawowym popędem do dociekania natury naszej egzystencji i podejmowania prób zrozumienia przyczyn naszych myśli, uczuć i działań. Omawialiśmy już świadomość, uczenie się i pamięć. Teraz jesteśmy przygotowani do zrozumienia, w jaki sposób ludzie myślą, rozumują, osadzają, podejmują decyzje, rozwiązują problemy i łamigłówniki, które stawia przed nimi życie.

Z badania funkcjonowania umysłu płynie więcej korzyści niż samo zaspokojenie ciekawości naukowej. Jak powiedział zdobywca Nagrody Nobla, psycholog, badacz symulacji komputerowych i sztucznej inteligencji, Herbert Simon: „umysł ludzki jest zasobem, którym istoty ludzkie posługują się w świecie pracy, jest zatem niezbędny do wzrostu wydajności w świecie postindustrialnym” (1985, ss. 2, 9).

Badanie myślenia

Myślenie przekształca pogwałcenie kodeksów moralnych w *poczucie winy*, głupie lub niestosowne postępniki we *wstyd*, a osiągnięcia w *dumę*. Tylko istoty ludzkie mają zdolność do wykraczania poza percepcję tego, co tu

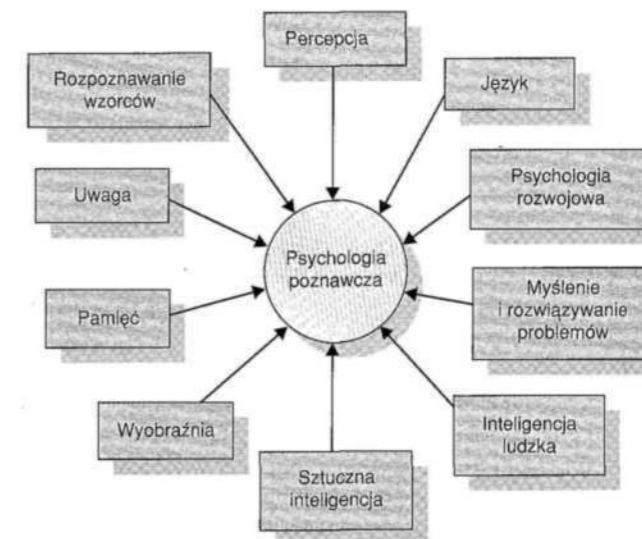
i teraz, i myślenia o tym, co było, będzie, może i powinno być. Dostarcza kontekstu naszej percepcji, celów naszemu uczeniu się, a naszym wspomnieniom znaczenia. Myśli rozgrywane się w wewnętrznym świecie naszego umysłu umożliwiają nam tworzenie abstrakcyjnych, a zarazem skutecznych, modeli świata fizycznego i społecznego. Stosujemy następnie owe osobiste reprezentacje umysłowe rzeczywistości do przekształcania, a niekiedy do ulepszenia pewnych aspektów tego świata (Hunt, 1982).

Mamy skłonność do traktowania myślenia jako czegoś zwykłego, ponieważ czynności tej dokonujemy bez przerwy przez większą część życia na jawie. Jednak kiedy obserwujemy radość dziecka po ułożeniu łamigłówniki lub czytamy opowiadanie kryminalne, w którym detektyw składa fragmentaryczne i pozornie błahę wskazówki w błyskotliwe wyjaśnienie zbrodni, musimy docenić intelektualną potęgę myślenia. Staje się ona również wyraźna, kiedy widzimy zakłócenia myśli pod wpływem narkotyków, skrajnego stresu lub pewnych form chorób psychicznych, albo ich rozpad na skutek uszkodzenia mózgu.

Badanie myślenia to badanie wszystkich wyższych procesów umysłowych. Poznanie (*cognition*) to termin ogólny odnoszący się do wszystkich procesów związanych z tworzeniem wiedzy. Jak to ukazuje rysunek 11.1, w ich skład wchodzi uwaga, pamięć, rozumowanie, wyobrażenia, planowanie, podejmowanie decyzji, sądzienie i rozwiązywanie problemów.

Jednostka poznania to porcja informacji, myśl lub idea. Na poznanie składają się zarówno treści, jak i procesy. Treści procesów poznawczych to pojęcia, fakty, sądy (*propositions*), reguły i wspomnienia. Pewne *procesy poznawcze* są umysłową reprezentacją otaczającego nas

Rysunek 11.1 Zakres psychologii poznawczej



świata -jak te, które klasyfikują informacje i interpretują doświadczenia - inne są zorientowane wewnętrznie - jak sny, czy fantazje. Oparte na wiedzy procesy umysłowe nadają sens kodowanym neuronalnie sygnałom z oka i innych systemów zmysłowych.

Rozpoczniemy od analizy różnych sposobów stosowanych przez badaczy w próbach mierzenia wewnętrznych, prywatnych procesów zaangażowanych w funkcjonowanie poznawcze. Następnie zarysujemy niektóre z modeli i podstawowych poglądów na temat przetwarzania informacji stosowanych w wyjaśnianiu naszego myślenia, rozumienia i rozumowania, krótko mówiąc tego, w jaki sposób dochodzimy do zrozumienia samych siebie. Na koniec dokonamy przeglądu podstawowych tematów psychologii poznawczej, stanowiących obecnie źródło większości badań podstawowych i stosowanych: rozumowania, rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji oraz sądzienia.

Źródła psychologii poznawczej

Psychologia poznawcza (*cognitive psychology*) to naukowe badanie procesów i struktur umysłowych. Studiuje ona sposób odbioru i przetwarzania informacji oraz manipulowania nimi przez ludzi. Badanie procesów poznawczych występuje w wielu dziedzinach psychologii, przez co psychologia poznawcza znalazła się w samym sercu nowoczesnej psychologii.

Choć wydaje się oczywiste, że myślenie i posługiwanie się wiedzą powinno zajmować w psychologii miejsce centralne, nie zawsze tak było. Przez całe dziesięciolecie dominacji *behwioryzmu* nauka ta skupiała się na badaniu

zachowań, będących reakcjami organizmu na świat zewnętrzny; myślący umysł został wygnany z laboratoriów behawiorystycznych. Powstanie *nauki o umyśle* stało się możliwe w latach 50., kiedy badacze i uczeni z różnych dziedzin podjęli próby zrozumienia wewnętrznego, prywatnego przetwarzania informacji, które jest niedostępne zewnętrznej obserwacji, lecz nadaje obserwowalnemu zachowaniu kierunek, znaczenie i spójność. To przesunięcie zainteresowań rozpoczęło się od niespodziewanej zbieżności nowych podejść w dziedzinie komputerów, psychologii dziecka i nauk o komunikacji.

Nowoczesną koncepcję komputera jako uniwersalnej maszyny logicznej z wbudowaną inteligencją, zdolnej do plastycznego operowania instrukcjami wewnętrznymi, zawdzięczamy wizji znakomitego młodego matematyka, Johna Von Neumana. W roku 1945 przeprowadził on śmiałe porównanie pomiędzy obwodami elektronicznymi powstałego właśnie komputera cyfrowego a neuronami mózgu oraz pomiędzy programem komputera a pamięcią mózgu. Swoją wizję oparł na pracach neurofizjologa Warrena McCullocha, który właśnie opublikował opis funkcjonowania mózgu ludzkiego (Heppenheimer, 1990). Herbert Simon i Allen Newell opracowali programy komputerowe symulujące rozwiązywanie problemów przez człowieka, otwierając w ten sposób nowe drogi badania procesów umysłowych (Newell, Shaw i Simon, *Elements of a Theory of Human Problem Solving*, 1958). Simon zastąpił obywatelstwem w 1955 roku swoim studentom z Carnegie Institute of Technology, że wraz z Newellem w czasie przerwy bożonarodzeniowej wynaleźli maszynę myślącą. W następnym roku ich komputer, nazwany *Johniac* na cześć Johna Von Neumana, opracował dowód twierdze-



Noam Chomsky

nia matematycznego. Skoro komputery potrafią przetwarzać symbole w zadaniu na rozumowanie, to ludzkie umysły, które je zaprogramowały, psychologowie powinni badać jako urządzenia przetwarzające symbole.

Mniej więcej w tym samym czasie psycholog rozwoju Jean Piaget prowadził pionierskie badania nad dotarciem do procesów umysłowych, które pozwalają dzieciom na osiągnięcie rozumienia rzeczywistości fizycznej (Piaget, *The construction of reality in the child*, 1954*). Z Rozdziału 5. wiemy, że jego koncepcja stadiów rozwoju poznawczego oparta była na obserwacji typów zadań, które dzieci w różnym wieku są w stanie rozwiązać.

Wreszcie, również mniej więcej w tym samym czasie, językoznawca Noam Chomsky badał język jako część unikatowego systemu poznawczego, który rozumie i produkuje symbole (Chomsky, *Syntactic Structures*, 1957). Postawił on tezę, że wrodzony mechanizm przyswajania języka LAD (*Language Acquisition Device*), umożliwia małym dzieciom nabywanie podstawowych reguł językowych bez jakiegokolwiek przygotowania formalnego ani systematycznych procedur wzmacniania.

Te trzy nowe podejścia do ludzkiego myślenia, związane z nauką o komputerach, psychologią dziecka i komunikacją, były źródłem naukowej prawomocności badania wszelkich form wyższych procesów umysłowych. Od tamtej pory nauka o poznawaniu rozwinęła się tak bardzo, że stała się podstawą psychologii lat 90. (Mayer, 1981; Solso, 1991).

Narodziny i rozwój nauki o poznawaniu

Nauka o poznawaniu (*cognitive science*) jest dziedziną interdyscyplinarną, która rozwinęła się jako szerokie podejście do badania różnorodnych systemów i procesów przetwarzania informacji. Jak to ukazuje rysunek 11.2,

* Oryg. wyd. franc. *La construction du réel chez l'enfant*, 1937, brak pol. tłum. (przyp. red. nauk.).

nauka o poznawaniu czerpie wiedzę z trzech zachodzących na siebie dyscyplin: psychologii poznawczej, nauki o komputerach i nauki o układzie nerwowym (Farah, 1984). Swój wkład w nią mają również filozofia, ekonomia i antropologia kulturowa. Opracowano także naukowe metody poznawczo-literackiej analizy tworzenia i rozumienia przez umysł ludzki opowieści, dramatów, mitów i rytuałów - aktów wyobraźni, które nadają znaczenie ludzkiej egzystencji (Bruner, 1986). Nauka o poznawaniu dąży do rozstrzygnięcia klasycznej kwestii myśli zachodniej: Czym jest wiedza i jak jest ona reprezentowana w umyśle (Gardner, 1985)?

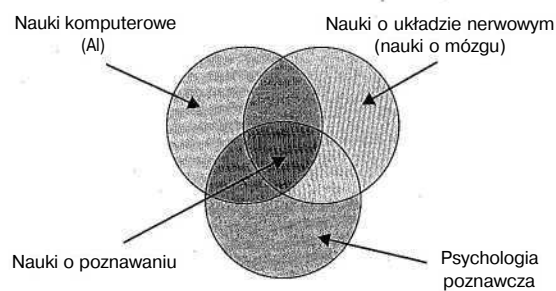
Model przetwarzania informacji

Uczeni badający sposoby reprezentowania i przetwarzania informacji starają się zrozumieć procesy poznawcze poprzez stworzenie *modeli poznawczych*. *Model poznawczy (cognitive model)* to metafora wyjaśniająca i opisująca, w jaki sposób ludzie i maszyny wykrywają informacje i posługują się nimi. W takim hipotetycznym wyjaśnieniu stosuje się znane metafory do zrozumienia złożonych procesów umysłowych. Modele poznawcze specyficznych zjawisk są użyteczne, ponieważ stanowią źródło nowych badań, a także nadają nowy sens istniejącej już wiedzy. Jednak niezależnie od tego, jak adekwatny wydaje się model, trzeba go skonfrontować z danymi empirycznymi. Nowe badania mogą spowodować jego modyfikację lub odrzucenie.

Podstawowe podejście przyjmowane przez większość psychologów badających procesy poznawcze reprezentuje model przetwarzania informacji (*information-processing model*). Model ten zakłada, że myślenie i wszystkie inne formy poznania, jak pamięć, percepcję lub strukturę wiedzy, można zrozumieć poddając analizie ich części składowe. Napływające informacje przechodzą serię stadiów tworzących hierarchię przetwarzania - od prostych do bardziej złożonych. W miarę przechodzenia informacji przez cały system mózg/umysł

Rysunek 11.2 Zakres nauki o poznawaniu

Zakres nauki o poznawaniu (*cognitive science*) obejmuje pole wspólne psychologii poznawczej (*cognitive psychology*), nauk komputerowych (*computer science*) sztucznej inteligencji (*artificial intelligence*) i nauki o układzie nerwowym (*neuroscience*).



„Niedobrze. Wciąż go nie obchodzi, co się z nim dzieje”

poszczególne podsystemy przetwarzają je w sposób umożliwiający dekodowanie, upraszczanie i rozumienie złożonego przekazu we własnych kategoriach systemu, a następnie odpowiednie zareagowanie - poprzez tworzenie myśli, wspomnień, uczuć i/lub działań. Poznanie można porównać do montowania samochodu, część po części, na taśmie montażowej. Jest to przechodzenie od faz prymitywnych, takich jak elementarne wrażenia i spostrzeżenia, do bardziej złożonych, jak nazywanie, klasyfikowanie, wnioskowanie, rozumowanie, podejmowanie decyzji i rozwiązywanie problemów. Jednakże, w odróżnieniu od taśmy montażowej, umysł ludzki pracuje jednocześnie równoległymi torami. Jest on ponadto zdolny do dokonywania odległych skojarzeń pomiędzy jednostkami myślenia oraz do tworzenia nowych pojęć i zupełnie nowych powiązań między nimi.

Sztuczna inteligencja

Przedstawiciele nauki o komputerach, którzy starają się, by maszyny wykonywały takie same czynności, jak umysł ludzki, pracują w dziedzinie sztucznej inteligencji, czyli AI (*artificial intelligence*). Teorie AI to *programy komputerowe* - „software” - testowane za pośrednictwem wyników generowanych w konsekwencji użycia programu przez komputer. AI to jednak nie tyle badanie komputerów, ile badanie inteligencji w myśleniu i w działaniu. Komputery to tylko *narzędzia*, których badacze AI używają do badania ludzkiego umysłu. Przedmiotem badań AI jest myślenie w ogólności, sposoby manipulacji symbolami i kombinowanie ich zgodnie z instrukcjami wyrażonymi w języku programów komputerowych.

Głównym konstruktem teoretycznym AI jest *reprezen-*

tacja - sposób, w jaki system komputerowy konstruuje, adaptuje i używa swych wewnętrznych zapisów do interpretacji i zmiany swego świata. Zaprogramowany komputer AI można nawet traktować jako *system subiektywny*, podatny na złudzenia i błędy, tak samo jak człowiek.

Poznawczana nauka o układzie nerwowym

Obecna eksplozja badań w wielu dziedzinach, między innymi w nauce o układzie nerwowym, spowodowała postęp w naszym rozumieniu struktury mózgu na poziomie komórkowym i molekularnym. Nadal nie wiemy jednak, jak funkcjonuje układ nerwowy na poziomie makro czyli systemowym, by zapewnić nam widzenie, słyszenie, uczenie się, pamiętanie i myślenie. Przedstawiciele nauki o poznawaniu byli skłonni odwoływać się do modelu przetwarzania symboli opartego na komputerze cyfrowym, abstrahując od tego, co wiadomo o neuronalnych procesach przetwarzania sygnałów w mózgu. Z drugiej strony, badacze układu nerwowego opracowali analizę funkcjonowania mózgu na poziomie mikro. Obecnie badania jednych i drugich łączy się w jedną dziedzinę - poznawczą naukę o układzie nerwowym, która próbuje zintegrować naszą wiedzę o mikroskopowym i molekularnym poziomie pojedynczego neuronu i sieci neuronalnej z poziomem systemowym, który przejawia się w zachowaniu (Churchland i Sejnowski, 1988).

Badacze układu nerwowego o nastawieniu poznawczym opracowują i sprawdzają *modele mózgu*, które upraszczają złożone procesy uczestniczące w wykonywaniu przez mózg konkretnych zadań przetwarzania informacji. Modele te mogą pozwolić badaczom odkryć reguły i zasady rządzące *rozwiązaniami obliczeniowymi*, stosowanymi przez mózg w odniesieniu do różnych problemów.

Wśród takich uproszczonych modeli mózgu znajdują się te opisane już w Rozdziale 9. jako modele koneksjonistyczne. Wiele teorii utrzymuje, że umysł przetwarza informacje w sposób seryjny, czyli sekwencyjny. Natomiast podejście koneksjonistyczne zakłada, że



David Rumelhart

umysł jest zbudowany z bardzo obszernych zbiorów prostych jednostek przetwarzania, czyli węzłów, zorganizowanych w potężną sieć, która może przetwarzać różne informacje w tym samym czasie. **Modele** rozproszonego przetwarzania równoległego (PDP – *parallel distributed processing*), które także zaliczają się do konekcyjnych, wykazują, że informacja przetwarzana jest w znacznie rozproszonym, interakcyjnym, równoległym systemie, zdolnym wykonywać jednocześnie rozmaite czynności przez pobudzanie lub hamowanie powiązań (koneksji) pomiędzy jednostkami przetwarzania. Model PDP opracował i zbadał David **Rinneliart** ze współpracownikami (Rumelhart i in., 1986).

Podsumowanie

Podstawową funkcją umysłu ludzkiego jest tworzenie abstrakcyjnych reprezentacji fizycznego i społecznego świata, w którym żyjemy. Psychologia poznawcza obejmuje badanie procesów i struktur umysłowych umożliwiających myślenie, rozumowanie, wnioskowanie, podejmowanie decyzji, rozwiązywanie problemów i posługiwanie się językiem. Poznanie jest ogólną nazwą wszelkich form wiedzy. Psychologowie poznawczy przyjmują na ogół podejście przetwarzania informacji w celu wyodrębnienia składników informacji przetwarzanych stadialnie i sekwencyjnie. Psychologia poznawcza zastąpiła behawioryzm i zajmuje centralne miejsce w psychologii amerykańskiej. Zaczęła się rodzić w latach 50. wraz z rozwojem trzech dziedzin: komputerów cyfrowych i programów, które potrafią operować symbolami, badań nad drogami rozwoju wiedzy dziecka oraz analizy nabywania języka jako wrodzonego systemu manipulacji symbolami.

Nauka o poznawaniu jest nową, interdyscyplinarną dziedziną badań, która posługuje się zdobyciami psychologii poznawczej, nauk o mózgu oraz nauki komputerowej do studiowania sposobu, w jaki mózg i umysł używają wiedzy w myśleniu i działaniu. Badacze sztucznej inteligencji opracowują programy symulujące pewne aspekty ludzkiego myślenia i innych wyższych procesów przetwarzania informacji. Kolejną obiecującą nową dziedziną badań jest poznawcza nauka o układzie nerwowym. Próbuje ona wypełnić lukę w naszym rozumieniu poznania – pomiędzy molekularnym poziomem analizy funkcjonowania neuronu a poziomem systemowej makroanalizy funkcjonowania behawioralnego. Realizuje to po części przez tworzenie uproszczonych modeli mózgu, które ukazują sposób, w jaki rozwiązuje on konkretne problemy obliczeniowe oraz przez testowanie ich za pośrednictwem symulacji komputerowej. ♪

Mierzenie umysłu

Jeśli myślenie danej osoby jest procesem wewnętrznym, subiektywnym, którego tylko ona może doświadczyć, to jak w ogóle można je badać naukowo? Wypracowano szereg podejść ogólnych i metod specyficznych pomiaru tego, co bezpośrednio nieobserwowalne. W pewnym sensie wspólnym celem tych wszystkich podejść i metod jest narzucenie jakichś miar umysłowi, czyli rzucenie światła na ludzkie myślenie. W tym podrozdziale omówimy pokrótce kilka najważniejszych metod tradycyjnych oraz parę najnowszych sposobów badania umysłu. W ich skład wchodzi: ulepszona metoda introspekcji, obserwacja zachowania, pomiar czasu reakcji, analiza błędów, rejestracja ruchów oka i mięśni, pomiar wzorców fal mózgowych oraz wizualizacja mózgu.

Introspekcja i protokoły głośnego myślenia

Jak dowiedzieliśmy się w Rozdziale 1., introspekcja została wprowadzona przez Wilhelma Wundta pod koniec XIX w. Polegała ona na trenowaniu ludzi w analizie treści ich własnej świadomości, rozbitych na takie składniki jak wrażenia, wyobrażenia i uczucia. Choć dzięki introspekcji powstały klasyfikacje elementów świadomości, podejście to nie rozstrzygało, jak naprawdę przebiegają procesy umysłowe w codziennych sytuacjach życiowych. Kiedy introspekcje dwu osób w tej samej sytuacji różniły się, nie było empirycznego sposobu ustalenia przyczyn tej rozbieżności. Ponadto wiele naszych procesów umysłowych nie jest w ogóle dostępnych świadomej obserwacji. Często po prostu nie jesteśmy świadomi procesu myślenia, tylko jego wytworu, tak więc próba introspekcji procesu myślenia przypomina zagłębienie pod maskę unieruchomionego samochodu, kiedy się nie wie, jak działa silnik. W ciągu około pięciu sekund, które zajęło wam przeczytanie ostatniego zdania, zidentyfikowaliście litery i słowa, odnaleźliście w pamięci znaczenie każdego z nich oraz zrozumieliście (mam nadzieję!) znaczenie zdania. Zaczęliście nawet magazynować tę jednostkę informacji pod swoistą etykietką rozpoznawczą, aby mieć do niej łatwy dostęp, gdyby pojawiła się na egzaminie. Czy wiecie, w jaki sposób dokonaliście tego tak skutecznie?

•••••^• Aby poznać przykład metody introspekcji, zwróćcie uwagę na swoje myśli w toku jak najszybszego odpowiadania na następujące pytania. (Odpowiedzi są na stronie 397).

- Nazwy jakich zwierząt zaczynają się na literę I?
- Jaka seria liter powinna nastąpić po BCZYMCDYXN? (podpowiedz: pierwszy człon kończy się na literę M).

Jak odkryliście odpowiedź na oba pytania? Czy byliście w stanie śledzić swoje myśli w obu przypadkach? Jeśli wasze procesy myślowe były w każdym z nich inne, to dlaczego? HHNIMNiiiiHHHHHHBHhBHHiMMaBi

Introspekcje można stosować jako dodatek do innych metod, ale nigdy nie będzie ona skuteczną techniką badania poznania. Ostatnio jednak badacze znaleźli sposób jej zastosowania jako *procedury eksploracyjnej*, która pomaga zaplanować bardziej precyzyjne badania. Podczas procesu rozwiązywania jakiegoś zadania badani opisują, co robią i dlaczego. Badacze zaś używają ich sprawozdań, zwanych **protokołami głośnego myślenia** (*think-aloud protocol*), do wnioskowania na temat strategii zastosowanych przez badanych przy wykonywaniu tego zadania i sposobów reprezentowania przez nich wiedzy.

Przykład protokołu głośnego myślenia znajduje się w Rozdziale 10., w opisie przypadku badanego, który był w stanie zapamiętać sekwencję 80 cyfr. Inny przykład – z badań nad sposobami planowania przez ludzi codziennych zakupów – jest następujący:

Badanym przedstawiono plan miasta z zaznaczonymi sklepami i punktami handlowymi. Polecono im kupienie wielu różnych towarów i zaplanowanie całonocnych zakupów; podczas tego planowania cały czas mieli myśleć na głos. Protokoły wykazały, że planowanie nie jest procesem ani logicznym, ani hierarchicznym. Jest natomiast procesem „od okazji do okazji”. Badany podąża wieloma tropami myślowymi równocześnie, przeskakując tam i z powrotem w miarę odkrywania informacji istotnych dla tego lub innego tropu myślowego (Hayes-Roth i Hayes-Roth, 1979).

Takie błąkanie się silnie kontrastuje z modelami planowania wbudowanymi w roboty lub skomputeryzowane pairoce decyzyjne dla biznesmenów. Modele te tworzą plany w sposób bardzo systematyczny, zawierają liczne punkty i podpunkty rozpoznawane i realizowane w sposób logiczny. Protokoły głośnego myślenia pokazują, jak ludzie *rzeczywiście* postępują, a nie jak *powinni* się zachowywać, zgodnie z założeniami podejścia czysto logicznego. Takie protokoły zbierano w badaniach różnego typu. Okazały się one szczególnie użyteczne w badaniu procesów poznawczych zaangażowanych w rozwiązywanie problemów.

Obserwacje zachowania

Podstawowym zadaniem większości badań psychologicznych jest wnioskowanie o wewnętrznych stanach i procesach na podstawie obserwacji zachowania zewnętrznego. Jeśli znamy kontekst pojawienia się



Judy DeLoache (*Discovering Psychology*, 1990, Program 5).

danego zachowania, możemy stawiać hipotezy na temat jego wyznaczników afektywnych, motywacyjnych lub poznawczych. Płacz na pogrzebie jest przejawem bólu, natomiast płacz na ceremonii rozdania nagród przejawem wielkiej radości.

•••••^^^H Odpowiedzi na pytania ze strony 396.

- Nie ma wielu zwierząt, których nazwy zaczynają się na I – dwa z nich to *iguana* i *ibis*.
- Kolejną serią liter powinno być DliXW0. Niektóre z liter są wstępujące, inne zstępujące w porządku alfabetycznym. ^^^^•BMBBHHMiMH^^M

W teście nabywania wczesnych form rozumienia symbolicznego prowadzono obserwację dzieci podczas poszukiwania ukrytego przedmiotu w pokoju po tym, jak obserwowały one jego ukrycie w modelu pokoju w małej skali. Badacze chcieli ustalić, w jakim wieku dziecko osiąga rozumienie tego, że model reprezentuje, czy też jest symbolem czegoś innego. Judy DeLoache (1987) stworzyła pomysłową metodę uzyskiwania tej informacji.

Dziecko znajduje się w sytuacji eksperymentalnej wymagającej dwu reakcji. Najpierw musi wydobyć z pamięci zabawkę, której schowanie obserwowało (Snoopy jest ukryty pod poduszką na kanapie). To zadanie jest prostym aktem pamięciowym. Potem odnaleźć analogiczny przedmiot większych rozmiarów w odpowiednim miejscu pokoju normalnych rozmiarów. Tutaj zadanie polega na połączeniu wspomnienia pierwszego wydarzenia z wnioskami na temat symbolicznej równoważności pomniejszonego modelu i rzeczywistego pomieszczenia.

Dwupółlatki radzą sobie równie dobrze jak trzylatki w zadaniu pamięciowym, ale większość z nich nie radzi

sobie w drugim, symbolicznym zadaniu, przeszukując bezładnie pokój. Natomiast prawie wszystkie o pół roku starsze trzylatki są w stanie rozwiązać problem posługując się reprezentacją symboliczną przy poszukiwaniu w rzeczywistych okolicznościach (DeLoache, *Discovering Psychology*, 1990, Program 5).

Pomiar czasu reakcji

Czas upływający między prezentacją jakiegoś bodźca lub sygnału a reakcją nań badanego zwany jest **czasem reakcji** (*reaction time*). W Rozdziale 10. dowiedzieliśmy się, że Robertowi Sternbergowi (1969) pomiar czasu reakcji posłużył za podstawę wniosku, iż w odtwarzanie z pamięci krótkotrwałej zaangażowane jest *szeregowe przeszukiwanie wyczerpujące* (*serial exhaustive search*) wszystkich elementów z zapamiętanej listy. Czas reakcji jest jednym z podstawowych pomiarów używanych przez psychologów poznawczych do oceny reakcji umysłowych na różne zadania. Następnie wnioskuje oni o różnicach między procesami umysłowymi zaangażowanymi w wywołanie tych reakcji, przy założeniu, że dłuższy czas reakcji jest wskaźnikiem bardziej złożonego przetwarzania umysłowego.

Na przykład ustalono, że *czas reakcji prostej*, pojedyncza reakcja na pojedynczy bodziec, jest krótszy niż *czas reakcji dyskryminacyjnej*, kiedy prezentowane są różne bodźce, a badany ma reagować tylko na jeden z nich. *Czas reakcji z wyborem*, kiedy na każdy z kilku różnych bodźców musi być wykonana inna reakcja, jest najdłuższy. Przyjmując zasadę, że złożone procesy umysłowe wymagają dłuższego czasu, współcześni badacze w wielu badaniach używają go jako podstawy do wnioskowania o pojawieniu się rozmaitych procesów umysłowych.

Technika czasu reakcji była również wykorzystywana do oceny poszczególnych kroków w rozumieniu znaczenia słów podczas czytania.

W jednym z badań osoba siedząca przed ekranem widziała na nim pojawiające się kolejno pary słów i miała zdecydować, najszybciej jak to możliwe, czy należą one do tej samej kategorii semantycznej (znaczeniowej). Badany mógł nacisnąć jeden guzik, oznaczający „ta sama” lub drugi - „różna”. Pomiar czasu reakcji rozpoczynał się z pojawieniem się drugiego słowa z pary, a kończył się z reakcją badanego. Na przykład, jeśli pojawiała się para *krowa-tygrys* badany odpowiadał „ta sama”, co wymagało około trzech czwartych sekundy.

Po zareagowaniu na wiele par, na ekranie pojawiało się pojedyncze słowo *banan*, po czym po mniej niż sekundzie *jabłko*. Reakcja badanych „ta sama” trwała o jedną piątą sekundy *krócej* niż przy równoczesnej prezentacji par słów (Hunt, 1982).

Badacze wyciągnęli z tego faktu wnioski, że jednym z procesów umysłowych, odbywających się w czasie reakcji, było poszukiwanie znaczenia każdego ze słów w „słowniku umysłowym” przechowywanym w pamięci długotrwałej. Kiedy pierwsze ze słów pojawiało się wcześniej, jego znaczenie zostawało odnalezione zanim pojawiło się drugie, co skracало czas potrzebny do zdecydowania o podobieństwie słów.

Analiza błędów

Psychologowie poznawczy zakładają, że błędy, takie jak dochodzenie do niewłaściwych konkluzji, nielogiczne wnioskowanie lub niedokładne zapamiętanie czegoś, nie mają prawdopodobnie charakteru losowego, lecz odzwierciedlają systematyczne właściwości odpowiednich procesów myślowych. Analiza błędów myślenia może nam dostarczyć wskazówek na temat tych właściwości. Pionierem analizy błędów mowy był Freud (1904; wyd. poi. 1997). Analizował on przeżyczenia, aby dotrzeć do ukrytych impulsów seksualnych lub wrogości. Na przykład, wasz rywal udając, że was lubi, może powiedzieć „*I'm pleased to be with you*” zamiast „*I'm pleased to meet you*” („miło pana *pokonać*” zamiast „miło pana *poznać*”). W takich przypadkach prawdziwa intencja przemyka się przez cenzurę, której wszyscy używamy do stłumienia myśli społecznie niestosownych.

Współcześni badacze rozszerzają freudowski nacisk na *motywacyjną* podstawę w interpretacji błędów, zajmując się także ich podstawą *poznawczą*. Uważają, że niektóre przeżyczenia mają źródło w zwykłych wahaniach skupienia uwagi na tym, co się mówi; inni wskazują na rywalizację pomiędzy podobnymi wyborami werbalnymi. Ludzie często mówią, *I'd be interesting in...* („Byłbym interesujący...”) zamiast *I'd be interested in...* („Byłbym zainteresowany...”). Struktura zdania umożliwia zamianę dwu końcówek *-ing* i *-ed*, jeśli uwaga podmiotu nie jest wystarczająco skupiona (i jeśli jest on nieco egocentryczny).

Spuneryzm polega na zamianie początkowych elementów fonetycznych jednego lub dwóch słów w zdaniu. Termin pochodzi od nazwiska Wielebnego W. A. Spoonera z Uniwersytetu Oksfordzkiego, który popełniał wiele takich specyficznych błędów. Kiedy dawał reprimendę studentowi, który zmarnował cały semestr, Wielebny Spooner powiedział: *You have tasted the whole worm!* (Zamiast *You have wasted the whole term*; w efekcie wyszło: „Spróbowałeś całego robaka”). Spuneryzmy pokazują, że przed wypowiedzeniem planowane są całe zdania. Psychologowie poznawczy dokonują szczegółowych analiz warunków oraz struktury myśli i języka, które sprzyjają powstawaniu takich błędów (Norman, 1981, 1983).

Przeżyczenia świadczą również o tym, w jaki sposób ludzki umysł reprezentuje struktury językowe. Na przykład osoba anglojęzyczna może zamienić począt-

kowe spółgłoski - *tips of the slung* na *slips of the tongue* (polski przykład mógłby tu brzmieć: *wady i zalety* na *zady i walety* - przyp. red.) - ale nigdy nie powiedziała by *stip the of tlung*, ponieważ byłoby to pogwałceniem kilku reguł gramatycznych (*Errors in...*, 1980). Pomyłki słowne nigdy nie są uważane za losowe; dostarczają one wskazówek co do struktury i funkcji umysłu.

Inny pogląd na sposób powstawania błędów językowych - oraz inne wnioski z ich badania - głosi teoria rozprzestrzeniającej się aktywacji (*spreading activation theory*). Zgodnie z tą teorią, słownik umysłowy zorganizowany jest w sieć w taki sposób, że każde słowo jest powiązane z wieloma innymi, podobnymi pod względem znaczeniowym, dźwiękowym i gramatycznym. Gdy ktoś przygotowuje się do mówienia, odpowiednie części sieci zostają zaktywizowane, powodując „wibrację” sieci rozprzestrzeniającą się na słowa blisko powiązane. Następnie wybrane zostaje słowo o najwyższej aktywacji całkowitej. Problemy powstają w przypadku prawie równych poziomów aktywacji rywalizujących ze sobą wyborów (Hillis, 1985).

Rejestracja ruchów oka

Nasze myślenie to w dużej mierze zbieranie informacji z otoczenia. Robimy to głównie za pomocą oczu. Monitorowanie ruchu ludzkich oczu - na co patrzą oglądając jakiś obraz, osobę lub fragment tekstu i jak długo - może być źródłem bogatych danych na temat towarzyszących temu procesów myślowych. Rejestracja fiksacji wzrokowych czytającego dostarcza informacji o procesach poznawczych występujących w procesie rozumienia treści przekazu werbalnego.

W pewnych badaniach posłużono się takimi dwoma podobnymi zbiorami zdań:

I. Dzień zabójstwa milionera był mroczny i burzowy. Zabójca nie pozostawił żadnych śladów, które mogłaby podjąć policja.

II. Dzień śmierci milionera był mroczny i burzowy. Zabójca nie pozostawił żadnych śladów, które mogłaby podjąć policja.

Proszono osoby badane o przeczytanie pierwszej lub drugiej pary zdań. Mierzono potrzebny do tego czas. Stwierdzono, że druga para wymagała około pół sekundy dłuższego czasu niż pierwsza, gdyż czytający musiał dokonać pewnego wnioskowania. Ponieważ w pierwszym zdaniu drugiej pary przyczyna śmierci nie została podana, czytający musiał powiązać *zabójcę* z drugiego zdania ze śmiercią z pierwszego wnioskując, że *zaszło zabójstwo*. Takie wnioskowanie nie było potrzebne w pierwszej parze, ponieważ słowo *zabójstwo* implikuje udział zabójcy.

W uzupełnieniu tej analizy czasu reakcji badacze zastosowali specjalną aparaturę do rejestracji ruchów

gałek ocznych w czasie czytania zdań. Stwierdzili, że większość dodatkowego czasu przy czytaniu drugiej pary zdań zajmowała dłuższa fiksacja wzroku na słowach *zabójca* i *śmierć*. Ten wzorec ruchów oka wspierał hipotezę, że dokonywało się wnioskowanie na temat znaczenia słowa *zabójca* przy czytaniu drugiej pary zdań, co nie występowało przy pierwszej parze. Ruchy oczu badanych były „oknem”, przez które można było zajrzeć do wnętrza pracującego umysłu (Just i Carpenter, 1981).

W innej demonstracji stosowanych przez psychologów sposobów opisu i oceny wewnętrznych reprezentacji umysłowych, czytający musiał nieustannie koordynować percepcje liter, słów i zdań z wydobywanymi z pamięci informacjami poznawczymi o znaczeniach słów, gramatyce i o tym, co autor chce przekazać. Jednocześnie czytający kodował materiał do przyszłego użycia go. Jeden z modeli rozumienia czytanego tekstu został przetestowany przy zastosowaniu aparatu, który w sposób niekrepujący rejestrował ruchy i fiksacje oka w czasie czytania (Just i Carpenter, 1982, 1987).

Kiedy studenci czytali teksty naukowe z „Newsweeka” i „Time’a”, rejestrowano ruchy ich oczu. Dane stanowił czas fiksacji na każdym słowie, wyrażony w milisekundach. Wyniki potwierdziły założenia modelu poznawczego: istnieje większe obciążenie przetwarzania, kiedy czytający natykają się na niezwykle słowa, muszą zintegrować informację z ważnych części zdania i dokonać wnioskowania na jego końcu. Próbkę rejestracji u jednego ze studentów pokazano na rysunku 11.3. Widzimy tu czas poświęcany każdemu słowu.

Obraz umysłu w falach mózgowych

Bodźce zmysłowe wywołują elektryczne fale mózgu, które można mierzyć na powierzchni czaszki. Takie fale wywoływane przez wydarzenia bodźcowe nazywamy **potencjałem wywołanym** (*evoked potential*) lub **potencjałem towarzyszącym zdarzeniu** (*event-related potential*-ERP), dla odróżnienia od spontanicznej aktywności elektrycznej mózgu, która w żywym mózgu toczy się nieustannie. Wydaje się, że ERP odzwierciedla przede wszystkim właściwości bodźca, takie jak natężenie, ale dodatkowo również procesy poznawcze, takie jak ocenianie bodźca przez podmiot. Na przykład, potencjał wywołany w zdaniu „Pociągnął łyk ze swojego *komputera*” jest najwyższy dla ostatniego słowa, ponieważ jest ono bardziej niezwykłe i nieoczekiwane, niż byłoby w tym miejscu słowo *kubek* (Donchin, 1975; Woods i in., 1980). Jednym ze składników mierzonego ERP jest reakcja mózgu związana z uwagą i detekcją zdarzeń o niskim prawdopodobieństwie - niespodzianek. Jest ona mierzona również

Rysunek 11.3 Fiksacja wzroku podczas czytania

Rysunek ukazuje fiksjację wzroku studentów czytających fragment naukowego tekstu. Nad słowami widnieją kolejne numery fiksjacji, oraz liczby oznaczające czas ich trwania (w milisekundach).

Ze względu na to, że rozkład czasów fiksjacji zależy zarówno od konkretnego tekstu jak i od osoby czytającej, zdania przykładu pozostawiamy w języku oryginalnym. W tłumaczeniu na język polski brzmią one następująco: „Koła zamachowe to jedne ze starszych urządzeń mechanicznych znanych człowiekowi. Każdy silnik wewnętrznego spalania zawiera małe koło zamachowe przekształcające szarpany ruch tłoków w płynny przepływ energii, który zasila wał napędu” (przyp. tłum. i red. nauk.).

1 1566 Flywheels	2 267 are	3 400 one	4 83 of the	5 267 oldest	6 617 mechanical	7 767 devices			
8 450 known to	9 450 man.	1 400 Every	2 616 internal-	3 517 combustion	5 684 engine	4 250 contains			
7 617 a small	8 1116 flywheel	that	9 367 converts	the	10 467 jerky	11 483 motion	12 450 of the pistons		
	13 383 into	14 284 the	15 383 smooth	16 317 flow	17 283 of	18 533 energy	19 50 that	20 366 powers	21 566 the drive shaft.

jako wskaźnik obciążenia umysłowego przy wykonywaniu pewnych zadań -jak te, które wykonują kontrolerzy ruchu powietrznego. Tę reakcję mózgu zwie się składnikiem P-300, ponieważ jest to fala pozytywna o szczycie 300 milisekund po zdarzeniu bodźcowym (Donchin, 1985).

Fale mózgowe pozwalają nam na wgląd w umysł w jeszcze inny sposób. Elektroencefalogramy (EEG), opisane w Rozdziale 3., stosuje się w celu sprawdzenia funkcjonowania obu półkul mózgowych przy zadaniach umysłowych. Na przykład stwierdzono, że zadania skupienia uwagi przejawiają się w EEG falami alfa o średnich częstotliwościach (8 do 15 Hz), natomiast zadania poznawcze i emocjonalne falami beta o wyższej częstotliwości (16 do 24 Hz). Co więcej, aktywność fal alfa jest wrażliwa na typ zadania wymagającego skupienia uwagi. Jest wyższa przy takich zadaniach jak liczenie w pamięci, które wymagają skupienia na procesach wewnętrznych, niż przy zadaniach wymagających śledzenia bodźców środowiskowych (Ray i Cole, 1985).

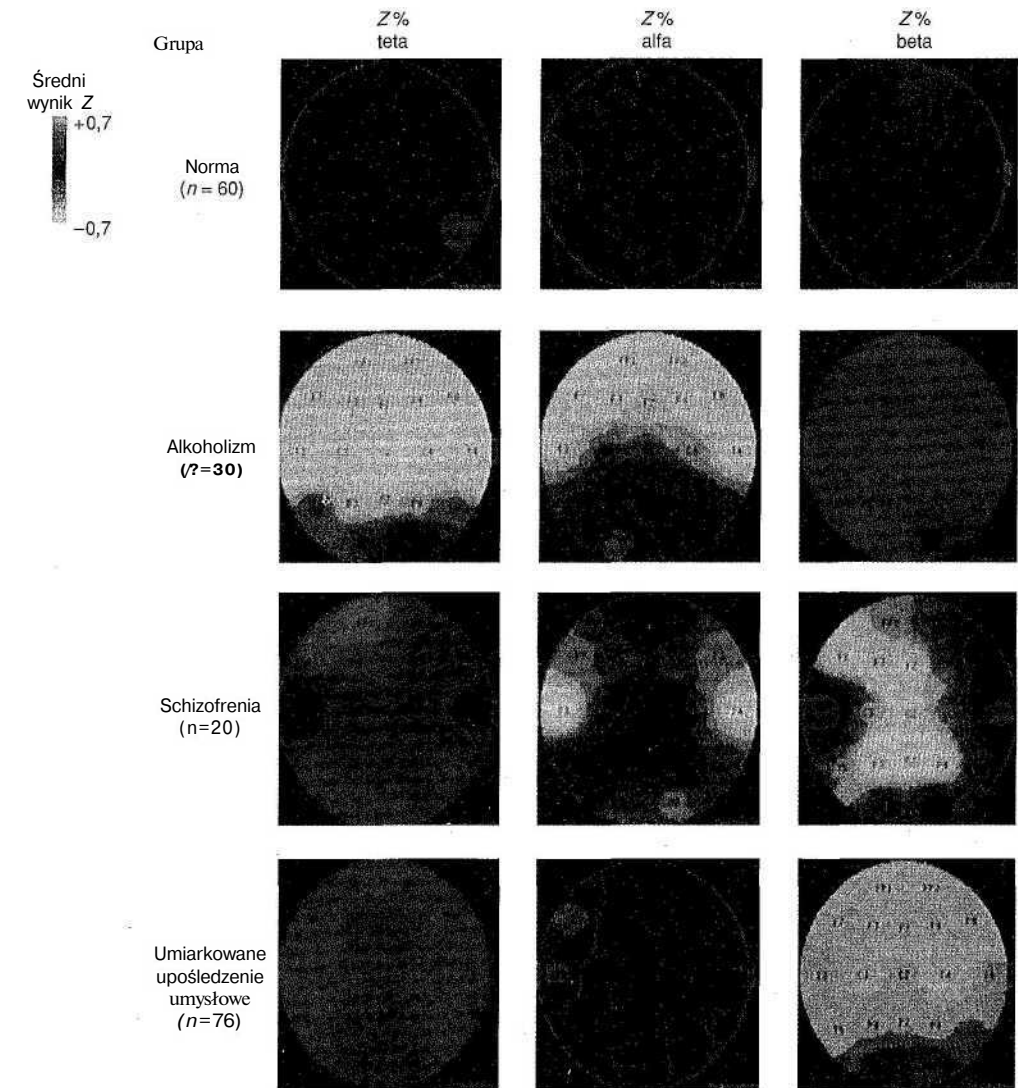
Jest jeszcze sporo innych zastosowań pomiaru aktywności elektrycznej mózgu jako wskaźnika procesów umysłowych. W pewnym programie badawczym stwierdzono, że każda z półkul mózgowych odpowiada za odmienne reakcje emocjonalne. Obszar lewy czołowy jest zaangażowany w emocje pozytywne, natomiast prawy czołowy w emocje negatywne. Styl radzenia sobie z trudną sytuacją przez osoby tłumiające polega na tym, iż ich werbalnym deklaracjom, że czują się „dobrze” i „spokojnie” przeczą autonomiczne reakcje wzbudzenia związane ze stresem. Osoby tłumiające mogą trwać w tej dysocjacji poznawczo-emocjonalnej z powodu niedostatecznego przesyłania informacji afektywnej z prawej półkuli do lewej (Davidson, 1983).

Inny program badawczy stosuje rejestrację z wielu elektrod rozmieszczonych na czaszce w celu pomiaru szybko zmieniających się wzorców elektrycznej aktywności mózgu występujących przed reakcją badanego na daną wskazówkę. Wydaje się, że ludzki mózg „programuje” swe różne obszary czy podsystemy, antycypując potrzebę przetwarzania pewnych typów informacji i podjęcia pewnych typów działań. Analiza wzorców fal mózgowych takich *nastawień przygotowawczych* pozwala badaczom przewidzieć, czy reakcja będzie adekwatna, czy nie. Szansę nieadekwatnego zachowania są duże, jeżeli owe nastawienia przygotowawcze są niekompletne lub niewłaściwe - kiedy umysł nie jest odpowiednio przygotowany do kierowania właściwymi reakcjami (Gevins i in., 1987).

E. R. John wraz ze współpracownikami opracowali praktyczny sposób wglądu w mózg za pośrednictwem wzorców EEG (1988). Porównując elektryczną aktywność mózgu ludzi zdrowych w wieku od 6 do 90 lat z wynikami jednostek cierpiących na zaburzenia w funkcjonowaniu mózgu, choroby psychiczne i upośledzenie umysłowe, można dokonać trafnej diagnozy natury i głębokości wielu typów dysfunkcji mózgu. Rysunek 11.4 ukazuje serię „map głowy” dla średnich EEG u normalnych badanych i EEG badanych porównawczych, cierpiących na alkoholizm, schizofrenię i umiarkowane upośledzenie umysłowe. Siłą każdego z trzech zakresów fal EEG przekształcono na kod barwny w ten sposób, że normie odpowiada kolor ciemny, a odstępstwom od niej przesunięcie w kierunku niebieskiego lub w kierunku przeciwnym, czyli czerwonego. Z takich map porównawczych można odczytać zasięg i lokalizację mózgową każdego typu dysfunkcji. Zatem wzorzec EEG każdego nowego, nie zdiagnozowanego pacjenta można porównać z tymi normami grupowymi, a następnie dokonać diagnozy.

Rysunek 11.4 Mapy EEG mózgu stosowane do diagnozy

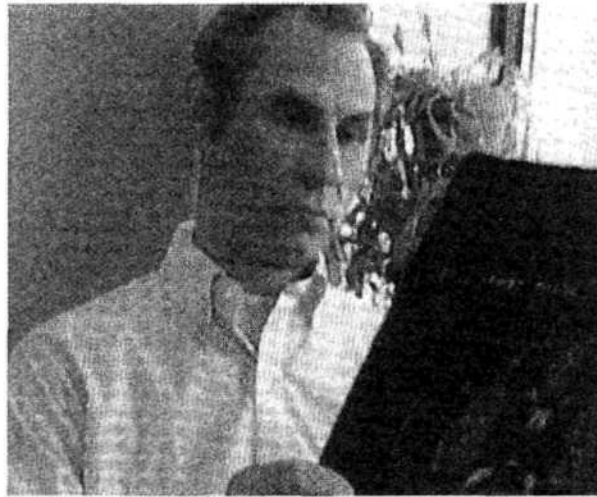
Na rysunku są mapy utworzone z wielokrotnych rejestracji EEG czaszki, uśrednionych dla dużej próby osobników normalnych, a następnie porównanych z rejestracjami EEG dla tych samych okolic mózgu u osobników cierpiących na rozmaite zaburzenia umysłowe i dysfunkcje mózgu. W trzech kolumnach pokazano różne częstotliwości fal mózgowych, natomiast w czterech rzędach podano dane EEG dla każdej z tych częstotliwości u normalnych dorosłych oraz alkoholików, schizofreników i osób upośledzonych umysłowo. Odstępstwa od ciemnego koloru wzorcowego dla grupy osób normalnych przedstawiają jaśniejsze obszary czerwone i niebieskie. Diagnozy jednostki można dokonać przez porównanie jej wzorca EEG z wzorcami różnych próbek uzyskanych od osób z zaburzeniami mózgowymi lub umysłowymi.



Obrazowanie mózgu

W ostatnim dziesięcioleciu dokonał się przełom technologiczny umożliwiający tworzenie map struktur i funkcji mózgowych ludzi normalnych podczas wykonywania przez nich zadań umysłowych. Te techniki obrazowania mózgu obejmują omawiane w Rozdziale 3. skanowanie CAT i PET oraz rezonans magnetyczny (MRI). Michael Posner (*Discovering Psychology*, 1990, Program 10) stosuje

PET do badania podstawowego przetwarzania poznawczego podczas czytania i wyobrażania sobie. Posługując się nauką o poznawaniu tworzy hipotezy, a następnie lokalizuje przewidywane operacje w specyficznych strukturach i procesach mózgowych dających się wizualnie przedstawić w trakcie pracy osoby badanej nad konkretnym zadaniem poznawczym.



Michael Posner (*Discovering Psychology*, 1990, Program 10).

Inny badacz procesów poznawczych, Endel Tulving (1989) stosuje odmienną technikę wizualnego przedstawiania funkcji mózgu, wykorzystującą wzorzec przepływu krwi w różnych obszarach mózgu. Do krwioobiegu przytomnej osoby wstrzykuje się radioaktywny „znacznik”, a specjalne czujniki rejestrują jego przepływ w mózgu. Każdy niewielki obszar w mózgu otrzymuje kod barwny wedle tempa przepływu krwi, co zostaje przedstawione na utworzonej przez komputer mozaice wizualnej. Rysunek 11.5 przedstawia dwa obrazy miejscowych obiegów krwi w mózgu u osoby wykonującej dwa rodzaje

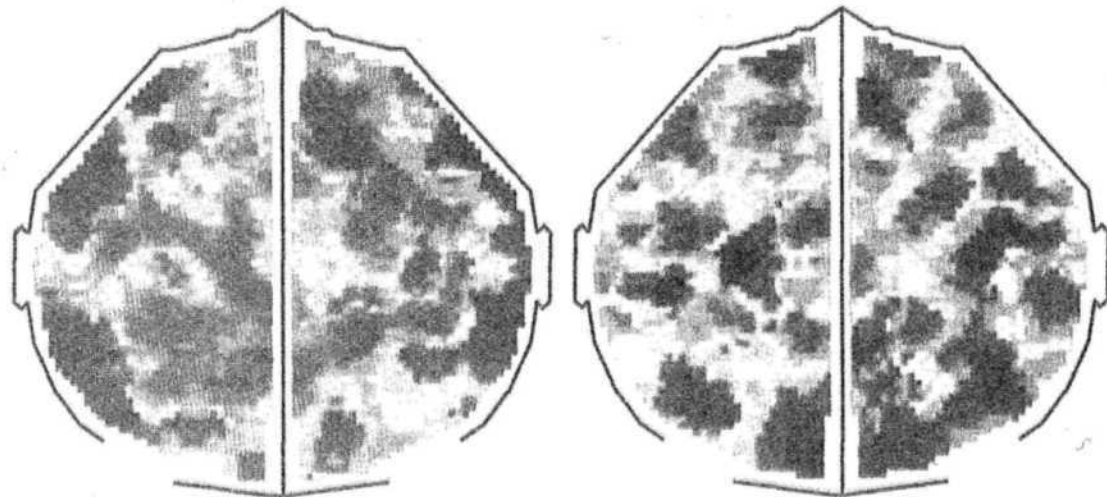
zadań: myślenie o zdarzeniach z pamięci epizodycznej, a następnie z pamięci semantycznej. Podczas gdy pewne obszary mózgu są aktywne w czasie pierwszego zadania, to w czasie drugiego z nich ich aktywność zmniejsza się i przewagę zyskują inne obszary. Te wyniki są potwierdzeniem na poziomie mózgowym modelu poznawczego Tulvinga, który omawialiśmy w poprzednim rozdziale, zakładającego istnienie dwóch różnych typów pamięci.

Podsumowanie

Badacze procesów poznawczych używają rozmaitych technik dotestowania swoich modeli i hipotez. Ich celem jest uczynić świadomym i widzialnym prywatnego umysłowego świata myśli, obrazów i reprezentacji rzeczywistości. Dokonano rewizji introspekcji nadając jej postać bardziej użyteczną: protokołów głośnego myślenia. W tej technice wymaga się od badanych werbalizowania swoich myśli w trakcie pracy nad jakimś zadaniem poznawczym. Tak jak i w innych dziedzinach psychologii, stosuje się obserwacje zachowania jako wskaźniki procesów wewnętrznych. Obserwuje się zachowania poszukiwawcze, ekspresję twarzy i kierowanie uwagi w celu zbadania takich złożonych procesów, jak symboliczna reprezentacja rzeczywistości. Rejestracja ruchów i fiksacji oka jest przydatna w wykrywaniu trudności czytania, pozwala też na testowanie modeli czytania. Czas reakcji jest jednym z najpowszechniejszych zmiennych zależnych w psychologii poznawczej. Zakłada się, że dłuższy czas reakcji odzwiercied-

Rysunek 11.5 Obrazowanie miejscowego obiegu krwi w mózgu

Wzorce mózgowego obiegu krwi podczas aktywności pamięci epizodycznej i semantycznej są odmiennie. Obraz mózgu po lewej ukazuje stan po otrzymaniu nowej wiedzy semantycznej (wiadomości na temat wyborów). Obraz mózgu po prawej ukazuje stan po bezpośrednim doświadczeniu epizodu osobistego (myślenie o wieczorze sprzed paru dni).



• Jawiejszą złożoność poznawczą. Analizę błędów stosujesz (do badania reguł poznawczych i językowych, jakie zostają pogwałcone przez błędy mowy.

K. Poszukując zrozumienia funkcjonowania umysłowego badacze układu nerwowego o nastawieniu poznawczym zwrócili się bezpośrednio ku badaniu mózgu w celu stworzenia mapy jego struktur i aktywności w czasie wykonywania zadań umysłowych. Pojedynczy potencjał może być oznaką niespodzianki lub innych aspektów przetwarzania informacji, natomiast zbiorcze wzorce EEG mogą ujawnić, jak mózg przygotowuje się do reakcji, a także zaburzenia jego funkcjonowania. Nowe techniki obrazowania mózgu, jak skanowanie PET lub rejestrowanie przepływu krwi w mózgu, pozwalają uczonym dosłownie zajrzeć do pracującego mózgu, kiedy ten uczy się, myśli i zapamiętuje.

Struktury myślenia

Przypomnijmy sobie z poprzedniego rozdziału, że akt zapamiętywania zwykle zawiera odgórne (*top-down*) przetwarzanie przechowywanych informacji. Materiał sensoryczny jest dopasowywany do naszych struktur czy wewnętrznych reprezentacji. To dopasowywanie pozwala nam orzec, czy materiał jest nowy czy już znany, niebezpieczny czy pożądany, przydatny czy nieistotny - w celu kierowania naszymi działaniami. Ten proces podstawowego rozpoznawania wzorca pomaga nowemu materiałowi przejść z rejestru sensorycznego do pamięci krótkotrwałej. Kiedy to się uda, kolejne procesy organizujące pomagają nam przechować go w sposób bardziej permanentny w pamięci długotrwałej. Z kolei rozpoznawanie wzorców i późniejsze organizujące przetwarzanie stanowią pierwszy etap naszych wyższych procesów umysłowych - początek *myślenia*. Wykracza ono poza informacje zawarte w materiale sensorycznym, używając zmagazynowanej wiedzy do zinterpretowania go (Bruner, 1973, wyd. pol. 1978).

Ludzkie procesy myślowe to najwyższe piętro całej sekwencji przetwarzania informacji, zbudowane na bardziej fundamentalnych składnikach poznawczych niższego rzędu, takich jak rozpoznawanie wzorców, analiza percepcyjna i pamięć. Co się dzieje, kiedy osiągamy tę ostateczną fazę przetwarzania informacji zwaną *myśleniem*? Myślenie (*thinking*) jest to złożony proces umysłowy, polegający na tworzeniu nowych reprezentacji za pomocą transformacji dostępnych informacji. Transformacja ta obejmuje interakcję wielu operacji umysłowych, takich jak wnioskowanie, abstrahowanie, rozumowanie, wyobrażanie sobie, sądzenie, rozwiązywanie problemów i, niekiedy, twórczość. Z perspektywy psychologii poznawczej myślenie ma trzy

ogólne cechy: dokonuje się w umyśle, lecz wnioskuje się o nim z obserwowalnego zachowania, jest procesem polegającym na manipulacji wiedzą w ludzkim systemie poznawczym i jest nakierowane na znajdowanie rozwiązań dla problemów, które dana jednostka napotyka (Mayer, 1983).

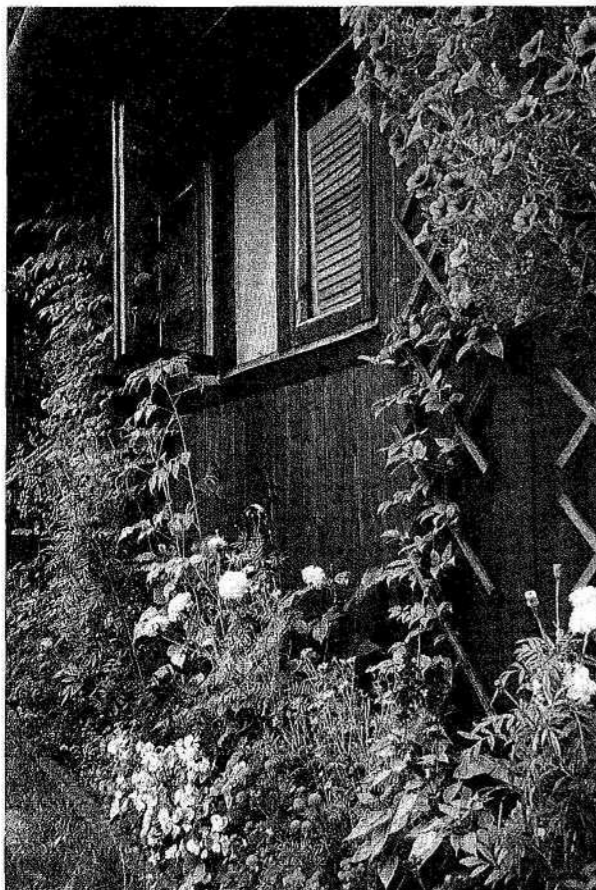
W miarę jak magazynujemy informacje stykając się z ludźmi, przedmiotami, zdarzeniami i środowiskiem, budujemy w naszych umysłach abstrakcyjny model roboczy reprezentujący ich istotne cechy. Zaczynamy też tworzyć uogólnienia na podstawie konkretnych przykładów, a także reguły i zasady funkcjonowania naszego świata fizycznego, biologicznego i społecznego. Banalne przykłady takich uogólnień to: „Nie jedz deseru przed drugim daniem” albo: „Ktoś, kto się uśmiecha, jest bardziej przystępny niż osoba naburmuszona”.

Myślenie opiera się na wielu strukturach umysłowych. Należą do nich pojęcia, schematy, skrypty i wyobrażenia wzrokowe. Przyjrzyjmy się temu, jak posługujemy się nimi, by tworzyć myśli.

Pojęcia i tworzenie pojęć

Wyobraźcie sobie, że bierzecie środek, który wciąż od nowa oczyszcza wasz mózg z wszelkich myśli, toteż każdy przedmiot i każde zdarzenie wydaje się wam czymś nowym i nie związanym z niczym, co zdarzyło się wcześniej. Środek ten zapewniłby wam wciąż nowe spojrzenie na świat. Jednakże traciłbyście informacje istotne dla przeżycia i szczęścia osobistego, nie odróżnialibyście źródeł niebezpieczeństwa od źródeł przyjemności, przyjaciół od wrogów i następstw wymaganych od bazujących na rzeczywistości, prawdopodobnych. W świecie nieustannej nowości, bez środków klasyfikowania informacji nie byłoby w stanie budować doświadczeń jednego dnia, tak by służyły skuteczniejszemu zachowaniu w dniu następnym. Na szczęście, jesteście obdarzeni zdolnością reagowania na bodźce jako na przykłady kategorii, które utworzyliście sobie w toku doświadczenia. Zdolność do *kategoryzowania doświadczeń jednostkowych* - do podejmowania względem nich tego samego działania lub nadawania im tej samej nazwy - uważana jest za jedną z najbardziej podstawowych zdolności organizmów myśliczących (Mervis i Rosch, 1981).

Kategorie, które tworzymy, stanowiące umysłowe reprezentacje powiązanych ze sobą zjawisk pogrupowanych w pewien sposób, zwiemy pojęciami (*concepts*). Pojęcia są „cegiełkami” myślenia. Pozwalają nam organizować wiedzę w sposób systematyczny. Pojęcia mogą reprezentować *przedmioty*, *czynności* lub *organizmy żywe*. Mogą także reprezentować *właściwości*, takie jak *czerwony* lub *duży*, *abstrakcje*, takie jak *prawda* lub *miłość* oraz *relacje*, takie jak *zdolniejszy niż*, które mówią o różnicy pomiędzy dwoma obiektami, ale nie mówią nic o żadnej z porównywanych jednostek (Smith i Medin, 1981). Ponieważ nigdy nie możemy obserwować ich bezpośrednio, pojęcia jako



Pojęcie jest to zapis umysłowy, który reprezentuje kategorię lub klasę obiektów. Pojęcie *kwiatu* obejmuje wiele różnych kwiatów.

struktury umysłowe trzeba odkrywać w badaniach lub wymyślać w teoriach psychologicznych.

Podstawowym zadaniem myślenia jest uczenie się lub **tworzenie pojęć** (*concept formation*) - wyodrębnianie tych właściwości bodźców, które są wspólne jakiejś klasie przedmiotów lub idei. Żyjemy w świecie wypełnionym niezliczoną ilością zdarzeń jednostkowych i nieustannie wydobywamy z nich informacje pozwalające na łączenie ich w coraz mniejsze i prostsze zbiory, które jesteśmy w stanie opanować umysłowo. Umysł rządzi się zasadą **ekonomii poznawczej** (*cognitive economy*), minimalizując ilość czasu i wysiłku koniecznego do przetworzenia informacji. Uczymy się nie tylko cech, które tworzą pojęcia, jak np. kolory świateł ulicznych, ale i *reguł pojęciowych*, za pomocą których cechy te są ze sobą powiązane. Rozpatrzmy na przykład reguły funkcjonowania świateł ulicznych. Jeśli czerwone - stój, jeśli żółte - zwolnij i przygotuj się do zatrzymania, jeśli zielone - idź naprzód. Jest zadziwiające, jak wielu reguł pojęciowych uczymy się, przechowujemy je, odtwarzamy na żądanie i używamy ich do kierowania naszymi interakcjami z ludźmi i środowiskiem (Haygood i Bourne, 1965).

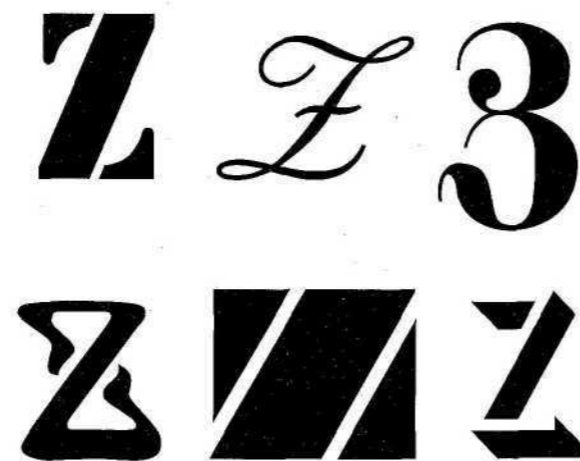
Cechy istotne versus prototypy

Jaka jest jednostka informacji magazynowanej w pamięci, kiedy tworzymy pojęcie? Psychologowie nie są dotychczas na ten temat zgodni. Obecnie dwie rywalizujące teorie starają się odtworzyć formę, w jakiej przechowywana jest informacja.

Podjęcie akcentujące **cechy istotne** (*critical feature*) postuluje, że przechowujemy definicje lub listę cech istotnych, których występowanie jest konieczne i wystarczające, by włączyć jakieś pojęcie do danej kategorii. Pojęcie należy do tej kategorii, wtedy i tylko wtedy, gdy posiada wszystkie cechy z listy.

Podjęcie akcentujące rolę **prototypu** (*prototype*) postuluje, że kategorie tworzą strukturę wokół idealnego lub najbardziej reprezentatywnego egzemplarza zwanego prototypem (Rosch, 1973). Pojęcie zostaje zaklasyfikowane jako należące do danej kategorii, jeśli jest bardziej podobne do prototypu tej kategorii niż do prototypu jakiegokolwiek innej. Teorie prototypów zakładają, że prototyp o **cechach uśrednionych** jest przechowywany razem z jakimiś dozwolonymi wariantami swych cech. Bodziec może nie pasować dokładnie do przechowywanej kategorii, ale będzie nadal klasyfikowany jako należący do niej, jeśli jego odstępstwa od prototypu mieszczą się w akceptowalnym zakresie. Na przykład, chociaż przedstawione poniżej litery znacznie się różnią między sobą, nadal rozpoznajemy je jako należące do tej samej kategorii litery Z.

Wydaje się, że stosujemy obydwie metody przechowywania pojęć - cechy istotne i prototypy - lecz do odmiennych rodzajów pojęć. Pojęcia naukowe są często oparte na definicjach poprzez cechy istotne. Na przykład, ssaki definiowane są jako kregowce karmiące mlekiem swoje małe. Rozgraniczenie między ssakami i niessakami jest dobrze zdefiniowane, a lista cech istotnych pozwala je rozróżnić. Jak definiowane jest pojęcie *ptak*? Słownik definiuje *ptaka* jako „ciepłokrwistego kregowca



mającego pióra i skrzydła". Jednak *ptak* jest pojęciem rozmytym, ponieważ nie ma dobrze zdefiniowanego rozgraniczenia pomiędzy niektórymi członkami swej klasy (Zadeh, 1965). Pewne aspekty definicji nie pasują do każdego typu ptaka (*bird*) (szczególnie Larry Bird z Boston Celtics). Gdyby kazano wam zbudować klatkę dla ptaka, powstałaby zapewne klatka o wiele za mała dla strusia lub pingwina. Wasze pojęcie ptaka wydaje się zawierać coś z *typowości* - najbardziej typowego członka klasy - co wykracza poza listę cech istotnych, która kwalifikuje do bycia ptakiem.

Wiele naszych pojęć z życia codziennego ma właśnie taki charakter. Jesteśmy w stanie zidentyfikować wiązki cech wspólne dla różnych egzemplarzy pojęcia, ale może nie być żadnej cechy, którą wykazywałyby wszystkie te egzemplarze. Uznajemy pewne z nich za bardziej reprezentatywne dla jakiegoś pojęcia - bardziej podobne do naszego umysłowego prototypu - od innych.

Badania wykazują, że ludzie reagują szybciej na typowych członków jakiejś kategorii niż na bardziej niezwykłych. Czas reakcji potrzebny do ustalenia, czy drozd jest ptakiem, jest krótszy niż czas reakcji potrzebny do ustalenia, czy ptakiem jest struś, ponieważ drozd bardziej przypomina prototyp ptaka niż struś (Kintch, 1981; Rosch i in., 1976). Jednym z powodów szybkiego czasu

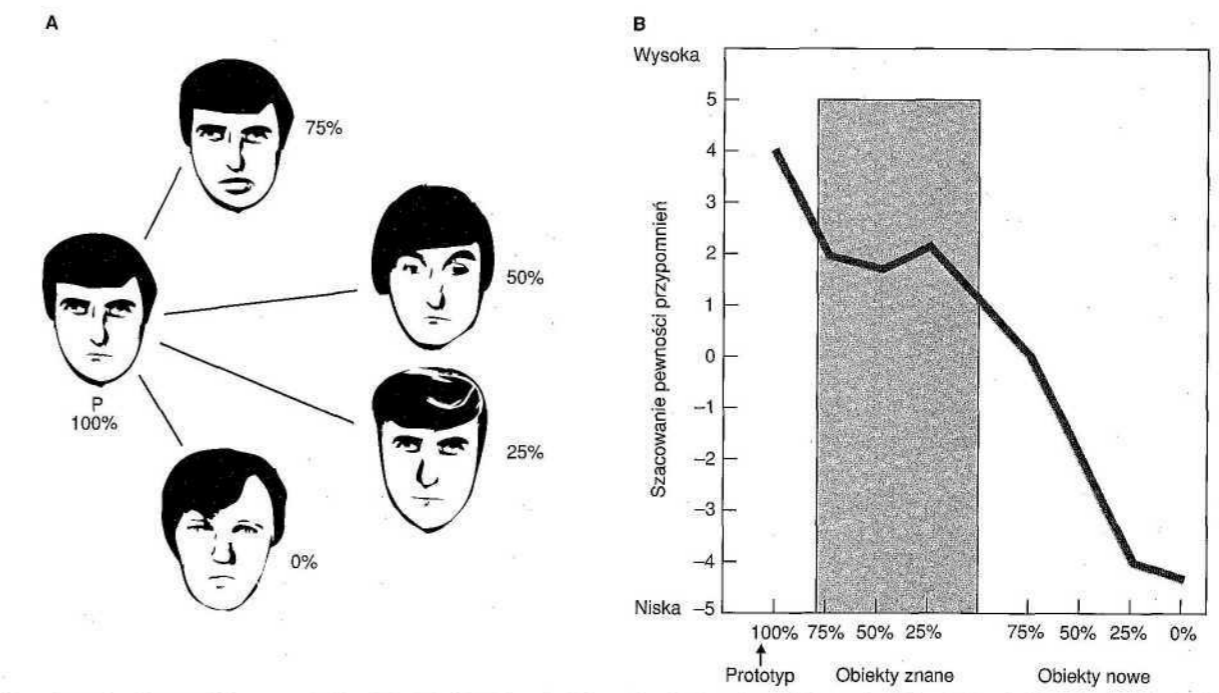
reakcji na prototyp jest fakt, że został on utworzony na podstawie częstości występowania jego cech w doświadczeniu. Cechy te i relacje między nimi są przechowywane w pamięci i im częściej są one postrzegane, tym silniejsza jest ich całościowa pamięć. Toteż dostęp do prototypu i przypomnienie go sobie są łatwiejsze.

Policja stosuje ogólną zasadę prototypu pomagając świadkom rozpoznać podejrzanych o przestępstwo. Prototyp tworzy się z warstw przezroczystego plastiku, przedstawiających różne cechy twarzy (z przygotowanego profesjonalnie zestawu rysunków). Następnie prosi się świadka o stopniową modyfikację prototypu, aż stanie się on najbardziej podobny do twarzy podejrzanego. Psychologowie posłużyli się tą techniką nakładania obrazów w badaniu pamięci prototypów. Badani studiowali serię „twarzy egzemplarycznych” różniących się od prototypu, jak to pokazano na **rysunku 11.6**.

Badanym pokazywano zbiór dwunastu twarzy egzemplarycznych utworzonych z trzech twarzy prototypowych. Następnie oglądali oni drugą grupę twarzy: niektóre z nich były wyjściowymi twarzami egzemplarycznymi, inne były nowe i odmiennie od prototypu; była wreszcie twarz prototypowa, której nigdy wcześniej nie widzieli. Zadaniem badanych było oszacowanie

Rysunek 11.6 A. Twarze prototypowe i twarze egzemplaryczne B. Szacowanie pewności przypomnień prototypów, obiektów już znanych i obiektów nowych

75-procentowa twarz ma wszystkie cechy prototypu (P 100%) z wyjątkiem kształtu ust; 50-procentowa ma inne oczy i włosy; 25-procentowa ma wspólne z P 100% tylko oczy, a 0-procentowa nie ma żadnych cech wspólnych.



swej pewności co do tego, czy widzieli daną twarz podczas pierwszej prezentacji. Jak widać na rysunku 11.6, wyraźnie zaznaczyły się trzy wyniki.

Pewność przypomnienia była równie wysoka dla wszystkich widzianych wcześniej zdjęć, nawet jeśli ich podobieństwo do prototypu wynosiło tylko 25%. Nowe twarze były trafnie identyfikowane jako nieznanne, ale fałszywe poczucie pewności, że dana twarz była już pokazywana, było tym wyższe, im bardziej twarz ta przypominała prototyp. Wreszcie najwyższy poziom pewności odnosił się do twarzy prototypowej, mimo iż badani nigdy jej nie widzieli.

Reakcja tych badanych znana jest pod nazwą **pseudopamięci** (*pseudomemory*) - przypomnianie sobie nowych bodźców, ponieważ ich atrybuty są przechowywane w pamięci (Solso i McCarthy, 1981). Również małe dzieci przypisują specjalny status prototypom rozpoznając prototypowych członków kategorii, nawet kiedy ich wcześniej nie widziały - jest to przypadek „pseudopamięci dziecięcej” (Younger i Gottlieb, 1988).

Skoro mamy skłonność do łatwiejszego spostrzegania i zapamiętywania twarzy prototypowych niż nietypowych, to które z nich ocenimy jako bardziej atrakcyjne? W niedawnych badaniach testowano nieoczywistą hipotezę, że wolimy przeciętne twarze prototypowe od atrakcyjnych indywidualnych.

Badacze sfotografowali setki studentek i studentów. Następnie wybrali losowo z tych fotografii 96 twarzy. Użyto każdej twarzy indywidualnej do stworzenia za pomocą obróbki komputerowej twarzy zbiorczej (*composite*). Stworzono je przez połączenie 2, 4, 8, 16 lub 32 twarzy. Fotografie jednostkowe i utworzone z nich twarze zbiorcze prezentowano w porządku losowym 300 sędziom-studentom obu płci (zob. rys. 11.7). Ich zadaniem była ocena osób z fotografii pod względem atrakcyjności fizycznej.

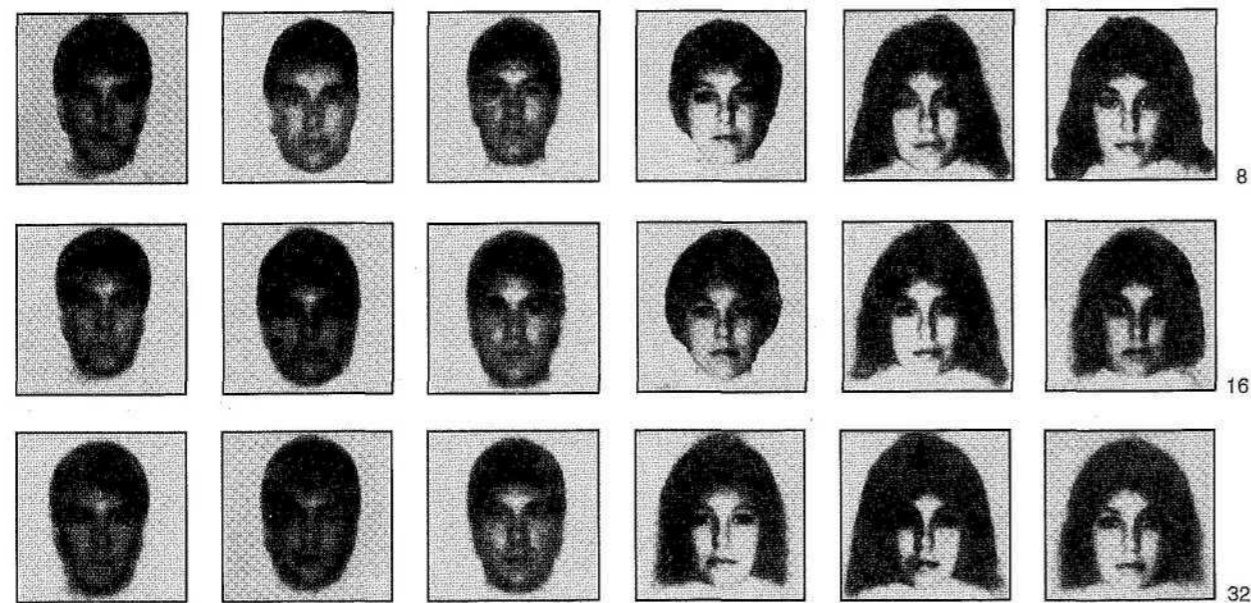
Wyniki były takie same zarówno dla twarzy obu płci, jak i dla sędziów obu płci. Twarze zbiorcze były oceniane jako znacząco bardziej atrakcyjne niż twarze jednostkowe. Ten efekt pojawiał się, kiedy twarz zbiorcza składała się średnio z 16 i 32 twarzy, nie wystąpił przy mniejszej liczbie składników. Rzadko tylko jakaś twarz jednostkowa była oceniana jako bardziej atrakcyjna niż zbiorcza. Autorzy badania dowodzą, że te rezultaty są zgodne zarówno z presją ewolucji, która faworyzuje raczej cechy bliskie przeciętnym niż cechy „dewiacyjne”, jak i z procesami poznawczymi faworyzującymi członków kategorii prototypowej (Langlois i Roggman, 1991).

Hierarchie i poziomy podstawowe

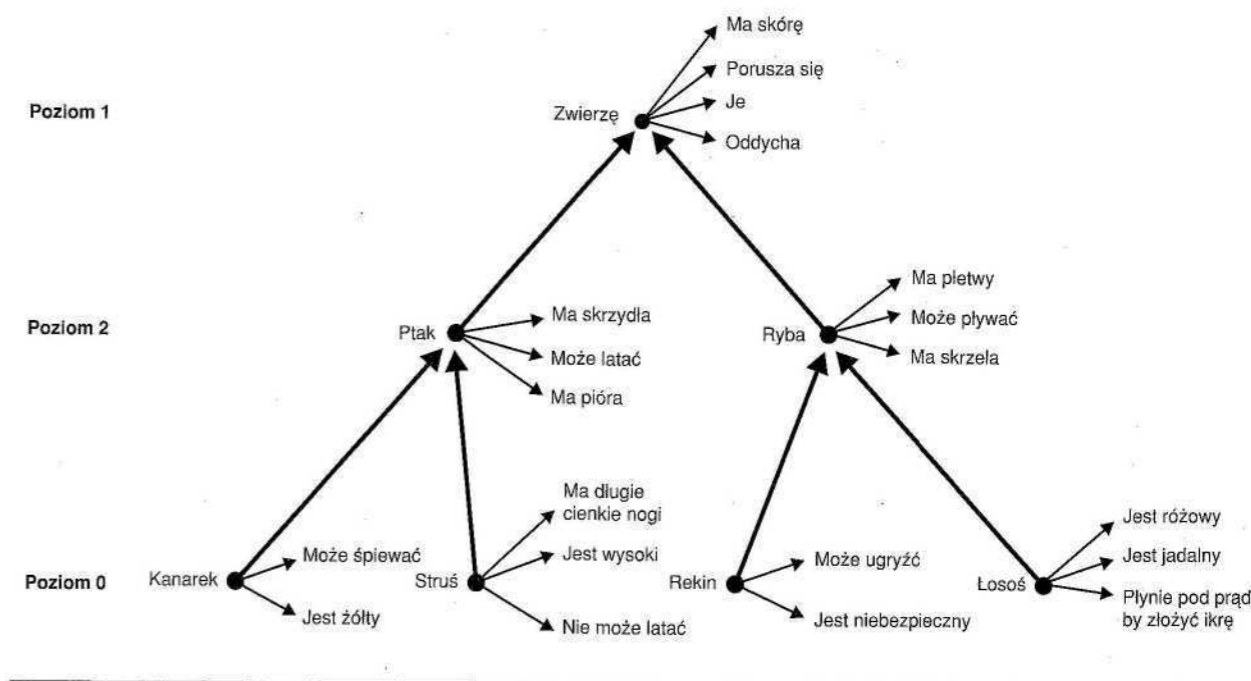
Pojęcia są często zorganizowane w *hierarchie* od poziomu ogólnego do bardziej szczegółowych, jak to ukazuje **rysunek 11.8**. Szeroka kategoria *zwierzę* ma kilka

Rysunek 11.7 Twarze zbiorcze

Twarze od lewej do prawej przedstawiają sześć różnych zestawów twarzy zbiorczych. Twarze od góry do dołu przedstawiają poziomy złożoności - z ośmiu, szesnastu i trzydziestu dwu twarzy.



Rysunek 11.8 Zorganizowana hierarchicznie struktura pojęć



subkategorii, jak *ptak* i *ryba*, które z kolei dzielą się na własne podklasy, takie jak *kanarek*, *struś*, czy *rekin* i *łosoś*. Kategoria *zwierzę* sama z kolei jest subkategorią jeszcze szerszej kategorii istot żywych. Te pojęcia i kategorie uporządkowane są w hierarchię poziomów, z najbardziej ogólnym i abstrakcyjnym na szczycie, a najbardziej szczegółowym i konkretnym u podstawy. Są one także powiązane z wieloma innymi pojęciami: pewne ptaki są *jadalne*, pewne *zagrożone* jako gatunki, niektóre są *symbolami narodowymi*.

Wydaje się, że w takich hierarchiach istnieje poziom, na którym ludzie najlepiej kategoryzują przedmioty i myślą o nich. Ten poziom - **poziom podstawowy** (*basic level*) - można najszybciej odnaleźć w pamięci i najskuteczniej go używać. Na przykład, krzesło przy waszym biurku należy do trzech oczywistych poziomów w hierarchii pojęciowej: *mebli*, *krzesel* i *krzesel biurowych*. Kategoria niższego poziomu, *krzesło biurowe*, zawiera w sobie więcej szczegółów niż potrzebujemy zazwyczaj, podczas gdy kategoria z poziomu wyższego, *mebel*, nie jest dość precyzyjna. Przy spontanicznym rozpoznawaniu bardziej prawdopodobne byłoby nazwanie tego przedmiotu *krzesłem*, a nie *meblem* czy *krzesłem biurowym*. Gdyby przedstawiono wam obrazek tego przedmiotu z prośbą o rozpoznanie, to czas odpowiedzi na pytanie „Czy to jest krzesło?” byłby krótszy niż na pytanie „Czy to jest mebel?” (Rosch, 1978). Uważa się obecnie, że nasze odwoływanie się do poziomu podstawowego pojęć jest kolejnym zasadniczym aspektem myślenia.

Schematy i skrypty

Znamy już ważne pojęcie **schematu** (*schema*), ogólnej wiązki przechowywanej wiedzy reprezentującej pojęcie lub typ bodźca wraz z jego atrybutami i relacjami występującymi pomiędzy bodźcami. Dowiedzieliśmy się już, w jaki sposób schematy wpływają na to, co spostrzegamy i zapamiętujemy poprzez odgórną, czyli kierowaną pojęciowo facylitację przetwarzania informacji. W jaki sposób schematy funkcjonują jako struktury myślenia?

Schematy zawierają oczekiwania co do tego, jakie atrybuty i skutki są typowe dla poszczególnych pojęć lub kategorii. Nowa informacja, często niepełna lub wieloznaczna, staje się bardziej zrozumiała, jeśli możemy ją odnieść do wiedzy istniejącej w naszych przechowywanych w pamięci schematach. Możemy więc powiedzieć, że schematy poza funkcją kodowania nowych informacji (ich interpretowania i organizowania) i wpływu na pamięć uprzednich informacji, pozwalają nam też wnioskować o informacjach brakujących. Co można wywnioskować ze zdania: „Tania była zła, kiedy otwierając koszyk odkryła, że zapomniała soli”? Bez żadnych dodatkowych informacji można o tym zdarzeniu powiedzieć mnóstwo rzeczy nie podanych wprost. Sól sugeruje, że chodzi o koszyk piknikowy. To, że Tania jest zła z powodu braku soli sugeruje, że w koszyku jest jedzenie, które zwykle się soli, takie jak jaja na twardo i warzywa. Wiecie automatycznie, jakie mogą tam być jeszcze inne rodzaje jedzenia i - co równie ważne - czego tam na pewno nie

ma: żadnej rzeczy z tego świata, która jest większa niż kosz piknikowy i żadnej, która nie nadawałaby się na piknik - od boa-dusiciela po buty dziecięce z klamerkami. Zestaw informacji, który mamy teraz, został zorganizowany wokół schematu „koszyk piknikowy”. Przez odniesienie zdania na temat Tani do waszego uformowanego wcześniej schematu koszyka piknikowego, lepiej je rozumiecie.

Według Davida Rumelharta i Dona Normana, schematy są pierwotnymi jednostkami znaczenia w ludzkim systemie przetwarzania informacji (1975). Ich zdaniem umysł stanowi sieć wzajemnie powiązanych schematów, w której części schematów same są schematami. Rozumienie nowej informacji wydaje się opierać na integracji nowego materiału tak, by był spójny z tym, co już wiemy oraz/lub na przewyżczeniu rozbieżności pomiędzy nowym materiałem a przechowywanymi schematami poprzez zmianę w strukturze wiedzy albo przez zmianę lub zignorowanie nowego materiału.

Co znaczą następujące zdania?

- *The notes were sour because the seam was split**.
- Stóg siana był ważny, ponieważ płótno się rozdarło.

Brane z osobna, zdania te są niezbyt zrozumiałe. Co oznaczają *notes*, co to jest *seam* i w jaki sposób *split seam* może powodować *sour notes*? Dlaczego rozdarłe płótno miałyby czynić ważnymi stogi siana?

A teraz, w jaki sposób zmienia się wasze myślenie po dodaniu dwu słów: „kobza” (*bag pipes*) i „spadochron” (*parachute*)? Bingo! Zdania stają się nagle zrozumiałe. Nuty były zgrzytliwe, ponieważ szew w miechu kobzy był nieszczelny. Jeśli ktoś spada na rozdartym spadochronie, stóg siana może ocalić mu życie. Zdania stają się zrozumiałe, kiedy jesteście w stanie zintegrować je z tym, co już wiecie - z właściwymi schematami. Dla kogoś, kto nie wie, co to jest kobza lub spadochron, pozostałyby niezrozumiałe.

Myślenie, podobnie jak spostrzeganie i zapamiętywanie, jest *procesem konstruktywnym*, w którym odwołujemy się do naszych istniejących struktur umysłowych, aby uczynić nowe informacje tak zrozumiałymi, jak to tylko możliwe. Kiedy już zinterpretujemy informację jako należącą do konkretnego schematu, możemy bezwiednie zmienić ją w toku naszej wewnętrznej interpretacji. Aby zobaczyć jak może następować taka transformacja, przeczytajcie następujący fragment:

* Trudno przetłumaczalne zdanie oznaczające mniej więcej: „Nuty brzmiały zgrzytliwie ponieważ szew był nieszczelny”. Po angielsku *notes* (nuty), *seam* (szew), i *sour* (zgrzytliwe) mają znacznie więcej znaczeń niż ich polskie odpowiedniki, toteż przykładowe zdanie jest bardziej wieloznaczne niż jego polskie tłumaczenie (przyp. tłum.).

Ordynator Jones poprawił maskę na twarzy przyglądając się z obawą bladej postaci przytwierdzonej pasami do długiego, lśniącego stołu. Jedno szybkie cięcie jego małym, ostrym narzędziem i pojawiła się cienka, czerwona linia. Wtedy pilny, młody asystent ostrożnie rozszerzył przecięcie, a drugi pomocnik rozepchnął lśniącą warstwę tłuszczu podskórnego, tak że odsłoniły się odpowiednie organy. Wszyscy patrzyli z przerażeniem na paskudną narośl, zbyt wielką, by ją usuwać. Jones wiedział już, że nie ma nic więcej do zrobienia.

Stop! Bez patrzenia na tekst wykonajcie następujące ćwiczenie:

Otoczcie kółkiem słowa, które wystąpiły w powyższym fragmencie.

pacjent	skalpel	krw	guz
rak	pielęgniarka	choroba	chirurgia

Większość badanych, którzy czytali ten fragment zakreśliła słowa *pacjent*, *skalpel* i *guz*. Jednakże nie było tam żadnego z tych słów! Interpretacja tej historii jako medycznej czyni ją bardziej zrozumiałą, ale prowadzi również do nieprawidłowych przypomnień (Łachman i in., 1979). Kiedy badani odnieśli tę historię do swego schematu zabiegu chirurgicznego, „zapamiętali” należące do niego etykiety, których nie było w czytanej tekście. Odwołanie się do schematów nie tylko zapewniło im strukturę umysłową, z którą mogli powiązać nowy materiał, ale także doprowadziło do zmiany informacji, aby uczynić ją bardziej spójną z ich *opartymi na schemacie oczekiwaniami*.

Mamy nie tylko schematy przedmiotów, ale także osób, ról i samych siebie (swojego „ja”). *Schematy osób* zawierają informacje o konkretnych ludziach oraz o ludziach w ogóle i ich cechach, celach, a także poglądy na temat przyczyn ich takich a nie innych zachowań. *Schematy ról* zawierają zachowania oczekiwane, odpowiednie dla osób o danej pozycji społecznej, jak np. lekarz, kelner lub rodzic. *Schematy ja* są to nasze koncepcje na temat nas samych, które kierują przetwarzaniem informacji istotnych dla „ja” - takich, jak nieśmiałość, hojność czy kobiecość (Fiske i Taylor, 1991).

Schemat zdarzenia, czyli **skrypt** (*script*), to wiązka informacji o sekwencjach powiązanych wzajemnie specyficznych zdarzeń i działań, których pojawienia się oczekujemy w określonych sytuacjach społecznych. *Skrypt* jest tym dla *wiedzy proceduralnej* (wiedzy o tym, Jak”), czym *schemat* dla *wiedzy deklaratywnej* (wiedzy o tym, „co”). Posiadamy skrypty wizyty w restauracji, korzystania z biblioteki i pierwszej randki. W innych kulturach pewne skrypty różnią się od naszych - na przykład skrypty kierujące daniem i przyjmowaniem podarków, pogrzebami i sposobami traktowania kobiet.

Podobnie jak scenariusz (*script*) sztuki teatralnej, skrypt określa „właściwą” sekwencję oczekiwanych dzia-

łań i reakcji w danej sytuacji społecznej. Kiedy uczestnicy danej sytuacji przestrzegają podobnych skryptów, wszyscy czują się usatysfakcjonowani, ponieważ rozumieją „znaczenie” sytuacji w ten sam sposób i mają wzajemnie wobec siebie te same oczekiwania (Abelson, 1981; Schank i Abelson, 1977). Natomiast jeśli nie wszyscy uczestnicy przestrzegają podobnych skryptów, „pogwałcenie” skryptu sprawia, że czują się nieswojo i może im być trudno zrozumieć, dlaczego dana scena została „źle odegrana”. W pewnych przypadkach skrypty są tak rozbieżne, że prowadzi to do sytuacji traumatycznych, czy wręcz zagrażających życiu. Na przykład, w przypadku gwałtu na randce, skrypt sprawcy tego czynu sugeruje mu, że ofiara mówiąc *nie* myśli *tak* i że chce zostać uwiedziona i poddana przymusowi fizycznemu, by nie czuć się odpowiedzialną za stosunek seksualny. Jednakże skrypt ofiary mówi, że sprawca napada na nią wbrew jej woli, że znajduje się ona w niebezpieczeństwie, a całe to doświadczenie jest dla niej traumatyczne i przerażające.

Mamy trudności ze zrozumieniem sytuacji, do których nie pasują wzorce posiadanych skryptów. Czujemy się nieswojo stykając się z sytuacjami, które albo nie dają się łatwo dopasować do naszych struktur umysłowych, albo są z nimi sprzeczne. Jednym ze sposobów zredukowania rozbieżności pomiędzy nowymi bodźcami a istniejącymi strukturami jest rozszerzenie i zmiana naszych struktur umysłowych we właściwy sposób, tak by zwiększyć zakres rozumienia. Ten proces *akomodacji* zaczyna się we wczesnym dzieciństwie i trwa tak długo, jak długo powiększamy naszą wiedzę i kompetencję w jakiegokolwiek dziedzinie. Otwieranie się na nowe możliwości, które podważają „stare nawyki”, to sposób dojrzewania umysłu. Giętkość umysłowa oznacza dostosowywanie schematów i skryptów tak, by pasowały do nowych idei i doświadczeń. I przeciwnie, sztywność umysłowa oznacza włączanie nowego w stare formy i traktowanie zdarzeń nie pasujących do schematu jako „wyjątku, który potwierdza regułę”, bez jakiegokolwiek próby zmiany podstawowej zasady stosowania samego schematu lub skryptu.

Wyobraźnia wzrokowa i mapy umysłowe

Czy myślicie tylko słowami, czy też czasem obrazami i stosujecie relacje przestrzenne? Choć możecie nie przechowywać wspomnień obrazowych w kodzie wzrokowym, to na pewno jesteście zdolni do posługiwania się wyobraźnią w myśleniu. *Wzrokowa wyobraźnia umysłowa* polega na oglądzie informacji uprzednio spostrzeganych i przechowywanych w pamięci. Występuje w sytuacjach braku bezpośredniego dostępu do danych sensorycznych i opiera się na wewnętrznych reprezentacjach zdarzeń i pojęć w formie obrazowej. Wielu psychologów uważa, że myślenie obrazowe jest czymś odmiennym od myślenia werbalnego (Kosslyn, 1983; Paivio, 1983).

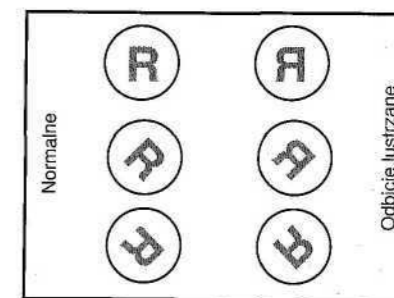
Historia pełna jest przykładów słynnych odkryć dokonanych dzięki wyobraźni wzrokowej. Na przykład odkrywca struktury chemicznej benzenu, F. A. Kekule, często zabawiał się w wyobraźni obrazami tańczących atomów, które łączyły się w łańcuchy molekuł. Odkrycie pierścienia benzenu objawiło mu się we śnie, w którym łańcuch molekuły podobny do węża nagle połknął własny ogon, tworząc w ten sposób pierścień. Albert Einstein twierdził, że myśli wyłącznie za pomocą obrazów, przekładając swe odkrycia na symbole matematyczne dopiero po skończeniu wizualnego opracowania danego odkrycia. Michael Faraday, który odkrył wiele właściwości magnetyzmu, o matematyce miał niewielkie pojęcie - stosował jednak metodę umieszczania zakładanych właściwości pola magnetycznego w wyobrażonej wizualnie sieci relacji (Roger Shepard, 1978).

Dowodów realności psychologicznej obrazów umysłowych dostarczają poniższe badania, ukazujące behawioralne konsekwencje tych obrazów.

Każdemu badanemu studentowi pokazywano przykłady litery R i jej lustrzanego odbicia, następnie poddawano je rotacji o różnym zakresie - od 0 do 180 stopni (zob. rys. 11.9). Po ponownym pojawieniu się litery badany miał orzec, czy widzi normalne R, czyjego lustrzane odbicie. Czas reakcji potrzebny do podjęcia tej decyzji był tym dłuższy, im większa była rotacja figury. Ten efekt wskazuje, że badany widział figurę „oczami duszy” i rotował jej obraz z powrotem do pozycji pionowej, zanim zdecydował, czy to R, czyjego lustrzane odbicie. Te wyniki przemawiają na rzecz poglądu, że procesy myślowe przy użyciu wyobraźni wzrokowej są podobne do procesów zaangażowanych w spostrzeganie wzrokowe przedmiotów świata rzeczywistego (Shepard i Cooper, 1982).

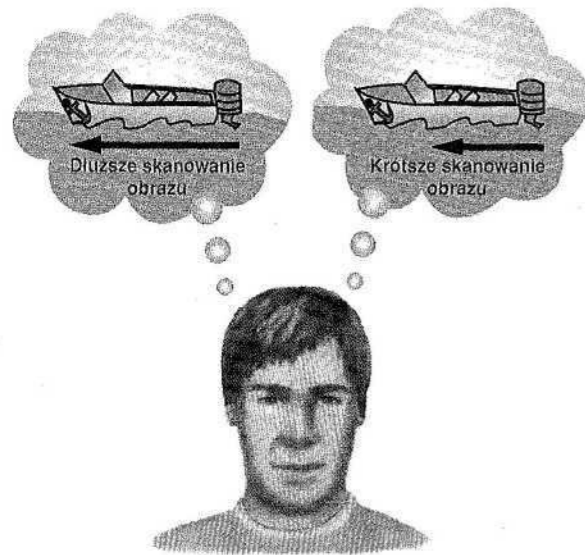
Rysunek 11.9 Rotacja litery R stosowana w badaniach wyobraźni wzrokowej

Badanym pokazano te figury w porządku losowym i proszono o jak najszybsze stwierdzenie, czy przedstawiają normalne R, czy też lustrzane odbicie litery R. Im większy był stopień rotacji figury od pozycji pionowej, tym dłuższy był czas reakcji.



Rysunek 11.10 Wizualne skanowanie obrazów umysłowych

Badani oglądali obrazki łodzi, a następnie proszono o skoncentrowanie się na silniku w swoim wyobrażeniu łodzi. Wtedy pytano ich, czy łódź posiada przednią szybę albo czy posiada kotwicę. Szybszą odpowiedź na pytanie o szybę, która znajdowała się bliżej silnika niż kotwica, uznano za dowód skanowania przez badanych obrazu umysłowego.



Podobne są nie tylko oba te procesy (używanie wyobraźni wzrokowej i percepcja wzrokowa przedmiotów świata rzeczywistego), ale także sposób skanowania przez ludzi umysłowych obrazów przedmiotów i skanowania przedmiotów rzeczywiście spostrzeganych.

W pewnych badaniach osoby badane najpierw zapamiętywały obrazki przedstawiające złożone obiekty, jak motorówka (zob. rys. 11.10). Następnie proszono je o przypomnienie sobie obrazu motorówki i o skupienie się na jednym miejscu - na przykład na silniku. Kiedy pytano, czy obrazek zawierał inny przedmiot, na przykład przednią szybę lub kotwicę (obie były na obrazku), więcej czasu zajmowało badanym „zobaczenie” kotwicy niż szyby, która była w o połowę mniejszej odległości od silnika niż kotwica. Badacze uznali różnicę czasów reakcji za wskaźnik czasu skanowania wzrokowego potrzebnego do sprawdzenia umysłowych obrazów przedmiotów położonych w różnej odległości fizycznej (Kosslyn, 1980).

Wyobraźnia wzrokowa nie jest w stanie rozwiązać wielu problemów, o czym przekonacie się próbując sprostać następującemu wyzwaniu (Adams, 1979):

Wyobraźcie sobie, że macie duży kawałek papieru. W wyobraźni złożcie go na pół (tworząc dwie warstwy), potem jeszcze raz na pół (cztery warstwy), i składajcie dalej aż do pięćdziesięciu razy. Jak gruby, mniej więcej, będzie papier, kiedy skończycie?

Prawidłowa odpowiedź to około 50 milionów mil ($2^{50} \times 0,028$, grubość tego papieru), w przybliżeniu połowa odległości od Ziemi do Słońca. Wasze oszacowanie było prawdopodobnie dalekie od prawdy. Dlaczego? Zapewne dokonaliście wizualizacji kawałka papieru, wyobraziście sobie składanie go raz i drugi i przeprowadziliście ekstrapolację na 50 złożeń. Jednakże efekt 50-krotnego składania papieru z podwojeniem za każdym razem grubości jest tak wielki, że aby rozwiązać ten problem, należy go przełożyć na symbole matematyczne.

Przetwarzanie wizualne przydaje naszemu myśleniu złożoności i bogactwa, podobnie jak formy myślenia angażujące inne zmysły: słuch, smak, zapach i dotyk. Myślenie wizualne może być bardzo użyteczne w rozwiązywaniu problemów, w których relacje można łatwiej uchwycić w formie wykresu niż w słowach. Takie myślenie jest na przykład użyteczne w przypadku relacji przestrzennych lub geograficznych. Reprezentacja poznawcza przestrzeni fizycznej nazywana jest mapą umysłową (*mental map*) albo *mapą poznawczą*. Teoretyk uczenia się Edward Tolman jako pierwszy postawił hipotezę, że ludzie tworzą mapy umysłowe swego otoczenia w miarę, jak uczą się dróg przez labirynty życia, i te mapy wewnętrzne kierują ich przyszłymi działaniami skierowanymi ku pożądanym celom (zob. Rozdział 9.). Mapy poznawcze pomagają ludziom dostać się tam, dokąd zmierzają. Pozwalają też wskazywać drogę innym osobom. Używając map poznawczych ludzie mogą poruszać się po własnych domach z zamkniętymi oczami albo dotrzeć do znanego punktu przeznaczenia, nawet jeśli normalna droga jest zablokowana (Hart i Moore, 1973; Thorndyke i Hayes-Roth, 1978).

Spróbujcie odpowiedzieć na następujące pytania:

- Co jest bardziej na północ: Seattle czy Montreal?
- Co jest bardziej na zachód: wejście do Kanału Panamskiego od Atlantyku (strona Karaibów) czy wejście od Pacyfiku (strona Zatoki Panamskiej)?

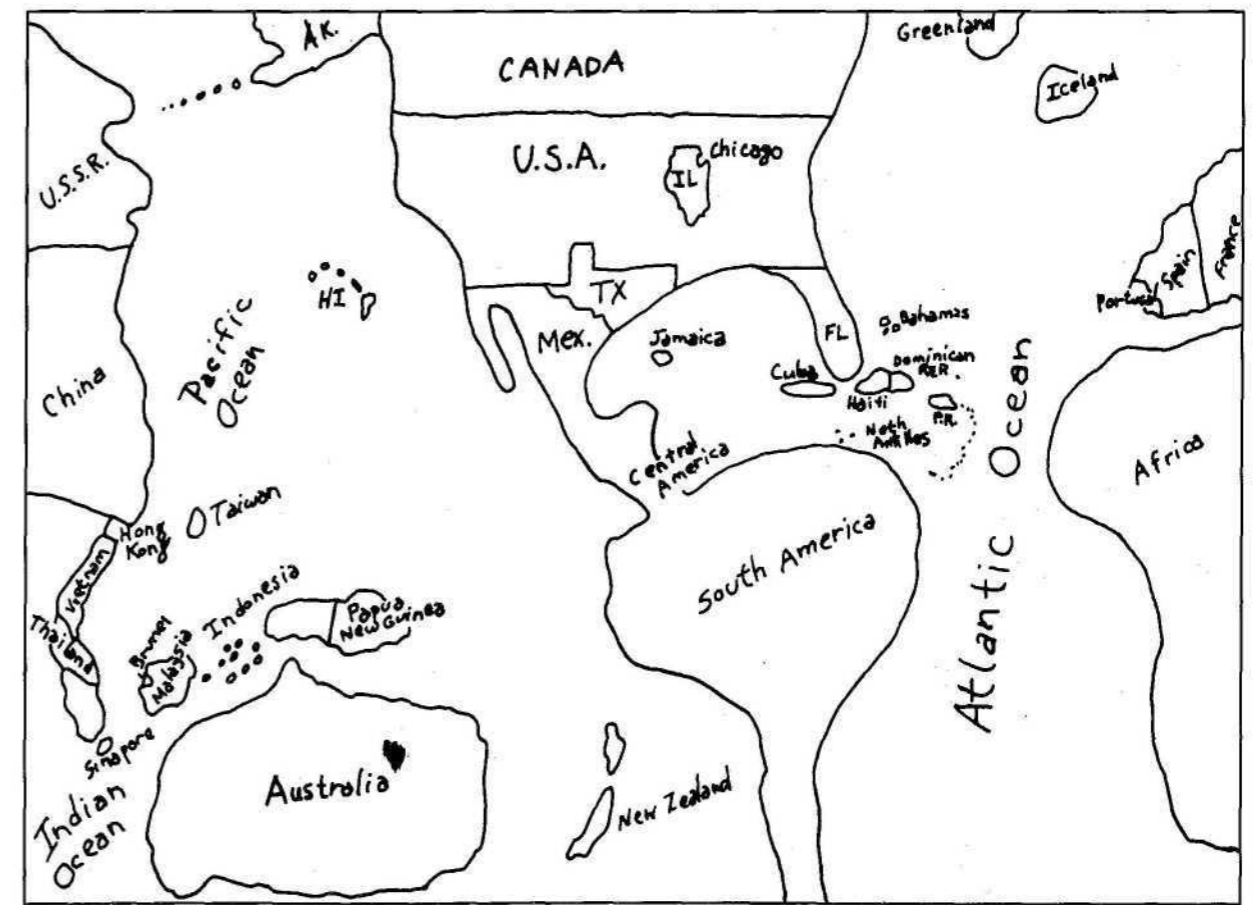
Żeby znaleźć odpowiedź na te pytania, musicie posłużyć się umysłowymi reprezentacjami środowiska przestrzennego, tak jak go osobiście doświadczycie, pamiętając mapy, które widzieliście lub dokonując rekonstrukcji na podstawie odrębnych fragmentów informacji, jakie posiadacie. Choć wydaje się, że wszyscy tworzą mapy poznawcze, aby poruszać się w złożonym środowisku życiowym, mapy te mogą być niekiedy mylące. Czy wiecie, że Seattle jest dalej na północ niż Montreal? Większość osób nie jest tego

świadoma, ponieważ myślą o Kanadzie jako o kraju położonym na północ od Stanów Zjednoczonych i nie zdają sobie sprawy, jak bardzo granica schodzi na południe przy Wielkich Jeziorach. Czy wiedzieliście, że Atlantyku u wejścia do Kanału Panamskiego jest w rzeczywistości bardziej na zachód niż Pacyfik? Większość ludzi jest tym zaskoczona, ponieważ ich mapy umysłowe Ameryki Środkowej nie doceniają ostrego wygięcia na wschód obu linii brzegowych, przedstawiając je bardziej pionowo (B. Tversky, 1981). Podobnie, na mapach umysłowych Paryżan zakręty Sekwany są dużo łagodniejsze niż w rzeczywistości, toteż niektórzy z nich błędnie lokalizują pewne miejsca leżące na prawym brzegu Sekwany jako leżące na jej lewym brzegu (Milgram i Jodelet, 1976).

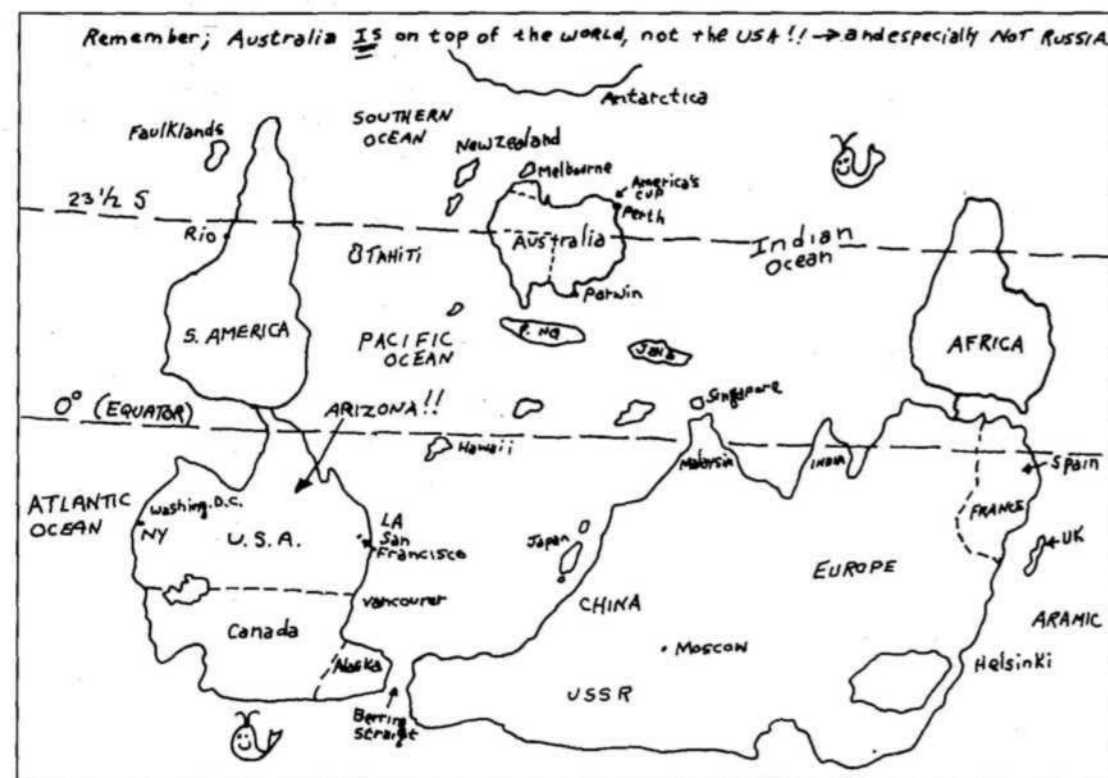
Wydaje się, że mapy umysłowe odzwierciedlają nasz subiektywny odbiór rzeczywistości fizycznej. Często zawierają zniekształcony obraz świata, powstały z egocentrycznej perspektywy osobistej i kulturowej. Widać to w przypadku map poznawczych obejmujących całą kulę ziemską. Gdyby poproszono was o narysowanie

mapy świata, od czego byście zaczęli i jak przedstawili rozmiar i kształt różnych krajów oraz relacje pomiędzy nimi? Takie zadanie postawiono przed prawie 4000 uczniów z 71 miast w 49 krajach w ramach międzynarodowego studium sposobów wizualizacji świata przez mieszkańców różnych państw. Celem było poszerzenie rozumienia różnic kulturowych i promowanie pokoju światowego. W badaniach stwierdzono między innymi, że większość map przedstawia europocentryczny punkt widzenia - Europa znajdowała się w centrum mapy, a inne kraje rozmieszczano wokół niej (prawdopodobnie z powodu wielowiekowej dominacji europocentrycznych map w podręcznikach geografii). Jednakże studium to dostarczyło także wielu przykładów map stronniczych kulturowo, takich jak mapa pewnego ucznia z Chicago na rysunku 11.11 albo ucznia z Australii na rysunku 11.12. Ponadto, uczniowie amerykańscy słabo radzili sobie z tym zadaniem, podczas gdy uczniowie ze Związku Radzieckiego i Węgier sporządzali mapy najdokładniejsze i najbardziej szczegółowe (Saarinen, 1987).

Rysunek 11.11 Chicagocentryczny obraz świata



Rysunek 11.12 Australocentryczny obraz świata (napis u góry obrazka: Pamiętajcie: to Australia jest na szczycie świata, a nie USA!! A zwłaszcza nie Rosja)



Podsumowanie

Myślenie jest procesem umysłowym wyższego rzędu, wykraczającym poza informacje dostarczane przez przetwarzanie sensoryczne. Myślenie przekształca dostępne, informacje w nowe, abstrakcyjne reprezentacje. Myśl ludzka opiera się na wielu typach struktur umysłowych. Jedną z podstawowych zdolności organizmów myślących jest: kategoryzowanie doświadczeń jednostkowych. Pojęcia „cegiętki” myślenia, są to reprezentacje umysłowe, grupujące powiązane ze sobą obiekty w szczególny sposób. Tworzymy pojęcia identyfikując te właściwości, które są wspólne klasie obiektów lub idei. Proces ten jest elementem dążenia umysłu do ekonomii poznawczej - minimalizacji czasu i wysiłku przetwarzania, jeśli tylko jest to możliwe. Reguły pojęciowe określają nasze myślenie o tym, w jaki sposób powiązane są cechy obiektów. Przechowujemy ich cechy istotne jako definicje pewnych typów pojęć, takich jak dobrze zdefiniowane pojęcia naukowe. Wydaje się, że w przypadku pojęć o źle określonych granicach, przechowujemy prototypowe lub uśrednione przykłady danego pojęcia, reagujemy na prototypy szybciej i przypominamy je sobie

z większą pewnością niż przykłady nietypowe. Pojęcia są często uporządkowane w hierarchie od ogólnych do szczegółowych, istnieje też optymalny poziom opisu złożonego pojęcia, poziom podstawowy, na który reagujemy w sposób najbardziej efektywny.

- Inne struktury umysłowe, które kierują myśleniem, to porcje wiedzy tworzące schematy i skrypty. Pomagają one kodować i przechowywać informacje w pamięci, a także tworzyć oczekiwania co do odpowiednich atrybutów i właściwości pojęć. Skrypty to schematy zdarzeń, zorganizowana wiedza o oczekiwanych sekwencjach działań w danym potoczeniu społecznym. Oprócz tych werbalnych struktur

- myślenia posługujemy się wyobraźnią wzrokową, która nasze myślenie jeszcze bardziej wzbogaca. Mapy umysłowe
- są poznawczymi reprezentacjami przestrzeni fizycznej: pomagają w uczeniu się dróg w naszym najbliższym otoczeniu, odzwierciedlają też naszą osobistą i kulturową wizję geografii. Razem wzięte, te różne struktury umysłowe są podstawą tak wysokiej skuteczności naszego myślenia.

Rozumowanie i rozwiązywanie problemów

Nasze myśli zawierają się między dwoma biegunami: autystycznym i realistycznym. **Myślenie autystyczne** (*autistic thinking*) to osobisty, idiosynkratyczny proces obejmujący fantazje, marzenia, reakcje nieświadome i idee niesprawdzalne przy użyciu kryteriów rzeczywistości zewnętrznej. Ten typ zindywidualizowanego myślenia jest częścią najbardziej twórczych aktów. Jeśli jednak prowadzi do urojeń i halucynacji, może być świadectwem utraty przez jednostkę kontaktu z rzeczywistością i dotknięcia jej jakimś rodzajem choroby psychicznej. Myślenie autystyczne jest zawsze przetwarzaniem odgórnym. W przeciwieństwie do tego, **myślenie realistyczne** (*realistic thinking*) wymaga, by idee były dostosowane do rzeczywistości, do wymogów sytuacyjnych, ograniczeń czasowych i możliwości osobistych. Często odwołuje się ono do rzeczywistości jako sprawdzianu, co pozwala ocenić stosowność i poprawność czyichś idei wobec jakichś akceptowalnych standardów.

Rozumowanie (*reasoning*) jest procesem ukierunkowanego na cel myślenia realistycznego, w którym ze zbioru faktów wyciąga się wnioski. W rozumowaniu używa się informacji z otoczenia i informacji przechowywanych w pamięci zgodnie ze zbiorem reguł (formalnych i nieformalnych) przetwarzania informacji. Istnieją dwa typy rozumowania: dedukcyjne i indukcyjne.

Rozumowanie dedukcyjne

Rozumowanie dedukcyjne (*deductive reasoning*) to wyciąganie wniosków, czyli konkluzji wynikających logicznie, zgodnie z ustalonymi regułami, z dwóch lub większej liczby twierdzeń, czyli przesłanek. Ponad 2000 lat temu Arystoteles przedstawił formę rozumowania dedukcyjnego zwaną **sylogizmem** (*sylogism*), który ma trzy składniki: przesłankę większą, przesłankę mniejszą i konkluzję. Opracował on również reguły rozumowania sylogistycznego - jeśli reguły są przestrzegane, konkluzja zostanie wywiedziona z przesłanek w sposób *prawomocny*. Rozpatrzmy następujący przykład:

Przesłanka większa:	Wszyscy ludzie to istoty myślące
Przesłankamniejsza:	Kartezjusz był człowiekiem
Konkluzja prawomocna:	Zatem Kartezjusz był istotą myślącą
Konkluzja nieprawomocna:	Zatem wszystkie istoty myślące są Kartezjuszem

Jeśli konkluzja nie jest wyprowadzona zgodnie z regułami logiki, jest *nieprawomocna*, jak to pokazano w drugiej konkluzji przykładu. Od razu zorientowaliście się, że druga konkluzja jest nieprawomocna - jest to dowód, że rozumowanie dedukcyjne stanowi fundamentalną część zdolności rozumowania (Rips, 1983).

W myśleniu sylogistycznym należy odróżnić prawomocność i prawdę. Jeśli jedna z przesłanek jest fałszywa, to konkluzja musi być także fałszywa, nawet jeśli wyprowadzono ją w sposób prawomocny. Jeśli konkluzja nie jest wyprowadzona logicznie z przesłanek, jest nieprawomocna nawet kiedy jest prawdziwa. Rozpatrzmy następujące przykłady mieszania prawdy i prawomocności.

Przesłanka większa:	Niektórzy psychologowie studiują myśli
Przesłanka mniejsza:	Niektóre myśli dotyczą kobiet
Konkluzja prawdziwa, ale nieprawomocna:	Niektórzy psychologowie są kobietami
Przesłanka większa:	Wszystkie kobiety mają myśli
Przesłanka mniejsza:	Wszystkie myśli są inteligentne
Konkluzja fałszywa, prawomocna:	Wszystkie kobiety mają inteligentne myśli



Psychologowie badają błędy popełniane przez ludzi w rozumowaniu logicznym i sylogistycznym w celu zrozumienia ich umysłowych reprezentacji przesłanek i konkluzji (Johnson-Laird i Byrne, 1989). Pewne błędy spowodowane są odstępstwami od logiki osobistych przekonań o przesłankach i konkluzjach. Ludzie mają skłonność do oceniania jako prawomocnych tych konkluzji, z którymi się zgadzają, a jako nieprawomocnych tych, z którymi się nie zgadzają (Janis i Frick, 1943). Ten **efekt tendencyjności przekonań** (*belief-bias effect*) pojawia się, kiedy uprzednia wiedza, postawy czy wartości jednostki zakłócają proces rozumowania, wpływając na akceptację przez nią jako prawomocnych wniosków nieprawomocnych, lecz uważanych za prawdziwe, i na przyjmowanie za nieprawomocne tych, które są prawomocne, ale uważane za fałszywe.

Rozumowanie indukcyjne

Rozumowanie indukcyjne (*inductive reasoning*) jest to taka forma rozumowania, która w celu wypracowania konkluzji na temat prawdopodobieństwa jakiegoś zjawiska odwołuje się do dostępnych faktów. Proces rozumowania indukcyjnego obejmuje skonstruowanie hipotezy na podstawie ograniczonych faktów i przetestowanie jej poprzez odniesienie do innych dowodów. Hipoteza nie wyłania się nieuchronnie z logicznej struktury wnioskowania, jak w rozumowaniu dedukcyjnym. Rozumowanie indukcyjne wymaga raczej przeskoku od danych do decyzji. Przeskoków tych dokonuje się dzięki integracji przeszłego doświadczenia, wrażliwości percepcyjnej, przypisaniu określonej wagi każdemu elementowi danych oraz dzięki szczypcie twórczości. Rozumowania naukowe mają przeważnie charakter indukcyjny.

Po rozwiązaniu trudnej zagadki Sherlock Holmes zwykł był pouczać swego towarzysza: „To wszystko dzięki dedukcji, drogi Watsonie”. W rzeczywistości rozwiązania Holmesa polegały na przemyślanej *indukcji* - ze strzępów danych składał on nieodpartą sieć dowodów, które ostatecznie potwierdzały jego hipotezy na temat sprawcy i motywu zbrodni. Rozumowanie indukcyjne odgrywa kluczową rolę w rozwiązywaniu problemów, przed którymi stawia nas życie.

Rozwiązywanie problemów

Co o poranku chodzi na czterech nogach, w południe na dwóch nogach, a na trzech o zmierzchu? Według mitologii greckiej była to zagadka stawiana przez Sflksa, złowrogą istotę, pod tyranią której cierpiał lud Teb do czasu, kiedy Edyp zagadkę tę rozwiązał. Aby złamać szyfr, Edyp musiał odczytać elementy zagadki jako metafory. Poranek, południe i zmierzch reprezentowały różne okresy ludzkiego życia. Niemowle raczkuje, a więc porusza się na czterech nogach, dorosły chodzi na dwóch

nogach, a osoba starsza do chodzenia używa laski, co daje w sumie trzy nogi. Rozwiązanie Edypa brzmiało więc: *Człowiek*.

Choć nasze codzienne problemy mogą nie wydawać się tak dramatyczne, jak ten, z którym zmierzył się młody Edyp, czynność rozwiązywania problemów jest podstawowym elementem naszego codziennego doświadczenia. Stale napotykamy problemy wymagające rozwiązania: jak wykonać daną pracę i zadania w ograniczonych ramach czasowych, jak pomyślnie przebyć rozmowę wstępną szukając pracy, jak zerwać intymny związek, jak zachować energię, jak uniknąć chorób przekazywanych drogą płciową - to tylko kilka „pierwszych z brzegu” przykładów. Dla psychologów **rozwiązywanie problemów** (*problem solving*) to myślenie przechodzące od stanu wyjściowego do stanu docelowego za pośrednictwem pewnego zbioru operacji umysłowych.

Wiele problemów polega na rozbieżności pomiędzy tym, co wiemy, a tym, co wiedzieć potrzebujemy. Rozwiązując problem redukujemy tę rozbieżność dzięki znalezieniu sposobu uzyskania brakujących informacji. Aby wejść w istotę rozwiązywania problemów, spróbujcie rozwiązać problemy z **rysunku 11.13** (rozwiązania znajdują się na następnej stronie).

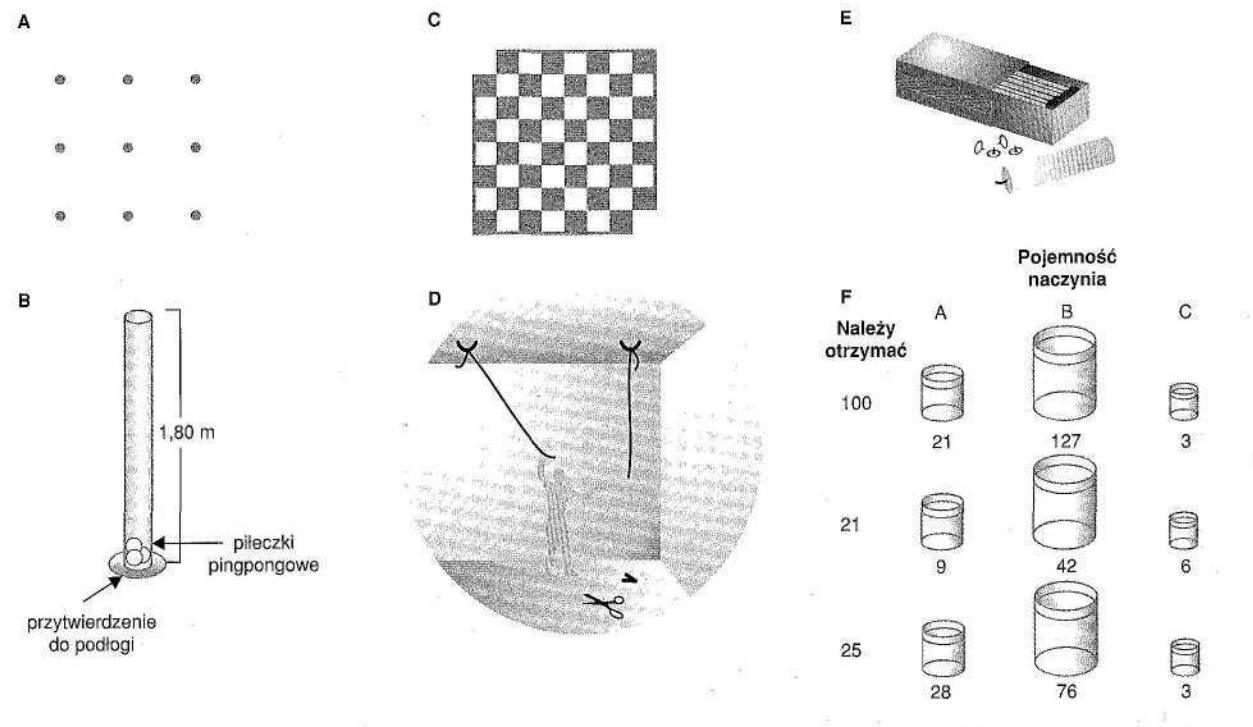
W kategoriach przetwarzania informacji problem dzieli się na trzy części: (a) *stan wyjściowy* - niepełne informacje, od których zaczynamy, z czym może się wiązać jakiś niezadowolający stan rzeczy; (b) *stan docelowy* - zbiór informacji lub stan rzeczy, który mamy nadzieję osiągnąć; (c) *zbiór operacji* - kroki, jakie musimy podjąć, aby przejść od stanu wyjściowego do docelowego (Newell i Simon, 1972). Te trzy części łącznie określają przestrzeń problemu. Możemy sobie wyobrazić rozwiązywanie jakiegoś problemu jako wędrówkę przez labirynt od wejścia (stan wyjściowy) do wyjścia (stan docelowy), poprzez przejście szeregu zakrętów (dozwolone operacje).

Problemy dobrze i źle zdefiniowane

Istnieje bardzo ważne rozróżnienie pomiędzy problemami dobrze i źle zdefiniowanymi (Simon, 1973). *Problem dobrze zdefiniowany* podobny jest do problemu algebraicznego, w którym stan wyjściowy, stan docelowy oraz operacje są jasno określone. Zadanie polega po prostu na odkryciu, w jaki sposób zastosować dozwolone operacje, by uzyskać odpowiedź. W przeciwieństwie do tego, *problem źle zdefiniowany* jest podobny do projektowania domu, pisania powieści albo poszukiwania lekarstwa na AIDS - stan wyjściowy, stan docelowy oraz/lub operacje mogą być niejasne i określone nieprecyzyjnie. W takich przypadkach głównym zadaniem rozwiązującego problem jest przede wszystkim dokładne zdefiniowanie samego problemu - tak, by ujawnił się punkt wyjścia, optymalne rozwiązanie i możliwe środki

Rysunek 11.13A Czy potraficie to rozwiązać?

- Czy potraficie połączyć wszystkie kropki czterema ciągłymi liniami - bez odrywania pióra?
- Jakiś psotnik wrzucił trzy piłeczki pingpongowe do rurki długości 1 metra osiemdziesięciu centymetrów, znajdującej się w kącie pracowni fizycznej i przytwierdzonej do podłogi. W jaki sposób wydobędziecie te piłeczki?
- W przedstawionej szachownicy wycięto dwa skrajne pola, pozostało ich więc 62. Macie do dyspozycji 31 kostek domina, z których każda pokrywa dokładnie 2 pola szachownicy. Czy potraficie pokryć nimi całą szachownicę?
- Znajdujecie się w przedstawionej na rysunku sytuacji i waszym zadaniem jest związanie dwóch sznurków. Kiedy trzymacie jeden, nie możecie dosięgnąć drugiego. Czy potraficie je zwiazać?
- Macie do dyspozycji pokazane przedmioty (świecę, pinezki, pudełko z zapałkami) Zadanie polega na przymocowaniu zapalanej świecy do drzwi. Czy potraficie to zrobić?
- Stoicie przed problemem „trzech naczyń”. Czy przy użyciu tylko tych trzech naczyń (dostęp do wody jest nieograniczony) potraficie uzyskać w każdym przypadku dokładnie określoną objętość?



jego osiągnięcia. Gdy to nastąpi, zadanie staje się problemem dobrze zdefiniowanym, który można rozwiązać, znajdując sekwencję operacji pozwalającą rzeczywiście osiągnąć zadowolające rozwiązanie.

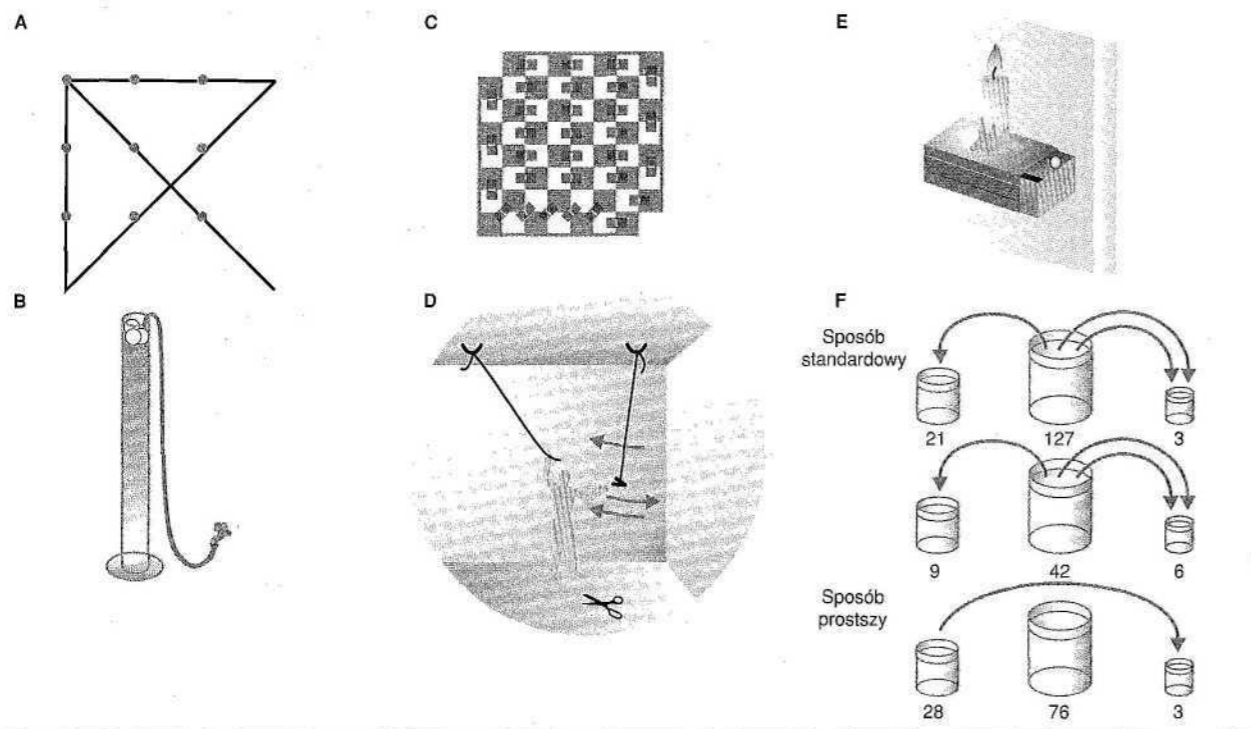
W miarę jak gromadzimy wiedzę, opanowujemy nowe umiejętności i lepiej rozumiemy, jak można rozwiązywać problemy, niektóre z nich mogą wciąż pozostawać dla innych źle zdefiniowane, podczas gdy dla nas stały się już dobrze zdefiniowane. Bezradne „nie potrafię” trzyletniego dziecka w obliczu problemu przeniesienia szklanki wypełnionej płynem po brzegi, przekształca się w łatwinę dla dziecka starszego: „To pestka! Wezmę tacę.”

Rozumienie problemu

Utworzenie wewnętrznej reprezentacji przestrzeni problemu - wyszczególnienie wszystkich jej elementów - nie jest procesem automatycznym. Wymaga to często odnalezienia odpowiedniego schematu spośród analogicznych uprzednich zadań lub sytuacji. Z drugiej strony,

kiedy nowy problem wymaga nowych rozwiązań, istniejące schematy mogą mieć wpływ ograniczający.

Jeśli rozwiązaście problemy z rysunku 11.13, docenicie wagę właściwej wewnętrznej reprezentacji przestrzeni problemu. Aby połączyć dziewięć kropek, musicie zdać sobie sprawę, że nic w instrukcji nie każe wam ograniczać się do obszaru samych kropek. Aby wydobyc piłeczki pingpongowe z rurki, musicie sobie uświadomić, że rozwiązanie nie przewiduje sięgania w głąb rurki. W problemie z szachownicą musicie zdać sobie sprawę, że możecie użyć domina pod dowolnym kątem, by pokryć jakiegokolwiek dwa kwadraty bez względu na ich kolor. Aby powiązać dwa sznurki, musicie spostrzec jeden z przedmiotów leżących na podłodze jako ciężarek. Aby przymocować świecę do drzwi, musicie porzucić zwykły punkt widzenia i postrzegać pudełko zapałek jako podstawę, a nie jako pojemnik, a także postrzegać świecę jednocześnie jako narzędzie i jako przedmiot, który trzeba przymocować do drzwi.



Nastawienia umysłowe: pomoc i przeszkoda

Ostatnie dwa problemy ilustrują zjawisko *fiksacji funkcjonalnej* (Duncker, 1945; Maier, 1931). **Fiksacja funkcjonalna** (*functional fixedness*) jest to blok umysłowy, wpływający negatywnie na rozwiązywanie problemów i twórczość poprzez hamowanie dostrzeżenia nowych funkcji przedmiotu skojarzonego wcześniej z jakimś innym celem. Macie umysłowe „klapki na oczach” i stosujecie tylko dobrze znane schematy, co jest kolejnym świadectwem siły schematów nie tylko w ukierunkowywaniu, ale i w zwodzeniu percepcji rzeczywistości.

Szywność umysłowa innego typu mogła utrudnić wam rozwiązanie problemu z wodą i naczyniami. Jeśli w dwóch pierwszych problemach wykryliście regułę B-A-2(C) = odpowiedź, to prawdopodobnie zastosowaliście ją również do trzeciego problemu i stwierdziliście, że nie daje ona pożądanego rezultatu. W rzeczywistości po prostu napełnienie naczynia A i odlanie z niego tyle, ile potrzeba do napełnienia C, pozwoliłoby otrzymać właściwą ilość wody. Jeśli stosowaliście poprzednią formułę, to prawdopodobnie nie zauważyliście tej prostszej możliwości - pomyślnie dotąd stosowanie pierwszej reguły wytworzyło w was *nastawienie umysłowe*. **Nastawienie umysłowe** (*mental set*) jest to istniejący wcześniej stan umysłu, nawyk lub postawa, które mogą podnosić jakość i szybkość percepcji i rozwiązywania problemów w pewnych warunkach, ale hamować i zakłócać jakość

naszej aktywności umysłowej, kiedy stare sposoby myślenia i działania przestają być w nowych sytuacjach produktywnie. Nastawienie umysłowe lub gotowość do reagowania na nowe problemy przez zastosowanie tych procedur, reguł i formuł, które sprawdziły się w przeszłości, znane jest jako *efekt Einstellung* (Luchins, 1942). Termin ten został ukuty przez psychologów postaci, którzy badali rozwiązywanie problemów w kategoriach sposobów percypowania zadania i jego elementów. Rozwiązywanie problemu często wymaga „przełamania nastawienia” - czasowego zawieszenia zaufania do czynników przeszłego uczenia się i nawyków umysłowych w celu pełniejszego wglądu w układ bodźców aktualnych, co pozwala zobaczyć istniejące możliwości z nowej perspektywy.

Innym ograniczającym nastawieniem umysłowym jest skłonność do trzymania się bezpiecznych ram i wypróbowanych sposobów, uniemożliwiająca spojrzenie na sprawy świeżym okiem, a w efekcie znalezienie lepszych sposobów postępowania. Czasami ta skłonność to zwykły nawyk, czasem jednak wynika ze strachu przed popełnieniem pomyłki i narażeniem się na krytykę. Dzieci są niekiedy bardziej twórcze w rozwiązywaniu problemów niż dorośli, ponieważ nie ograniczają ich uprzednie nastawienia i schematy poznawcze, a socjalizacja nie sflamiła w nich jeszcze fantazji na rzecz logicznych, linearnych form myślenia. (Bardziej szczegółowe

omówienie sposobów uczenia się bycia bardziej twórczym w rozwiązywaniu problemów - zob. Adams, 1979; *Everyday problem...*, 1989).

Inne podejście do postępow w rozwiązywaniu problemów przeciwstawia *myślenie deskryptywne* - jak ludzie i komputery rozwiązują problemy - *myśleniu preskryptywnemu* - jak ludzie *powinni* rozwiązywać problemy (Levine, 1987). Ludzi trzeba uczyć sposobów unikania pułapek w rozumowaniu oraz wrażliwości na tendencyjność nastawień i na zniekształcenia percepcyjne. Powinni się oni także stosować do poniższych, preskryptywnych zasad rozwiązywania problemów - choć niektóre z nich wydają się oczywiste, rzadko stosuje się je rutynowo. Ich stosowanie może zwiększyć powodzenie w rozwiązywaniu problemów.

- Sformułujcie plan. Niech będzie wystarczająco konkretny, by przekładał się na działanie i wystarczająco abstrakcyjny, aby płynące zeń uogólnienia wykraczały poza doraźne zastosowania.
- Pracujcie w sposób zorganizowany.
- Zaczynajcie pracę od prostszych wersji złożonych problemów.
- Wypróbujcie w wyobraźni właściwe działanie. Jest to szczególnie pożyteczne, kiedy uczycie się nawyków ruchowych.
- Podchodźcie do problemu w sposób osobisty i z entuzjazmem; nie szcudźcie mu czasu ani energii.
- Starajcie się przewyciężyć niekonstruktywne podejście, na przykład wstępne poczucie, że nie nadajecie się do tego zadania ("Nie jestem dobry w liczeniu", „Kobiety nie radzą sobie z maszynami", „Mężczyźni nie są dobrzy w problemach interpersonalnych").

W tabeli 11.1 zaproponowano dodatkowe rady ku poprawie funkcjonowania umiejętności poznawczych.

Najlepsze strategie rozwiązywania: algorytm czy heurystyka?

Kiedy znana jest już przestrzeń problemu i jest on dobrze zdefiniowany, ale jeszcze nie rozwiązany, to jego rozwiązanie wymaga zastosowania odpowiednich operacji, by przejść ze stanu wyjściowego na drogę do stanu docelowego.

Jedną ze strategii poszukiwania rozwiązania jest **algorytm** (*algorithm*), metodyczna procedura rozwiązywania problemu „krok po kroku”, która gwarantuje końcowy sukces pod warunkiem wystarczającej ilości czasu i cierpliwości. Na przykład istnieje 120 możliwych kombinacji liter *otrhs*: można wypróbować każdą z nich, by odnaleźć tę jedyną, która tworzy słowo: *short* ("krótki"). Dla grupy ośmiu liter, jak na przykład *teralbay* takich

możliwych kombinacji będzie 40 320 (8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1). Sprawdzenie ich wszystkich doprowadziłoby w końcu do rozwiązania, ale byłoby czasochłonne i nudne. Na szczęście istnieje inne podejście, które możemy stosować do rozwiązania ogromnej liczby codziennych problemów. W rozwiązywaniu problemów, tak jak w formułowaniu sądów, możemy posłużyć się **heurystyką** (*heuristic*), która jest nieformalną „regułą kciuka” pozwalającą iść na skróty, redukując rozwiązywanie złożonych problemów do prostszych operacji osądzania. Heurystyki są to strategie ogólne, które często sprawdzały się w przeszłości w podobnych sytuacjach i mogą także sprawdzić się w bieżącym przypadku. Na przykład heurystyka, która może pomóc w rozwiązaniu zbitki liter *teralbay* brzmi: „Poszukaj krótkich słów, które można utworzyć z części liter, a potem sprawdź, czy da się do nich dopasować pozostałe litery”. Przy użyciu tej strategii można utworzyć *ably* (*tearaW/?*), *able* (*rayaWe?*) i *tray* (*laCraybe?*). Stosując

Tabela 11.1 Jak poprawić umiejętności poznawcze

Zastosowanie podstawowych zasad rozwoju umiejętności poznawczych można podsumować następująco (Anderson, 1981, 1982):

1. Rozkładaj ćwiczenia w czasie. Ucząc się nowej umiejętności, ćwicz codziennie przez krótki czas, starając się zakończyć jedną jednostkę uczenia się lub jeden wzorzec działania za jednym razem. Jedno z dawniejszych badań wykazało, że cztery godziny dziennie ćwiczenia alfabetu Morse'a dały takie same efekty, co siedem godzin dziennie (Bray, 1948).
2. Pracuj nad umiejętnościami składowymi. Wiele umiejętności można rozbić na części. Ćwicz je, aż staną się zautomatyzowane i nie będzie trzeba im poświęcać uwagi. Wtedy skup się na wyższym poziomie, a w końcu na całej umiejętności.
3. Przyswoj sobie model idealny. Obserwuj prawidłowe wykonanie czynności przez eksperta, aby wyrobić sobie właściwy obraz tego, do czego zmierzasz. Następnie obserwuj własne wykonanie porównując je z zachowaniem modelowym. Kiedy dzieci uczą się gry na skrzypcach metodą Suzukiego, słuchają muzyki, oswajają się z tym, jak powinna ona brzmieć, a potem starają się dopasować swoje wykonanie do wzorca.
4. Poszukuj bezpośrednich informacji zwrotnych i stosuj się do nich. Na bieżąco zasięgaj opinii o jakości swego działania - jeśli to możliwe, kiedy jeszcze pamiętasz jego subiektywne odczucie. Staraj się korzystać z informacji zwrotnych, kiedy pozostają jeszcze w twojej pamięci roboczej. Nauka gier wideo jest tak szybka dzięki natychmiastowej elektronicznej informacji zwrotnej i możliwości dostosowania do niej swoich reakcji. Nagrywanie na wideo własnych ćwiczeń fizycznych jest kolejną metodą stosowania informacji zwrotnej do poprawy umiejętności.
5. Przygotuj się na początkowe niepowodzenia, zahamowania i brak postępów. Przewyciężenie ich wymaga wytrwałości, treningu, ponawiania wysiłków i poczucia własnej skuteczności w osiąganiu postawionych sobie celów.

tę konkretną strategię, prawdopodobnie już po wypróbowaniu paru możliwości uzyskanie rozwiązania: *betrayal* („zdrada”) (Glass i in., 1979).

Zastosowanie heurystyki nie gwarantuje znalezienia rozwiązania; zastosowanie algorytmu, jakkolwiek by było żmudne, gwarantuje je. Heurystyki są często skuteczne - w miarę ich stosowania uczymy się stopniowo, która jest godna zaufania i w jakich sytuacjach. Jedną z korzyści płynących z doświadczenia przy rozwiązywaniu problemów jest właśnie wiedza, kiedy i jak stosować właściwie heurystyki. Jeżeli istnieje niewiele możliwych kombinacji elementów, zastosujcie algorytm, by znaleźć rozwiązanie. Jeśli jest ich bardzo dużo, posłużcie się heurystyką. To ostatnie twierdzenie samo w sobie jest rodzajem heurystyki, która może kierować racjonalnymi strategiami rozwiązywania problemów.

Wiedza metapoznawcza

O jednej z różnic pomiędzy ekspertami a nowicjuszami w rozwiązywaniu problemów decyduje wiedza metapoznawcza tych pierwszych. **Wiedza metapoznawcza** (*metacognitive knowledge*) to świadomość już posiadanej wiedzy - poziom rozumienia bieżących informacji o zadaniu, sytuacji i możliwych wyborów - oraz samoocena jednostki w zakresie własnych możliwości zmierzania się z postawionym problemem. Procesy metapoznawcze pozwalają ludziom kontrolować ich własną aktywność umysłową - to, czego się uczą i co starają się zrozumieć w danej sytuacji. Pozwalają im analizować to, czego powinni się dowiedzieć, przewidywać rezultaty różnych strategii (a później je sprawdzać) oraz oceniać własne postępy. Używacie swej wiedzy metapoznawczej inaczej przygotowując się do egzaminu testowego z odpowiedziami do wyboru niż do egzaminu z odpowiedziami otwartymi, lub, kiedy decydujecie, co uwzględnić w tych odpowiedziach otwartych i ile czasu poświęcić każdemu problemowi proporcjonalnie do jego ważności.

Kiedy przystępujecie do jakiegoś zadania, aktywizacja waszej wiedzy metapoznawczej prowadzi do: (a) oceny własnych umiejętności oraz stanu fizycznego i umysłowego, a także stanów innych zaangażowanych osób; (b) poszukiwania w magazynie pamięci różnych możliwych strategii i ich oceny; (c) decyzji czy i jaką posiadacie wiedzę i jak wiele jej jeszcze potrzebujecie; (d) oceny, jak dużo uwagi poświęcać napływającym informacjom. Te cztery zmienne - osoba, wiedza o zadaniu, strategia i wrażliwość - mogą oddziaływać na wasze decyzje z osobna, lecz częściej są one ze sobą powiązane (Brown i DeLoache, 1978).

John Flavell (1979, 1981) jest pionierem teorii i badań w dziedzinie metapoznania. Uważa on, że lepsze rozumienie tego, jak rozwija się wiedza metapoznawcza i jak jest używana (oraz nadużywana) może być nieoce-

nioną pomocą w uczeniu dzieci i dorosłych gromadzenia informacji i strategii ich stosowania.

Wiedza metapoznawcza może obejmować samowiedzę oraz wiedzę o naturze różnych zadań, różnych sytuacji, różnych typów ludzi i o różnych możliwych strategiach. Wiedza ta jest przekładana na właściwe działania po uzupełnieniu przez: (a) świadomość rozsądnych celów poznawczych dla podejmowania rozważanych działań, (b) obranie produktywnych strategii przejścia od wiedzy do osiągnięcia celu oraz (c) stosowanie samokontroli w czasie działania, aby wiedzieć, czy znajdujemy się na właściwej drodze.

Badania nad procesami metapoznawczymi mają głębokie implikacje. Biegłość wymaga wykroczenia poza szczegółową wiedzę i umiejętności. Musimy stać się świadomi - i stale tę świadomość podtrzymywać - tego, co wiemy i co możemy zrobić, w którym miejscu sekwencji czynności się znajdujemy i kiedy należy zmodyfikować procedury, aby sprostać specyficznym wymogom problemu. Należy wcześniej motywować dzieci do podchodzenia do problemów z zastosowaniem analizy tego, co już wiemy na temat problemów podobnych, jakie mają braki i jak może wyglądać pomyślnie rozwiązanie. Trzeba je także uczyć samokontroli własnych postępów (lub ich braku), wykrywania niejasności we własnym myśleniu lub w źródłach informacji oraz rozeznania w zapotrzebowaniu na nowe informacje lub zasoby. Nowicjusze stają się ekspertami a uczniowie stają się własnymi nauczycielami, kiedy przejmują odpowiedzialność za samodzielne poszukiwanie wiedzy (Scardamalia i Bereiter, 1985).

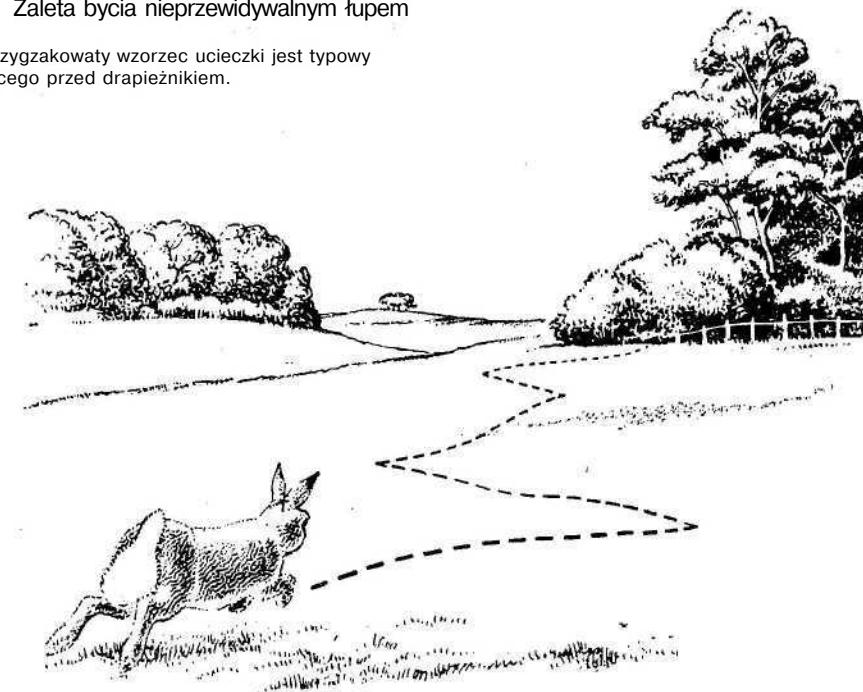
Perspektywa psychologii ewolucjonistycznej

Zawsze gdy analizujemy zachowanie, myślenie lub rozwiązywanie problemów jako racjonalne lub irracjonalne, mamy duże szansę przeoczyć ich podstawę funkcjonalną; to, czy są one *przystosowawcze*, czy nie. Umysł ludzki ewoluował, aby wspierać przetrwanie i reprodukcję. Traktowanie naszych słabości poznawczych tylko jako odstępstwa od czysto logicznego, racjonalnego ideału uniemożliwia nam zrozumienie ich funkcji przystosowawczych.

Założenie, że umysł działa w sposób racjonalny, zgodny z regułami logiki, znalazło wsparcie w *modelu obliczeniowym (computational)* poznania. Badacze pisali programy, które symulowały umysł i następnie posługiwali się tymi programami rozwiązywania różnych problemów obliczeniowych - od arytmetyki liter w wyrazach po grę w szachy. Z punktu widzenia modelu obliczeniowego, ludzkie popadanie w *irracjonalność* było traktowane jako wynik różnych ograniczeń obliczeniowych, jak zbyt mały zakres pamięci lub zbyt krótki czas przetwarzania - podobnych do ograniczeń twardego dysku komputera osobistego. Zakładano, że gdyby nie te ograniczenia, umysł byłby zdolny do całko-

Rysunek 11.14 Zaleta bycia nieprzewidywalnym łupem

Nieprzewidywalny, zygzakowaty wzorec ucieczki jest typowy dla zająca umykającego przed drapieżnikiem.



wicie logicznego przetwarzania informacji, do jakiego został stworzony.

Szybko jednak stało się jasne, że napisanie racjonalnego, ogólnego programu rozwiązywania problemów jest niewykonalne. Potrzeba było zbyt wielu chwytów i technik rozumowania w dziedzinach specyficznych, których transfer do innych dziedzin okazywał się niemożliwy. I rzeczywiście, niezbędna jest ogromna ilość informacji do stworzenia modelu poznawczego zdolnego do operowania w tylko jednej, ściśle ograniczonej dziedzinie, jak gra w szachy, czy zaprogramowanie robota, który wybierałby określony przedmiot z jakiegoś zbioru. Badacze z dziedziny sztucznej inteligencji i nauki o poznawaniu, którzy starali się stworzyć programy rozumowania ogólnego przeznaczenia, porzucili poszukiwanie systemu inteligencji ogólnej i skoncentrowali się na ograniczonych, specyficznych dla danej dziedziny modelach posługujących się w znacznej mierze informacjami zależnymi od danego zadania.

Podobne wnioski płyną z ewolucjonistycznego podejścia do ludzkiego poznania: nasze umysły nie ewoluowały, by stać się przetwarzaczami informacji ogólnego zastosowania, które byłyby w stanie rozwiązać każdy napotkany problem. Jak ustalili programiści komputerowi, stosowanie podejścia ogólnego po prostu nie jest praktycznym sposobem rozwiązania wielkiej różnorodności problemów specyficznych. W związku z tym umysł ewoluował jako zbiór odrębnych, specyficznych dla różnych dziedzin modułów przetwarzania informacji,

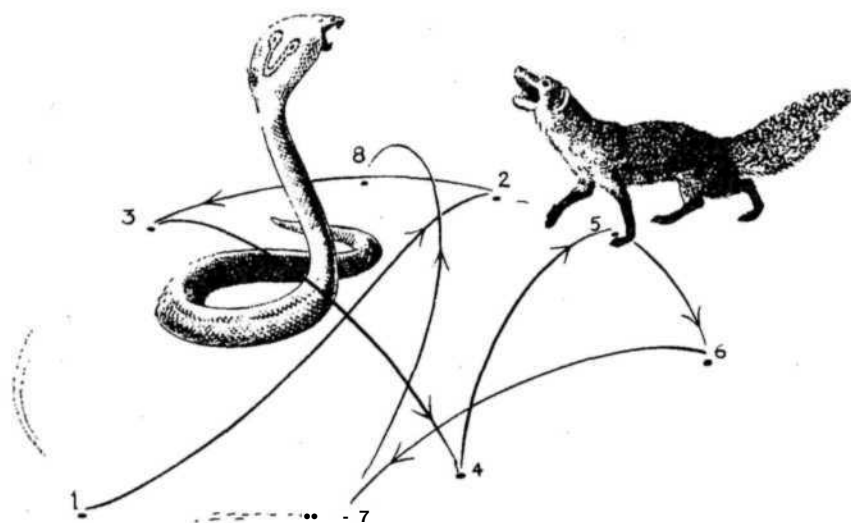
z których każdy jest przeznaczony do zastosowania tylko w pewnych sytuacjach, ważnych do przetrwania lub reprodukcji. Ponadto każdy moduł w celu wytworzenia zachowania przystosowawczego posługuje się zestawem informacji specyficznych tylko dla tych sytuacji.

Zgodnie z tym nowym poglądem, ludzki umysł przypomina *konfederację* półautonomicznych modułów, które mogą pracować na własną rękę w ramach centralnie zorganizowanego planu działania. Te *multiumysły* zostały zaprojektowane tak, by działać płynnie i automatycznie, jak utrwalone reakcje, talenty specjalne i umiejętności praktyczne w reakcji na bardzo specyficzne sytuacje bodźcowe. Robią, co do nich należy, zanim zdążymy to przemyśleć, jak dobrze wyćwiczony program gimnastyczny lub *arpeggio* na fortepianie. Ten nowy pogląd na umysł opracowano w różnych dziedzinach, takich jak filozofia (Dennet, 1978; wyd. poi. 1997), sztuczna inteligencja (Hinton i Anderson, 1981), nauka o poznawaniu (Fodor, 1983), lingwistyka (Chomsky, 1984), nauka o układzie nerwowym (Gazzaniga, 1985) i psychologia (Ornstein, 1986).

Sprawdźmy, jak może działać jeden z takich postulowanych modułów rozwiązując problemy pewnego typu. **Algorytmy darwinowskie** (*Darwinian algorithms*), jak nazwała je Cosmides (1989), są to skrócone rozwiązania zakodowane w umyśle, związane z pewnymi aspektami przetrwania i reprodukcji. Niektóre z nich zostają uruchomione, kiedy próbujemy negocjować wymianę zasobów z innym osobnikiem. Zupełnie inny zostanie zastoso-

Rysunek 11.15 Zalety nieprzewidywalnej strategii ataku

Mangusta jest w stanie zabić kobrę dzięki szybkim, nieprzewidywalnym skokom wokół niej, które uniemożliwiają kobrze zadania zaplanowanego ciosu.



wany, jeśli szukamy kryjówki uciekając przed niebezpieczeństwem. W pierwszym przypadku będziemy używać specyficznych informacji związanych z targowaniem się, aby ocenić, jak wiele partner chce z tego, co my mamy i jak ocenia to, co sam posiada. W drugim przypadku użyjemy informacji o ścieżkach, drogach, bezpiecznych miejscach i szybkości pogoni.

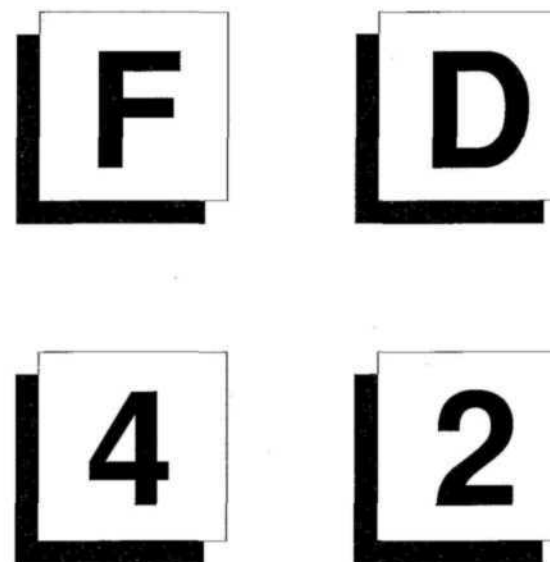
Z tego ewolucjonistycznego punktu widzenia, zachowanie, które wydaje się irracjonalne, może być wynikiem działania algorytmów darwinowskich w sytuacjach, do których nie zostały one przystosowane ewolucyjnie. Na przykład moduły radzenia sobie z agresją innych ludzi wyewoluowały setki tysięcy lat temu, kiedy największym zagrożeniem była zapewne długotrwała, zacięta walka na pięści, kamienie lub kije. W jej trakcie zdarzały się prawdopodobnie okazje do przerw, oceny, w co się wpakowaliśmy i rezygnacji lub negocjacji rozwiązania. Jednakże w społeczeństwie nowoczesnym, w którym dostępna jest ręczna broń palna, moduły agresywnej konfrontacji mogą się okazać wysoce nieprzystosowawcze i drobne nieporozumienie może doprowadzić do śmierci.

Zachowanie pozornie irracjonalne może również przy bliższej analizie okazać się strategią przystosowawczą. Rozważmy działanie zająca uciekającego przed lisem przez pole. Wydaje się, że najbardziej „racjonalnym” zachowaniem zająca byłoby pędzić prosto do najbliższych krzaków i nie zbacać z drogi, dopóki do nich nie dotrze. Jednakże zające uciekające przed drapieżnikiem biegają zakosami o nieprzewidywalnym układzie, co przy-

bliża je do schronienia wolniej niż bieg w linii prostej (rysunek 11.14). Dlaczego zające używają tego nieprzewidywalnego wzorca zwanego *strategią proteuszową*? Ich zachowanie jest w rzeczywistości bardziej przystosowawcze niż droga w linii prostej. Gdyby zając podążał prosto, ścigający go drapieżnik byłby w stanie precyzyjnie ustalić miejsce, w którym można pochwycić uciekającą ofiarę. Dzięki obraniu nieprzewidywalnej drogi do bezpiecznego miejsca, zając uniemożliwia drapieżnikowi przewidzenie swojej trasy i w efekcie unika zasadki. Pozornie irracjonalne zachowanie zająca okazuje się reakcją przystosowawczą, której wytworzenia można oczekiwać po doborze naturalnym. (Inny przykład natury selekcyjnej nieprzewidywalny wzorec reakcji pokazano na rysunku 11.15).

Przystosowawczy charakter zachowania pomaga również, wyjaśnić, dlaczego nasze podejście do rozwiązywania problemów logicznych nie zawsze wydaje się racjonalne. Jeśli nasze umysły byłyby racjonalnymi, ogólnego zastosowania procesorami informacji, potrafilibyśmy rozumować logicznie równie sprawnie w każdej dziedzinie, ponieważ reguły logiczne są niezależne od znaczenia stosowanych symboli. Jednakże istnieją dowody eksperymentalne lepszego rozwiązywania przez nas problemów tego samego typu w jednej dziedzinie niż w innych.

Wyobraźcie sobie na przykład następujący problem. Zostaliście zatrudnieni w barze do kontroli przestrzegania ograniczenia wieku przy sprzedaży alkoholu. Jeśli ktoś pije piwo, musi mieć ukończone 21 lat. W barze są



cztery osoby i każda z nich ma kartę z informacją o jej wieku po jednej stronie oraz o tym, co pije, po drugiej. Widoczne strony poszczególnych kart informują: „pije wodę mineralną”, „pije piwo”, „26 lat” i „17 lat”. Które z tych kart należy odwrócić, by sprawdzić, czy ktoś nie łamie prawa? Tylko dwie: karty oznaczone „pije piwo” i „17 lat”. Zorientować się, dlaczego właśnie tak wygląda rozwiązanie, jest względnie łatwe.

Rozważmy teraz inny, choć podobny, problem. Tym razem zatrudniliście się w szkole, aby sprawdzać oceny uczniów, przy czym obowiązuje następująca reguła: jeżeli ktoś jest oceniany na 4 (zapisane z wierzchu karty ocen), należy tę ocenę zakodować jako D (na odwrocie karty). Macie oceny czworga uczniów, z których każdy ma na jednej stronie ocenę liczbową, na drugiej odpowiadający jej kod literowy. Na widocznych dla was stronach ich kart ocen możecie przeczytać: 4, 2, F i D. Które z tych czterech kart musicie odwrócić, żeby sprawdzić, czy nie została złamana kontrolowana przez was reguła? Odpowiedź w tym przypadku brzmi: pierwszą i trzecią, czyli oznaczenia 4 i F. Problem ten ma formę logiczną: *jeżeli P, to Q* - szukaj zatem P po jednej stronie, a potem Q po drugiej. Prowadzi to do sprawdzenia, czy po drugiej stronie 4 jest D. Jednakże problem implikuje również, że *jeżeli nie Q, (o nie P)*. Ta implikacja prowadzi do sprawdzenia F, żeby się upewnić, czy po drugiej stronie jest cyfra inna niż 4. Nie sprawdzacie przestrzegania reguły odkrywając kartę 1), ponieważ inne oceny mogą być także powiązane z D - reguła głosi tylko, że 4 implikuje D, a nie, że D implikuje wyłącznie 4. Jeżeli jesteście podobni do osób badanych w wielu badaniach nad podobnymi problemami, drugi problem mógł wam sprawić więcej trudności niż pierwszy. Dlaczego?

Struktura drugiego zadania na rozumowanie logiczne, znanego powszechnie jako *zadanie selekcyjne Wasona*, była dokładnie taka sama, jak pierwszego. Tylko dziedziny były odmienne. A jednak ludzie uznają pierwsze za dużo łatwiejsze. Psycholog Leda Cosmides (1989) przeanalizowała to zadanie w wielu dziedzinach, znanych i nieznanach, i doszła do wniosku, że ludzie uważają ten problem za łatwiejszy, jeżeli odnosi się on do *kontraktu społecznego*, w ramach którego poszukujemy oszustów. Dlaczego? Ponieważ takie sytuacje aktywizują algorytm darwinowski, który wyewoluował specjalnie na użytek rozumowania używanego w *wymianie społecznej*: algorytm ten jest nastrojony na osiąganie pewności, że wymiana odbywa się uczciwie (przynajmniej z naszego punktu widzenia), i że nie jesteśmy oszukiwani. Zapobieganie temu, by inni uzyskiwali nad nami przewagę w sytuacjach społecznych, jest poważnym problemem przystosowawczym, który nasi przodkowie musieli ciągle rozwiązywać; należy więc oczekiwać uformowania się specyficznego mechanizmu umysłowego, który kieruje naszym zachowaniem w takich okolicznościach. Pierwszy z pokazanych problemów odnosi się do wymiany społecznej: szukamy ludzi łamiących kontrakt społeczny, który ustala, komu wolno pić. Natomiast drugi problem jest tylko sytuacją abstrakcyjną, w której szukamy pomyłek, toteż nasz darwinowski algorytm wykrywania oszustów nie zostaje uruchomiony i radzimy sobie znacznie gorzej. Z punktu widzenia psychologii ewolucjonistycznej różnice w efektywności rozwiązywania problemów w różnych dziedzinach, choć nie spełniają definicji racjonalności, są całkowicie zrozumiałe w kategoriach funkcji przystosowawczych specyficznych dla określonych dziedzin.

Podsumowanie

Biegunami ludzkiego rozumowania są autyzm i realizm. Pierwszy jest idiosynkratyczny i pozbawiony sprawdzianu trafności zewnętrznej. Drugi przestrzega ograniczeń rzeczywistości. Pomiędzy nimi leży obszar, na którym rozgrywa się większość ludzkich rozumowań. Rozumowanie dedukcyjne polega na wyprowadzaniu konkluzji z przesłanek na podstawie reguł logicznych. Jeżeli rozumujemy prawidłowo, to prawomocne konkluzje zsylogizmów wynikają w sposób nieuchronny z przesłanki większej i niniejszej. Prawomocność i prawdziwość konkluzji nie są tym samym; czasem nasze przekonania zniekształcają rozumowanie w ten sposób, że niesłusznie bierzemy za prawomocne te twierdzenia, które nam odpowiadają, a za nieprawomocne te, które są sprzeczne z naszymi przekonaniem. Rozumowanie indukcyjne polega na wywodzeniu konkluzji z faktów na bazie prawdopodobieństwa. Tworzenie i testowanie hipotez w nauce opiera się zazwyczaj na rzucaniu indukcyjnym.

p Rozwiązując problemy musimy zdefiniować stan wyjściowy, stan docelowy i operacje, które pozwolą nam przejść od pierwszego do drugiego - jest to trudne w przypadku problemów źle zdefiniowanych. Fiksacja funkcjonalna i inne nastawienia umysłowe mogą utrudniać twórcze Rozwiązanie problemów - jeśli nie zostaną przełamane. Algorytmy gwarantują rozwiązanie końcowe, jeśli takie istnieje, ale w wielu wypadkach są niepraktyczne. Heurystyki to umysłowe drogi na skróty. Odwołujemy się także do wiedzy metapoznawczej, która zapewnia głębszy wgląd w wykonywane zadanie i nasze możliwości rozwiązania go. Psychologia ewolucjonistyczna dowodzi, że bardziej użyteczne jest badanie możliwych funkcji adaptacyjnych, którym pierwotnie służyły procesy poznawcze, niż etykietowanie ich jako racjonalnych lub irracjonalnych. Zachowanie nieprzewidywalne może być całkiem racjonalne, jak w przypadkach, kiedy pomaga ono zwierzęciu uciec przed [drapieżnikiem lub drapieżnikowi schwytać ofiarę. Psychologia ewolucjonistyczna sugeruje również, że umysł rozwiniął się nie jako ogólny procesor informacji, lecz jako siedlisko specyficznych modułów, z których każdy zaprogramowany jest do pełnienia specyficznej funkcji przystosowanej do przetrwania i reprodukcji.

Sądzenie i podejmowanie decyzji

Żyjemy w świecie niepewności. Nigdy nie możemy mieć pełnego zaufania do naszych przewidywań co do zachowania innych ludzi i biegu wydarzeń. Pomimo tej niepewności, jesteśmy nieustannie stawiani przed koniecznością podejmowania osobistych, ekonomicznych i politycznych decyzji, które mają ogromny wpływ na nasze życie. Czy istnieją przyjęte wzorce lub modele podejmowania dobrych decyzji? Jakie procedury stosują w celu osiągnięcia najlepszych efektów uczeni, lekarze, prawnicy, politycy, agenci giełdowi i rodzice podejmując decyzje? W tym podrozdziale przekonamy się, że podejmowanie decyzji jest zawsze subiektywne, często narażone na błędy, czasem irracjonalne. Ponadto zobaczymy, że ludzka intuicja może być zawodna i czasem może prowadzić do oczywistych pomyłek. Jednakże dzięki przyjrzeniu się mechanizmom poznawczym kierującym naszymi wyborami, możemy ulepszyć nasze podejmowanie decyzji.

Psychologowie często czynią rozróżnienie między sądzeniem a podejmowaniem decyzji. Sądzenie (*judgment*) to proces, dzięki któremu tworzymy opinie, dochodzimy do wniosków i dokonujemy krytycznej oceny zdarzeń

i ludzi na podstawie dostępnych informacji. Produktem lub konkluzją tych procesów umysłowych są sądy. Często formułujemy sądy spontanicznie, bez żadnej sugestii z zewnątrz. Natomiast podejmowanie decyzji (*decision making*) to proces wyboru spośród alternatyw, selekcji i odrzucania dostępnych możliwości. Procesy sądzenia i podejmowania decyzji są ze sobą wzajemnie powiązane. Na przykład możecie poznać kogoś na przyjęciu i po krótkiej dyskusji i wspólnym tańcu osądzić tę osobę jako inteligentną, interesującą, uczciwą i szczerą. Wtedy możecie zdecydować, że spędzicie z nią większość przyjęcia i umówicie się z nią na następny weekend na randkę.

Za pozornie zwyczajnymi, rutynowymi interakcjami społecznymi kryje się cały szereg procesów i strategii poznawczych. Możemy z wielu tych procesów nie zdawać sobie sprawy, gdyż na to, co myślimy i jak postępujemy, wpływają w sposób płynny i subtelny. Jednakże w pewnych okolicznościach te procesy poznawcze mogą nas skierować na błędną drogę. W tych szczególnych przypadkach możemy wyciągać błędne wnioski z faktów, tworzyć mylne sądy lub stosować procesy, które oddalają podejmowaną decyzję od obiektywnie idealnej alternatywy. Świadomość istnienia takich pułapek jest pierwszym krokiem do ich unikania.

Odnajdowanie sensu w świecie

Nasz codzienny świat to miejsce skomplikowane i często, kierując swym zachowaniem, musimy polegać na odpowiedniej wiedzy zgromadzonej uprzednio. Inaczej niż dla dr Eger, której doświadczenia w piekle obozu koncentracyjnego nie miały żadnych odpowiedników w jej przeszłym doświadczeniu, większość sytuacji, w których się znajdujemy, ma cechy wspólne ze zdarzeniami napotkanymi wcześniej. Teorie, które wypracowaliśmy na podstawie wielu rozmaitych doświadczeń, mogą nam pomóc w zrozumieniu nowych zdarzeń i nowych informacji. Na przykład w szkole musieliście uczęszczać na wiele lekcji i wasza pamięć tych doświadczeń wskazuje, jak zachowywać się na pierwszych zajęciach z nowego przedmiotu. Odwołanie do uprzedniej wiedzy ułatwia życie - nie musicie uczyć się od nowa zasad zachowania na lekcji za każdym razem, kiedy zaczynacie naukę nowego przedmiotu.

Nasze sądzenie oparte jest na wnioskowaniu (*inference*), procesie rozumowania polegającym na wywodzeniu konkluzji z próbki danych lub uprzednich przekonań i teorii. W celu uproszczenia tego procesu stosujemy rozmaite strategie wnioskowania. Zazwyczaj strategie te dobrze nam służą. Jednak w pewnych okolicznościach błędnie stosujemy je do nowych danych. Szczególnie w obliczu informacji nowych, niespójnych z uprzednią wiedzą, często pochopnie próbujemy je dopasować do posiadanej teorii, zamiast rozważyć możliwość potrzeby jej zmiany.

Niektórzy psychologowie uważają, że ludzie są „skapcami poznawczymi”, starającymi się zawsze zmini-

malizować wysiłek, gdy tylko wymagane jest dłuższe natężenie uwagi, zrozumienie lub analiza (Taylor, 1980). Ludzie przywykli do używania skrótów myślowych, by dojść do konkluzji szybko, łatwo i z maksymalną pewnością (*judgment...*, 1982). Często zbyt łatwo dają się zwieść własnym teoriom na temat tego, jak *powinno* być oraz wyznawanym wartościom, ignorując dane na temat tego, jak jest naprawdę (Nisbett i Ross, 1980). Zwolennicy tego poglądu uważają, że ludzki procesor informacji jest zawodny - podatny na systematyczne błędy, których badanie pozwala ustalić, jakie procesy umysłowe zaangażowane są w sądzenie i podejmowanie decyzji.

Warto uświadomić sobie, że niekiedy ludzie mogą dać się zwieść dokładnie tym samym procesom poznawczym, które spisują się bardzo skutecznie w większości sytuacji. Jednak z tego, że owe procesy mogą nas doprowadzić do pozornie irracjonalnych konkluzji, nie wynika, że są one same w sobie irracjonalne. Być może, na przykład, bardziej rozsądnie jest stosować skróty myślowe, które zazwyczaj się sprawdzały, niż używać strategii idealnych, które gwarantują wprowadzenie prawidłową odpowiedź, ale za cenę wielkiego nakładu czasu i wysiłku umysłowego. Podobnie jak proces uczenia się może doprowadzić do wyuczenia się fobii lub przesądów, proces tworzenia sądów przez wnioskowanie może prócz zysków prowadzić do pewnych kosztów.

Wyodrębnienie kilku istotnych, stałych cech, wokół których organizują się nasze wstępne reakcje na inne osoby, jest skuteczne poznawczo, lecz istnieje niebezpieczeństwo powstania nadmiernie uogólnionych stereotypów opartych na minimalnych, fałszywych lub błędnych informacjach. Te stereotypy mogą wpływać na nasze zachowanie wobec innych i zwrócić na ich zachowanie wobec nas. Na przykład, jeśli dowiecie się, że ktoś, kogo macie właśnie poznać, jest schizofrenikiem, prawdopodobnie odniesiecie wrażenie emocjonalnie odmienne, niż gdybyście nie dysponowali taką informacją - niezależnie od zachowania tej osoby (Fiske i Pavelchak, 1986; wyd. poi. 1993).

Tworzenie takich wstępnych wrażeń na podstawie minimalnych informacji nie stanowiłoby problemu, gdybyśmy je następnie rewidowali zgodnie z nowymi informacjami na temat obiektu naszego sądzenia. Zwykle jednak nasze teorie są odporne na zmiany pod wpływem nowych danych. Dlaczego pierwsze wrażenia są tak trwałe i odporne na nowe informacje lub sprzeczne z nimi dane? Jakie siły wywierają zniekształcający wpływ na interpretowanie świadectwa naszych zmysłów, przywoływane wspomnienia i podejmowane decyzje?

Uporczywość fałszywych przekonań

W Rozdziale 5. dowiedzieliśmy się, że Piaget opisywał rozwój poznawczy dziecka jako interakcję dwojakich procesów *asymilacji* i *akomodacji*. Dziecko interpretuje

nowości przez asymilowanie ich do posiadanych struktur umysłowych i akomodację posiadanych struktur do nowych informacji. Również umysł dorosłego musi wciąż od nowa decydować, czy nowe dane podtrzymują stare teorie (a przynajmniej dają się do nich nagiąć), czy też stare teorie trzeba zmienić, ponieważ nowe dane po prostu do nich nie pasują. Właściwa równowaga pomiędzy procesem akomodacji i asymilacji pozwala nam czynić optymalny użytek z wcześniejszej wiedzy, doświadczenia i osobistych teorii bez marnowania okazji do nauczenia się czegoś nowego o tym, jak działa nasz świat fizyczny, biologiczny i społeczny.

Często uporczywie trwamy przy poglądach, teoriach i sposobach postępowania, ponieważ *asymilujemy* dane lub nowe doświadczenia w sposób *stronniczy* czy *tendencyjny* (*biased*) (Ross i Lepper, 1980). Poświęcamy niewiele uwagi danym zgodnym z naszymi przekonaniami, nie są one przetwarzane umysłowo, gdyż są zgodne z oczekiwaniami. Każda wieloznaczność danych jest rozwiązywana, często bez pełnego udziału świadomości, w kategoriach naszych utrwalonych przekonań. W sposób całkiem naturalny naszą uwagę przyciągają niespójne aspekty danych, które mogą podważyć nasze teorie, ale poświęcamy wiele wysiłku, żeby te informacje zreinterpretować i wyjaśnić w kontekście naszych teorii. Proces ten jest znany jako stronnicza czy tendencyjna asymilacja (*biased assimilation*). Używanie posiadanych teorii do wyjaśniania nowych danych jest postawą rozsądną - w istocie nie byłibyśmy w ogóle zdolni do rozumienia nowych informacji bez interpretowania ich w kategoriach uprzedniej wiedzy. Problem w tym, że jeśli nasze wstępne przekonanie jest błędne, nowa informacja, która powinna nam pomóc w skorygowaniu pomyłki, może zostać potraktowana jako fakt *podtrzymujący* pierwsze wrażenie.

Dochodzi do tego jeszcze fakt, że jesteśmy w stanie kontrolować to, jakie informacje do nas docierają. Możemy zadawać pytania w taki sposób, by musiały wywołać taką odpowiedź, jaką chcemy usłyszeć (Snyder i Swann, 1978a). Jaką odpowiedź uzyska prowadzący rozmowę z kandydatem desperacko potrzebującym pracy, kiedy zapyta: „Czy jesteś gotów pracować ciężko na tej posiadzie?” Czy możecie sobie wyobrazić, by ktokolwiek odpowiedział „nie”? Ponadto zwykle utrzymujemy kontakty z osobami podzielającymi nasze poglądy i poszukujemy takich osób. Szukamy kontaktu z ludźmi (i informacjami), którzy umacniają nasze przekonania (Pestinger, 1957; Olson i Zanna, 1979). W rezultacie tego kontaktu selektywnego (*selective exposure*) dostrzegamy więcej danych, które podtrzymują nasze przekonania niż takich, które je podważają. Pochodzące z naszych osobistych teorii przekonania mogą także służyć za *samospełniające się proroctwo* przyszłych zdarzeń; stają się one prawdziwe, ponieważ sami stworzyliśmy okoliczności czyniące nieuniknionym ich spełnienie (Snyder, 1984).

Nasze przywiązanie do raz przyjętej teorii może prowadzić do *nadmiernego zaufania (overconfidence)* do prawdziwości naszych przekonań, ponieważ powoduje niedoceniającą prawdopodobieństwa ich błędności.

Rozpatrzmy badania, w których proszono studentów mieszkających w akademikach o przewidzenie zachowania swoich współlokatorów - na przykład, czy zatrzymaliby dla siebie, czy też zwrócili, znaleziony na podłodze stołówki banknot pięciodolarowy, lub też które z dwóch czasopism wybraliby do prenumeraty. Po porównaniu z rzeczywistymi odpowiedziami współlokatorów okazało się, że przewidywania badanych obarczone były nadmiernym zaufaniem do siebie - badani wierzyli w trafność swoich przewidywań znacząco częściej, niż były one trafne w rzeczywistości (Dunning i in., 1990).

Nadmierne zaufanie może również prowadzić do przeceniania własnych możliwości. Na przykład, ludzie pytani o umiejętność bezpiecznego prowadzenia samochodu zazwyczaj oceniają siebie jako kierowców lepszych niż 85% wszystkich znanych sobie osób. Wszyscy badani uważali, że prowadzą bezpieczniej niż większość, co ze statystycznego punktu widzenia jest niemożliwe (Svenson, 1981). Podobnie 94% profesorów college'ów uważa, że jakość ich pracy przewyższa przeciętną (Cross, 1977). Psychologowie dyskutują obecnie zawzięcie, czy takie nadmierne zaufanie przynosi więcej szkód, czy korzyści (Taylor i Brown, 1988). Z jednej strony przerost wiary we własne siły może sprzyjać wytrwałości i pomagać w dokonaniach, których normalnie moglibyśmy się w ogóle nie podjąć. Z drugiej jednak, niedoceniając szans zostania ofiarą napadu albo zarażenia się chorobą przenoszoną na drodze płciowej może uniemożliwić podjęcie działań w celu uniknięcia tych niepożądanych wydarzeń. Nierealistyczny optymizm na temat przyszłych zdarzeń życiowych może wpędzić nas w kłopoty, jeżeli nie mamy predyspozycji, by skutecznie sobie z nimi radzić (Weinstein, 1980).

Źródła irracjonalności

W jaki sposób nauki społeczne wyjaśniają jawne popadanie w irracjonalność? Przedstawiono co najmniej trzy wyjaśnienia: tłum, namiętności i zniekształcenia.

Starożytny filozof grecki Platon i bliższy współczesności socjolog LeBon (1895-1960) uważali, że rozumowanie jednostki zostaje zakłócone pod wpływem powszechnego wpływu mas. Pod wpływem tłumy jednostka przestaje myśleć logicznie i poddaje się zaburzonemu myśleniu właściwemu „psychologii motłochu”.

Inny pogląd jest konsekwencją rozróżnienia ludzkiego rozumu i zwierzęcych pragnień czy namiętności. Pod wpływem pragnień, które domagają się natychmias-

towej gratyfikacji, ludzie przestają być racjonalni. Teoria Freuda głosi, że instynkty seksualny i agresywny oraz podświadomość wywierają potężny wpływ motywacyjny na percepcję i myślenie. Racjonalność rozbija się o emocjonalność i umysł skupia się na natychmiastowym zaspokojeniu pragnień jednostki. Zadaniem społeczeństwa, często realizowanym poprzez religię i wychowanie, jest stłumienie tych „prymitywnych” impulsów i zastąpienie ich bardziej wzniosłymi zasadami i regułami postępowania.

Trzeci pogląd na irracjonalność pochodzi z nowoczesnej psychologii poznawczej i społecznej. Z tej perspektywy błędne sądy są wynikiem nietrafnego zastosowania normalnych, racjonalnych procesów. Sugeruje się, że niepowodzenia ludzkiej intuicji i dokonania ludzkiego umysłu wywodzą się z tej samej, bogatej tkanki procesów poznawczych. Rozważmy tę trzecią koncepcję ludzkiej irracjonalności bardziej szczegółowo.

Zniekształcenia poznawcze

Stosowane przez nas umysłowe strategie i skróty mogą prowadzić do **zniekształceń poznawczych (cognitive bias)**, czyli systematycznych błędów w naszym wnioskowaniu z faktów, w sądach opartych na tym wnioskowaniu i w decyzjach podejmowanych na podstawie tych sądów. Niekiedy owe zniekształcenia to nie błędy, ale złe rozłożenie akcentów i perspektyw przyjętych w naszej próbie zrozumienia jakiejś sytuacji. To, że procesy, które stosujemy, prowadzą do zniekształconych konkluzji, może oznaczać nie tyle, że one same są nieprawidłowe, ile że w danym momencie nie odróżniamy stosownych od niestosownych warunków ich użycia.

Z doświadczenia osobistego płynie wiele pożytecznych nauk i w sposób oczywisty nadaje ono sens otaczającemu światu. Jednakże wykazano, że w rozlicznych okolicznościach konkluzje oparte wyłącznie na osobistej intuicji są mniej wartościowe niż konkluzje wywiedzione z *przestanek statystycznych*, zgromadzonych obiektywnie na podstawie analizy przypadków podobnego typu, czyli z *prawdopodobieństw bezwarunkowego (base rate)* przeciętnego zdarzenia (Dawes i in., 1989; Dawes, 1979; Meehl, 1954). Niemniej często ufamy prawomocności naszych intuicji i w rezultacie możemy zignorować lub zlekceważyć przesłanki obiektywne, które są mniej narażone na subiektywne błędy.

Badacze zidentyfikowali szereg różnych zniekształceń sądenia. Na przykład jesteśmy skłonni postrzegać zdarzenia losowe jako nielosowe, zdarzenia skorelowane jako powiązane przyczynowo, ludzi jako podmioty sprawcze zamiast jako zmienne sytuacyjne. Obserwacje takich zniekształceń służą psychologom do lepszego zrozumienia procesów poznawczych i strategii używanych przez ludzi w wydawaniu sądów w złożonych sytuacjach.

Zauważyliśmy już, że heurystyki są skrótami myślowymi użytecznymi w rozwiązywaniu problemów poprzez bezpośrednią redukcję zakresu możliwych rozwiązań. Heurystyką przydatną na egzaminie testowym z odpowiedziami do wyboru z psychologii mogłoby być: „Wybieraj najdłuższe odpowiedzi”, ponieważ odkrycia psychologiczne są zazwyczaj raczej złożone niż proste. W jaki sposób heurystyką pomocną w jednych okolicznościach - jak wypełnianie testu - może być szkodliwa w innych? Niekiedy stosowanie skrótów myślowych powoduje przeoczenie istotnych informacji, z których mogłaby wynikać inna konkluzja. Zaufanie do pewnych heurystyk - *heurystyki dostępności i heurystyki reprezentatywności* (zob. Tversky i Kahneman, 1973, 1980) - może prowadzić do systematycznych zniekształceń naszych sądów.

Rzuc kotwicę!

Wypróbujcie ten interesujący eksperyment na grupie przyjaciół i krewnych. Najpierw podzielcie swoich badanych arbitralnie na dwie grupy. Po ich wzajemnym odizolowaniu dajcie członkom pierwszej grupy pięć sekund na oszacowanie następującego iloczynu:

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 .$$

Następnie dajcie członkom drugiej grupy tę samą ilość czasu na oszacowanie tego samego mnożenia, ale w odwrotnym porządku:

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 .$$

Po zebraniu wszystkich oszacowań obliczcie medianę dla każdej grupy - to znaczy liczbę, powyżej i poniżej której wypadają obie połowy oszacowań.

Jeśli wasze wyniki są podobne do tych, które otrzymali **Amos Tversky** i **Daniel Kahneman** (1973), dwaj pionierzy badań nad sądeniem i podejmowaniem decyzji, stwierdzicie, że członkowie pierwszej grupy podawali



Amos Tversky i Daniel Kahneman (*Discovering Psychology*, 1990, Program 11).

niższe oszacowania niż członkowie drugiej. Badacze ci w swym oryginalnym eksperymencie uzyskali medianę wynoszącą zaledwie 512 w pierwszej grupie i aż 2250 w drugiej (przypadkiem żadna z nich zupełnie nie przypomina prawidłowej odpowiedzi wynoszącej 40 320!). Badacze wyjaśnili te wyniki **zniekształceniem zakotwiczenia (anchoring bias)**, niedokładnym dopasowaniem - w górę lub w dół - wyjściowej wartości początkowej przy osądzeniu prawdopodobnej wartości jakiegoś zdarzenia lub wyniku. Ponieważ członkowie pierwszej grupy zaczęli szacować iloczyn od niskich cyfr, ich oszacowania zostały zakotwiczone w niskich liczbach. Natomiast członkowie grupy drugiej zaczęli od wysokich cyfr, zatem zostali zakotwiczeni w liczbach względnie wyższych.

Zakotwiczenie nie ogranicza się do dziedziny liczb. Na przykład losowo dobrane zakotwiczenia mogą wpływać na opinie o traktacie o redukcji broni, SALT-II (Quattrone i in., 1984). Zakotwiczenie może zmieniać szacowanie osobistej skuteczności, co z kolei wpływa na naszą wytrwałość w wykonywaniu różnych zadań (Cervone i Peake, 1986).

Efekt zakotwiczenia nie znika, nawet jeśli badani *wiedzą*, że oszacowanie wyjściowe służące zakotwiczeniu zostało wybrane w sposób losowy.

W pewnym eksperymencie grupę badanych poproszono o oszacowanie szeregu wartości liczbowych, takich jak procent państw afrykańskich-członków ONZ. W obecności osób badanych kręcono kołem ruletki i pytano je, nim podały własne oszacowania, czy liczba, o którą chodzi, będzie wyższa, czy niższa od wskazanej przez koło. Ich oszacowania pozostawały pod silnym wpływem zakotwiczenia dostarczanego przez koło ruletki - oszacowania były tym wyższe, im wyższy numer pojawiał się na kole (Tversky i Kahneman, 1973).

Co zaskakujące, efekt zakotwiczenia nie zanika również przy niewiarygodnie wysokich wartościach wyjściowych. W innym eksperymencie pytano badanych, czy liczba nagrań Beatlesów, które osiągnęły Top-Ten wynosi powyżej, czy poniżej 100 025; czy średnia cena podręcznika uniwersyteckiego to więcej czy mniej niż 7128,53 dolara; czy średnia temperatura w San Francisco to więcej czy mniej niż 558 stopni Fahrenheita? Po uzyskaniu odpowiedzi badacze poprosili badanych o oszacowanie dokładnej liczby przebojów Beatlesów z Top-Ten, średniej ceny podręcznika i średniej temperatury w San Francisco. Stwierdzono, że zamiast zlekceważyć nieracjonalnie wysokie wartości zakotwiczeń, badani ulegali ich wpływom w tym samym stopniu, co zakotwiczeniom bardziej prawdopodobnym, podawanym we wstępnej fazie pytań (Quattrone i in., 1984). Wpływ zakotwiczenia wzrasta do pewnego momentu wraz ze wzrostem *rozbieżności* pomiędzy zakotwiczeniem a średnim oszacowaniem dokonywanym bez zakotwiczenia, po czym osiąga *plateau*.

W niedawnych badaniach ponad tysiąc studentów okazało się, że zakotwiczenie miało silny wpływ na oszacowania zarówno prawdopodobieństwa wojny jądrowej, jak i skuteczności obrony strategicznej. Studenci, których wstępnie zapytano, czy prawdopodobieństwo wojny nuklearnej jest wyższe czy niższe niż 1%, stawiali potem na prawdopodobieństwo 10%, podczas gdy pytani najpierw o to, czy prawdopodobieństwo jest wyższe czy niższe niż 90%, podawali oszacowania średnio 26%. Podobnie studenci, którym w sondażu na temat obrony strategicznej stworzono niskie zakotwiczenie, szacowali, że w najlepszych warunkach, około jednej czwartej (24%) radzieckich głowic przeniknie amerykańską obronę strategiczną, natomiast studenci o wysokim zakotwiczeniu szacowali, że większość (57%) wszystkich głowic dotrze do celu (Plous, 1989).

Z tych wyników wyłaniają się intrygujące pytania dla przyszłych badań. Przede wszystkim sugerują one możliwość, że bieżące lub wyjściowe stanowisko może mieć znaczny wpływ na poglądy późniejsze, wywołując „zniekształcenie *status quo*” (Samuelson i Zeckhauser, 1988), przez co bieżący stan rzeczy ma większe szanse na trwanie niż na zmiany. Na przykład - czy wyjściowe stanowisko w sprawie kontroli zbrojeń mimowiednie zakotwicza się w stosunku do późniejszych? Dzięki zrozumieniu, w jaki sposób zakotwiczenie wpływa na decyzje innych ludzi, nasze własne decyzje mogą być bardziej kompetentne.

Heurystyka dostępności

Czy w języku angielskim jest więcej słów zaczynających się na literę *k* niż słów z literą *k* występująca jako trzecia? Jeśli jesteście podobni do osób badanych przez Tversky'ego i Kahnemana (1973), to prawdopodobnie sądzicie, że *k* znajduje się częściej na początku wyrazu. W rzeczywistości litera *k* pojawia się około dwukrotnie częściej jako trzecia.

Jak się ma liczba ofiar tornada w Stanach Zjednoczonych do liczby ofiar astmy i jaki jest stosunek zgonów na skutek wypadków do zgonów na skutek chorób? Osoby badane pytane o częstotliwość zgonów z wszelkich możliwych przyczyn, przeceniały przyczyny rzadkie, lecz drastycznie nie doceniały częstszych, ale działających w prywatnych, zwyczajnych okolicznościach (Slovic, 1984). Astma powoduje około dwudziestokrotnie więcej zgonów niż tornada, a choroby zabijają szesnastokrotnie więcej ludzi niż wypadki. Niemniej jednak badani szacowali wypadki i choroby jako w równym stopniu śmiertelne, a tornada jako wywołujące trzykrotnie więcej ofiar niż astma.

Kiedy stosujemy heurystykę dostępności (*availability heuristic*), szacujemy prawdopodobieństwo jakiegoś zjawiska na podstawie tego, jak łatwo podobne lub iden-

tyczne zjawisko może zostać przywołane z pamięci lub wyobrażone. Heurystyka ta sprawia, że zdarzenia łatwiej dające się wyobrazić lub przywoływać z pamięci oceniamy jako częstsze lub bardziej prawdopodobne. Łatwiej na przykład przypomnieć sobie słowa zaczynające się na literę *k* niż szukać słów z *k* na trzecim miejscu, toteż słowa z *k* na początku wydają się liczniejsze. Łatwość, z jaką możemy sobie przypomnieć lub wyobrazić pewne wydarzenia, jest *zazwyczaj* dobrą wskazówką do tworzenia sądów o ich częstotliwości i prawdopodobieństwie. Ponadto rzadkie, dramatyczne lub sensacyjne zdarzenia są łatwiej zapamiętywane, stąd nasza skłonność do błędnego przekonania, że są one częste.

Radzieckiemu dyktatorowi Stalinowi przypisuje się powiedzenie: „Śmierć jednego rosyjskiego żołnierza to tragedia, śmierć miliona to statystyka”. Dziennikarze koncentrują się zwykle na żywych, dramatycznych przypadkach indywidualnych kosztem bardziej informacyjnych danych o szerszej skali. Często taka wąska perspektywa dla czytelników jest bardziej zajmująca od perspektywy syntetycznej. Na przykład artykuł w „New Yorkerze” przedstawiający pojedynczy, rzekomo „typowy” przypadek działania opieki społecznej miał większy wpływ na zmiany postaw czytelników wobec opieki społecznej niż przedstawienie zasadniczo tych samych istotnych danych w formie zbiorczej (Hamill i in., 1980).

Heurystyka reprezentatywności

Inną heurystyką tworzenia sądów, która upraszcza złożone zadanie osądu społecznego w warunkach niepewności, jest heurystyka reprezentatywności (*representativeness heuristics*). Jest ona oparta na założeniu, że przynależność do konkretnej kategorii pociąga za sobą posiadanie cech uważanych za typowe dla członków tej kategorii. Kiedy szacujemy prawdopodobieństwo tego, że jakiś konkretny egzemplarz jest członkiem danej kategorii (Czy ta pizza jest z Domino's? Czy to możliwe, żeby ten Dustin to był Hoffman?), staramy się ustalić, czy egzemplarz ma cechy właściwe typowemu członkowi kategorii. Ten proces powinien przypomnieć omawianą wcześniej w tym rozdziale *teorię prototypów*. Podejście to wydaje się rozsądne: jest bardziej prawdopodobne na przykład, że uznamy Dustina za Hoffmana, jeśli posiada on pewne cechy, których posiadania spodziewamy się po osobie Hoffmarta. Jednakże heurystyka reprezentatywności może nas zawieść, jeżeli dla danego sądu ważne są czynniki inne niż typowość.

Zastanówcie się nad następującym pytaniem: „Mam przyjaciela, który jest profesorem college'u. Jest świetnym ogrodnikiem, czyta poezję, jest nieśmiały i jest drobnej budowy. Czy, waszym zdaniem, jest on pracownikiem (a) japończyka, czy (b) psychologiem?”.

Jeśli uznaliście, że mój przyjaciel pracuje na japończyce, dopasowaliście jego opis do swoich stereotypów przedstawicieli obu dziedzin. Prawdopodobnie nie

wzięliście pod uwagę faktu, że znacznie większa liczba profesorów naucza psychologii, a zatem istnieje większe prawdopodobieństwo statystyczne, że mój przyjaciel jest psychologiem. Nie wzięliście także pod uwagę faktu, że jako psycholog mam większe szanse mieć przyjaciela z mojej dziedziny studiów (Nisbett i Ross, 1980). W rzeczywistości mój wyżej opisany przyjaciel jest profesorem psychologii.

Poleganie na reprezentatywności i ignorowanie istotnej informacji o *prawdopodobieństwach bezwarunkowych* - statystycznego prawdopodobieństwa danego zjawiska lub zestawu danych - może prowadzić do szczególnego zaufania do własnych predykcji, nawet jeśli są one bardzo mało prawdopodobne. Na przykład badani, którym przedstawiono opis osoby pasującej do stereotypu inżyniera, byli jednakowo pewni, że ta osoba jest inżynierem, bez względu na to, czy zostali przed oceną poinformowani, że opis zaczerpnięto losowo z listy obejmującej w 70% inżynierów czy z listy obejmującej tylko 30% inżynierów (Kahneman i Tversky, 1973). Powinni mieć mniejszą pewność, że ta osoba jest inżynierem, kiedy były na to tylko trzy szanse na dziesięć, niż w przypadku siedmiu szans na dziesięć, ale zostali wprowadzeni w błąd przez heurystykę reprezentatywności.

Rozważmy następujące pary scenariuszy: (1a) wielka powódź w przyszłym roku gdzieś w Ameryce Północnej, w której utonie ponad 1000 osób; (1b) trzęsienie ziemi w Kalifornii w przyszłym roku spowoduje powódź, w której utonie ponad 1000 osób; (2a) całkowite zawieszenie stosunków dyplomatycznych między Stanami Zjednoczonymi a Związkiem Radzieckim w przyszłym roku; (2b) rosyjska inwazja na Polskę i całkowite zawieszenie stosunków dyplomatycznych pomiędzy Stanami Zjednoczonymi a Związkiem Radzieckim w przyszłym roku. Pomimo że w obu parach scenariusz (a) zawiera możliwość scenariusza (b), a zatem jest bardziej prawdopodobny, osoby badane przez Tversky'ego i Kahnemana (1983) oszacowały (b) jako bardziej prawdopodobne, ponieważ dodane szczegóły sprawiły, że scenariusz wydawał się bardziej prawdopodobny. Poleganie na reprezentatywności może więc doprowadzić do pogwałcenia podstawowych reguł prawdopodobieństwa. Efekt ten nie obciąża wyłącznie nowicjuszy - badanymi ocenianymi oba scenariusze byli zawodowi analitycy polityczni, uczestniczący w konferencji na temat prognozowania przyszłości!

Dostępność i reprezentatywność to podstawa tylko dwu spośród wielu heurystyk stosowanych przez nas na co dzień w tworzeniu sądów o rzeczywistości. Tendencyjne sądy powstające w wyniku tych i innych „reguł kciuka” mogą zniekształcać nasze poglądy na rzeczywistość, a my możemy im ulegać, nawet jeśli znamy prawdziwy stan rzeczy. Stosujemy te heurystyki, ponieważ pozwalają nam tworzyć szybkie, akceptowalne sądy,

które w większości przypadków nieźle się sprawdzają. Często stać nas jedynie na nie ze względu na ograniczenia i niepewność sytuacji.

Psychologia podejmowania decyzji

Klasyczna teoria ekonomiczna oparta na modelu „racjonalnego aktora” wychodzi z założenia, że ludzie działają na rzecz maksymalizacji zysku, minimalizacji straty i skutecznej alokacji swoich zasobów. Stanowi to podstawę modelu *normatywnego* tego, w jaki sposób *powinni* zachowywać się ludzie racjonalni w idealnym świecie. Zakłada on, że ludzie najlepiej jak potrafią wykorzystują dostępne informacje i że większość z nich posiada ten sam zestaw informacji i postępuje, jak gdyby rozumiała i umiała właściwie stosować prawa prawdopodobieństwa. Jednakże dokonywana przez psychologów *analiza deskryptywna rzeczywistych* ludzkich wyborów i podejmowanych decyzji wykazuje, że założenia teorii ekonomicznej często nie obowiązują (Simon, 1955; Tversky i Kahneman, 1986). Ludzie nie zawsze rozumieją i prawidłowo stosują prawa prawdopodobieństwa i często zmuszeni są podejmować decyzje w *warunkach niepewności*, w których istotne prawdopodobieństwa w ogóle nie są znane.

Gdy już rozumiemy, jak ludzie rzeczywiście się zachowują, przypadki nieprzestrzegania przez nich reguł normatywnych są mniej zaskakujące. Dwie linie krytyki modelu racjonalnego wyboru wywodzą się z (a) wykazania, że alternatywne opisy tego samego problemu decyzyjnego mogą prowadzić do odmiennych wyborów oraz (b) analizy preferencji ryzyka.

Ramy decyzyjne

W podejmowaniu decyzji preferencje wyborów powinny być takie same, niezależnie od sposobu prezentacji decyzji. *Zasada inwariancji* jest istotnym składnikiem normatywnego modelu wyboru. Jednakże decyzje *pozostają* pod wpływem ram, czyli sposobu, w jaki formułuje się problem decyzyjny, nawet kiedy alternatywy są formalnie równoważne lub tożsame technicznie. Rozważmy, na przykład, wybór pomiędzy zabiegiem chirurgicznym a naświetlaniem w leczeniu raka płuc. Informację statystyczną o rezultatach obu terapii można przedstawić albo w terminach wskaźników przeżycia, albo wskaźników śmiertelności. Przeczytajcie najpierw sformułowanie z punktu widzenia przeżycia i wybierzcie preferowaną przez was terapię; następnie -przeczytajcie sformułowanie z punktu widzenia śmiertelności i zastanówcie się, czy nie macie ochoty zmienić swego wyboru.

Punkt widzenia przeżycia

Chirurgia: Na 100 osób po zabiegu chirurgicznym 90 dożywa okresu pooperacyjnego, 68 żyje po upływie roku, a 34 po upływie 5 lat.

Naświetlanie: Na 100 osób po terapii naświetlaniem wszystkie przeżyją terapię, 77 żyje po upływie roku, a 22 po upływie 5 lat.

Co wybierasz: zabieg chirurgiczny czy naświetlanie?

Punkt widzenia śmiertelności

Chirurgia: Na 100 osób poddanych zabiegowi chirurgicznemu 10 umiera w czasie operacji lub w okresie pooperacyjnym, 32 umiera przed upływem roku, a 66 przed upływem pięciu lat.

Naświetlanie: Na 100 osób poddanych naświetlaniu żadna nie umiera w trakcie tych zabiegów, 23 umierają przed upływem roku, a 78 przed upływem 5 lat.

Co wybierasz: zabieg chirurgiczny czy naświetlanie?

Zauważmy, że dane w obu sformułowaniach są obiektywnie takie same. Jednakże kiedy badanych poproszono o decyzję, wyniki pokazały, że sformułowanie miało wyraźny wpływ na wybór terapii. Naświetlanie wybrało tylko 18% badanych, którym przedstawiono punkt widzenia przeżycia, ale 44% tych, którym przedstawiono punkt widzenia śmiertelności. Ten wpływ sformułowania wystąpił w równym stopniu w grupie pacjentów klinicznych, biegłych w statystyce studentów biznesu i doświadczonych lekarzy (McNeil i in., 1982).



„Wytniemy tylko 72%, ponieważ badania wykazują, że 28% wszystkich zabiegów chirurgicznych jest zbędne”.

Strategizeryzka

Ludzie mają określone postawy wobec ryzyka, które odzwierciedlają się w większości sytuacji decyzyjnych. Postawy te wpływają na to, czy wybory będą poszukujące, czy unikające ryzyka (konserwatywne) - niekiedy pozostając w wyraźnej sprzeczności z oczekiwaną wartością poszczególnych opcji. Rozpatrzmy następujące przykłady.

1. Którą z następujących możliwości wybierasz?
 - a. Masz 85% szans wygrać 100 dolarów.
 - b. Masz pewny zysk 80 dolarów.
2. Którą z następujących możliwości wybierasz?
 - a. Masz 85% szans stracić 100 dolarów.
 - b. Masz pewną stratę 80 dolarów.

Większość ludzi przedkłada 1b nad 1a - *strategia unikania ryzyka* - pewny zysk nad prawdopodobny większy zysk. Przedkładają też 2a nad 2b - *strategia poszukiwania ryzyka* - hazard nad pewną stratę (Tversky i Kahneman, 1986).

Na percepcję potencjalnego ryzyka wpływają także inne czynniki psychologiczne - to, czy ryzyko jest spostrzegane jako kontrolowalne, podejmowane dobrowolnie, potencjalnie zagrażające, dzielone z innymi, opóźnione w czasie lub nieznanne. Eksperti, którzy oceniają stopień ryzyka zawarty w różnych zagrożeniach (takich jak azbest, terroryzm, energia nuklearna, promienie rentgenowskie w medycynie czy pojazdy silnikowe), trzymają się ściśle statystyk aktuarialnych, dotyczących znanych oszacowań wystąpienia śmierci i obrażeń na skutek ryzyka każdego typu. Te rezultaty statystyczne określają wagę ryzyka. Na podstawie wyników statystycznych eksperci ustalili, że promienie rentgenowskie niosą większe ryzyko niż energia nuklearna. Mimo to, kiedy badani wykształceni, lecz nie specjaliści, oceniają potencjalne ryzyko 30 możliwych zagrożeń, stawiają na pierwszym miejscu energię nuklearną, a promienie rentgenowskie na jednym z ostatnich (Slovic, 1984). Ludzie oceniają także ryzyko nieznanne lub potencjalnie zagrażające jako poważniejsze niż dobrze znane lub o opóźnionych skutkach. W ocenie przez ekspertów takie psychologiczne zróżnicowanie nie występuje (Slovic, 1984). Ta różnica pomiędzy percepcją ryzyka przez ekspertów i laików stwarza problemy w sytuacji, gdy eksperci rządowi lub ekonomiczni chcą przekonać społeczeństwo, że jakieś działania są niezbędne, by uniknąć poważnego ryzyka. Argumenty statystyczne nie są przekonujące dla opinii publicznej, natomiast eksperci ignorują psychologiczną realność pozastatystycznych estymatorów ryzyka (Vaughan, 1986).

Uczeni odkryli ostatnio, że kiedy ludzie szacują ryzyko osobiste, pojawia się zniekształcenie optymistyczne (*optimistic bias*). Większość osób pytanych o ich własne szanse ucierpienia w wyniku podjętego ryzyka, ocenia takie prawdopodobieństwo jako niższe, niż w przypadku

bliźnich. To zniekształcenie optymistyczne ujawnia się, kiedy poprosić losową próbkę badanych o oszacowanie, czy plasują się poniżej, czy powyżej średniej pod względem szans doznania szkody z różnych źródeł, takich jak astma, zatrucie pokarmowe, narkomania, zapalenie płuc i rak płuc. W 25 z 32 źródeł ryzyka stwierdzono znaczące zniekształcenie optymistyczne (Weinstein, 1991). Występuje ono zarówno w odniesieniu do zagrożeń niebezpiecznych dla życia, jak i w przypadku mniej groźnych chorób. Występuje nawet wśród osób zdecydowanie należących do grupy podwyższonego ryzyka. Zniekształcenia optymistyczne są błędami poznawczymi korzystnymi dla niektórych ludzi, ponieważ zapewniają im ogólne poczucie optymizmu, które ma wiele pozytywnych stron (Seligman, 1991; wyd. poi. 1993). Ujemną stroną takiej błędnej percepcji ryzyka osobistego jest jednak hamowanie działań na rzecz promowania zachowań redukujących ryzyko, jak uprawianie bezpiecznego seksu.

Inne czynniki wpływające na podejmowanie decyzji

Kiedy stajemy w obliczu skomplikowanych osądów i decyzji, odwołujemy się do heurystyk, które pomagają nam uprościć problem. Jednakże kiedy te strategie zniekształcają naszą percepcję informacji, prowadzący do optymalnego toku działania, podejmujemy czasem błędne decyzje. Ale błędne decyzje możemy podejmować nie tylko pod wpływem zniekształceń poznawczych. Możemy, na przykład, pozostawać pod wpływem nieracjonalnych czynników psychologicznych, takich jak „myślenie życzeniowe”. Kiedy bardzo silnie czegoś pragniemy, możemy nie doceniać prawdopodobieństwa następstw negatywnych, a przeceniać prawdopodobieństwo pozytywnych. Taka niepoprawna ocena szans może odgrywać istotną rolę w zachodzeniu w ciążę przez nastolatki. Ich decyzja o rezygnacji z antykoncepcji opiera się na niedocenianiu ryzyka wbrew posiadanej „wiedzy” (Luker, 1975).

Takie same błędy mogą popełniać grupy nawet na najwyższych szczeblach podejmowania decyzji politycznych. Katastrofalna inwazja na Kubę w Zatoce Świń w 1960 roku została zatwierdzona przez prezydenta Kennedy'ego po naradach jego gabinetu, na których doradcy chętni inwazji minimalizowali lub eliminowali informacje jej niesprzyjające. Irvingianis (1982) ukuł termin myślenie grupowe (*group think*), oznaczający skłonność grup podejmujących decyzje do tworzenia barier umysłowych nie przepuszczających niepożądanych informacji, aby ułatwić konsensus, szczególnie jeśli jest on zgodny z punktem widzenia przywódcy.

Nowe spojrzenie na negocjacje ujmuje je jako proces sądzenia, w którym negocjujący eksperci używają niekiedy heurystyk niestosownych do danej sytuacji, mają kłopoty z interpretacją wieloznacznych informacji zwrotnych i często nie przywiązują wystarczającej wagi do perspektywy drugiej strony. Szansę sukcesu negocjatorów można zwiększyć poddając ich treningowi rozumie-



Kennedy zatwierdził katastrofalną inwazję w Zatoce Świń na Kubie w 1960 roku po spotkaniu gabinetu, na którym kontrargumenty były minimalizowane lub odpięane przez zwolenników tej misji.

nia wpływu heurystyk decyzyjnych na ich wybory i oddziaływania podobnych procesów na strategię przyjmowane przez drugą stronę (Neale i Bazerman, 1985; Raiffa, 1982). Czołowi przedstawiciele nauk o zarządzaniu, jak Max Bazerman (1990), analizują negocjacje jako wielostronną czynność podejmowania decyzji opartą na indywidualnych procesach poznawczych każdej ze stron i dynamice interakcji społecznej między stronami. Wynika stąd, że aby negocjować efektywniej, negocjatorzy muszą wiedzieć, jak podejmować bardziej racjonalne decyzje. „Podejmowanie takich decyzji wymaga, by negocjatorzy rozumieli i zredukowali błędy poznawcze, które obciążają ich procesy decyzyjne” (Neale i Bazerman, 1991, s. 1).

Analiza podejmowania decyzji tradycyjnie rozbijała ten temat na składnik prawdopodobieństwa i składnik wartości (użyteczności). W skrócie oznacza to, że kiedy podejmujemy decyzję, bierzemy pod uwagę prawdopodobieństwo różnych możliwych wyników i ich wartość dla nas. Większość badań nad podejmowaniem decyzji koncentrowała się głównie na oszacowaniach prawdopodobieństwa i związanych z tym zjawiskach. Dotychczasowe prace zakładały, że błędy w podejmowaniu decyzji wynikają głównie z nietrafnych oszacowań prawdopodobieństwa a nie wartości. Jednakże ostatnio psychologowie

Środowisko



Podejmowanie decyzji ekologicznych

Piętnaście lat temu genetyk Russ Hoelzel nie musiałby występować o pozwolenie wykonania biopsji harpunowej na orkach (drapieźnych waleniach). Żadne przepisy nie regulowały badań na waleniach i w ogóle nikt nie zwracał sobie głowy waleniach drapieźnymi. Jednakże w latach 80. zamiar Hoelzela, by pobrać próbki tkanek, wywołał nie kończący się spór międzynarodowy. W batalii dotyczącej wartości nauki i prawa zwierząt żyjących na wolności ekolodzy stanęli przeciw badaczom (z których wielu też było ekologami).

Podejmowanie decyzji jest wystarczająco trudne, gdy dostępne są wszystkie fakty, lecz w tym i w innych problemach ekologicznych decyzje negocjuje się na podstawie prawdopodobieństwa niepewnych przyszłych zdarzeń; wiele faktów jest po prostu niedostępnych. Od czasu pierwszej prośby Hoelzela o pozwolenie na badanie w 1985 roku wiele organizacji, od Greenpeace po National Marine Fishers Service, zajęło oficjalne stanowisko na ten temat. Aby je sformułować, organizacje te prowadziły negocjacje odwołując się do fragmentarycznych danych, założeń, przekonań i wartości, które wydawały się istotne dla ich decyzji.

Informacje dostępne tym organizacjom podsumowano poniżej. Po rozważeniu wszystkich „za” i „przeciw” obu stanowisk sformułujcie własne konkluzje na temat tego problemu. Czy udzielilibyście Hoelzelowi

pozwolenia? Dlaczego tak, lub dlaczego nie?

Tło: Hoelzel wystąpił o pozwolenie pobrania próbek tkanki od 45 orków w Puget Sound. Zamierzał śledzić zwierzęta z łodzi, aby w momencie, kiedy wybrana orka znajdzie się w dogodnej odległości, wystrzelić specjalnie zaprojektowany harpun. Wysterylizowany czubek harpuna był wydrążony



na jeden cal, a gumowa nakładka miała zapobiegać jego głębszemu wbiciu się. „Kiedy harpun trafi w walenię, odbija się wraz z próbka biopsji w wydrążeniu na czubku i zostaje odciągnięty przez żyłkę, przywiązana do jego końca” (Osborne, 1987).

Argumenty za: Technika ta była stosowana w badaniach licznych gatunków waleni

i delfinów. Choć zaobserwowano u nich chwilowy przestrah i reakcję unikania, nie stwierdzono trwałych efektów. Orki w rejonie Puget Sound uczestniczą w długotrwałym badaniu podłużnym, w którym znana jest tożsamość i historia reprodukcyjna każdego zwierzęcia. Dane z biopsji pozwolą na precyzyjne ustalenie związków genetycznych między nimi. Ponadto można będzie zmierzyć poziom

toksyn ze środowiska zwierząt. Biolog John Calambokidis utrzymuje, że „znajomość poziomu toksyn u tych zwierząt stwarza wyjątkową okazję zbadania korelacji pomiędzy reprodukcją a toksynami” (Calambokidis, 1986).

Argumenty przeciw: Paul Spong jest psychofizjologiem, którego eksperymenty na orkach w niewoli przemieniły

z „akwaryjnego badacza” w żarliwego rzecznika praw zwierząt. Zarzuca on Hoelzelowi, że jego propozycja „jest obraźliwa i bezlitosna dla orka” (Spong, 1988). Po ponad dwu dekadach obserwacji orka na wolności Spong uważa, że ich wzorce wędrówek i odżywiania się mogą zostać poważnie zakłócone przez program wykonywania biopsji i obawia się, że mogą one opuścić swój rejon, co będzie efektem długofalowym, a może nawet nieodwracalnym.

Mieszkańcy wyspy, koło której żerują orki (odżywiające się łośosiami i ssakami morskimi) podzielają obawy Sponga. Grupy obrońców środowiska dowodzą, że dane z próbek tkanki nie powinny mieć żadnego wpływu na sformułowanie rozsądnej polityki środowiskowej. Spong się z tym zgadza: „Czy naprawdę potrzebujemy więcej dowodów, by podjąć działania przeciwko odpadom przemysłowym zatruwającym Puget Sound?” (Spong, 1988).

Czy opierając się na tej ograniczonej ilości informacji poparlibyście plan Hoelzela, czy przeciwstawilibyście się mu? Zastanówcie się nad własnym procesem decyzyjnym. Jakich dokonaliście wnioskowań? Czy wytworzyliście jakieś sądy na temat motywów osób popierających oba punkty widzenia? Jakie były racjonalne aspekty waszej decyzji, a jakie czynniki emocjonalne lub obciążone wartościami, które mogły zniekształcić waszą ostateczną decyzję

skierowali uwagę na komponent wartości i postawili pewne fascynujące pytania.

Jednym z problemów budzącym szczególne zainteresowanie jest to, jak długo i po jakiej liczbie doświadczeń z czymś utrzymuje się nasze upodobanie do tego czegoś. Gusta się zmieniają - w przyszłości może nam się nie podobać coś, co lubimy dziś, może nam się też przestać podobać coś, z czym długo stykamy się na co dzień. W podejmowaniu decyzji powinno się brać pod uwagę takie czynniki. Na przykład, gdybyście sądzili, że szybko przyzwyczaiacie się do nieudanej nowej fryzury, łatwiej podjęlibyście ryzyko wizyty u fryzjera. Może mniej chętnie kupilibyście duże opakowanie produktu spróbowanego w sklepie spożywczym, gdybyście sądzili, że szybko się nim znudzicie. Wyniki ostatnich badań sugerują, że ludzie nie zawsze dobrze przewidują zmiany

swoich gustów (Kahneman i Snell, 1990) oraz że ich teorie na temat zmian własnych gustów prowadzą do decyzji, których później żałują. Możecie, na przykład, kupić dom przy autostradzie w nadziei, że przyzwyczaiacie się do hałasu, podczas gdy faktycznie taka adaptacja jest niemożliwa (Weinstein, 1982).

Możemy uniknąć wielu powszechnych pułapek w podejmowaniu decyzji dzięki poprawie naszego sposobu przetwarzania informacji. Świadomość zniekształcającego wpływu przekonań i teorii, nadwrażliwości na informacje wyraziste, trudności w braniu pod uwagę informacji o prawdopodobieństwach bezwarunkowych, niewłaściwego stosowania heurystyk i ram decyzyjnych przy formułowaniu problemu decyzyjnego oraz osobistej postawy wobec ryzyka, może pomóc ulepszyć proces podejmowania decyzji.

Główne zagadnienia

Badaniemyślenia

Badania psychologii poznawczej obejmują procesy i struktury umysłowe pozwalające na myślenie, rozumowanie, wnioskowanie, podejmowanie decyzji, rozwiązywanie problemów i posługiwanie się językiem. Psychologowie poznawczy stosują na ogół podejście przetwarzania informacji, które głosi, że informacja rozkładana jest na składniki, które następnie są przetwarzane stadialnie i sekwencyjnie. Psychologia poznawcza jest głównym obszarem badawczym psychologii amerykańskiej po wyparciu z tej pozycji behawioryzmu. Nauka o poznawaniu czerpie z badań psychologów, przedstawicieli nauk o mózgu oraz sztucznej inteligencji i nauk komputerowych, w celu ustalenia, w jaki sposób mózg i umysł reprezentują wiedzę i posługują się nią. Nową, obiecującą dziedziną jest poznawcza nauka o układzie nerwowym, która stara się wypełnić lukę pomiędzy naszą wiedzą o molekularnym poziomie neuronów a wiedzą z poziomu makro, dotyczącą funkcjonowania behawioralnego.

Struktury myślenia

Myślenie jest to proces umysłowy wyższego rzędu, który tworzy nowe, abstrakcyjne reprezentacje poprzez przekształcanie dostępnych informacji. Podstawowymi jednostkami myślenia są pojęcia: tworzymy je opierając się na wspólnych cechach jakiejś klasy obiektów lub idei. Przechowujemy pojęcia dobrze zdefiniowane w formie definicji, a pojęcia rozmyte w formie prototypów. Pojęcia są często zorganizowane hierarchicznie - od ogólnych do szczegółowych. Do innych struktur umysłowych kierujących myśleniem należą schematy i skrypty. W myśleniu odwołujemy się także do wyobraźni wzrokowej, której przykładem są mapy umysłowe.

Rozumowanie i rozwiązywanie problemów

Rozumowanie dedukcyjne polega na wyprowadzaniu konkluzji z przesłanek za pomocą reguł logicznych. Rozumowanie indukcyjne polega na wnioskowaniu na podstawie danych opartych na prawdopodobieństwie. Rozwiązując problem musimy zdefiniować stan wyjściowy,

stan docelowy oraz operacje, które pozwolą przejść od stanu wyjściowego do docelowego. Heurystyki są to umysłowe drogi „na skróty”, które pomagają nam szybko rozwiązać problem. Wiedza metapoznawcza tworzy obraz umysłowy bieżącego zadania oraz ocenia umiejętności i doświadczenia niezbędne do rozwiązania go. Psychologia ewolucjonistyczna wykazuje, że korzystniej jest badać możliwą funkcję adaptacyjną pełnioną przez dany proces poznawczy, niż szufladkować go jako irracjonalny.

Sądzenie i podejmowanie decyzji

Podejmowanie decyzji jest zawsze subiektywne i podatne na błędy. Świadomość pułapek umysłowych to pierwszy krok do ich uniknięcia. Strategie wnioskowania zazwyczaj służą nam dobrze, ale niekiedy używamy ich niestosownie do nowych danych - możemy nie zdawać sobie sprawy, że nowe dane, niespójne z uprzednią wiedzą, wskazują na potrzebę rewizji wyznawanej teorii na dany temat. Trzymamy się pewnych wierzeń i teorii oraz trwamy przy pewnych sposobach postępowania, ponieważ asymilujemy dane i nowe doświadczenia w sposób zniekształcony. Uczni zaproponowali trzy wyjaśnienia takich zniekształceń w irracjonalność: psychologię tłumy, rolę namiętności oraz zniekształcenia poznawcze. Uważa się obecnie, że źródłem decyzji irracjonalnych są zniekształcenia poznawcze. Zniekształcenie zakotwiczenia pojawia się w przypadku niedokładnego dopasowania - w górę lub w dół - do pierwotnej wartości wyjściowej. Heurystyka dostępności prowadzi do szacowania wyniku wedle łatwości wyobrażenia sobie wyniku identycznego lub podobnego. Heurystyka reprezentatywności opiera się na założeniu, że przynależność do jakiejś kategorii implikuje posiadanie cech uważanych za typowe dla wszystkich jej członków. Psychologia podejmowania decyzji wykazuje, że ludzie często nie przestrzegają normatywnych reguł zachowania. Na decyzje wpływa sposób sformułowania problemu, nawet jeśli alternatywy są technicznie równie dostępne. Na podejmowanie decyzji wpływają także ludzkie postawy wobec ryzyka. Może na nie wpływać również zniekształcenie optymistyczne.

Podstawowe terminy

algorytm (*algorithm*)
algorytm darwinowski (*Darwinian algorithm*)
asymilacja tendencyjna (*biased assimilation*)
cecha istotna (*critical feature*)
czas reakcji (*reaction time*)
efekt treści przekonań (*belief-bias effect*)
ekonomia poznawcza (*cognitive economy*)
fiksacja funkcjonalna (*functional fixedness*)
heurystyka (*heuristic*)
heurystyka dostępności (*availability heuristic*)
heurystyka reprezentatywności (*representativeness heuristic*)
kontakt selektywny (*selective exposure*)
mapa umysłowa (*mental map*)
model poznawczy (*cognitive model*)
model przetwarzania informacji (*information-processing model*)
model rozproszonego przetwarzania równoległego (PDP) (*parallel distributed processing model - PDP*)
myślenie (*thinking*)
myślenie autystyczne (*autistic thinking*)
myślenie grupowe (*group think*)
myślenie realistyczne (*realistic thinking*)
nastawienie umysłowe (*mental set*)
nauka o poznawaniu (*cognitive science*)
poznawcza nauka o układzie nerwowym (*cognitive neuroscience*)

podejmowanie decyzji (*decision making*)
pojęcie (*concept*)
potencjał wywołany (*evoked potential*)
poziom podstawowy (*base level*)
poznawanie (*cognition*)
protokół głośnego myślenia (*think-aloud protocol*)
prototyp (*prototype*)
pseudopamięć (*pseudomemory*)
psychologia poznawcza (*cognitive psychology*)
rozumowanie (*reasoning*)
rozumowanie dedukcyjne (*deductive reasoning*)
rozumowanie indukcyjne (*inductive reasoning*)
rozwiązywanie problemów (*problem solving*)
sąd (*judgment*)
schemat (*schema*)
skrypt (*script*)
sylogizm (*sylogism*)
sztuczna inteligencja (AI) (*artificial intelligence-AI*)
teoria rozprzestrzeniającej się aktywacji (*spreading activation theory*)
tworzenie pojęć (*concept formation*)
wiedza metapoznawcza (*metacognitive knowledge*)
wnioskowanie (*inference*)
zniekształcenie optymistyczne (*optimistic bias*)
zniekształcenie poznawcze (*cognitive bias*)
zniekształcenie zakotwiczenia (*anchoring bias*)

Autorzy ważniejszych prac

Bazerman Max
Chomsky Noam
Cosmides Leda
DeLoache Judy
Flavell John
Janis Irving

John E. R.
Kahneman Daniel
Newell Allen
Piaget Jean
Posner Michael
Rumelhart David

Shepard Roger
Simon Herbert
Tolman Edward
Tulving Endel
Tversky Amos
Von Neuman John

Motywacja

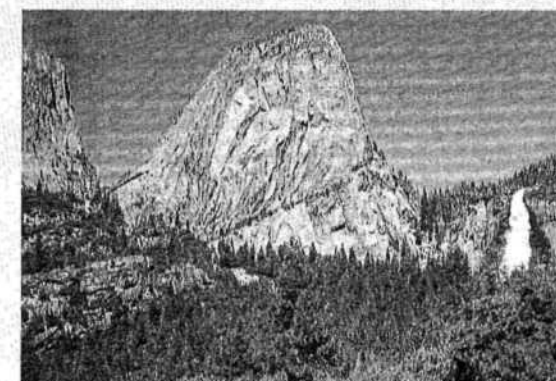
- | | | | |
|---|---|--|---|
| <p>436 Rozumienie motywacji</p> <p>Funkcje pojęć motywacyjnych</p> <p>Pojęcia motywacyjne w badaniach</p> <p>• Podsumowanie</p> | <p>440 Perspektywy teoretyczne</p> <p>Przegląd pojęć</p> <p>Teoria instynktu</p> <p>Teoria popędów a uczenie się</p> <p>Teoria pobudzenia</p> <p>Humanistyczna teoria motywacji wzrostu</p> <p>Społeczno-poznawcze teorie motywacji</p> <p>• Podsumowanie</p> | <p>460 Motywacja do osiągnięć i pracy</p> <p>Potrzeba osiągnięć</p> <p>Kultury indywidualistyczne i kolektywistyczne</p> <p>Atrybucja sukcesu i niepowodzenia</p> <p>Style atrybucyjne: optymizm przeciwko pesymizmowi</p> <p>Motywacja wewnętrzna i zewnętrzna</p> <p>Psychologia pracy i organizacji</p> | <p>468 Główne zagadnienia</p> |
| <p>447 Głód i jedzenie</p> <p>Co reguluje ludzkie wzorce jedzenia?</p> <p>Otyłość i odchudzanie się</p> <p>• Podsumowanie</p> | <p>469 Podstawowe terminy</p> | <p>469 Autorzy ważniejszych prac</p> | |
| <p>450 Motywacja seksualna</p> <p>Pobudzenie seksualne u zwierząt</p> <p>Seksualność człowieka</p> <p>Gry doboru płciowego: strategie inwestycji seksualnych</p> <p>• Zbliżenie: Uzależnienie seksualne</p> <p>• Podsumowanie</p> | | | |

M

ike, zróbmy El Capitan!"

Wielu wspinaczy marzy o pokonaniu tej majestatycznej ściany skalnej wysklepionej na 960 m ponad kalifornijską dolinę Yosemite, ale udało się to tylko nielicznym. Mark Wellman miał do pokonania więcej przeszkód niż inni. W roku 1982 upadek z innego szczytu w Yosemite doprowadził do paraliżu jego obu nóg. A jednak siedem lat później Mark oświadczył, że zdobędzie El Capitan.

Przez pół roku 29-letni Mark wzmacniał mięśnie górnych partii ciała na siłowni i przez ćwiczebne wspinaczki przy użyciu samych rąk. Wreszcie był gotów do tego, co większość osób uznałaby za niemożliwe. W lipcu 1989 Mark popatrzył w górę nagiej, skały ku odległemu szczytowi. Przed nim siedł przyjaciel Mikę Corbett, mocując liny, które pomóc miały Markowi w tej żmudnej wspinaczce. Mark chwycił pierwszą linę i podciągnął się - 15 cm bliżej do ostatecznego celu. Następny uchwyt, następne pociągnięcie, kolejne 15 cm. Przez tydzień Mike mocował liny, a Mark podciągał się - setki podciągnięć dziennie, 15 cm za jednym razem.



W niektóre popołudnia temperatura przekraczała 40 stopni. Upał jednak nie był tak uciążliwy jak wiatr, który dał zawzięcie od jedenastej do ósmej wieczorem. Zdarzało się, że wiatr odpychał ich od ściany z boku na trzy metryk

Ósmej nocy wyprawy Mark i Mikę przywiązali się w śpiworach i biwakowali na wąskiej półce < skalnej. Następnego ranka mieli rozpocząć ostatni etap wejścia: 90 m dla Mike'a, 600 podciągnięć dla Marka. Po ogółem ponad 7000 podciągnięć ciało Marka było obolałe w miejscach, o których < nawet nie wiedział, że istnieją. Ale następnego dnia ból ustąpił euforii, gdy pokonał ostatnie cen- < tymetry wspinaczki - osiągnął szczyt góry, grań El Capitań. Dokonał niemożliwego. <

Co wtedy czuł? „To wielkie, to fantastyczne. To była naprawdę wielka, piękna wspinaczka < i naprawdę cudowne doświadczenie” („The New York Times”, 1989).

Dziennikarz spytał Mike'a Corbetta o najgroźniejszy moment. Było ich wiele: wiatr odepchnął < go od haków; któregoś ranka obudził się w śpiworze oddalonym zaledwie o centymetry od < dziewięćsetmetrowej przepaści; kiedy indziej stracił uchwyt na skale i wyślizgnęła mu się lina < z przyjacielem („Los Angeles Times”, 1989).

Co motywuje kogoś do próbowania tego, co inni skazują na niepowodzenie? Dlaczego Mark podjął jeszcze raz ryzyko, będąc sparalizowanym po jednym upadku? Co różni go od nas, którzy mając sprawne wszystkie członki, ledwie możemy wychylić się rano z łóżka, żeby wyłączyć budzik? A Mike? Co sprawiło, że podjął się tego ogromnie odpowiedzialnego zadania - pomocy przyjacielowi?

Przed wiekami dzielny Sir Walter Raleigh, przebywając w towarzystwie królowej Elżbiety napisał na zaparowanej szybie okiennej: „Wspinaczka mnie kusi, lecz spaść się boję”. Królowa odpowiedziała: „Gdyś słabego serca, porzuć tę myśl” (Fuller, 1952).

Historia Marka i Mike'a przywołuje fundamentalne pytania o ludzkie motywy, które przeanalizujemy w tym rozdziale. Co sprawia, że ludzie działają tak a nie inaczej? Co daje biernym istotom energię do działania? Co każe nam wytrwale dążyć do pewnych celów pomimo kosztów w postaci wielkiego wysiłku, bólu czy po prostu nakładów finansowych? Dlaczego ociągamy się zbyt długo z zabranianiem się do niektórych zadań albo zbyt szybko się zniechęcamy i rezygnujemy w przypadku innych?

Używamy często terminu *motywacja* na określenie bardzo złożonych zjawisk psychicznych: „Nie wypadłem dobrze w tym teście, ponieważ nie lubię nauczyciela. Nigdy nie potrafił mnie wystarczająco zmotywować”. Słyszymy od sprawozdawców sportowych: „Wygrali, ponieważ bardziej chcieli wygrać niż ich zbyt pewni siebie, słabo zmotywowani przeciwnicy”. Kiedy czytamy kryminały, staramy się odgadnąć ukryty motyw zbrodni, który podpowie nam tożsamość sprawcy. Miliony wielbicieli seriali telewizyjnych dzień po dniu tkwią przed telewizorami, zaglądając pod pokrywkę wrzącego kotła motywów - chciwości, władzy, żądzy - skapanych w namiętnych emocjach miłości, nienawiści, zazdrości i zawiści.

Współcześni psychologowie uważają, że ludzkie działania motywuje wielka różnorodność potrzeb - od podstawowych potrzeb fizjologicznych do psychologicznych potrzeb miłości, osiągnięć i, duchowości. Nawet proste popędy biologiczne, jak głód, mogą się wiązać z potrzebą kontroli osobistej i akceptacji społecznej, co może się przerodzić w zaburzenia w jedzeniu.

Pierwsza część tego rozdziału przedstawia naturę motywacji. Najpierw poznamy teorie, badania i ich zastosowania. W drugiej części przyjrzymy się dokładnie trzem typom motywacji, z których każda jest ważna w odmienny sposób i w różny sposób działają w nich czynniki biologiczne i psychologiczne. Te motywy to: głód, seks oraz osiągnięcia i praca.

Rozumienie motywacji

Motywacja (*motivation*) to ogólny termin na określenie wszystkich procesów zaangażowanych w rozpoczęcie, kierowanie i podtrzymywanie aktywności fizjologicznych i psychicznych. Jest to szerokie pojęcie, które obejmuje całą gamę wewnętrznych mechanizmów zaangażowanych w: (a) *preferencje* jednej aktywności ponad inną; (b) *wigor*, czyli siłę reakcji; (c) *wytrwałość* działania według zorganizowanego wzoru, skierowanego na istotne cele. Osoba silnie zmotywowana przedkłada jedną aktywność nad inne, ćwiczy zachowania i doskonali zdolności wymagane do osiągnięcia celu oraz, pomimo frustracji, poświęca energię dla osiągnięcia celu.

Słowo *motywacja* pochodzi z łacińskiego *movere*, co oznacza *ruszać się*. *Działanie* jest fundamentalną własnością wszystkich istot żywych. Wszystkie organizmy dążą do pewnych bodźców a unikają innych, tak jak to dyktują ich apetyty i awersje. Ewolucja faworyzuje organizmy, które są w stanie podążać ku temu, co jest im niezbędne do przetrwania i uzyskiwać to, a unikać lub przeciwstawiać się temu, co im zagraża. Pewne apetyty wyrażają się w manii i *uzależnienia*, dominując nad innymi systemami motywacyjnymi. Pewne awersje przekształcają się w patologiczne lęki i paraliżują nasze możliwości. Pomędzy ekstremami szalonej aktywności i bezruchu płyną prądy motywacyjne, które kierują strumieniem naszego życia codziennego.

Psychologia dynamiczna (*dynamie psycholog*) jest terminem na określenie wszystkich teorii psychologicznych, które starają się rozumieć zachowanie w kategoriach motywacji. Motywacja jest pojęciem abstrakcyjnym, nie można jej obserwować bezpośrednio. Zachowanie jest natomiast obserwowalne. Żeby wyjaśnić obserwowalne zmiany zachowania, musimy dokonać wnioskowania o leżących u jego podstaw zmiennych psychologicznych i fizjologicznych, które wpływają na te

zmiany. Właśnie to wnioskowanie o celach, *potrzebach*, *pragnieniach* i *intencjach* jednostki zostało sformalizowane w pojęciu motywacji.

Dwa terminy, którymi często posługują się badacze to *popęd* i *motyw*. Psychologowie używają zazwyczaj terminu *popęd* (*drive*) w stosunku do motywacji z założenia pierwotnie biologicznej, takiej jak głód. Motyw (*motive*) odnosi się do potrzeb zakorzenionych psychicznie i społecznie, które z założenia są zasadniczo wyuczone poprzez doświadczenie osobiste. Motywy mogą być *świadome* lub *nieświadome*, ale nie zawsze łatwo odróżnić jedno od drugich - jak ustalić, czy za mozolnym dążeniem Marka do zdobycia szczytu stał świadomy motyw rywalizacji czy nieświadomy motyw kompensacji nieprzystosowania, które jego upośledzenie wytworzyło w innych sferach życia?

Psychologowie nie zawsze są zgodni, jak należy używać terminów związanych z motywacją. Niektórzy z nich, na przykład, postulują używanie terminu *potrzeba* tylko w związku z wymogami biologicznym (ciało odczuwa potrzebę wody i tlenu). Inni sądzą, że termin *potrzeba* ma także zastosowanie w odniesieniu do wymogów psychicznych (jak w przypadku potrzeby samoaktualizacji lub władzy). Inna kontrowersja często wywołująca się w dysputach psychologów dotyczy tego, czy źródło motywacji jest *zlokalizowane w osobie* czy też *zlokalizowane w środowisku*. Czy pochodzi ona z wnętrza jednostki - z czynników biologicznych lub uwewnętrznionych we wczesnym uczeniu się - czy też z zewnątrz - z kultury, interakcji społecznych i działania bieżących bodźców.

Funkcje pojęć motywacyjnych

Psychologowie posługują się pojęciem motywacji w pięciu podstawowych celach:

- *Wyjaśnienie zmienności zachowania*. Dlaczego jednego dnia wypełniamy jakieś zadanie, a innego dnia zupełnie nie możemy sobie z nim poradzić? Dlaczego jedno dziecko wypada dużo lepiej w zadaniach rywalizacyjnych niż inne, pomimo podobnych zdolności i wiedzy? Odwołujemy się do wyjaśnień motywacyjnych, kiedy *zmienności* poziomu wykonania w tych samych sytuacjach nie można przypisać różnicom zdolności, wprawy, historii wzmocnień lub przypadkowi. Gdyby zachowania nie cechowała zmienność, nie potrzebowalibyśmy pojęć motywacyjnych - a właściwie psychologii jako takiej!
- *Ustalenie związków biologii i zachowania*. Pojęcie motywacji przypomina nam, że jesteśmy organizmami biologicznymi wyposażonymi w złożone mechanizmy wewnętrzne regulujące funkcjonowanie cielesne i umożliwiające przetrwanie.

Stany depriwacji wywołują te mechanizmy, które z kolei motywują nas, poprzez doznania głodu, pragnienia czy zimna, do działania w celu przywrócenia równowagi organizmu.

- *Wnioskowanie o prywatnych stanach z działań publicznych*. Istnieją dwa sposoby reagowania na czyjeś zachowanie. Możemy się odnieść do niego wprost albo potraktować je jako znaczący symptom stanu emocjonalnego lub motywacyjnego. Innymi słowy, możemy reagować na *powierzchniowe* lub na *ukryte znaczenie* zachowania. Pogląd Sigmunda Freuda, że ukryte motywy kierują większą częścią naszego zachowania, wywarł głęboki wpływ na psychologiczne badania motywacji. Przedstawiciele psychologii badają wnioskowanie ludzi na temat wewnętrznych i zewnętrznych determinant zachowania. Jak interpretujemy nasze własne działania i działania innych?
- *Ustalanie odpowiedzialności za działania*. Pojęcie odpowiedzialności osobistej jest kluczowe dla prawa, religii i etyki. Odpowiedzialność jednostkowa zakłada motywację wewnętrzną i zdolność do kontroli własnych działań. Ludzi ocenia się jako mniej odpowiedzialnych za ich działania, jeżeli: (a) nie mieli złych intencji; (b) siły zewnętrzne były tak znaczne, że wymusiły określone zachowania; (c) działania pozostawały pod wpływem narkotyków, alkoholu, silnych emocji lub innych wpływów wewnętrznych. Pojęcie odpowiedzialności osobistej traci rację bytu bez pojęcia motywacji świadomie kierowanej.
- *Wyjaśnienie wytrwałości pomimo przeciwności*. Na koniec, konstrukty motywacyjne pomagają nam zrozumieć, dlaczego organizm zachowuje się spójnie pomimo znacznej zmienności warunków bodźcowych. Motywacja prowadzi nas w wyznaczonym czasie do pracy lub szkoły, nawet jeśli jesteśmy zmęczeni, Gorące pragnienie Marka, by udowodnić sobie i innym, że jest w stanie dokonać śmiałego wyczynu wspinaczkowego, było wynikiem działania silnej motywacji. Motywacja pomaga walczyć wytrwale w zawodach i dawać z siebie wszystko, nawet jeśli przegrywamy i zdajemy sobie sprawę, że zapewne nie mamy szans na zwycięstwo.

Podczas maratonu na Igrzyskach Olimpijskich 1984 roku cały świat patrzył zdumiony jak ostatnia zawodniczka, zataczając się, wbiegła na stadion, długo po przekroczeniu mety przez zwyciężczynię. Udało jej się jakoś przebierać odmawiającymi posłuszeństwa nogami. Twarz biegaczki wykrzywił ból, ciało wyginało się i skręcało, ale uparcie brnęła naprzód, w kierunku mety odmawiając proponowanej pomocy, zanim wypełniła swą misję: ukończyła bieg.

„Po prostu nie znoszę rezygnować”, powiedziała później dziennikarzom. W czasie wywiadów wyrażała żal, że upał nie zmógł jej przed stadionem, co zaoszczędziłoby jej wstydu nieporadności na bieżni („Los Angeles Times”, 1984).

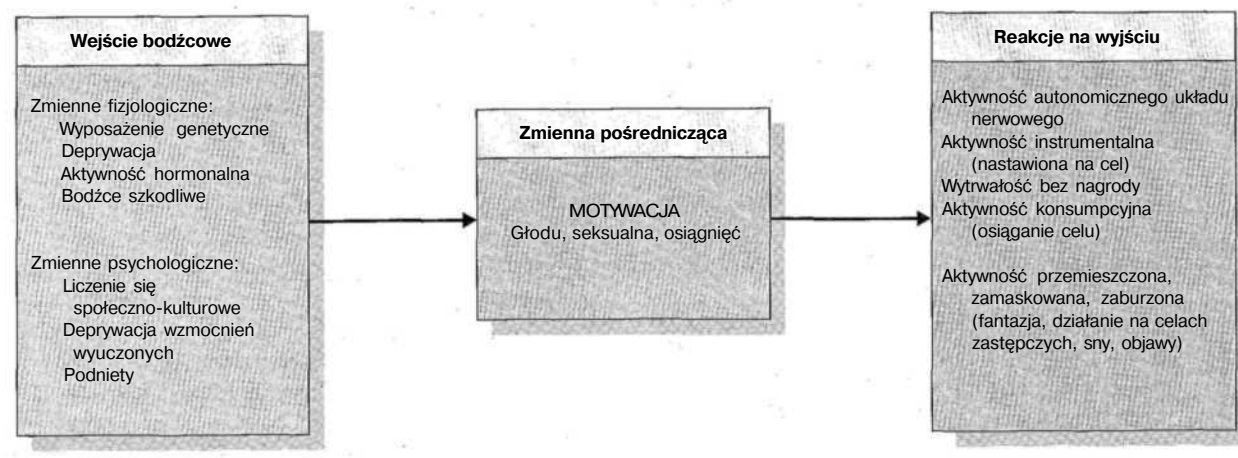
Pojęcia motywacyjne w badaniach

Ponieważ motywacja jest nieobserwowalna, pojęcie motywacji jest ryzykowne i trzeba uważać, by nie postąpić się nim na zasadzie błędnego koła. Nie możemy, na przykład, twierdzić: „On je, ponieważ jest głodny”, a następnie przedstawiać dowodu w postaci: „Musiał być głodny, ponieważ jadł”. (Pojęcie motywacji, by było użyteczne naukowo, musi być powiązane zarówno z zewnętrznymi wskaźnikami zachowaniowymi (zmienne zależne), które można mierzyć „na wyjściu” jak i z obserwowalnymi operacjami (zmienne niezależne), które badacz może wykonać lub stwierdzić ich występowanie „na wejściu”).

W swoim klasycznym tekście *Zachowanie celowe zwierząt i ludzi* (1932, wyd. poi. 1995), teoretyk uczenia się, Edward Tolman pierwszy opisał motywację jako proces pośredniczący między bodźcowym wejściem i reakcją organizmu na wyjściu. Nalegał, by badacze „zakotwiczali” pojęcia obserwacyjne w konkretnych manipulacjach i pomiarach. W ten sposób, zamiast łączyć każdy odrębny aspekt jakiegoś zachowania ze specyficznym oddziaływaniem bodźcowym, psychologowie motywacji postulują wprowadzenie całościowej zmiennej pośredniczącej, jak głód, seks czy potrzeba osiągnięcia, która wiąże ze sobą poprzedniki i następstwa. Ponadto badacze często rozpoczynają od konstruktów motywacyjnych wywiedzionego z teorii i poszukują trafnych sposobów manipulacji

Rysunek 12.1 Motywacja jako zmienna pośrednicząca

Zakłada się, że każda konkretna motywacja, jak na przykład głód, jest wynikiem działania pewnej liczby zmiennych fizjologicznych i/lub psychologicznych. Motywacja może prowadzić do jednego lub więcej rodzajów reakcji na wyjściu. Zmienna pośrednicząca wiąże warunki na wejściu z obserwowalnymi, manipulowanymi lub mierzalnymi konsekwencjami na wyjściu.



wania nimi i sposobów pomiaru. Rysunek 12.1 przedstawia schematycznie, jak motywacja jako zmienna pośrednicząca wiąże wejście bodźcowe z reakcjami na wyjściu.

Behawioralne wskaźniki motywacji

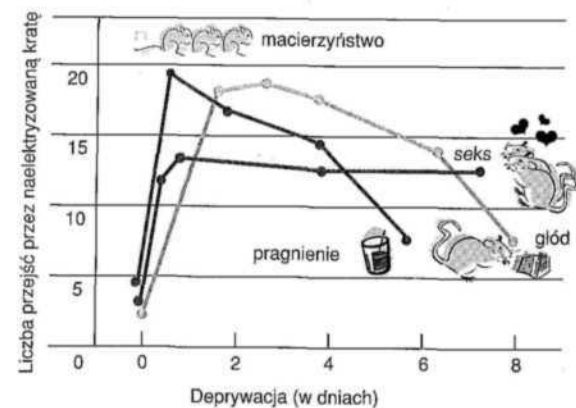
Jako wskaźników motywacji używano wielu różnych zachowań. Między innymi były to: (a) poziom aktywności; (b) tempo uczenia się (przy traktowaniu wprawy jako stałej); (c) osiągnięty poziom wykonania; (d) odporność reakcji na wygaszanie; (e) zakłócanie bieżącej aktywności (zakłócający wpływ silnej motywacji); (f) wybory zadań, celów, nagród; (g) zachowania konsumpcyjne (na przykład ilość spożytego pokarmu).

Szukająca opowieść. W końcu lat 20., psycholog z Uniwersytetu Columbia C. J. Warden oceniał względną siłę różnych popędów za pomocą skrzynki przeszkód (*obstruktive box*). W tym urządzeniu zdeprymowany szczur był oddzielony utrzymywana pod napięciem elektrycznym siatką od przynęty, którą widział po drugiej stronie siatki. Przynęty stanowiły: pokarm, woda, seksualnie receptywna samica i młode szczurów. Behawioralnym wskaźnikiem siły popędu była liczba przejść badanego zwierzęcia przez naelektryzowaną kratę w określonej jednostce czasu. (Innym właściwym wskaźnikiem mógłby być najwyższy poziom napięcia szoków, które szczur jest w stanie znieść, by osiągnąć cel). Rysunek 12.2 ukazuje typowe dane otrzymane tą metodą.

Efekt motywujący pragnienia (i głodu) był największy po krótkim okresie deprywacji, a potem spadał wraz ze wzrostem deprywacji. Ta zależność nie potwierdziła się w dwóch innych przypadkach. W przypadku seksu jako nagrody, zdeprymowane seksualnie szczury wykazały tę samą częstotliwość przebiegania kraty (po pierwszych

Rysunek 12.2 Behawioralny pomiar względnej siły popędów pierwotnych

W reakcji na różne podniety po drugiej stronie szczury przechodzą naelektryzowaną kratę w skrzynce przeszkód. Poziomem deprywacji manipulowano przez jej czas. Dla pragnienia i głodu reakcje osiągały szczyt, a potem spadały i zwierzęta stawały się oziębiałe. Motywacja seksualna szybko prowadzi do szczytowego nasilenia reakcji, które pozostaje na tym samym poziomie przez całe badanie. Matki oddzielone od potomstwa wykazały najwyższy poziom motywacji, narażając się na najwięcej szoków elektrycznych, żeby się dostać do dzieci po bardzo krótkim okresie deprywacji.



paru godzinach). Natomiast oddzielona od młodych matka doznała najwięcej cierpienia, najczęściej przebiegając przez naelektryzowaną kratę nawet przy minimalnym okresie deprywacji społecznej. Zostało to zinterpretowane jako dowód istnienia silnego popędu macierzyńskiego.

Samoopisy i testy projekcyjne. Motywację ludzi można diagnozować na podstawie samoopisów i testów projekcyjnych. Badacz prosi badanych o wypełnienie kwestionariuszy oceny własnych potrzeb, pragnień oraz lęków i używa ich jako wskaźników siły motywacji. Następnie bada się korelację tych wyników z miarami zachowaniowymi. W innych badaniach ich uczestnicy układają historyjki na temat wieloznacznych obrazków, a badacze za pomocą analizy treści tych wytworów wykrywają różne typy potrzeb.

W badaniu korelacji samoopisów i zachowania Janet Taylor (1951) mierzyła poziom lęku studentów za pomocą standaryzowanego testu, a potem poddawała ich warunkowaniu na odruch mrugania, gdzie bodźcem był skierowany na oko podmuch powietrza. Osoby, które miały wyższe wyniki w kwestionariuszowym pomiarze lęku warunkowały się szybciej niż osoby o niższych wynikach. Badaczka interpretowała to w ten sposób, że wysoki poziom lęku podwyższał intensywność, a co za tym idzie - motywacyjną wartość awersyjną bodźca bezwarunkowego. Spowodowało to silniejszą reakcję badanych o wysokim poziomie lęku niż tych o niskim poziomie (zob. rys. 12.3).

Manipulacja popędami i motywacjami

Badanie nad związkiem różnic indywidualnych w poziomie lęku zawartych w samoopisie z szybkością warunkowania było badaniem korelacyjnym. Często jednak badacze motywacji interesuje raczej to, w jaki sposób zmiany motywacji powodują zmiany zachowania. W tym celu muszą stosować schematy eksperymentalne, które zakładają manipulację warunkami, żeby wywołać stan motywacji, wzmocnić go lub osłabić. Trzy stosowane do wywołania lub zmiany popędu procedury to: *lezja*, *deprywacja* i *stymulacja*.

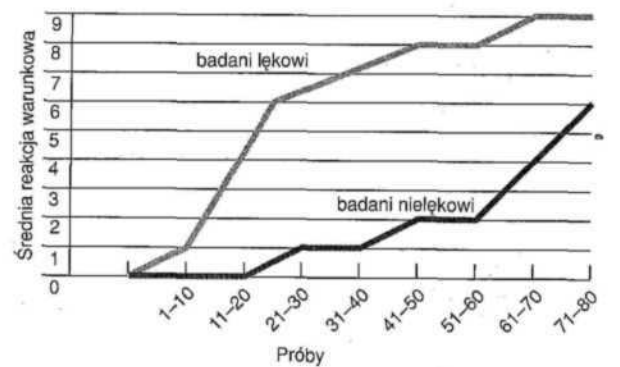
Lezja (lesioning) to operacyjne zniszczenie wybranej tkanki mózgowej uznawanej za odpowiedzialną za jakiś aspekt motywacji. Na przykład w badaniach nad mechanizmami głodu u zwierząt, po lezji jednej części podwzgórza, najedzone szczury jadły dalej, podczas gdy lezja części sąsiedniej powodowała powstrzymanie się od jedzenia przez szczury skrajnie wygłodzone.

Deprywacja badanych zwierząt może polegać na pozbawieniu ich pożywienia, wody, możliwości kopulacji lub specyficznych substancji, jak sól czy wapń. Różne popędy badane w skrzynce przeszkód wywoływane były przez deprywację. W przypadku badanych ludzi deprywacja może polegać na pozbawieniu pożądanego warunków psychologicznych. Na przykład zakłada się, że deprywacja społeczna jest stanem awersyjnym, który motywuje ludzi do jego redukcji (Schachter, 1957).

Stymulacja (stimulation) w celu wzbudzenia motywacji może polegać na podawaniu bodźców awersyjnych, takich jak szoki elektryczne, hałas, gorąco lub zimno, które wywołują reakcje unikania, ucieczki lub zakłócenia wykonania bieżącego zadania. Motywację wywołują także bezpośrednia, elektryczna lub chemiczna stymulacja specyficznych obszarów mózgu. (W badaniach nad głodem stymulacja wybranych obszarów podwzgórza daje efekt odwrrotny niż lezja). Można także badać bodźce wywołujące pozytywne stany afektywne - na przykład prezen-

Rysunek 12.3 Wpływ lęku na warunkowanie

Badani o wysokim poziomie lęku warunkowali się na odruch mrugania szybciej niż ci o niskim poziomie lęku.



tacja wizualnych bodźców erotycznych pobudza popęd seksualny. Przeszkody, nierozwiązywalne zadania i współzawodnictwo to inne warunki bodźcowe, które stosowali psychologowie w badaniach ludzkiej motywacji.

Podniety motywacyjne

Bodźce zewnętrzne mogą motywować nas niezależnie od naszych stanów wewnętrznych. Widok lodówki, reklama napoju w telewizji, piękna osoba, zapach pewnych pokarmów - pobudzają nas do podjęcia stosownych działań, nawet jeżeli nie dręczą nas popęd pragnienia, głodu czy seksualny. Takie zewnętrzne bodźce, które wywołują w nas antycypację nagrody, nazywamy **podnietami** (*incentives*).

Motywacja przez podnietę (*incentive motivation*) oznacza pobudzający i energetyzujący wpływ, jaki wywiera na nas mogą bodźce poprzez obietnicę nagrody. O ile w badaniach na zwierzętach podniety zawsze składają się z bodźców zewnętrznych, to u ludzi podnieta motywacyjna może powstać w wyobraźni. Dla Marka i Mike'a podnieta motywacyjna była po części percepcja malejącego dystansu między nimi a szczytem. Motywację mogą również pobudzać *podniety negatywne*, na przykład kara za branie narkotyków, wstyd z powodu odpadnięcia w maratonie albo wstyd z powodu zataczenia się na ostatnim okrążeniu maratonu.

Podsumowanie

Motywacje to ogólne, dynamiczne pojęcie, które pomaga wyjaśnić procesy uczestniczące w uruchamianiu, kierowaniu, podtrzymywaniu i przerywaniu zachowania. Właściwej mechanizmy działają na preferencje celów i aktywności, intensywność reakcji i wytrwałość w utrzymywaniu określonych wzorów zachowania skierowanych na cel. Analiza motywacji służy w psychologii różnym celom, jak na przykład, ustalanie wzajemnego odniesienia procesów biologicznych i zachowania oraz wyjaśnianie ludzkiej wytrwałości w realizacji celów pomimo przeszkód.

W badaniach motywacja traktowana jest jako zmienna pośrednicząca, która łączyłałagamierzalnych, manipulowalnych zmiennych niezależnych z obserwowalnymi reakcjami, które tworzą zmienne zależne. Siłę motywacji mierzy się takimi wskaźnikami, jak: poziom aktywności, tempo i szybkość uczenia się, odporność reakcji na wygaszanie, preferencje i zachowania konsumpcyjne. W przypadku ludzi, motywację pozwalają ocenić samoopisy i testy projekcyjne. W badaniach manipulujemy motywacją za pośrednictwem lezji, stymulacji i deprywacji. Motywacja przez podniety działa, kiedy organizm jest pobudzony przez bodźce zewnętrzne w postaci obiektu pożądanego albo awersyjnego.

Perspektywy teoretyczne

Psychologowie starali się wyjaśnić zachowanie ludzi i zwierząt na wiele różnych sposobów. Dokonamy teraz przeglądu najważniejszych teorii (niekiedy także przyczyn ich upadku), a najistotniejszym teoriom motywacji przyjrzymy się dokładniej (Cofér, 1988).

Przegląd pojęć

Filozofowie od wieków czynią rozróżnienie pomiędzy ludźmi, których postępkami kieruje rozum i wolna wola, a innymi istotami, którymi kierują „nagie apetyty”. Teoria ewolucji Darwina zachwiała tą dychotomią, wytyczając szlak dla teorii, w której instynkty kierują w tym samym stopniu ludźmi co i zwierzętami. Teoria ewolucji wywarła trwały wpływ na psychologię motywacji: sprawiła, że poszukiwała ona *adaptacji i przystosowania* wszystkich istot do środowiska, jako czynnika motywacyjnego. Ten pogląd został przejęty przez *psychologię funkcjonalną*, która wprowadziła do psychologii pojęcie motywacji. Psychologów tych interesował sposób działania umysłu w interesie dobrostanu organizmu - czyli jego funkcje adaptacyjne.

Teoria instynktu psychologów funkcjonalistycznych popadła z wielu powodów w niełaskę i została w latach 30. i 40. zastąpiona *teorią popędu*. Według niej bierny organizm w poszukiwaniu równowagi homeostatycznej kierowany jest popędami. Zarówno zwierzęta, jak i ludzie uczą się nowych reakcji, kiedy ich działanie redukuje siłę motywujących je popędów. Jednak teoria popędów została zarzucona, ponieważ nie była w stanie wyjaśnić działań, w których pobudzenie wzrasta, a nie maleje.

Akceptacja istnienia popędów niehomeostatycznych, takich jak poszukiwanie stymulacji lub ciekawość **doprowadziła do pojęcia optymalnego poziomu pobudzenia** i do *teorii pobudzenia*, w której źródłem motywacji jest indywidualnie zmienny poziom pobudzenia. Słabości teorii pobudzenia ograniczały jej stosowalność, lecz miała ona duży wpływ na teorie później powstające.

Psychologowie społeczni, czerpiący z tradycji psychologii postaci, tacy jak Kurt Lewin, zaproponowali analizę motywacji jako *systemu napięć* wynikających z rozbieżności pomiędzy miejscem osoby w przestrzeni życiowej a postrzeganymi przez nią odległymi celami. Inny psycholog społeczny, Fritz Heider, wzbogacił teorię motywacji o pojęcie *atrybucji przyczynowości* zachowania własnego i innych osób. Zorientowani poznawczo psychologowie, tacy jak Julian Rotter, rozszerzyli teorię motywacji o wewnętrzne lub zewnętrzne *poczucie umiejscowienia kontroli*.

Podczas gdy większość tych teorii koncentrowała się na braku i napięciach odczuwanych przez człowieka jako

bierny podmiot, teorie humanistyczne kładły nacisk na *motywację wzrostu*. Opisowa analiza hierarchii potrzeb humanisty Abrahama Masłowa przypisała naturze ludzkiej wewnętrzny imperatyw pełnego rozwoju własnego potencjału, kiedy podstawowe potrzeby zostaną zaspokojone.

Pamiętając o tym wszystkim, przyjrzymy się teraz bliżej pięciu głównym teoretycznym spojrzeniom na motywację: teorii instynktów, teorii popędu, teorii pobudzenia, humanistycznej teorii wzrostu i teorii społeczno-poznawczej.

Teoria instynktu

Według teorii instynktu organizmy rodzą się z pewnymi zaprogramowanymi tendencjami niezbędnymi do przetrwania gatunku. Niektórzy teoretycy instynktu uznawali te siły biologiczne za *mechanistyczne*. Według nich zachowanie nie ma charakteru celowego i odbywa się poza kontrolą jednostki, podobnie jak złożone odruchy. Inni uważali, że instynkty pozostawiają organizmowi pewien wybór w zakresie sposobów działania.

Zwierzęta angażują się w regularne cykle działania, które sprzyjają przetrwaniu ich gatunków. Łososie płyną tysiące mil pod prąd, skacząc w górę kaskad, dokładnie do tego strumienia, w którym przyszły na świat. Te spośród nich, którym uda się dotrzeć do właściwego miejsca, oddadzą się rytualnym zalotom i parzeniu się. Jaja zostaną złożone, rodzice umrą, młode w swoim czasie popłyną w dół strumienia, by żyć w oceanie. A po kilku latach przyjdzie czas, aby i one odegrały swą rolę w odwiecznym dramacie życia. Podobnie zadziwiająca aktywność można zaobserwować u innych gatunków zwierząt. Pszczoły komunikują położenie jedzenia innym pszczołom, armie mrówek wędrują na wysoce zsynchronizowane wyprawy łowieckie, ptaki budują gniazda, a pająki snują skomplikowane sieci - dokładnie w ten sam sposób, jak ich rodzice i przodkowie.

Z początku teoretyków instynktów zadowalało opisywanie ich jako tajemniczych sił wewnętrznych zmuszających do podjęcia pewnych działań. Obecnie instynkty u zwierząt bada się jako sztywne schematy działania (*fixed-action patterns*). Etologowie badają szczegółowo bodźce wzbudzające, warunki środowiskowe, stadia rozwojowe i specyficzne sekwencje reakcji u różnych gatunków zwierząt w naturalnym dla nich otoczeniu.

Jednakże badanie wewnętrznych mechanizmów odpowiedzialnych za pewne zachowania służące przetrwaniu wymaga niekiedy od badaczy stosowania eksperymentów pozwalających na kontrolę i mierzenie krytycznych zmiennych. Na przykład żeby przetrwać naczelnie muszą szybko wykrywać niebezpieczeństwo i uruchamiać odpowiednie zachowania obronne. Zachowania te wydają się wynikać z zaprogramowania genetycznego i są podobne u dzieci rebusów i dzieci ludzkich.

I jedne, i drugie w określonym wieku (2-4 miesiące u rebusów, 7-9 miesięcy u dzieci ludzkich) wykazują lęk przed obcymi. Dzięki eksperymentom i jedne i drugie doskonale swe rozumienie niebezpieczeństwa, reagując bardziej wybiórczo.

W badaniach laboratoryjnych nad zachowaniami obronnymi młodych rebusów wykryto trzy wzorce zachowania, kontrolowane przez odmienne neuroprzekazniki. Oddzielone od matek młode wydawały z siebie głośne wycie, sygnał pomagający matce je zlokalizować. W obliczu zagrożenia ze strony milczącego napastnika - człowieka, który nie nawiązywał kontaktu wzrokowego - młode rebusy zastygały w bezruchu. Taka reakcja redukuje niebezpieczeństwo w środowisku naturalnym, gdzie ruch jest bodźcem do ataku napastnika. Kiedy człowiek patrzył na odizolowanego młodego rebusa, ten szczeżał na niego, prezentując agresywność, która często zniechęca napastników. Podawanie różnych leków, wpływających na odpowiednie neuroprzekazniki, blokowało selektywnie każde z tych zachowań obronnych (Kalin i Shelton, 1989).

Podobne eksperymenty pozwoliły badaczom lepiej zrozumieć współdziałanie neurochemicznych mechanizmów mózgowych i bodźców środowiskowych w organizacji wzorców zachowania niezbędnych do przetrwania. Te wzorce zachowania badało trzech psychologów funkcjonalistycznych: William James, William McDougall i Sigmund Freud.

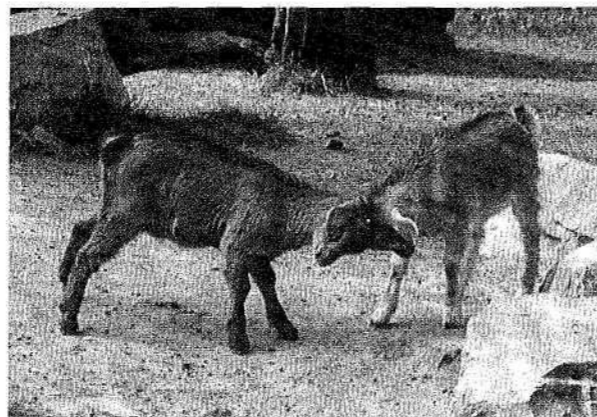
Zdaniem Williama Jamesa, który tworzył w latach 90. XIX wieku, działaniem ludzi kieruje jeszcze więcej instynktów niż działaniem niższych zwierząt. Do instynktów wspólnych ze zwierzętami dochodziła cała gama wyłącznie ludzkich, jak sympatia, skromność, towarzyskość i miłość. Według Jamesa instynkty zarówno ludzkie, jak i zwierzęce mają charakter *celowy* - służą ważnym celom w adaptacji organizmu do środowiska.

Ten pogląd o żywotnej roli ludzkich instynktów rozszerzył psycholog William McDougall (1908). Definiował on instynkty jako dyspozycje dziedziczne o trzech komponentach: *aspekt ogólnie energetyzujący, aspekt działania oraz nakierowanie na cel*. Choć uznawał naturę ludzką za zasadniczo niemoralną i egoistyczną, uważał „moralizację” przez społeczeństwo za niezbędną podstawę społecznej kontroli nad naturą jednostki.

Pogląd Sigmunda Freuda (1915) na instynkty był nieco odmienny, lecz także niezbyt dla człowieka pochlebny. Freud uważał, że instynkty - instynkty życia (w tym seksualizm) i instynkty śmierci (włączając w to agresję) - nie mają świadomych celów i wyznaczonego kierunku, a organizm może się wyuczyć wielu sposobów ich zaspokajania. Uważał, że impulsy instynktowne ist-



Ludzie i zwierzęta często podejmują aktywność, by zwiększyć stymulację.



nieją dla zaspokojenia potrzeb cielesnych i tworzą *energię psychiczną*. Powstałe w ten sposób napięcie kieruje nas ku działaniom i obiektom, które owo napięcie redukują. Choć Freud zakładał, że instynkty działają znacznie poniżej progu świadomości, uznawał ich wpływ nie tylko na działanie, ale i na świadome myśli i uczucia, oraz upatrywał w nich przyczyny naszego popadania w konflikt z wymogami społecznymi. W istocie jednostka u Freuda pozostaje w ciągłym konflikcie intrapsychnym. Z tego względu teorię tę można uznać za najbardziej dynamiczną z teorii motywacji.

W latach 20. psychologowie zestawili listę ponad 10 000 ludzkich instynktów (Bernard, 1924). Wyższość ludzi nad zwierzętami uzasadniano - oprócz władzy rozumowania - większą liczbą instynktów. Jednak w tym samym czasie pojęcie instynktu jako uniwersalnego wyjaśnienia ludzkiego zachowania znalazło się w ogniu krytyki. Badacze wskazywali, że wyjaśnianie przez instynkt jest pseudowyjaśnianiem, że jest ono tylko pozornie uniwersalne, a poprzez zbyt nacisk na sztywne, wrodzone mechanizmy staje się nieprzydatne, ponieważ większość zachowań daje się wyraźnie modyfikować na mocy uczenia. Teoretycy instynktów, chcąc wyjaśnić w ten sposób każde zachowanie, w istocie tylko nazywali je, nie wyjaśniając niczego (Beach, 1955).

Tymczasem antropologowie badający kultury porównawczo, tacy jak Ruth Benedict (1959) czy Margaret Mead (1939), stwierdzili ogromne różnice międzykulturowe w zachowaniu. To odkrycie stało w sprzeczności z teoriami instynktów, dla których ważne były tylko uniwersalne, wrodzone motywy. Najbardziej jednak groźne dla wczesnych teorii instynktów okazały się empiryczne dowody behaviorystów na to, że istotne zachowania i emocje są raczej wyuczone niż wrodzone. Wszystkie teorie prócz Freudowskiej umarły śmiercią naturalną. Jego teoria instynktów przetrwała, ponieważ stanowiła część teorii psychoanalitycznej, którą, często bezkrytycznie, stosowali psychologowie w terapii zaburzeń psychicznych.

Teoria popędów a uczenie się

Pojęcie motywacji jako *wewnętrznego popędu*, który determinuje zachowanie zostało do psychologii wprowadzone przez **Roberta Woodworth** (1918), kolegę Jamesa ze studiów. Woodworth definiował popęd w kategoriach biologicznych jako *energię* wyzwalaną przez organizm; była to *energia niespecyficzna*, bezkierunkowa. *Popęd* był paliwem do działania, wzbudzany przez bodźce inicjujące, wykorzystywanym w działaniach skierowanych na cel. Inne mechanizmy, jak percepcja i uczenie się, kierują zachowaniem we właściwy sposób.

Teoria popędu została w pełni rozwinięta przez uczonego z Uniwersytetu Yale, **Clarka Hulla** (1943, 1952). Hull uważał, że motywacja jest niezbędna do pojawienia się uczenia, ono zaś jest niezbędne do pomyślnego przystosowania do środowiska. Podobnie jak Freud, Hull kładł nacisk na rolę *napięcia* w motywacji, uważał, że *redukcja napięcia* ma znaczenie wzmacniające. W jego teorii popędy pierwotne miały charakter biologiczny i były wzbudzone w okresie deprywacji organizmu. Popędy aktywizują organizm, po ich zaspokojeniu lub zredukowaniu, organizm zaprzestaje działania. Ta homeostaticzna, oparta na redukcji popędów, teoria motywacji i uczenia się była bardzo popularna do lat 50., kiedy to zakwestionowały ją nowe, niezgodne z nią dane. Wykazano, że ludzie i zwierzęta często robią różne rzeczy pod nieobecność jakiegokolwiek deprywacji, popędów homeostaticznych czy ich redukcji, aby wzmocnić stymulację - bawią się albo wykazują zachowania eksploracyjne lub manipulacyjne.

Przypomnijmy sobie szczury ze skrzynki przeszkód na Uniwersytecie Columbia. Zwierzęta te bez żadnej deprywacji przekraczały kilkakrotnie naelektryzowaną kratę. Narażały się na cierpienie, choć po drugiej stronie bariery nie czekało je nic prócz zmiany otoczenia. W nowszych badaniach nad motywacją ciekawości, szczury pozbawione pokarmu lub wody, umieszczone w nowym środowisku obfitującym w pokarm lub wodę wybierały zawsze eksplorację. Dopiero po zaspokojeniu

ciekawości, zajmowały się zaspokajaniem głodu i pragnienia (Zimbardo i Montgomery, 1957; Berlyne, 1960; Fowler, 1965). Podobny typ motywacji, uznany za *popęd manipulacyjny*, wykryto w serii badań nad małymi małpami, które większość czasu i energii poświęcały manipulacji gadżetami i nowymi przedmiotami, wyraźnie dla czystej przyjemności „małpowania”, bez żadnych nagród zewnętrznych (Harlow i in., 1950).

Teoria pobudzenia

Pobudzenie jest wskaźnikiem ogólnej reaktywności organizmu na aktywację *układu siatkowatego* w pniu mózgu. Teoria pobudzenia wyłoniła się z kilku zbieżnych źródeł. Jednym z nich była koncepcja reakcji na stres. Według psychofizjologa, Waltera Cannona, pewne emocje, takie jak strach lub gniew, przygotowują nas lub motywują do działań w obliczu niebezpieczeństwa. Reakcji pobudzenia towarzyszy szereg zmian fizjologicznych, które można mierzyć. Innym źródłem teorii pobudzenia były badania nad mechanizmami mózgowymi z szerokim zastosowaniem zapisów EEG w czasie snu, które zwróciły uwagę psychologów na sposoby przygotowania przez mózg reakcji jednostki na bodźce. Trzecim źródłem były wyniki serii badań nad zależnością pomiędzy poziomem motywacji a poziomem wykonania. W badaniach głodnych i spragnionych szczurów w skrzynce przeszkód stwierdzono, że wraz ze wzrostem motywacji krzywa wykonania podnosiła się, po czym spadała. Ten wzór, *odwrotna litera U*, sugeruje, że niedobór lub nadmiar motywacji mogą upośledzać wykonanie. Wynika z niego również, że dla osiągnięcia wysokiego poziomu wykonania konieczny jest *optimalny poziom pobudzenia*.

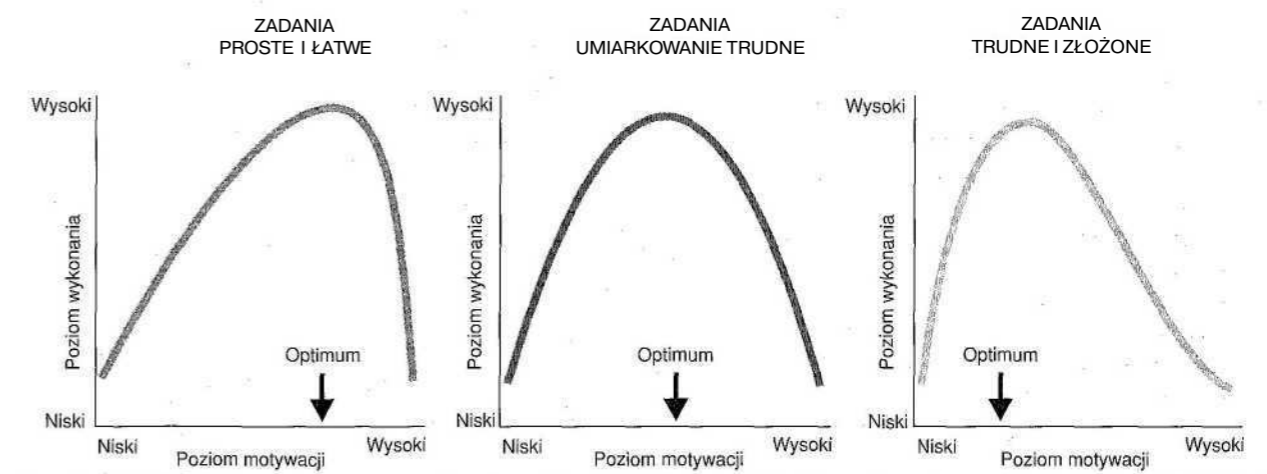
Pojęcie **pobudzenia optymalnego** (*optimal arousal*) stosowano na wiele różnych sposobów. Najpierw używano go do określenia zmienności poziomu motywacji i wykonania w zadaniach o różnym stopniu trudności. Następnie zastosowano je do wytłumaczenia faktu, że niektórzy ludzie (i zwierzęta) działają niekiedy na rzecz *zwiększenia* pobudzenia, poszukują stymulacji, a nie jej redukcji.

Niektóre zadania najlepiej wykonywać przy wysokim poziomie motywacji, inne na poziomie umiarkowanym. W przypadku pewnych zadań wykonanie jest najlepsze, kiedy motywacja jest stosunkowo niska. Klucz do właściwego poziomu motywacji to *trudność zadania*. W przypadku zadań trudnych lub złożonych, sukces zapewnia niski poziom motywacji. W miarę spadku trudności i złożoności zadania, rośnie natężenie optymalnego poziomu motywacji, czyli poziomu gwarantującego największą skuteczność działania. Ten związek ujmuje formalnie **prawo Yerkesa-Dodsona**, które mówi, że wykonanie zadań trudnych spada wraz ze wzrostem pobudzenia, podczas gdy poziom wykonania zadań łatwych wzrasta ze wzrostem pobudzenia (Yerkes i Dodson, 1908). Tę zasadę ilustruje rysunek 12.4.

W zakresie optymalnego poziomu pobudzenia - czyli wielkości pobudzenia, którego człowiek potrzebuje do najbardziej optymalnego funkcjonowania występują znaczne różnice indywidualne. Niektórzy ludzie zdają się potrzebować wysokiego poziomu stymulacji i działają najlepiej w otoczeniu pełnym napięcia, w którym większość innych osób uległaby dezorganizacji. Mogą oni nawet sami pobudzać w sobie napięcie, aby podnieść poziom pobudzenia, wiedząc, że jest to niezbędne do osiągnięcia sukcesu. Słynny gracz futbolowy „Cool”, Joe Montana ze zwycięskiej drużyny San Francisco

Rysunek 12.4 Prawo Yerkesa-Dodsona

Poziom wykonania zmienia się wraz z motywacją i trudnością zadania. W przypadku zadań łatwych i prostych wyższy poziom motywacji podnosi skuteczność wykonania. Jednak w przypadku zadań trudnych i złożonych optymalny jest niższy poziom motywacji. Umiarkowany poziom motywacji jest zasadniczo najlepszy dla zadań o umiarkowanym stopniu trudności. Poniższe funkcje o kształcie odwrotnego „U” pokazują, iż poziom wykonania jest gorszy zarówno przy motywacji skrajnie niskiej, jak i skrajnie wysokiej.



Forty-Niners jest przykładem zachowywania zimnej krwi w ostatnich minutach wielu trzymających w napięciu gier, w których prowadził przegrywający początkowo zespół do zwycięstwa. Pewne osoby w większym stopniu niż inne poszukują wrażeń (Zuckerman i in., 1980). Jednostki, które lubią wyższy poziom stymulacji, podejmują działania bardziej ryzykowne, takie jak szybownictwo czy wyścigi motocyklowe, mogą także sięgać po narkotyki w celu dostarczenia sobie silniejszych wrażeń. Są one jednak podatne na nałogi i skłonne do zachowań destrukcyjnych zapewniających dużą intensywność reakcji.

Nasze reagowanie na stymulację jest uzależnione od doświadczenia. Pod wpływem rutyny to, co zwykle nas pobudzało, może już tylko być obojętne lub nudne. Z czasem większość wydarzeń staje się mniej stymulująca, motywując nas do poszukiwania wyższego poziomu pobudzenia i bardziej ekscytujących bodźców (Zuckerman, 1979). Z drugiej strony, kiedy pobudzenie jest zbyt wysokie, staramy się zredukować poziom stymulacji (Maddi, 1980). Dla każdego organizmu istnieje pewien optymalny poziom pobudzenia - poniżej niego poszukuje się stymulacji, powyżej - unika się jej.

Teoria pobudzenia otworzyła nowe perspektywy badawcze, ale jako teoria ogólna nie utrzymała się, ponieważ różne pomiary pobudzenia fizjologicznego w zbyt małym stopniu korelowały ze sobą. Ponadto wykryto intensywną aktywność mózgu w fazie snu RHM, która była uważana za punkt krańcowo niski na kontinuum pobudzenia organizmu.

Humanistyczna teoria motywacji wzrostu

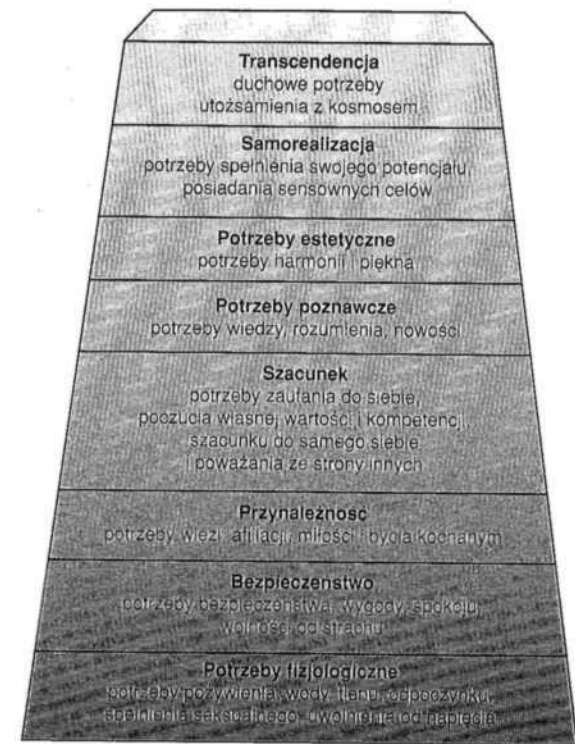
Psycholog humanistyczny Abraham Maslow (1970) sformułował teorię ludzkiej motywacji, która wyjaśniała zarówno działania redukujące napięcie, jak i wzmagające je. Maslow przeciwstawił motywację braku (*deficiency motivation*), w ramach której organizm stara się odzyskać równowagę psychiczną, motywacji wzrostu (*growth motivation*), kiedy jednostce chodzi o coś więcej niż



Abraham Maslow

Rysunek 12.5 Masłowa hierarchia potrzeb

Według Masłowa tak długo, jak potrzeby niższe w hierarchii nie są zaspokojone, dominują one motywację jednostki. Kiedy zostaną zaspokojone, uwaga jednostki zwraca się ku potrzebom wyższym.



redukcja deficytu i poszukuje ona pełnej realizacji swego potencjału. Ludzie motywowani wzrostem reagują pozytywnie na niepewność, wzrost napięcia, a nawet ból, jeśli jest to droga do pełniejszej realizacji własnego potencjału i osiągnięcia celów osobistych. I tak, na przykład osoba, która cierpi dobrowolnie w sprawie religijnej lub politycznej, może akceptować ból i upokorzenie jako niezbędny etap zmiany istniejących postaw i instytucji. Cierpi ona, aby osiągnąć istotne cele zgodne z wyznaczonymi przez siebie wartościami.

Zgodnie z teorią Masłowa nasze potrzeby podstawowe tworzą hierarchię potrzeb (*needs hierarchy*), jak to przedstawia rysunek 12.5. Wrodzone potrzeby układają się w pewną sekwencję od prymitywnych do zaawansowanych. U dołu tej hierarchii znajdują się podstawowe *popędy biologiczne*, takie jak głód i pragnienie. Muszą one zostać zaspokojone, zanim zaczną działać jakiegokolwiek inne potrzeby. Pod naciskiem potrzeb biologicznych inne potrzeby usuwają się w cień i raczej nie wpływają na nasze działania. Kiedy zostają zaspokojone, motywują nas potrzeby z innego poziomu - *potrzeby bezpieczeństwa*. Kiedy nie zagraża nam niebezpieczeństwo, podlegamy motywacji *potrzeb przynależności* - jak potrzeba uczestnictwa, afiliacji, kochania i bycia kochanym. Kiedy

jesteśmy syci, bezpieczni i mamy poczucie przynależności społecznej, aktywizują się *potrzeby szacunku*. Składa się na nie pragnienie sympatii do samego siebie, postrzegania siebie jako osoby kompetentnej i skutecznej oraz umiejętności zaskarżenia sobie szacunku innych ludzi.

Ludzie są istotami myślącymi, o złożonych mózgach, które wymagają stymulacji intelektualnej. Motywują nas silne *potrzeby poznawcze* - chcemy znać swą przeszłość, rozumieć łamigłówki bieżącej egzystencji i przewidywać przyszłość. To właśnie siła tych potrzeb pozwala uczynnym spędzać życie w pogoni za wiedzą. Na kolejnym poziomie hierarchii potrzeb Masłowa znajduje się ludzkie pragnienie piękna i harmonii, *potrzeby estetyczne*, które stanowią o twórczej stronie człowieczeństwa. Na szczycie hierarchii znajdują się ludzie, którzy są syci, bezpieczni, kochani i kochający, pewni siebie, myślący i twórcy. Ludzie ci wznoszą się ponad potrzeby podstawowe w poszukiwaniu pełniejszego rozwoju swego potencjału, czyli *samoaktualizacji*. Pośród innych zalet osoby samoaktualizujące się cechuje samoświadomość, samoakceptacja, wrażliwość społeczna, twórczość, spontaniczność oraz otwartość na nowe wyzwania. Hierarchia Masłowa zawiera także możliwość, by pójść jeszcze dalej niż całkowite spełnienie potencjału jednostki. *Potrzeby transcendencji* mogą wieść do wyższych stanów świadomości i kosmicznej wizji stopienia jednostki z wszechświatem. Tylko u nielicznych rozwija się pragnienie przekroczenia jaźni w celu osiągnięcia jedności z siłami ducha.

Zdaniem Masłowa potrzeby na każdym z poziomów są wrodzone, choć wartości kulturowe wpływają na sposób ich wzbudzania i ekspresji. *Patologia* może powstać w przypadku frustracji potrzeb na każdym z poziomów. I tak, na przykład frustracja potrzeby miłości może prowadzić do wrogości i perwersji seksualnych, podczas gdy frustracja potrzeb szacunku może zaowocować patologiczną nieśmiałością lub skłonnością do zachowań autodestrukcyjnych.

Teoria Masłowa wywarła większy wpływ na terapię i kształcenie niż na badania psychologiczne. Dla Masłowa, jak i dla innego wybitnego przedstawiciela psychologii humanistycznej, Carla Rogersa (1959), centralną ludzką siłą motywacyjną jest wrodzona potrzeba wzrostu i pełnej aktualizacji potencjału jednostki. Inni psychologowie sugerowali, że motywacja do samoaktualizacji to zasadniczo motywacja do otwartości na nowe doświadczenia, idee i uczucia oraz do eksploracji zewnętrznego i umysłowego środowiska jednostki. Ponieważ lęk i poczucie winy hamują tę pozytywną motywację wzrostu, uwolnienie od motywacji braku jest istotnym warunkiem ujawnienia osobistych kompetencji i spełnień.

Ta wzniosta wizja znalazła poklask u wielu psychologów wygłodzonych na diecie wcześniejszych koncepcji podkreślających negatywne aspekty motywacji. Nacisk na to, co pozytywne, narzucił orientację na pomaganie

ludziom w realizacji ich potencjału w miejsce skupiania się na zaburzeniach.

Psychologowie z Harvardu, Henry Murray i David McClelland stworzyli specjalną technikę projekcyjną, zwaną testem percepcji tematycznej (*thematic apperception test*, TAT), do identyfikacji ograniczonej liczby motywów najistotniejszych w ludzkim życiu. Osoby badane prosi się o układanie historyjek na podstawie wieloznacznych rysunków. Wnioskowanie z tak utworzonych projekcji czy wątków przewodnich potrzeb osobistych, pozwoliło wykryć wiele ludzkich motywów pozytywnych, podobnych do tych, które opisywał Maslow. Niemniej te potrzeby pozytywne występowały w połączeniu z motywami działającymi na przekór naturze ludzkiej, takimi jak potrzeba poniżenia, samooskarżania i upokorzenia. Tematy wielu historyjek ogniskowały się wokół potrzeb władzy, dominacji i agresywności. Ma to niewiele wspólnego z Masłowskimi najwyższymi poziomami ludzkiego potencjału.

Społeczno-poznawcze teorie motywacji

Rozważmy opowieść o *Czarnoksiężniku z Krainy Oz* jako psychologiczne studium motywacji. Dorota i jej troje przyjaciół starają się ze wszystkich sił dostać do Szmaragdowego Miasta, pokonując przeszkody, stawiając czoło wszelkim przeciwnikom. Czynią tak, ponieważ oczekują, że otrzymają od Czarnoksiężnika to, czego potrzebują; mądry Czarnoksiężnik zawsze umie ich jednak przekonać, że to oni sami są w stanie przezwyciężyć swoje wady i spełnić życzenia. Dla Doroty, *dom* nie oznacza konkretnego miejsca, lecz poczucie bezpieczeństwa i bliskości z kochanymi osobami, jest siedzibą serca. Odwaga, którą chce osiągnąć Lew, inteligencja, za którą tęskni Strach na Wróble, emocje, o których marzy Błyszany Człowiek to atrybuty już przez nich posiadane, muszą tylko myśleć o nich w inny sposób - nie jako

o wewnętrznych warunkach, lecz jako o pozytywnych napięciach między sobą a innymi ludźmi. Czyż nie wykazali tych cech w swej podróży do Krainy Oz, podróży kierowanej zasadniczo przez *oczekiwania*, wyobrażenie przyszłości, w której dostaną to, czego pragną? Doprawdy, Czarnoksiężnik z Krainy Oz był pierwszym psychologiem poznawczym.

Podejście poznawcze jest obecnie szeroko stosowane do zrozumienia motywacji wieki zachowań osobistych i społecznych. Jest w nim stosowany punkt widzenia Czarnoksiężnika z Krainy Oz: źródłem ludzkiej motywacji nie są warunki obiektywne, lecz ich *subiektywna interpretacja*. Wzmacniający efekt nagrody nie wystąpi, jeśli nie *postrzegamy* go jako wyniku własnych działań. Nasza wiedza jest najczęściej uwarunkowana przez to, co *uważamy* za odpowiedzialne za nasze przeszłe sukcesy i porażki, to, co *uznajemy* za możliwe do wykonania oraz *przewidywane* przez nas skutki działania. Podejście poz-



Czarnoksiężnika z Krainy Oz można interpretować jako psychologiczne studium motywacji.

nawcze do motywacji zwraca uwagę głównie na wyższe procesy psychiczne zawiadujące jaźnią w działaniu - a nie na pobudzenie fizjologiczne, mechanizmy biologiczne i fizyczne właściwości bodźca. Podejście to wyjaśnia, dlaczego istoty ludzkie są często motywowane w większym stopniu przez wyobrażone przyszłe wydarzenia niż przez czynniki bodźcowe z bezpośredniego otoczenia.

Niemiecki psycholog społeczny **Kurt Lewin** (1936) jest autorem koncepcji, w ramach której spostrzegana *rozbieżność* pomiędzy aktualnym położeniem jednostki a takimi czynnikami, jak zadanie do wykonania, pożądaný cel lub standard grupowy, może mieć efekty motywacyjne. Zdaniem Lewina, takie spostrzeganie rozbieżności tworzy napięcie wewnętrzne, które dostarcza motywacji do jego usunięcia poprzez wypełnienie zadania, osiągnięcie celu lub zachowanie zgodne z normami grupy.

Uczeń Lewina, **Leon Festinger** wprowadził pojęcie rozbieżności do swej teorii *dysjonansu poznawczego* (1957). Według tej teorii rozbieżność pomiędzy przekonaniem, postawami i zachowaniem tworzy motywacyjny stan dysjonansu, który skłania nas do zmiany jednego lub większej liczby elementów pozostających w sprzeczności.

Na znaczeniu *oczekiwań* w motywacji zachowania, skoncentrował się **Julian Rotter** w swej *teorii społecznego uczenia się* (1954). Jego zdaniem prawdopodobieństwo zaangażowania się przez nas w jakieś zachowanie (uczenie się do egzaminu zamiast chodzenia na imprezy) jest zdeterminowane *oczekiwaniem* osiągnięcia celu (otrzymania dobrej oceny) wskutek danej aktywności i *osobistej wartości* tego celu. Oczekiwanie przyszłych wydarzeń są uwarunkowane naszą historią wzmocnień, która z kolei wykształciła w nas poczucie umiejscowienia kontroli. **Poczucie umiejscowienia kontroli** (*locus of control orientation*) to przekonanie, że wyniki naszych działań zależą od nas samych (*poczucie kontroli wewnętrznej*) lub od zdarzeń pozostających poza naszą kontrolą osobistą (*poczucie kontroli zewnętrznej*).

Fritz Heider (1958) przedstawił tezę, że wynik naszego zachowania (na przykład niska ocena) można przypisać *siłom dyspozycyjnym*, takim jak zaniedbania w nauce lub niedostatek inteligencji albo *siłom sytuacyjnym*, jak nieuczciwy egzamin lub uprzedzony nauczyciel. Takie atrybucje wpływają na nasz sposób zachowania. Jeśli spostrzegamy niską ocenę jako wynik zaniedbań w nauce, będziemy prawdopodobnie w przyszłości uczyć się bardziej pilnie, ale jeśli spostrzegamy ją jako wynik niesprawiedliwości lub braku zdolności - raczej zrezygnujemy (Dweck, 1975). Te pomysły zostały w pełni rozwinięte w *teorii atrybucji* (omawianej w Rozdziale 16).

Przyjrzelśmy się dotąd pewnej próbie ogólnych teorii motywacji. W dalszej części rozdziału rozważymy bliżej trzy różne motywy silnie wpływające na nasze życie: głód, motywację seksualną oraz motywację do pracy i osiągnięć.

Podsumowanie

Psychologowie stworzyli wiele różnych teorii motywacji, ale żadna z nich nie jest w pełni satysfakcjonująca. Rewolucja darwinowska zainspirowała teorię instynktu, która miała objąć zarówno złożone wzorce reakcji zwierząt niższych, jak i człowieka. Według teorii instynktów motywacja ma charakter wrodzony, mechanistyczny i pozbawiony kontroli myślowej.

Pod ostrzałem krytyki ze wszystkich stron, teoria instynktu ustąpiła pola teorii popędu, popularnej w erze behawioryzmu, kiedy to w modzie było badanie uczenia się zwierząt. Centralną ideą tej teorii było uczenie się przez organizm nowych reakcji w oparciu o napięcie wynikające z pierwotnych lub nabytych popędów. Reakcje, które prowadzą do redukcji napięcia, zostają utrwalone. Ta teoria homeostatyczna nie była jednak w stanie wyjaśnić zachowania motywowanego poszukiwaniem pobudzenia i takich niehomeostatycznych działań, jak aktywność motywowana ciekawością czy zabawą. Teoria pobudzenia opisała zjawisko

polegające na powszechnie stwierdzanym poszukiwaniu przez ludzi i zwierzęta optymalnego poziomu pobudzenia. Prawo Yerkesa-Dodsona głosi, iż poziom pobudzenia i poziom wykonania pozostają w zależności krzywoliniowej.

Humanistyczne podejście do motywacji, którego reprezentantem jest Abraham Maslow, postuluje istnienie hierarchii potrzeb - jej fundament stanowią potrzeby najbardziej podstawowe, konieczne do przetrwania, wieńczą zaś ją potrzeby typowe dla człowieka - społeczne, poznawcze i estetyczne. W miarę jak jednostka poszukuje spełnienia swego człowieczeństwa i potencjału, do głosu dochodzą coraz to wyższe potrzeby, takie jak potrzeba szacunku, aktualizacji i transcendencji. Psychologowie społeczni i poznawczy wzbogacili teorie motywacji przez nacisk na jednostkowe spostrzeganie sytuacji i subiektywną interpretację przyczyn zachowania. Te atrybucje przyczynowe mogą motywować lub tłumić reakcje w stopniu niekiedy większym niż rzeczywiste, oparte na bodźcach, źródło przyczynowe.

Głód i jedzenie

Popędy pierwotne, takie jak głód i pragnienie, zapewniają organizm, że „przedstawienie trwa”, nawet jeśli nie wszyscy mają czas opanować swoje role. Z mechanizmów homeostatycznych, dzięki którym ciało podtrzymuje optymalne warunki wewnętrzne, te związane z głodem należą do najbardziej złożonych. W tym wypadku regulacja biologiczna, za którą odpowiadają określone obszary mózgu, neuroprzekazniki, hormony i organy cielesne współdziała z procesami umysłowymi, zachowanymi i społecznymi, które kontrolują motywację organizmu do inicjowania lub do zaniechania odżywiania się.

Co reguluje ludzkie wzorce jedzenia?

Dla efektywnego odżywiania się organizm musi być wyposażony w mechanizmy spełniające cztery zadania: (a) wykrycie wewnętrznej potrzeby jedzenia; (b) zainicjowanie i organizacja zachowania konsumpcyjnego; (c) dozоровanie ilości i jakości spożywanego pokarmu; (d) powstrzymanie się od jedzenia po skonsumowaniu właściwej ilości pokarmu. Badacze starali się zrozumieć te procesy przez odniesienie ich do *obwodowych* mechanizmów ciała, takich jak skurcze żołądka, lub do *centralnych* mechanizmów mózgowych, jak funkcjonowanie podwzgórza. Choć głód jest jednym z najgłębiej studiowanych mechanizmów, jego zrozumienie - szczególnie u ludzi - pozostawia ciągle wiele do życzenia. Cóż wiemy o motywacyjnej dynamice głodu?

Bodźce obwodowe: skurcze głodowe

Skąd bierze się wrażenie głodu? Czy po prostu czujemy burczenie w brzuchu i odbieramy sygnały frustracji: skurcze żołądka? Fizjolog **Walter Cannon** (1934) uważał, że zlokalizowane doznania aktywności gastrycznej pustego żołądka są jedyną podstawą odczucia głodu. Jego zdaniem pusty żołądek dostarcza nieprzyjemnej stymulacji - skurczów - które wyzwalaają aktywność mającą na celu wypełnienie żołądka i zlikwidowanie tych nieprzyjemnych bodźców.

Cannon sprawdzał *hipotezę pobudzenia obwodowego* interesującą metodą na swym studencie nazwiskiem Washburn. Washburn wytrenował się w połykaniu nie nadmuchanego balonika przyczepionego do wentyla. Drugi koniec wentyla był podłączony do urządzenia rejestrującego zmiany ciśnienia powietrza. Następnie Cannon pompował balonik znajdujący się w żołądku Washburna. W miarę jak żołądek studenta wypełniał się, powietrze uchodziło z balonika i poruszało pisak rejestrujący ciśnienie. Dane o skurczach głodowych Washburna korelowały z okresami silnego zaciśnięcia, nie korelowały natomiast z fazami rozkurczowymi. Cannon uważał, że dowiódł w ten sposób odpowiedzialności skurczów żołądka za uczucie głodu (Cannon i Washburn, 1912). Jego następnym krokiem było uznanie *stymulacji lokalnej* za podstawę wszystkich popędów biologicznych. Cannon był zwolennikiem wyjaśniania natury głodu, pragnienia, seksu i innych popędów podstawowych w oparciu o *mechanizmy obwodowe*.

Jednakże Cannonowi udało się ustalić jedynie *korelację*, a nie związek *przyczynowy*. Chociaż skurcze głodowe towarzyszą zaciskaniu się żołądka, jakiś inny czynnik może stanowić przyczynę obu tych reakcji. I rzeczywiście, kolejne badania wykazały, że skurcze żołądka nie stanowią nawet warunku koniecznego doznania głodu. Wstrzyknięcie cukru do krwiobiegu powstrzymuje skurcze żołądka, lecz nie powstrzymuje głodu zwierząt o pustym żołądku. Ludzie po całkowitej resekcji żołądka nadal doświadczają skurczów głodowych (Janowitz i Grossman, 1950), a szczury pozbawione żołądków są w stanie uczyć się drogi w labiryncie w oparciu o nagrody pokarmowe (Penick i in., 1963). Toteż, choć wrażenia z żołądka odgrywają zapewne istotną rolę w naszym doświadczaniu głodu, nie wyjaśniają one, w jaki sposób organizm wykrywa potrzebę jedzenia i zostaje do tej czynności zmotywowany.

Podejście wielosystemowe

Przez lata badacze stosowali modele regulacji centralnej, starając się zidentyfikować „mózgowe ośrodki głodu” odpowiedzialne za pobudzenie i wygaszanie głodu oraz mechanizmy odżywiania się. Jednak to podejście również okazało się zbyt ograniczone. Współczesne poglądy na głód i odżywianie się odwołują się do złożonego modelu psychologicznego i biologicznego. To *podej-*

ście wielosystemowe przyjmuje za punkt wyjścia założenie, że mózg współdziała z wieloma innymi systemami, zarówno biologicznymi, jak i psychicznymi, aby zgromadzić informację o wymogach energetycznych organizmu, poziomie nasycenia pokarmem, głodach wyuczonych i preferencjach pokarmowych oraz informacje o socjo-kulturowych wymogach wobec jednostki. Mózg wysyła sygnały do systemu nerwowego, hormonalnego, do członków i mięśni, które inicjują lub powstrzymują poszukiwanie i spożywanie pokarmu.

Obszarem mózgu pierwotnie zaangażowanym w kontrolę jedzenia jest *boczne podwzgórze*, podczas gdy odrębny obszar położony w pobliżu, *podgórze brzuszno-przysrodkowe*, zawiaduje zahamowaniem lub zaprzestaniem odżywiania się. Ten *podwójny mechanizm podwzgórzowy* wraz z procesami na wejściu i wieloma związanymi z nim procesami uruchamia i hamuje nasze odżywianie się.

Tabela 12.1 zawiera podsumowanie licznych czynników uznawanych za istotne dla złożonej regulacji detekcji głodu, odżywiania się i nasycenia. Ogólnie biorąc, system biologiczny reaguje na potrzeby energetyczne organizmu i jego stan nasycenia pożywieniem. System psychologiczny odpowiada za nabyte preferencje pokarmowe i reaguje na społeczne, emocjonalne i środowiskowe bodźce do jedzenia w ogólności, oraz atrakcyj-

ność i awersyjność specyficznych pokarmów. W tym miejscu możemy tylko skrótowo przedstawić rolę poszczególnych czynników.

Cukier (w postaci glukozy we krwi) i tłuszcz są źródłami energii w metabolizmie. Oczywiście, dwa podstawowe sygnały inicjujące jedzenie pochodzą z receptorów nadzorujących poziom cukru i tłuszczu we krwi. Kiedy poziom glukozy jest niski, lub jest ona niedostępna metabolizmowi, z komórek receptorowych wątroby zostają wysłane sygnały do *bocznego podwzgórza*, w którym pewne neurony, działające jako detektory glukozy, zmieniają swą aktywność pod wpływem tej informacji. U zdrowych osób dorosłych spadek poziomu glukozy ma bezpośredni wpływ na subiektywne odczucie głodu. Inne neurony podwzgórzowe wykrywają zmiany w poziomie wolnych kwasów tłuszczowych i insuliny we krwi. Neurony te zdają się wspólnie aktywizować system apetytu w bocznej strefie podwzgórza i inicjować czynność jedzenia (Thompson i Campbell, 1977).

Przy swobodnym dostępie do żywności dorosłe zwierzęta i ludzie zachowują stałą, odpowiednią wagę ciała w ciągu życia. Większość organizmów jest wyposażona w sztywny i efektywnie kontrolowany proces równoważenia pochłaniania żywności z wydatkami energetycznymi. Wewnętrzna skala biologiczna sprawdza wagę tłuszczu

i przesyła odpowiednie informacje do ośrodkowego układu nerwowego. Kiedy tylko poziom tłuszczu zgromadzonego w wyspecjalizowanych komórkach spada poniżej pewnego poziomu, zwanego krytycznym punktem zapasów (*critical set point*), wysyłane są sygnały do odżywiania się (Keeseey i Powley, 1975). Ten punkt krytyczny ma podstawowy wpływ na ilość jedzenia spożywanego przez ludzi i ich wagę.

Prócz jedzenia dla *zaspokojenia* głodu jemy, by mu *zapobiec*. Obserwacja żyjących na swobodzie, w naturalnym otoczeniu zwierząt uczy, że postępują one prawdopodobnie tak samo, jak my: jedzą, *zanim* dopadnie je głód. Drapieżniki inwestują ogromną ilość energii w polowanie, zanim osłabną z głodu. Podobnie wiele gatunków gromadzi i składowuje zapasy jedzenia. Ta strategia pozwala *zapobiegać wyczerpaniu zapasów*, zamiast zmagać się z ich niedostatkiem, kiedy on już się pojawi (Collier i in., 1972). Wiele mechanizmów hamujących jedzenie jest podobnych do tych, które je powstrzymują, lecz pośredniczy w nich *podwzgórze brzuszno-przysrodkowe*. Ponadto opierają się one na przeciwstawnych pobudzeniach. *Hamulce krótkoterminowe* zatrzymują czynność jedzenia, natomiast *hamulce długoterminowe* powstrzymują od jedzenia między posiłkami.

Wysoki poziom glukozy i niski poziom wolnych kwasów tłuszczowych we krwi są sygnałami osiągnięcia poziomu nasycenia, lecz nawet zanim te informacje zostaną przetworzone przez mózg, liczne sygnały obwodowe nakazują zatrzymanie czynności. Detektory ciśnienia w żołądku sygnalizują odprężenie, natomiast nieprzyjemne doznania smakowe mogą wywołać *odruch wymiotny*.

Podobnie jak to jest w wypadku pobudzenia do czynności jedzenia, na jej zahamowanie może wpływać wiele procesów emocjonalnych i odruchów wyuczonych, pojawiających się w trakcie jedzenia lub między posiłkami. Na przykład ludzie i zwierzęta nie jedzą, kiedy są przestraszeni. Ponadto zwierzęta nie przepadają za nowymi pokarmami: próbują trochę, a potem czekają kilka godzin, zanim zjedzą więcej, sprawdzając, czy pokarm im nie zaszkodził. Tę reakcję ochronną określa się jako *ostrożność wobec przynęty (bait-shyness)*. Tak, jak pewne wpływy kulturowe zachęcają do jedzenia jako ważnego rytuału społecznego, inne każą się przed nim powstrzymać - w naszej kulturze superszczupłe modelki przypominają kobietom, jak powinny wyglądać. Ideał ten jest zagrożony przez dwa autodestrukcyjne syndromy związane z jedzeniem: *anoreksję* i *bulimie*. Te dwa poważne zaburzenia powszechne wśród studentek wiążą się z problemami z kontrolą nad własnym ciałem oraz obrazem własnej osoby i postawami seksualnymi.

Otyłość i odchudzanie się

Pod wpływem czynników genetycznych lub przekarmienia w krytycznym okresie wczesnego dzieciństwa ludzie zostają zaprogramowani do otyłości, to znaczy mają

więcej *komórek tłuszczowych* (tkanki tłuszczowej) niż ludzie o normalnej wadze (Brownell, 1982; Sj0rstr0m, 1980). Po okresie wczesnego dzieciństwa odchudzanie się lub przejedzenie zmienia *rozmiar* komórek tłuszczu, ale nie ich *liczbę*. Liczba ta pozostaje niezmienna przez całe życie danej osoby. Ktoś o wysokiej liczbie komórek tłuszczu, odchudzając się, jest w stanie stracić na wadze i stać się chudym, jednakże osoba ta ma ciągle ten sam punkt wyczerpania zapasów, jest więc głodnym utajonym grubasem (Nisbett, 1972). Jej ciało zaprogramowane jest do otyłości i buntuje się przeciwko skrajnemu odchudzaniu się.

Kiedy ludzie otyli w wyniku odchudzania się osiągają nową zredukowaną wagę, chemia ich ciała podlega poważnym zaburzeniom i dezorganizacji. Komórki tłuszczu kurczą się, może ustać menstruacja, a poziom tyroksyny (hormonu tarczycy) i białych ciałek krwi spada wraz ze spadkiem ciśnienia krwi i tętna. Fks-grubasy uskarżają się na niską tolerancję na zimno i bywa, że nachodzą ich obsesyjne myśli o jedzeniu.

Niestety, okresowy charakter utraty wagi na skutek odchudzania się wydaje się regułą: stopniowo górę biorą naturalne regulatory wagi organizmu i przywracają wagę optymalną (Kołata, 1985). Żeby odchudzanie się było skuteczne, muszą mu towarzyszyć regularne ćwiczenia fizyczne, kontrola dziennego spożycia, systematyczny zapis przyjmowanych kalorii i zmian wagi, techniki unikania silnego stresu i wsparcie społeczne - najlepiej ze strony rodziny. Dla osób otyłych odchudzanie się nie jest kwestią „zwycięstwa ducha nad materią”, ale kwestią dominacji biologii nad psychiką.

Ludzie i zwierzęta przejadają się z różnych powodów, na przykład stresu (Antelman i in., 1976; Schachter i in., 1968). W przypadku ludzi, czynniki społeczne i kulturowe determinują, kiedy, ile, jak szybko i co się jada. (Moja włoska mama na mój protest: „Nie podawaj już więcej, proszę! Nie jestem już głodny!” zwykła odpowiadać: „Każdy może jeść, kiedy jest *głodny* - tak robią zwierzęta. Jedzenie tego, co podaję, kiedy nie jesteś głodny, jest dowodem twojej miłości do mnie”). Ludzie mogą także przejadać się (lub pościć) ze względu na symboliczne wartości jedzenia, na przykład z okazji świąt religijnych.

Podsumowanie

Głód jest najpilniej studiowanym ze wszystkich popędów, ale fiasze rozumienie mechanizmów zaangażowanych w inicjowanie i powstrzymywanie czynności jedzenia jest ciągle niepełne. Dawniej badacze uważali błędnie, że głód jest całkowicie determinowany przez stymulację obwodową pochodzącą ze skurczów żołądka, następnymi badacze także błędzili, sądząc, że głód i jedzenie można całkowicie wytłumaczyć

Tabela 12.1 Wielosystemowy model czynników kontrolujących głód i odżywianie się

Mechanizmy kontrolujące jedzenie (integrowane przez boczne podwzgórze)	Mechanizmy kontrolujące zaprzestanie jedzenia (integrowane przez podwzgórze brzuszno-przysrodkowe)*
<p>Czynniki pochodzenia biologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> v Deficyty żywnościowe •/fi: niski poziom glukozy (cukru) we krwi •x: wysoki poziom kwaśnych tłuszczów we krwi >J - oba pobudzają boczne podwzgórze •k Punkt (poziom) krytyczny zmagazynowanych tłuszczów •> - inicjacja poszukiwania jedzenia poniżej punktu krytycznego <p>Czynniki pochodzenia psychicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> •<:Głód specyficzny o, - wyuczone preferencje pokarmów zawierających substancje (np. sól, wapń), których organizmowi brakuje Jedzenie pod wpływem stresu Jedzenie stymulowane społecznie <ul style="list-style-type: none"> - rodzinne i kulturowe rytuały jedzenia; pokarmy o symbolicznym znaczeniu <p>Czynniki pochodzenia mieszanego</p> <ul style="list-style-type: none"> Wskazówki sensoryczne <ul style="list-style-type: none"> - pobudzenie sensoryczne ośrodkowego układu nerwowego wywołuje odruchy aktywujące autonomiczny układ nerwowy, przygotowujące trawienie, metabolizm i magazynowanie substancji - dobry smak pokarmu <i>podtrzymuje</i> czynności jedzenia, wyzwalać w mózgu odruchy pobudzające boczne podwzgórze Czynności antycypacyjne <ul style="list-style-type: none"> - jedzenie „na zapas” 	<p>Czynniki pochodzenia biologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> Sygnały metaboliczne <ul style="list-style-type: none"> wysoki poziom glukozy we krwi niski poziom kwasów tłuszczowych Sygnały obwodowe <ul style="list-style-type: none"> pełny żołądek, kontrolowany przez detektory ciśnienia pobudza podwzgórze brzuszno-przysrodkowe sygnały smakowe z niesmacznego jedzenia pobudzają odruch wymiotny Sygnały punktu krytycznego <ul style="list-style-type: none"> poziom tłuszczu zmagazynowanego w ciele osiąga krytyczny punkt nasycenia, co pobudza podwzgórze boczno-przysrodkowe <p>Czynniki pochodzenia psychologicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> Strach Uwarunkowana awersja na pewne pokarmy Uwarunkowane poczucie sytości <ul style="list-style-type: none"> Nacisk kulturowy na szczupłą sylwetkę, odchudzanie się Zaburzenia psychiczne, jak anoreksja <p>* Mechanizmy kontroli krótkoterminowej (przerwanie jedzenia) i długoterminowej (powstrzymywanie się od jedzenia pomiędzy posiłkami)</p>

działaniem" "ceUralnyUprocesówmÓzgowyćti. 'Nowepdtfeście wielosystemowe w badaniach nad głodem uwzględnia złożone interakcje pomiędzy mózgiem, systemem hormonalnym, stymulacją lokalną i czynnikami psychologicznymi. Na poszukiwanie pokarmu i czynność jedzenia oddziaływanie aktywność boczego podwzgórza, natomiast funkcjami przeciwnymi - przerwaniem i zahamowaniem jedzenia - zawiaduje podwzgórze brzuszno-przyśrodkowe.

Pobieranie pokarmu i wagę reguluje „wskaźnik zapasów”, wskaźnik tłuszczu zgromadzonego w wyspecjalizowanych komórkach tłuszczowych. Lidzie otyli mają w organizmie więcej niż pozostali komórek tłuszczu, z przyczyn genetycznych lub wskutek przekamienia w krytycznym wczesnym okresie życia. Ponieważ liczba komórek tłuszczu jest przez całe życie stała, odchudzanie prowadzi tylko do ich skurczenia się, tworząc utajonych grubasów, którzy są chwilowo szczupli. Z tego powodu ludziom otyłym trudno zachować spadek wagi nawet po ekstremalnym odchudzaniu się. Wymaga to systematycznego programu ćwiczeń fizycznych, kontroli wagi, społecznego wsparcia i innych środków natywnych psychologicznej.

Motywacja seksualna

Jedzenie jest konieczne dla przetrwania jednostki, seks natomiast nie. Niektóre zwierzęta i ludzie zachowują wstrzemięźliwość przez całe życie bez widocznego negatywnego wpływu na ich codzienne funkcjonowanie. Ale dla ewolucji gatunku seks jest nawet jeszcze ważniejszy niż przetrwanie: wiele zwierząt wyewoluowało w kierunku szybkiego rozmnażania się i wczesnej śmierci. Ewolucja nie patrzy przychylnym okiem na celibat i zwykle szybko go eliminuje. Ogólnie biorąc, geny wstrzemięźliwości wymierają, podczas gdy geny żądzy się mnożą.

Seks ma charakter altruistyczny w tym sensie, że działa w interesie gatunku. Natura obdarzyła motywację seksualną dużą dozą przyjemności. Szczytowanie w orgazmie służy jako ostateczne wynagrodzenie za wszelkie koszty związane z doбором seksualnym.

Popęd seksualny stanowi pod wieloma względami wyjątkowe źródło motywacji:

- Nie jest istotny dla indywidualnego przetrwania, ale decyduje o przetrwaniu genów, których nosicielami są jednostki i o przetrwaniu gatunków.
- Motywuje nadzwyczaj szeroką gamę zachowań i procesów psychicznych.

- Może działać niezależnie od deprywacji seksualnej.
- Mogą mu towarzyszyć inne motywacje - pobudzenie może zarówno wyzwać napięcie, jak i być źródłem przyjemności; każdy bodziec skojarzony z aktywnością seksualną może być wyuczonym źródłem motywacji, podczas gdy każdy bodziec skojarzony z uwolnieniem popędu seksualnego może stać się wzmocnieniem warunkowym.
- Może zostać pobudzony przez prawie każdy bodziec - zarówno dotyk, fantazje, jak i obiekty seksualne - który nawet pośrednio reprezentuje prawdziwą lub wymyśloną okazję do aktywności seksualnej.

Z powodu tradycyjnego tabu przeciwko badaniu seksu u ludzi, większość naszej wiedzy o fizjologii pobudzenia i zachowania seksualnego pochodzi z badań nad zwierzętami. Choć Freud zwrócił uwagę na znaczenie motywacji seksualnej, psychologowie-badacze nie podążyli tropem jego idei. Seks nie bardzo pasował do dominującej wówczas teorii motywacji opartej na redukcji popędu. Strach i lęk pasowały do tej teorii lepiej i doczekały się większego zainteresowania empirycznego (Brown, 1961). Prócz przyczyn teoretycznych, psychologowie zaniedbali systematyczne badania tego potężnego motywu ludzkiego przede wszystkim z powodu kulturowych oporów przed otwartym zajmowaniem się seksualnością.

W tej części rozdziału zajmiemy się najpierw tym, co wiadomo o popędzie seksualnym i krzyżowaniu się niższych zwierząt. Następnie poświęcimy uwagę wybranym problemom seksualności ludzkiej, takimi jak cykl reaktywności seksualnej, różnice między płciami w fazie zalotów, znaczenie dotyku i fantazji, skrypty zachowań seksualnych, gwałt, uzależnienie od seksu i homoseksualizm. Przyjmiemy tu zasadniczo podejście rozwijane przez psychologów ewolucyjnych, uzupełnione socjopsychologicznym spojrzeniem na ludzkie aspekty doświadczeń seksualnych.

Pobudzenie seksualne u zwierząt

U gatunków innych niż człowiek pobudzenie seksualne jest zdeterminowane przede wszystkim przez procesy fizjologiczne. Zwierzęta stają się receptywne seksualnie zasadniczo w reakcji na napływ hormonów kontrolowanych przez przysadkę mózgową, a wydzielanych przez gonady - narządy płciowe. U samców są to hormony znane pod nazwą *androgenów*, stale obecne w organizmie w wystarczającym stopniu, toteż samce są hormonalnie przygotowane do krzyżowania w zasadzie nieustannie; ale u samic wielu gatunków hormon seksualny *estrogen* jest wydzielany zgodnie z cyklami czasowymi - dobowymi, miesięcznymi lub związanymi z porami

roku. Tak więc samica z reguły jest jedynie okresowo receptywna seksualnie.

Hormony te oddziałują zarówno na mózg, jak i na tkankę genitaliów, i często wyzwalają przewidywalne, stereotypowe zachowania seksualne wszystkich przedstawicieli danego gatunku. Jeśli widzieliście jedną parę szczurów w czasie zalotów, widzieliście je wszystkie. Receptywna samica szczura czyni podchody pod samca, aż zwróci jego uwagę. Potem ona przez chwilę ucieka, a on ją goni. Ona nagle zatrzymuje się i unosi tylną część ciała, on w nią wchodzi na chwilę, kopuluje, po czym wycofuje się. Ona na chwilę ucieka i gonitwa trwa nadal, przerywana aktami intromisji samca (w liczbie od 10 do 20), po czym samiec ejakuluje, chwilę odpoczywa i ponawia gonitwę seksualną. Kopulacje małp są również krótkotrwałe (około 15 sekund), natomiast w przypadku soboli powolne i długotrwałe, ich czas może dochodzić do ośmiu godzin. Takie drapieżniki jak lwy stać na długie, powolne rytuały kopulacyjne. Natomiast ich ofiary-antylopy, kopulują tylko przez kilka sekund, często w biegu (Ford i Beach, 1951).

Jednak nawet u zwierząt pobudzenie seksualne nie jest determinowane wyłącznie przez stany wewnętrzne i wpływ hormonów. Bódźce obwodowe są w stanie uwrażliwić lub aktywizować wrodzone wzorce reakcji. Dla wielu gatunków widok i odgłos zrytualizowanych wzorów zachowania potencjalnych partnerów jest warunkiem *niezbędnym reakcji seksualnej*. Również dotyk, smak i zapach mogą spełniać rolę stymulatorów pobudzenia seksualnego. Na przykład, niektóre gatunki wydzielają sygnały chemiczne zwane feromonami (*pheromones*), które przyciągają partnerów, czasem z wielkich odległości. U wielu gatunków feromony są wydzielane przez samice w okresie największej płodności (poziom hormonów i pobudzenie seksualne osiągają wielkość maksymalną). To wydzielanie jest bodźcem bezwarunkowym dla pobudzenia i zainteresowania ze strony samców danego gatunku - jest to tendencja ukształtowana w nich dziedzicznie. Kiedy samce małp - reżusów poczują z sąsiedniej klatki zapach receptywnych seksualnie samic, reagują szeregiem związanych z seksem zmian fizjologicznych, w tym powiększeniem rozmiaru jąder. Natomiast u ludzi reakcje na zapachy związane z seksem są bardziej zmienne, zdeterminowane w większym stopniu tym, *kto* wydziela zapach, a nie niewyuczonymi, nieodpartymi własnościami węchowymi komunikacji chemicznej (Hopson, 1979).

Rozmnażanie płciowe

Z biologicznego punktu widzenia zachowanie seksualne stanowi zespół reakcji prowadzących do reprodukcji. Jednakże perspektywa psychologiczna w mniejszym stopniu koncentruje się na rozmnażaniu, w większym zaś na indywidualnych odczuciach związanych z aktyw-

nością seksualną. Rozmnażanie płciowe (*sexual reproduction*) oznacza tworzenie potomstwa na drodze płciowej. Niektóre gatunki ryb, jaszczurek i innych zwierząt reprodukuje się na drodze nieseksualnej, lecz w ten sposób tworzą potomstwo przystosowane do przeżycia tylko w środowisku wysoce stabilnym. Rozmnażanie płciowe wykorzystuje walory *zróżnicowania genetycznego*, co przygotowuje genetycznie część potomstwa do przetrwania w zmieniającym się środowisku.

Synchroniczność seksualna

Wraz z ustanowieniem rozmnażania płciowego jako schematu ewolucyjnego, konieczne było rozwiązanie dwóch problemów: *zróżnicowania seksualnego* oraz *synchroniczności seksualnej*. Po pierwsze, rozmnażanie płciowe wymaga co najmniej dwóch typów płciowych: samców i samic. Samice muszą posiadać obszerne gamety (jaja) - zbiornik energii do zapoczątkowania wzrostu embrionu - natomiast samce muszą produkować gamety (spermę) wyspecjalizowane w ruchliwości (by dotrzeć do jaja). Podstawowe zróżnicowanie komórek płciowych wzrasta wraz z pogłębianiem się różnic pomiędzy samcami i samicami w budowie fizycznej, funkcjonowaniu fizjologicznym i zachowaniu.

To zróżnicowanie tworzy kolejny problem: obie płci muszą zsynchronizować swoją aktywność, tak by gamety spotkały się we właściwych warunkach, pozwalających na poczęcie zdolnego do życia potomstwa. Według Normana Adlera (1978) istnieją co najmniej cztery formy takiej synchronizacji:

- Znalezienie *odpowiedniego* partnera - takiego, który pochodzi z tego samego gatunku, jest dojrzały płciowo (po okresie dojrzewania) i prezentuje typ optymalny - o największym potencjale genetycznym dla dobrostanu potomstwa. Dokonywane przez samce demonstracje siły i innych zalet podlegają ocenie wybierających partnera samic.
- Znalezienie odpowiedniego miejsca i czasu: umiejętność posługiwanie się zegarem biologicznym dla określenia czasu doboru partnera, dzięki czemu potomstwo pojawia się, kiedy środowisko może dostarczyć wystarczającej ilości pożywienia i światła słonecznego; zsynchronizowanie rytmu okołodobowego, tak by owulacja i dobór partnera wystąpiły o właściwej porze dnia.
- Wzajemne dopasowanie zachowań: wprawienie samicy w „odpowiedni nastrój” przez odpowiednie rytuały zalotów, tak by stosowne odruchy ustawiły narządy płciowe w pozycji sprzyjającej zapłodnieniu.
- Zmiana stanu fizjologicznego i zachowania samicy z receptywności seksualnej na gotowość do zajścia w ciążę (u ssaków).

Badania wykazały dwa rodzaje zmian stanu fizjologicznego samicy szczura pod wpływem kopulacji. Po pierwsze, wywołuje ona wydzielanie *progesteronu*, hormonu niezbędnego do zajścia w ciążę. Po drugie, stymulacja kopulacyjna ze strony samców przygotowuje samice do przyjęcia w czasie ejakulacji pozycji ułatwiającej przedostanie się spermy z pochwy do macicy. W ten sposób zachowany jest pewien stopień *kontroli behawioralnej* procesu rozmnażania się (Adler i Toner, 1986).

Nie stwierdzono istotnego wpływu aktywności hormonalnej, tak ważnej w regulacji zachowań seksualnych u samic ssaków, na receptywność seksualną i gratyfikację u kobiet. U mężczyzn, hormon seksualny testosteron (jeden z androgenów) jest niezbędny do pobudzenia i aktywności seksualnej. Testosteron osiąga wystarczający poziom dopiero po *okresie dojrzewania*, kiedy neurony podwzgórza wydzielają specjalny hormon (gonadotropowy), który odgrywa krytyczną rolę w ustaleniu i podtrzymywaniu normalnej aktywności rozrodczej. Stymulacja seksualna i orgazm podwyższają poziom tego hormonu, lecz taki sam wpływ mają nastroje wrogości i lęku. Być może ten podobny wpływ stymulacji seksualnej i wrogości odpowiada za liczne skojarzenia seksu i agresywności u człowieka. Poziom testosteronu może również działać na popęd seksualny kobiet, prowadząc do wzrostu motywacji seksualnej przed i po menstruacji. Niski poziom estrogenu może zakłócać satysfakcję seksualną, powodując suchość pochwy.

Seksualność człowieka

W przypadku ludzi zachowania seksualne w dużo większym stopniu niż u zwierząt zależą od czynników psychicznych. W efekcie są one także bardziej zmienne u ludzi niż u innych gatunków. **Seksualność człowieka** (*human sexuality*) można opisać jako złożoną z rozwiniętego zespołu motywacyjnego skierowanego na dobór reprodukcyjny i przyjemność seksualną oraz społecznych przeszkód i ułatwień aktywności seksualnej. **Pobudzenie seksualne** (*sexual arousal*) u ludzi to stan podniecenia i napięcia motywacyjnego spowodowany przez psychiczne i poznawcze reakcje na bodźce erotyczne. *Bodźce erotyczne* mogą mieć naturę fizyczną lub psychiczną, wywołując podniecenie seksualne lub uczucie namiętności. Pobudzenie seksualne wywołane przez bodźce erotyczne redukowane jest przez czynności seksualne odczuwane przez jednostkę jako satysfakcjonujące, szczególnie dzięki orgazmowi.

Naukowe badania nad normalnymi ludzkimi zachowaniami seksualnymi nabrały rozmachu wraz z pracami **Alfreda Kinseya** i jego współpracowników w początkach lat czterdziestych (1948, 1953). Przeprowadzili oni wywiady z około 17 000 Amerykanów na temat ich zachowań seksualnych i odkryli - wywołując powszechny szok - że pewne zachowania uznawane za rzadkie, a nawet

anormalne, były bardzo rozpowszechnione - przynajmniej tak wynikało z wywiadów. Jednak badaczami, którzy naprawdę przełamali tabu seksualne, byli **William Masters** i **Virginia Johnson** (1966, 1970, 1979). Dzięki nim uprawomocniły się bezpośrednie badania ludzkiej seksualności na drodze obserwacji i rejestracji zachowań i zmian fizjologicznych związanych z rzeczywistą aktywnością seksualną w warunkach laboratoryjnych. W ten sposób nie badali oni tego, co ludzie mówią o seksie (jest to zwykle znacznie zniekształcone), lecz co rzeczywiście się dzieje podczas stosunku i masturbacji.

Cykle reakcji seksualnych

W celu przebadania ludzkich reakcji na stymulację seksualną Masters i Johnson prowadzili kontrolowaną obserwację tysięcy męskich i żeńskich ochotników podczas dziesiątek tysięcy cykli zachowań związanych ze stosunkami lub masturbacją. Ich pionierskie badania obaliły wiele mitów i stworzyły model fazowego przebiegu ludzkiej reakcji seksualnej. Należy jednak odnotować, że Masters i Johnson badali wyłącznie pobudzenie i reakcje. *Nie* badali istotnej psychologicznie fazy reaktywności seksualnej - fazy *pragnień seksualnych*, motywacji do poszukiwania partnera seksualnego lub do osiągnięcia stanu gotowości do doświadczenia seksualnego.

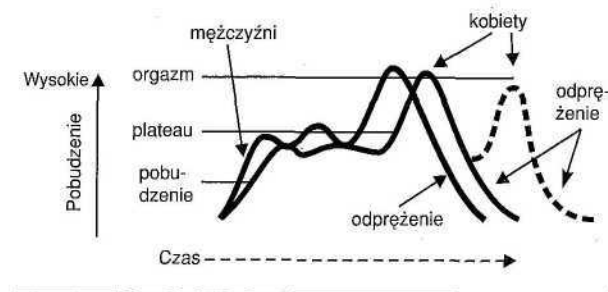
Cztery najważniejsze wnioski z badań nad ludzką seksualnością są następujące: (a) mężczyźni i kobiety cechuje podobny wzór reaktywności seksualnej, bez względu na źródło pobudzenia; (b) choć sekwencja fazowa cyklu reakcji seksualnej jest dla obu płci podobna, kobiety są bardziej zmienne i mają tendencję do reagowania bardziej powolnego, natomiast ich pobudzenie często trwa dłużej; (c) wiele kobiet może mieć orgazmy wielokrotne, co rzadko zdarza się mężczyznom w porównywalnym przedziale czasowym; (d) rozmiary penisa nie mają związku z jakimkolwiek aspektem sprawności seksualnej (z wyjątkiem męskiej ambicji posiadania długiego penisa).

Wyróżniono cztery fazy cyklu ludzkiej reakcji seksualnej: podniecenie, plateau, orgazm i odprężenie (zob. **rysunek 12.6**).

- W *fazie podniecenia* (trwającej od kilku minut do ponad godziny) dokonują się zmiany naczyniowe w rejonie miednicy. Występuje wzwód penisa, a łechtaczka nabrzmiewa. Krew i inne płyny zalegają w jądrach lub pochwie, pojawia się zaczerwienienie ciała, czyli *rumień seksualny*.
- Podczas *fazy plateau* pojawia się maksymalny (choć zmienny) poziom pobudzenia. Następuje gwałtowny wzrost tętna, szybkości oddychania i ciśnienia krwi, wzmożenie wydzielania hormonalnego oraz napięcia mięśni zarówno dowolnych, jak i mimowolnych. Wzrasta nawilżenie pochwy a piersi nabrzmiewają.

Rysunek 12.6 Fazy ludzkiej reakcji seksualnej

Wzór faz reakcji seksualnej mężczyzn i kobiet jest podobny. Podstawowa różnica polega na czasie dochodzenia przez mężczyzn i kobiety do każdej z faz oraz większym prawdopodobieństwie osiągnięcia przez kobiety wielokrotnego orgazmu.



- W *fazie orgazmu* mężczyźni i kobiety doznają bardzo silnego przyjemnego uczucia rozładowania powstałego napięcia seksualnego. Orgazm charakteryzuje się rytmicznymi skurczami obszarów genitalnych, które pojawiają się mniej więcej co osiem dziesiątych sekundy. Tempo oddychania i ciśnienie krwi osiągają bardzo wysoki poziom zarówno u kobiet, jak i mężczyzn, a tętno może wzrosnąć dwukrotnie. U mężczyzn pulsujące skurcze prowadzą do ejakulacji, wytrysku nasienia. U kobiet występują dwa typy orgazmu - osiąganego na drodze efektywnego drażnienia łechtaczki lub pochwy.
- W *fazie odprężenia* organizm wraca powoli do normalnego stanu sprzed okresu podniecenia - ciśnienie krwi i tętno spadają. Po przeczytym orgazmie większość mężczyzn wchodzi w okres „nieczułości”, trwający od paru minut do kilku godzin, kiedy to kolejne orgazmy są niemożliwe. Natomiast kobiety, przy trwającym nadal pobudzeniu, są zdolne do wielokrotnych orgazmów w stosunkowo krótkich odstępach czasu.

Gry doboru płciowego: strategie inwestycji seksualnych

Pobudzenie seksualne może prowadzić do stosunku, a w następstwie do spłodzenia potomstwa (jeśli nie wystąpią jakieś przeszkody). Jakiego rodzaju namiętności seksualnych wykształcają się u różnych gatunków i różnych płci? Jeśli osobniki męskie adaptują się do istotnie odmiennego środowiska seksualnego niż osobniki żeńskie, możemy oczekiwać, że obie płcie będą doznawały znacznie różniących się seksualnych namiętności i motywacji. I rzeczywiście można dowiedzieć, że kobiety i mężczyźni rozwijali się w odmiennych środowiskach socjoseksualnych, choć jesteśmy przedstawicielami tego samego gatunku.

Dla osobników żeńskich środowisko reprodukcyjne tworzą tendencje i możliwości behawioralne samców i rywalizujących z nimi samic. Dla samców sytuacja jest odwrotna. Różnica zaczyna się już na poziomie gamet. Samce mogą się reprodukować setki razy w roku, jeśli tylko znajdą chętną do tego partnerki. Do stworzenia potomka potrzebują tylko spermy, objętości łyżeczki do herbaty i paru minut stosunku. Kobiety są natomiast w stanie reprodukować się najwyżej około raz w roku, a każde urodzone dziecko wymaga ogromnych nakładów czasu i energii. (Nawiasem mówiąc, rekord liczby urodzeń dla jednej kobiety nie dochodzi do pięćdziesięciu, natomiast mężczyźni są w stanie począć dużo więcej potomków. Marokański despota, Król Ismail Krwiopijca spłodził ponad 700 dzieci, a pierwszy cesarz chiński ponoć ponad 3000 - obydwaj mieli liczne haremy). Choć średnia liczba potomstwa mężczyzn i kobiet jest z konieczności równa, samce wszystkich gatunków są znacznie bardziej zróżnicowane pod względem sukcesu reprodukcyjnego - niektóre z nich w ogóle nie mają dzieci, inne - bardzo wiele.

Tak więc jaja są dobrem limitowanym i samce rywalizują o ich zapłodnienie. Podstawowym problemem osobników męskich jest maksymalizacja liczby potomstwa przez krzyżowanie z największą możliwą liczbą samic. Natomiast podstawowym problemem samic jest znalezienie samca wysokiej jakości, który przemieni jaja z ich ograniczonego zasobu w najlepsze, najzdrowsze potomstwo. W przyrodzie samce walczą o *ilość*, a samice o *jakość*. Toteż każda z płci rozwija w sobie emocje i motywacje najbardziej stosowne do swoich interesów reprodukcyjnych.

W przypadku niektórych zwierząt, jak naczelnice i ludzie, okres, w którym dorastające potomstwo pozostaje bezradne, jest tak długi, że wymaga istotnych **inwestycji rodzicielskich** (*parental investments*) (Trivers, 1972). Konieczne jest poświęcenie znacznej ilości czasu i energii tak matek, jak i ojców - zupełnie inaczej niż w przypadku ryb i pajaków, które po prostu składają jaja i oddalają się. W związku z tym, samica musi wybrać samca nie tylko największego, najsilniejszego, najsprytniejszego, o najwyższym statusie i najbardziej podniecającego, ale także najbardziej lojalnego i zaangażowanego, który pomoże wychować wspólne dzieci.

Pewien psycholog ewolucyjny, **David Buss** (1989, wyd. pol. 1996) postawił tezę, że kobiety i mężczyźni wykształcili w sobie odmienne strategie działania, emocje i motywacje dla *doboru krótkoterminowego* i *doboru długoterminowego*. Strategia samców, by uwodzić i porzucić - dawać sygnały wierności i oddania, a potem opuścić samice - jest strategią krótkoterminową. Strategia samców, które pozostają wiernie samicy i inwestują w potomstwo, jest strategią długoterminową. Samica zdobywająca wiernego partnera, który pozostaje z nią i pomaga wychować dzieci, stosuje strategię długoterminową.

Kontrowersje budzi problem, czy są kobiety które wykształcają w sobie krótkoterminową strategię doboru partnera. Sądzi się, że nieuporządkowane życie seksualne nie opłaca się kobietom, ponieważ mogą zająć w ciężę, bez gwarancji opieki ze strony ojca dziecka. Kobiety zdają się w istocie znacznie mniej zainteresowane niż mężczyźni przygodnymi kontaktami seksualnymi. Niektórzy twierdzą jednak, że wiele krótkoterminowych związków z mężczyznami - szczególnie starszymi i bogatymi - w zamian za bezpośrednie korzyści może się genetycznie opłacać.

Jeśli chodzi o reprodukcję, kobiety powinny być zorientowane bardziej przyszłościowo, a mężczyźni zorientowani na terażniejszość, w przeciwieństwie do osiągnięć ekonomicznych, gdzie orientacja przyszłościowa jest kluczowa dla sukcesu w handlu i przedsięwzięciach przemysłowych. Wszystkie te czynniki tkwiły w środowisku socjoseksualnym towarzyszącym ewolucji człowieka. Jednak kobiety i mężczyźni wykazują dokładnie te wzory zachowania, które przewiduje psychologia ewolucjonistyczna niezależnie od kultury, nawet jeśli współczesne środowisko zmienia prawdopodobieństwo ryzyka i korzyści związanych z różnymi strategiami doboru. Jak świat długi i szeroki, seks uważany jest za coś, co kobieta daje mężczyźnie - albo w zamian za bezpośrednie korzyści materialne (dobór krótkoterminowy, jak na przykład prostytutka), albo za długoterminowy związek i wsparcie (małżeństwo). Ogólnie biorąc, mężczyźni wykazują większą skłonność do zmian partnerek seksualnych i są w doborze mniej wybredni. Ta zasada obowiązuje nadal, choć współcześnie dostępna antykoncepcja eliminuje większość niebezpieczeństw krótkoterminowych strategii doboru dla kobiet, a dobrobyt pozwala zarówno kobietom, jak i mężczyznom wychowywać dzieci samotnie. Gdyby ludzie po prostu reagowali racjonalnie na środowisko socjoseksualne lub gdyby emocje społeczne i seksualne podlegały przez uczenie się dostosowaniu do aktualnego środowiska, powinniśmy oczekiwać zmian emocji i motywacji zgodnych z rozwojem cywilizacyjnym i społecznym. A jednak nasze wykształcone w toku ewolucji strategie doboru wydają się stałe.

Ludzka gra o dobór partnera seksualnego już nie wymaga dociekań, czego naprawdę pragną mężczyźni i kobiety. Mężczyźni ewoluowali, by eksploatować seksualne zdolności kobiet, kobiety ewoluowały, by eksploatować zdolności reprodukcyjne mężczyzn. Choć ta wzajemna eksploatacja ewoluowała w interesie reprodukcji genów, może ona być źródłem potężnych emocji i doświadczeń. Zjawisko to nie dowodzi, że przezwyliśmy swą biologiczną przeszłość - dowodzi zdolności ewolucji do takiego ukształtowania psychiki męskiej i kobiecej, że obie płcie zdolne są wzajemnie podobać się sobie, uwodzić się i sprawiać sobie przyjemność.

Dotyk, fantazja i skojarzenia

Chociaż badania Mastersa i Johnson koncentrowały się na fizjologii funkcjonowania seksualnego, być może najważniejsze ich odkrycie dotyczyło centralnego znaczenia procesów *psychicznych* w pobudzeniu i satysfakcji seksualnej. Udowodnili oni niezbitie, że zaburzenia seksualne mają często źródła psychologiczne, a nie fizjologiczne i można z nimi walczyć poprzez terapię. Szczególnym przedmiotem troski jest niezdolność do dokończenia cyklu reakcji seksualnej i osiągnięcia gratyfikacji. Ta wada zwana jest u mężczyzn *impotencją*, a u kobiet *ozębłością*. Jej źródłem bywa zaabsorbowanie problemami osobistymi, strach przed konsekwencjami aktywności seksualnej lub lęk przed tym, jak partner oceni sprawność seksualną danej osoby. Niemniej jednak niedożywienie, zmęczenie, stres i nadużywanie alkoholu lub zażywanie narkotyków mogą również obniżyć popęd i sprawność seksualną.

Sekwencja aktywności seksualnej kulminująca orgazmem może zostać zapoczątkowana przez tylko jeden bodziec bezwarunkowy lub przez nieskończoną ilość bodźców warunkowych. Bodźcem bezwarunkowym jest dotyk. *Dotyk* w postaci pieszczot genitalnych jest uniwersalnym składnikiem wstępnej gry miłosnej (Ford i Beach, 1951). Jednak potencjalnie każdy bodziec - czy to ze środowiska zewnętrznego, z pamięci czy wyobraźni - skojarzony z dotykiem genitaliów może stać się warunkowym źródłem motywacji. W ten sposób do pobudzenia prowadzić może nawet obraz buta (Rachman, 1966). Obiekt nieseksualny, wywołujący pobudzenie seksualne na drodze warunkowania, nazywany jest fetyszem (*fetish*). Fetysz nabiera cech problemu psychologicznego, jeżeli staje się do pobudzenia *niezbędny* oraz/lub budzi zastrzeżenia partnera.

Pierwotnym podłożem kojarzenia potencjalnie wszelkich bodźców z przyjemnym pobudzeniem są wrażenia i fantazje w trakcie masturbacji (Storms, 1980, 1981). Obiekty nieożywione, powierzchniowe, dźwięki, obrazy wzrokowe, zapachy - wszelkie odczuwalne lub wyobrażalne wydarzenia bodźcowe - mogą stać się zdolne do wywoływania pobudzenia poprzez takie skojarzenia warunkowe. Na drodze warunkowania niektórzy z nas uczą się orientacji seksualnej akceptowalnej kulturowo, podczas gdy inni uczą się dewiacji seksualnych. Niektórzy ludzie uczą się doznawania pobudzenia *wyłącznie* za pośrednictwem bodźców warunkowych, takich jak buty na wysokich obcasach, małe dzieci, a nawet ból.

W przypadku ludzi życie seksualne może polegać nie tyle na zaspokajaniu potrzeb fizjologicznych, ile na spełnianiu pragnień poznawczych. Dla większości ludzi celem aktywności seksualnej jest „osiągnięcie pewnego stanu poznawczego: świadomej percepcji satysfakcji seksualnej. Ten stan zależy od kombinacji doznań własnych i doznań partnera seksualnego” (Davidson, 1980, s. 227). Na ludzką satysfakcję seksualną składają się interpretacje doświadczeń, znaczenie konkretnego

aktu seksualnego, poglądy i wartości seksualne oraz oczekiwania (Byrne, 1981). Nawet subiektywne doznanie orgazmu, porównywane przez niektórych do głęboko odmiennego stanu świadomości (Davidson, 1980), zależy zazwyczaj nie tylko od stymulacji fizycznej, ale i od czynników interpersonalnych, takich jak pozostawanie w bliskim, pełnym wzajemnego zaufania związku.

Jak widzimy, różnice pomiędzy kobietami a mężczyznami są dopasowane do ryzyka i korzyści płynących z ich odmiennych strategii doboru. W przypadku strategii krótkoterminowej samców istnieje stała gotowość do orgazmów - stanowią one regularną nagrodę za wszelkie zachowania prowadzące do dostarczenia spermy receptywnej samicy. Przy żeńskiej strategii długoterminowej orgazmy są rzadszą, bardziej zróżnicowaną nagrodą za wybranie właściwego samca we właściwych okolicznościach. Te same różnice stwierdzamy we wzorcach zachowań seksualnych męskich i żeńskich.

Skrypty seksualne

Ogólne pobudzenie seksualne może przekładać się na rozmaite zachowania specyficzne, zależnie od tego, jak jednostka nauczyła się reagować i myśleć o sprawach seksu. Skrypty seksualne (*sexual scripts*) są wyuczonymi społecznymi programami zachowań seksualnych, zawierającymi przepisy - najczęściej nie wyrażane w otwarty sposób - co robić, kiedy, gdzie, w jaki sposób, z kim (lub z czym) i dlaczego (Gagnon, 1977). Poszczególne aspekty tych skryptów integrują się poprzez interakcje społeczne w toku życia. Postawy i wartości utrwalone w skrypcie seksualnym jednostki określają jej ogólną orientację seksualną.

Skrypty są kombinacją przepisów utworzonych z norm społecznych (co wypada i jest akceptowane), indywidualnych oczekiwań i preferencji wykształconych

Dist. by L.A. Times Synd.
'1983' * * * * *



„Opowiedzmi, jak to jest, być symbolem seksualnym”.

w trakcie uprzednich doświadczeń. Twoje skrypty zawierają scenariusze odnoszące się nie tylko do tego, jakie własne zachowania są stosowane, ale również oczekiwania wobec partnera seksualnego. Odmienne skrypty partnerów, jeżeli nie zostaną przedyskutowane i zsynchronizowane, mogą utrudniać ich wzajemne przystosowanie. Wiadomo na przykład, że dotyk ma odmienne znaczenie dla kobiet i mężczyzn.

Czterdzieści studentek i czterdziestu studentów zapytano o znaczenie, jakie przywiązują do dotykania różnych części ciała przez osobę zaprzyjaźnioną. Okazało się, że dotyk ma całkowicie odmienne znaczenie dla obu płci. Dla kobiet, im bardziej dotyk kojarzy się z życzeniami seksualnymi, tym mniej zawiera w sobie ciepła, przyjemności i przyjaźni. Kiedy bliski mężczyzna dotyka kobietę w sposób komunikujący pożądanie, jest to dla niej jedyne przekazywane znaczenie. Natomiast dla mężczyzn ten sam dotyk niesie ze sobą całą gamę znaczeń: przyjemność, ciepło, miłość i pożądanie. Kiedy „przyjazny dotyk” jest interpretowany przez drugą osobę jako „seksualne awanse”, może dojść do nieporozumień (Nguyen i in., 1975).

Badanie to wskazuje, że z perspektywy kobiet, dotyk męczyzny bez wstępnych rytuałów uwodzenia, dowodów szacunku i zaangażowania uczuciowego interpretowany jest jako seksualne awanse ograniczone do „łatwego”, krótkoterminowego seksu. Dla mężczyzn dotyk w większości sytuacji interpretowany jest jako przyjemny, ponieważ traktuje się go jako sygnał gotowości do współżycia.

Skrypty seksualne zawierają podobne wskazówki sceniczne dla aktorów z jednej kultury, klasy społeczno-ekonomicznej, płci i poziomu wykształcenia. Istnieją jednak cechy wyjątkowe skryptu osobistego każdej jednostki wyuczone w toku historii jej doświadczeń seksualnych. Ponieważ bodźce erotyczne mogą być bardzo przyjemne, a jednocześnie otoczone społecznymi i religijnymi tabu, uczymy się bardzo zróżnicowanych sposobów reagowania na nie. Właśnie tutaj widać potęgę skojarzeń warunkowych. Ludzka seksualność przybiera tak wiele form, ponieważ każdy bodziec skojarzony z pobudzeniem seksualnym może samodzielnie wywoływać pobudzenie w przyszłości.

Masters i Johnson stwierdzili pewne najwyraźniej biologiczne różnice między kobietami i mężczyznami w fizjologicznych wzorcach reakcji seksualnych. Ale i one mogą podlegać wpływowi społecznemu. Kobiety uczone są tłumienia własnej seksualności, pasywności w seksie i łączenia w wyglądzie ponętności i niewinności, a także poczucia odpowiedzialności, jeśli „coś jest nie tak”. Zawarta w tradycyjnych skryptach kobieca nieśmiałość i bierność to taktyka zdobycia partnera na dłużej.

Natomiast mężczyźni przygotowują się do roli aktywnej, traktowania kontaktu seksualnego jako sprawdzianu swojej męskiej tożsamości, wyczynu i preludium do orgazmu. Ich nadmierny lęk dotyczący oceny, jak wypadną pod względem sprawności seksualnej, może wynikać z konfliktu ról: konieczności bycia niecnym, krótkoterminowym uwodzicielem, który stara się sprawić wrażenie porządnego faceta z poważnymi zamiarami.

Gwałt

W badaniach nad doświadczeniami seksualnymi studentów wykryto obszar, na którym męskie i żeńskie skrypty seksualne wchodzą w niszczący konflikt: gwałty na randkach. Tylko w jednej próbie studentek 57% przyznało się do przeżycia czegoś, co uznawały za gwałt (Koss, 1985). Tę szokującą liczbę potwierdziły badania na studentach. Co trzeci przyznał, że zgwałciłby kobietę, gdyby był pewny, że nie zostanie złapany (Malamuth, 1984). W innych badaniach ponad połowa mężczyzn przyznała się do zmuszania dziewczyny na randce do jakichś zachowań seksualnych, a 25% do wymuszenia stosunku (Koss i Oroś, 1982).

Inni badacze pytali studentki o ich doświadczenia nie chcianego seksu - tu również ponad połowa przyznała się do takich przeżyć (Mumen i in., 1989). Następnie pytano kobiety o to, w jaki sposób były zmuszane i jak się temu przymusowi przeciwstawiały. Najpowszechniejszą reakcją kobiet było ignorowanie ataku lub uleganie mu. Wiele z nich spotykało potem sprawców, lecz najczęściej nie kontynuowały związków seksualnych z nimi.

Autorzy tych badań sugerują, że kobiety mogą spozstrzegać swą rolę jako uleganie po oporach męskim namowom i przymusowi; ponieważ postrzegają męską władzę jako niekontrolowalną, wydaje im się, że rolą kobiety po gwałcie jest podtrzymanie związku przez wybaczenie mężczyźnie. Badane kobiety były skłonne do obwiniania siebie za wystawienie się na niebezpieczną sytuację (nawet jeśli napastnicy byli ich przyjaciółmi lub osobami dobrze znanymi), a nawet do poczucia winy z powodu odmowy stosunku w czasie randki.

Jeśli kobiecie skrypta zakłada uległość, jaki jest skrypt męski? Chris O'Sullivan, psycholog społeczny z Uniwersytetu Bucknell twierdzi, że „grupy mężczyzn w miasteczkach uniwersyteckich (i w innych grupach społecznych) uczyniły z seksualnego poniżania kobiet wartość pozytywną, nagradzającą aprobatą” („The New York Times”, 15.12.1990). Po gwałcie uruchamiany jest następny skrypt: „powszechne jest spozstrzeganie domniemyanych sprawców napaści seksualnej w ich społeczności jako ofiar [...]. W większości przypadków ci, którzy spozstrzegają domniemyanych sprawców jako ofiary, przypisują winę kobietom, kiedy donoszą one o wydarzeniu, nawet jeśli mężczyźni przyznają się do jakiejś nagannej formy grupowego wykorzystania seksualnego” („The New York Times”, 15.12.1990).

Inne badania na ponad 500 studentach i studentkach rzucają więcej światła na źródła gwałtów na randkach i na różnice pomiędzy żeńskimi i męskimi skryptami seksualnymi (Muehlenhard i Cook, 1988). Ponad 90% badanych studentów - zarówno kobiet, jak i mężczyzn - doświadczyło nie chcianego stosunku. Analiza czynnikowa ujawniła wiele powodów, które mogą do tego prowadzić: w tym przymus słowny i fizyczny ze strony partnera, nacisk rówieśników, alkohol lub narkotyki, troska o swoją rolę seksualną lub o uczucia drugiej osoby. Powody uprawiania nie chcianego seksu przez mężczyzn często wiązały się z lękami dotyczącymi własnej seksualności i męskości. Byli oni szczególnie podatni na wpływ rówieśników - na oczekiwanie, że mężczyzna powinien być doświadczony i przyznawali się w szerszym niż kobiety zakresie do niepożądanych stosunków po pijanemu lub „na haju”. Mężczyźni częściej również opowiadali o tym, że zostali namówieni do nie chcianego stosunku przez kobiety i ulegali ze strachu przed opinią nieudacznika (Muehlenhard i Cook, 1988).

W badaniach tych sprawdzano również związek między postawami seksualnymi a przypadkami nie chcianych stosunków. Ustalono, że zarówno u kobiet, jak i mężczyzn nie chciany seks wiąże się z postrzeganiem relacji mężczyzn i kobiet jako *antagonistycznej*. Szczególnie korelował on z męskim skrypsem zakładającym, że kobiety stawiają opór, aby nie wydać się nimfomankami. Kiedy mężczyzna sądzi, że opór kobiety to tylko pozory, o gwałt nietrudno.

Statystyki na temat gwałtów, podobnie jak inne statystyki na temat wydarzeń niepożądanych, to tylko abstrakcyjne dane, dopóki nie znajdą się w kręgu doświadczeń osobistych. Ostatnio zaalarmowała mnie wiadomość, że gwałty podczas randek na moim uniwersytecie są na porządku dziennym. Losowy sondaż na 2400 studentkach Uniwersytetu Stanforda wykazał, że jedną na trzy odbywały „pełną aktywność seksualną, nie chcąc tego”. Wśród mężczyzn jeden na ośmiu zeznaje o podobnym doświadczeniu bycia zmuszonym do seksu, w większości przypadków przez kolegę. W dziewięćdziesięciu ośmiu procentach wypadków ofiary znały wcześniej napastnika. Tylko o 2% wypadków złożono oficjalne doniesienie, a jedynie nieliczne osoby poszukiwały pomocy prawnej. Uniwersyteckie służby porządkowe żądają ostrzejszych praw dochodzenia i ścigania w przypadkach „agresji seksualnej” i nawiązują do podnoszenia świadomości czynników prowadzących do niepożądanych zachowań seksualnych w czasie randek („Stanford Observer”, styczeń-luty 1991, s. 15). Złożony splot motywacji i skryptów zmieniających randki w gwałty wymaga dalszych badań.

Homoseksualizm

Od czasu pierwszych raportów Kinseya wiemy, że ludzka orientacja seksualna jest sprawą złożoną. Kinsey

stwierdził, że znaczny procent badanych przez niego mężczyzn miał co najmniej jedno doświadczenie homoseksualne, a około 4% było homoseksualistami (dane dla kobiet były zbliżone). Od tego czasu psychologowie interesowali się coraz bardziej tym ważnym, choć długo ignorowanym, aspektem ludzkiej motywacji seksualnej.

W roku 1973 Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne przegłosowało usunięcie homoseksualizmu z listy zaburzeń psychicznych. Motywem tego kroku były wyniki badań wskazujące, że geje i lesbijki to najczęściej ludzie szczęśliwi, produktywni, którzy nie zmieniliby orientacji seksualnej, nawet jeśli umożliwiłaby im to „magiczna pigułka” (Siegelman, 1972; Bell i Weinberg, 1978).

Badania międzykulturowe i historyczne ujawniły ogromną zmienność obyczajów seksualnych i stosunku do homoseksualizmu zależnie od kultury (Werner, 1979). W niektórych kulturach homoseksualizm jest silnie tłumiony, w pewnych jest akceptowalny przed małżeństwem heteroseksualnym, a potem zwalczany, a w nie-licznych przedkłada się go nad heteroseksualizm.

Jak powszechny jest homoseksualizm? Sondaże na temat kontaktów seksualnych mężczyzn w ramach tej samej płci prowadzone w roku 1970 i 1988 dostarczyły następujących danych na temat trwałości i wzorów zachowań homoseksualnych u dorosłych Amerykanów (Fay i in., 1989). Około jednej piątej badanych mężczyzn miało co najmniej jeden kontakt homoseksualny (w którym jeden z partnerów doznawał orgazmu). Mniej więcej 3% miało seksualne kontakty z mężczyznami w życiu dorosłym „dość często” lub „od czasu do czasu”. Częstość kontaktów homoseksualnych wzrastała wraz z poziomem wykształcenia, osiągając najwyższy poziom wśród kawalerów z wyższym wykształceniem (ponad 30%). Ponadto badanie wykazało, że około 8% mężczyzn aktualnie żonatych miewa doświadczenia homoseksualne przygodnie lub całkiem często. Te dane są o tyle istotne, że homoseksualne doświadczenia mężczyzn żonatych są jednym ze sposobów zarażenia AIDS kobiet monogamicznych.

Teorie na temat natury i rozwoju homoseksualizmu odzwierciedlają pełną gamę poglądów psychologicznych. Pewne teorie poszukują wyjaśnień fizjologicznych i genetycznych. Inne skupiają się na życiu rodzinnym i wczesnym uczeniu się jednostki, które może wpływać na jej orientację seksualną.

Z teorii psychoanalitycznej wynika, że homoseksualni mężczyźni to jednostki zatrzymujące się w rozwoju seksualnym z powodu nieprzewyciężenia w dzieciństwie kompleksu Edypa. Powodem niepowodzenia w przełamaniu tego konfliktu jest matka dominująca w rodzinie i seksualnie uwodzicielska wobec dziecka oraz ojciec nieobecny lub wrogi, a więc nie dostarczający wzoru pełnienia roli męskiej (Bieber i in., 1962). Nie zebrano jednak wystarczających dowodów empirycznych, że rodzice w ten sposób powodują homoseksualizm (Bell i in., 1981).

W jaki sposób może przetrwać gen nie reprodukcyjnego zachowania seksualnego? Jedną z możliwości jest taka, że homoseksualiści rozmnażają się przez *dobór krewniaczy*, innymi słowy - jeśli rodzic, brat lub siostra homoseksualisty rozmnażają się, przekazane zostają niektóre z jego genów wspólnych dla krewnych biologicznych. Wsparcie tej teorii płynie po części z obserwacji, że w wielu społeczeństwach homoseksualiści cieszą się wysokim statusem, co z kolei może działać na korzyść ich rodzin, wzmagając szansę reprodukcyjną ich członków (Wilson, 1975). Homoseksualizm może także wiązać się z pewnymi zaletami lub zdolnościami (niektóre dane wskazują na podwyższony iloraz inteligencji i zdolności aktorskie), które pozwalają danej osobie zdobywać dobra i wpływy działające na korzyść rodziny, zwiększając jej szansę przetrwania (Ruse, 1981). Krytycy tej teorii podnosili następującą wątpliwość: dlaczego homoseksualizm utrzymuje się na stałym poziomie nawet w społeczeństwach, gdzie jest potępiany i niekorzystny dla rodziny?

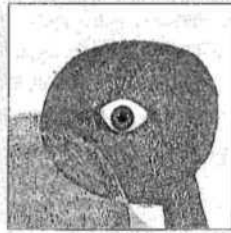
Próby wykrycia przyczyn fizjologicznych homoseksualizmu nie doprowadziły do jednoznacznych wniosków. Większość tych badań zainspirowało ustalenie, że szczury wystawione przed urodzeniem na działanie hormonu płci przeciwnej wykształcają zachowania seksualne typowe dla tej płci. Jasne jest jednak, że homoseksualizm nie zależy od obniżonego poziomu testosteronu u gejów ani jego nadmiaru u lesbijek (Meyer-Bahlburg, 1977).

Natomiast z teorii poznawczo-behawiorystycznej wynika, że to wczesne doświadczenia erotyczne decydują o orientacji seksualnej (Storms, 1981). Większość dzieci zawiera przyjaźnie w obrębie tej samej płci. Kiedy dziecko zaczyna stosunkowo wcześnie onanizować się i fantazjować seksualnie, zanim będzie miało okazje dokonania bliższych skojarzeń z płcią przeciwną, przyjemność seksualna może zostać powiązana z rówieśnikami tej samej płci.

Podjęto też badania nad problemem, w jaki sposób geje i lesbijki spozstrzegają samych siebie. Badacze ustalili cztery fazy samookreślenia homoseksualistów (Troiden, 1989):

1. Około wieku 12 lat chłopcy i dziewczęta przyznają się do spozstrzegania samych siebie jako różniących się od rówieśników, nie tyle odczuciami seksualnymi, ile rodzajami aktywności. Lesbijki czują się mniej kobiece, są bardziej od innych dziewcząt zainteresowane sportem, natomiast mężczyźni homoseksualni unikają aktywności typowo męskich, przedkładając nad nie uprawianie sztuki lub lekturę.
2. W okresie dojrzewania zaczynają oni zauważać, że różnią się od rówieśników w zakresie odczuć seksualnych, dopuszczając do świadomości możliwość, że nie są heteroseksualni. W tym momencie wchodzi w grę wiele różnych strategii radzenia

Uzależnienia



Uzależnienie seksualne - f i

Czy nie jesteś w stanie powstrzymać się od autodestrukcyjnych zachowań seksualnych? Czy czujesz, że pewne aspekty twojego zachowania seksualnego muszą pozostać w ukryciu? Czy normalne zachowanie, takie jak masturbacja, wywołuje w tobie poczucie winy lub pustki? Psychiatra z Uniwersytetu Tulane, Mark Schwartz używa tego rodzaju pytań do diagnozy przypadłości zwanej uzależnieniem seksualnym (Adleri in., 1978).

Jak Stany Zjednoczone długie i szerokie, na spotkaniach treningowych i w świetlicach przykościelnych zbierają się mężczyźni i kobiety, którzy mają kłopoty z kontrolowaniem zachowań seksualnych, żeby przedyskutować swoje problemy. Wiele z tych grup działa w dwunastostopniowym programie opracowanym pierwotnie dla Anonimowych Alkoholików. Nawet ich nazwy - Anonimowi Seksoholicy, Anonimowi Nałogowcy Seksu, Anonimowi Obsesjonaci Seksu - wyrażają poczucie bezradności uzależnionych oraz ich pragnienie naprawy moralnej. Ci, którzy wyzwolili się z rozpacz i chaosu powodowanych przez obsesyjną koncentrację na seksie twierdzą, że źródłem ozdrowienia było nowe zrozumienie duchowe własnego cierpienia.

Czym dokładnie jest uzależnienie od seksu? Według terapeuty Patricka Carnesa (1991), czołowego autorytetu w tych sprawach, uzależnieni od seksu pozwolili temu motywowi zająć w swym życiu rolę naczelną, co zaburza ich funkcjonowanie zawodowe

i kontakty pozaseksualne. Z jego sondażu przeprowadzonego na blisko tysiącu uzależnionych seksualnie i z głębokich wywiadów z ponad setką z nich wyłania się następujący zestaw cech uzależnienia seksualnego: utrwalony wzór utraty kontroli nad własnym zachowaniem, poważne konsekwencje zachowań seksualnych, niemożność powstrzymania pomimo awersyjnych konsekwencji, nieustanne poszukiwanie zachowań autodestrukcyjnych lub o wysokim stopniu ryzyka, nieustanne pragnienie lub staranie się o ograniczenie zachowań seksualnych, obsesje i fantazje seksualne jako podstawowy mechanizm obronny i nienasycona potrzeba wzrostu intensywności doświadczeń seksualnych, istotne zmiany nastroju pod wpływem aktywności seksualnej, poświęcanie wszelkim jej formom zbyt dużej ilości czasu i energii, zaniedbywanie innych, ważnych aspektów życia na rzecz zachowań seksualnych.

Podczas gdy Carnes ocenia, że ofiarami uzależnienia seksualnego jest około 6% Amerykanów, Edward Armstrong, zastępca dyrektora Narodowego Stowarzyszenia Problemów Uzależnień Seksualnych (*National Association on Sexual Addiklion Problems*) określa ich liczbę na 10%, inne szacunki zaś dochodzą do 25% (Peele, 1989). Teoretyczna wartość pojęcia „uzależnienie seksualne” budzi jednak wątpliwości i wielu badaczy neguje samo istnienie takiego zaburzenia.

Ci, którzy dowodzą, że uzależnienie od seksu jest prawdziwym zaburzeniem psychicznym, porównują

osoby nim dotknięte do uzależnionych od narkotyków lub alkoholu, ponieważ „są oni w stanie poświęcić to, co im najdroższe w celu podtrzymania szkodliwego zachowania i uzyskania «odlotu»” („The Addiction Letter”, 1989). W najnowszym programie badawczym Carnesa okazało się, że ludzie uzależnieni od seksu nie tylko byli podobni do innych nałogowców, ale często cierpieli na dodatkowe uzależnienia i pochodzili z rodzin, gdzie kwitł alkoholizm, natręctwo jedzenia lub nałogowy hazard. Choć wielu nałogowców walczyło z innymi uzależnieniami, uznawali oni uzależnienie seksualne za najtrudniejsze do porzucenia. Co interesujące, większość badanych Carnesa zwierzała się z tego, że znęcano się nad nimi w dzieciństwie - seksualnie, fizycznie i/lub emocjonalnie.

Inni jednak uważają, że obsesji seksualnej *nie* powinno się zaliczać do nałogów. W roku 1987 Komitet Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego do Spraw Zaburzeń Seksualnych odmówił zrównania uzależnienia seksualnego z ogólnie uznanymi zaburzeniami, jak wytrysk przedwczesny, sadyzm seksualny i pedofilia.

Pojęcie uzależnienia seksualnego poddał krytyce psycholog Michael Siever (1990): „Stosowność modelu uzależnienia do tej dziedziny budzi wiele kontrowersji. Zwolennicy tego modelu lansują purytańskie spojrzenie na seks. Wszystko, co nie jest monogamicznym związkiem heteroseksualnym, interpretują jako problem, jeśli nie patologię”. Ten pogląd spotkał się

z poparciem. Socjologowie Martin Levine i Richard Troiden w analizie poglądów na seksualne nałogi i kompulsje postawili tezę, że „ekspresja seksualności jest tolerowana, kiedy pojawia się w społecznym kontekście afirmującym tradycyjny porządek seksualny, natomiast poddaje się ją leczeniu jako «uzależnienie», kiedy wykracza poza istniejące normy” (Levine i Troiden, 1988, s. 357).

Stanton Peele, autor *Love and Addiction* [Miłość i uzależnienie] i *Diseasing of America* [Choroba Ameryki] oskarża korporacje farmaceutyczne o wykorzystywanie rozpowszechnionej praktyki etykietowania każdego niewygodnego, natrętnego zachowania jako uzależnienia. Według popularnego opisu, uzależnienie seksualne „ma wszystkie cechy chorób rozpowszechnionych przez ruch zwalczania alkoholizmu i przemysł leczenia uzależnień - utratę kontroli, która często ma usprawiedliwiać naganne zachowania; [...] dziecinnie, najprawdopodobniej biologiczną naturę schorzenia, pogłębiający się charakter uzależnienia, któremu zapobiec może tylko leczenie” (Peele, 1989).

Społeczność naukowa najwyraźniej nie rozwiązała jeszcze problemu stosowności modelu uzależnienia do zachowań seksualnych. Kontrowersje te niezbyt są pomocne dla osób, które własną utratę kontroli nad zachowaniami seksualnymi uważają za zaburzenia uzależnieniowe. Podczas gdy niektórzy próbują się ich pozbyć poprzez program dwunastu kroków, inni, niechętni stygmatowi uzależnienia, wolą podejście poznawczo-behawioralne (przedstawione w Rozdziale 18). Bez względu na to, czy seks jest źródłem problemów czy przyjemności, pozostaje on nieuniknionym źródłem motywacji w wielu sferach naszego życia codziennego. Fabuły powieści, dramatów, filmów, i seriali krążą wokół tematów seksualnych. Prostytycja, pornografia, sprzedaż środków antykoncepcyjnych i ogłoszenia seksualne stanowią multimiliardowy przemysł w wielu krajach.

Jednakże najnowsze sondaże wskazują, że protestancka etyka pracy usuwa w cień seks jako źródło motywacji, przynajmniej w klasie średniej w Stanach Zjednoczonych. Sondaż przeprowadzony na około 2500 dorosłych wykazał, że wiele kobiet myśli więcej o pieniądzu niż o seksie (51% wobec 12%). U mężczyzn seks minimalnie pokonał pieniądze (32% wobec 27%). Jeśli chodzi jednak o przyjemność, mężczyźni zeznawali bardzo często o przewadze w tym względzie seksu nad pieniędzmi (47% wobec 16%), natomiast u kobiet pieniądze uzyskały niewielką przewagę nad seksem jako źródło przyjemności (Badania Liebermana, 1985).

Nowe sondaże potwierdzają fakt, że dla wielu dorosłych Amerykanów seks jest sprawą umiarkowanie interesującą. Przeprowadzony w 1990 roku przez Narodowe Centrum Badania Opinii Publicznej Uniwersytetu w Chicago ogólnokrajowy sondaż na 1500 osobach wykazał, że osoby dorosłe, zarówno samotne, jak i pozostające w związku małżeńskim, miały stosunki mniej więcej raz w tygodniu (mężczyźni 66 razy rocznie, kobiety 51 razy, co samo w sobie stanowi dziwną rozbieżność). Tabela 12.2 ukazuje dodatkowe dane z tego sondażu na temat seksu.

Tabela 12.2 Preferencje i zachowania seksualne dorosłych Amerykanów, 1989. Sondaż na próbie losowej, N = 1401

Kategoria	Procent/liczba
I. Kategorie seksualne	
A. Wyłącznie heteroseksualne (wiek powyżej 18 lat)	91,0%
B. Homoseksualne lub biseksualne (wiek powyżej 18 lat)	6,0
C. Brak doświadczeń seksualnych	3,0
II. Zachowania seksualne	
A. Częstość stosunków (średnia)	
1. Wszyscy dorośli	57 rocznie
2. Mężczyźni	66
3. Kobiety	51
4. Zamężni	67
5. Samotni	66
6. Owdowiali	8
7. Poniżej 40 lat	78
8. Poniżej 50 lat	67
9. Poniżej 60 lat	46
10. Poniżej 70 lat	23
11. Powyżej 70 lat	8
B. Liczba partnerów seksualnych	
1. Mężczyźni (powyżej 18 lat)	12 partnerek rocznie
2. Kobiety (powyżej 18 lat)	3
3. Osoby z wyższym wykształceniem	13
4. Osoby, które ukończyły college	5
5. Osoby o wykształceniu niższym niż średnie	280 Kt - W: - -
C. Wstrzemięźliwość	
1. Całkowita	22,0%
2. Mężczyźni	14,0
3. Kobiety	280 Kt - W: - -
D. Niewierność małżeńska	
1,5	
III. Zagrożenie AIDS	
A. Wysokie ryzyko (pięciu lub więcej partnerów seksualnych, partnerzy przygodni, homoseksualizm męski lub biseksualizm)	
	5,5%
B. Wysokie ryzyko zwielokrotnione (wystąpienie 2 lub większej liczby powyższych warunków)	
	1,3

sobie z tym problemem: zaprzeczanie przeżywanym uczuciom, zmuszenie się do aktywności heteroseksualnej w nadziei, że się zmienia, reinterpretacja doświadczeń homoseksualnych („To tylko faza przejściowa. Dam sobie z tym radę”).

3. Próba zintegrowania homoseksualizmu z poczuciem własnej tożsamości przychodzi pod koniec okresu dojrzewania lub u progu dorosłości. Krytyczne dla tego okresu są pozytywne lub negatywne doświadczenia z innymi gejami i lesbijkami. Taka jednostka pragnie ujawnienia swojego homoseksualizmu, w związku z czym dochodzi do głosu problem społecznego napiętnowania tej orientacji seksualnej.
4. Faza końcowa to fuzja postaw seksualnych i emocjonalnych, która pozwala potraktować homoseksualizm jako normę. Nie wszystkie jednostki osiągają ten poziom, a każda z nich może od czasu do czasu tracić wiarę we własne siły, zależnie od siły nacisku i wsparcia, których doświadczą od rodziny, przyjaciół i społeczeństwa.

Teorie homoseksualizmu są jeszcze w bardzo wczesnej fazie rozwoju. Wszystko wskazuje na to, że ludzka orientacja seksualna nie ma pojedynczej przyczyny. Niektórzy ludzie mogą rodzić się jako geje lub lesbijki, co nie znaczy, że inni nie nawiążą kontaktów homoseksualnych. Także zróżnicowanie kulturowe każe powstrzymać się przed pochopnymi uogólnieniami na temat homoseksualizmu. Ludzi cechuje duża plastyczność w rozwijaniu pewnych problemów, także w kwestii reprodukcji. Jesteśmy w stanie przekazywać swoje dziedzictwo nie tylko przez geny, ale i za pośrednictwem języka i kultury. Wybór partnerów seksualnych może być właśnie tym - wyborem.

Podsumowanie

z perspektywy ewolucyjnej, seks jest tylko skutecznym sposobem połączenia gamety męskiej i żeńskiej i uzyskania plastycznego genetycznie potomstwa. Z tego punktu widzenia orgazm i inne przyjemności związane z aktywnością seksualną są sposobem, w jaki natura nagradza nas & zaangażowanie w zachowania reprodukcyjne. Młp U zwierząt pęd seksualny pozostaje w znacznym stopniu pod kontrolą wydzielanych hormonów i realizuje się zgodnie ze stereotypowymi, zdeteminowanymi genetycznie wzorcami zachowania, wykształconymi w interesie optymalizacji skuteczności reprodukcyjnej. Niemniej jednak skuteczny dobór wymaga synchronizacji wielu procesów i zjawisk, w celu znalezienia właściwego partnera w właściwym czasie.

U ludzi pobudzenie seksualne, zachowanie seksualne i satysfakcja seksualna są dużo bardziej zmienne i pozostają pod wpływem uczenia się i wartości kulturowych. Niemniej naciski ewolucyjne stale działają, subtelnie aranżując zakulisowe negocjacje i kompromisy pomiędzy żeńską strategią doboru długoterminowego i męską strategią inwestowania w potencjalne potomstwo i męską strategią związków krótkoterminowych i minimalnych inwestycji.

Choć tylko dotyk jest bezwarunkowym bodźcem pobudzenia seksualnego, cokolwiek zostanie skojarzone z tym pobudzeniem może stać się dla niego bodźcem warunkowym. Pionierskie studium Kinseya nad zachowaniami seksualnymi Amerykanów dało impuls do badań nad seksem, natomiast badania Mastersa i Johnsona nad fizjologią i psychologią stosunku i masturbacji dostarczyły pierwszych rzetelnych danych na temat wzorców reakcji seksualnych mężczyzn i kobiet.

Uczymy się skryptów seksualnych poprzez różnorodne doświadczenia osobiste i społeczne, które kierują naszymi wyobrażeniami seksualnymi, zachowaniem i oczekiwaniami co do seksualności partnerów. Rozbieżności skryptów seksualnych mogą prowadzić do nieporozumień w komunikacji i poważnych problemów zarówno mężczyzn, jak i kobiet.

Istnieje wiele teorii na temat źródeł homoseksualizacji i - od genetycznych do psychoanalitycznych, ale żadna nie jest w pełni zadowolająca. Najistotniejsze wydaje się określenie stadiów uświadamiania sobie problemu oraz stosunku do niego jednostek preferujących kontakty seksualne z tą samą płcią. Nie ma jednoznacznych dowodów na zgodność użycia nienaturalnego z modelem nałogu, pomimo że wiele osób przyznaje się do braku kontroli nad własną seksualnością i do przymusu odbywania stosunków najczęściej jak to możliwe.

Motywacja do osiągnięć i pracy

Pragnienie osiągnięcia celu, czy będzie to uzyskanie piątki z psychologii, czy wspięcie się na szczyt stromej góry, stanowi silny motyw psychiczny pobudzający wiele ludzkich działań. Motywacja do osiągnięć zaspokajana jest zwykle przez świadomość osobistej skuteczności w istotnej dla jednostki sferze działania. Motywy te łączą specyficzne cele, sposoby ich osiągania, planowanie wysiłku i poczucie własnej wartości. W pewnych przypadkach motywacja

osiągnąć może uzyskać taką intensywność, że prowadzi do aspiracji niemożliwych do zaspokojenia - pragnienia perfekcji, bycia najlepszym, bycia „numerem jeden” we wszystkim. Inną cechą motywów do osiągnięć jest ich *orientacja przyszłościowa*. Osoby zorientowane na przyszłość stosują strategie poznawcze oparte na długoterminowych operacjach instrumentalnych dla osiągnięcia podcelowych i celów odległych, a nie na hedonistycznych wartościach bieżących bodźców, które na dłuższą metę mają mniejszą wartość (DeCharms i Muir, 1978; Nuttin, 1985).

W sytuacji optymalnej motywacja do osiągnięć wyraża się poprzez karierę wybraną przez jednostkę. Jest ona głównym powodem poświęcania życia na doskonalenie pewnych umiejętności, oddawania się pilnej służbie i tworzenia określonych wytworów. Dlaczego pracujemy? *Żeby zarabiać* - to najpowszechniejsza odpowiedź. Ale często podejmujemy się zajęć gorzej płatnych, które spełniają pewne wyznawane przez nas wartości. Motywacja do osiągnięć jest złożona i podlega wpływowi całej gamy potrzeb i wartości.

Potrzeba osiągnięć

Już w roku 1938 Henry Murray postawił tezę o istnieniu „potrzeby osiągnięć”, która różni się nasileniem u różnych ludzi i wpływa na ich tendencję dążenia do sukcesu i ocenę własnej sprawności. David McClelland ze współpracownikami (1953) stworzył narzędzie do mierzenia siły tej potrzeby, a następnie sprawdził związek pomiędzy siłą motywacji do osiągnięć w różnych społeczeństwach, warunkami, które ją wyzwalają, a wynikami w pracy. Do mierzenia siły potrzeby posłużyły McClellandowi fantazje osób badanych.

Osobom badanym pokazywano obrazki z TAT i proszono o układanie historyjek na ich temat - o tym, co się dzieje na obrazku i o prawdopodobnych skutkach. Zakładano, że będą rzutować na scenki własne wartości, zainteresowania i motywy. Według McClellanda: „Jeśli chcesz się dowiedzieć, co się dzieje w głowie jakiejś osoby, nie pytaj jej o to, ponieważ nie jest w stanie dokładnie o tym opowiedzieć. Badaj jej fantazje i marzenia. Jeśli będziesz to robić przez dłuższy czas, odkryjesz tematy, do których stale wracają jej myśli. I te tematy pozwolą wyjaśnić jej działania” (1971, s. 5).

Na podstawie badań serią obrazków TAT, McClelland opracował wskaźniki wielu ludzkich potrzeb. Potrzeba do osiągnięć została oznaczona jako *nAch* (od: *need for achievement*). Odzwierciedla ona różnice w wadze jaką przywiązują jednostki do planowania i wysiłku wkładanego w osiąganie celów. Duża liczba badań, zarówno w warunkach laboratoryjnych, jak i naturalnych, potwierdziła trafność tego wskaźnika. Na przykład, wytrwałość

w pracy nad nierozwiązywalnym zadaniem była większa u osób z wysokim *nAch*, kiedy przedstawiano je raczej jako trudne niż jako łatwe. Osoby o niskim *nAch* rezygnowały wcześniej, kiedy zasugerowano im, że zadanie jest trudne, lecz były bardziej wytrwałe przy zadaniach rzekomo łatwych (w rzeczywistości nierozwiązywalnych). W innych badaniach ludzie o wysokim *nAch* wykazywali silniejszą skłonność do awansu społecznego, a mężczyźni, których cechuje wyższy wskaźnik *nAch*, częściej przewyższają osiągniętą pozycję społeczną swoich ojców niż mężczyźni o niskiej potrzebie osiągnięć (McClelland i in., 1976). Rysunek 12.7 przedstawia przykład, w jaki sposób osoba o wysokim *nAch* i osoba o wyniku niskim mogą interpretować obrazek TAT.

Potrzeba do osiągnięć w wyraźny sposób pobudza zachowanie i nim kieruje. Wpływa ona również na percepcję wielu sytuacji i interpretację zachowań własnych i cudzych. Ze wzrostem motywacji do osiągnięć można nawet rozwój ekonomiczny społeczeństwa. McClelland (1955, 1961) stwierdził, że, ogólnie biorąc, kraje protestanckie (w których promuje się osiągnięcia i niezależność) są bardziej rozwinięte ekonomicznie od krajów katolickich. Ustalił, że mężczyźni w tych „społeczeństwach sukcesu” byli częściej przyuczani do wcześniejszej samowystarczalności i do szacunku dla stylu życia polegającego na poszukiwaniu autonomicznego sukcesu.

Kultury indywidualistyczne i kolektywistyczne

Kardynalne cnoty polegania na własnych siłach, niezależności i osiągnięć osobistych są głęboko zakorzenione w wielu kulturach Zachodu. Jednak nacisk na *indywidualizm* i związana z nim koncentracja na celach i potrzebach osobistych, stoi w sprzeczności z wartościami naczelnymi dla wielu kultur Afryki, Azji, Ameryki Południowej, Bliskiego Wschodu i Ameryki Środkowej. *Indywidualizm* w społeczeństwie gwarantuje zasadniczo sukces ekonomiczny. Kultury oparte na *kolektywizmie*, które przedkładają lojalność grupową (wobec rodziny, plemienia lub społeczności), nie radzą sobie tak dobrze ekonomicznie. Ale za indywidualizm trzeba płacić wysoką cenę.

Po analizie ponad stu studiów na ten temat, psycholog międzykulturowy Harry Triandis (1990) uważa, że podział kultur na indywidualistyczne i kolektywistyczne jest kluczem do zrozumienia wielu kontrastów kulturowych. Niższa produktywność ekonomiczna kultur kolektywistycznych jest efektem ubocznym zdrowszego trybu życia. Społeczeństwa te, na które składa się 70% światowej populacji, mają niższą stopę zabójstw, samobójstw, przestępczości nieletnich, wykorzystywania seksualnego dzieci i alkoholizmu. Podczas gdy indywidualiści poszukują natychmiastowych nagród osobistych, wol-

Rysunek 12.7 Alternatywne interpretacje obrazka TAT

Historijka ujawniająca wysoką potrzebę osiągnięć

Chłopiec właśnie skończył lekcję skrzypiec. Jest bardzo zadowolony ze swoich postępów i zaczyna wierzyć, że jego dotychczasowe poświęcenia były opłacalne. Aby zostać koncertującym skrzypkiem, będzie musiał prawie całkowicie zrezygnować z życia towarzyskiego i ćwiczyć wiele godzin dziennie. Choć wie, że mógłby zarabiać więcej pieniędzy, wchodząc do biznesu ojca, bardziej interesuje go kariera wybitnego skrzypka i dawanie ludziom radości z muzyki. Wie już, że będzie się starał ze wszystkich sił, by to osiągnąć.

Historijka ujawniająca niską potrzebę osiągnięć

Chłopiec trzyma skrzypce brata i marzy o tym, że umie grać. Wie jednak, że na lekcje gry nie warto poświęcać czasu, energii i pieniędzy. Żał mu brata, który poświęcił wszystkie radości życia, by ćwiczyć, ćwiczyć i jeszcze raz ćwiczyć. Byłoby wspaniale obudzić się pewnego dnia wybitnym muzykiem, ale to, niestety, niemożliwe. Rzeczywistość - to nudne ćwiczenia, życie bez zabawy, a wszystko to nie gwarantuje nic więcej niż zostanie jeszcze jednym grajkem z prowincjonalnej orkiestry.



ności, równości, przyjemności indywidualnych i zmiennego, podniecającego życia, kolektywiści przywiązują większą wagę do samodyscypliny, akceptacji pozycji życiowej jednostki, szacunku dla rodziców i osób starszych, podtrzymywania własnego obrazu i pracy na rzecz korzyści długoterminowych grupy jako całości.

Te głęboko zakorzenione różnice kulturowe odgrywają wyraźną rolę w psychologii motywacji jednostek i grup. Na przykład, dzieci Amerykanów pochodzenia azjatyckiego otrzymują wsparcie rozległego systemu społecznego, który jest źródłem zaufania; ich rodzice mają zapewnione poczucie celowości działania i bezpieczeństwa na całe życie. „Wykształcenie zdobywa się z powodów rodzinnych, nie zaś po prostu jako środek realizacji ambicji osobistych. Chodzi o to, że dzieci powinny zawsze dbać o rodziców, toteż wszystko, co służy młodszemu pokoleniu jest sprawą rodzinną. Może to wchodzić w bezpośredni konflikt z amerykańskim indywidualizmem” (F. Lee, cyt. za Vivano, 1990). Pomimo wpływu kultury na psychikę jednostki, prawie wszystkie dane współczesnej psychologii pochodzą z kultur najbardziej indywidualistycznych. Badania nad potrzebą osiągnięć koncentrują się na osobistych ambicjach jednostki, ignorują zaś potrzebę osiągania celów grupowych.

Atrybucja sukcesu i niepowodzenia

Motywację osiągnięć komplikują dodatkowo atrybucje, interpretacje i przekonania na temat przyczyn takiego a nie innego przebiegu wydarzeń. Wspominaliśmy wcześniej o wymiarze umiejscowienia kontroli - przekonania, że nasze działania zależą od tego, co my sami czynimy (wewnętrzne umiejscowienie kontroli) w opozycji do traktowania ich jako skutków czynników środowiskowych (zewnętrzne umiejscowienie kontroli). (Poza tą różnicą kontroli wewnętrznej i zewnętrznej, kilka innych czynników wpływa na naszą interpretację źródeł sukcesu i niepowodzenia: lokalizacja wydarzenia na wymiarze stałości-zmienności, globalności-specyfiki przyczyn i wymiarze kontrolowalności-niekontrolowalności.)

Do jakiego stopnia dana sytuacja i jej wynik wydają się stabilne i spójne lub niestabilne i zmienne? Kiedy skrzyżujemy wymiar stałości z umiejscowieniem kontroli, otrzymamy cztery możliwe interpretacje skutków działania, jak to pokazuje rysunek 12.8.

Twój wynik egzaminu z tego przedmiotu może zostać zinterpretowany jako skutek czynników wewnętrznych (stałych cech osobowości) lub wysiłku (zmiennej własności wewnętrznej). Może jednak również być postrzegany jako skutek przede wszystkim przyczyn zewnętrznych, takich jak trudność zadania, działania innych osób (stały

problem sytuacyjny) lub szczęście (zmienna własności sytuacji). Zależnie od natury dokonywanych przez siebie atrybucji sukcesu i niepowodzenia, będziesz doświadczać różnych stanów emocjonalnych przedstawionych w tabeli 12.3. Istotny w tym wszystkim jest fakt, że podstawa twojej interpretacji wpłynie na twoje emocje i przysłą motywację osiągnięć - niezależnie od prawdziwych źródeł sukcesu lub niepowodzenia.

Dwa inne wymiary atrybucji osiągnięć jeszcze bardziej komplikują nasze interpretacje sukcesu i niepowodzenia. Czy uzyskany wynik jest wysoce *specyficzny*, ograniczony do szczególnego zadania lub sytuacji, czy też *globalny*, niezależny od otoczenia i sytuacji? Mamy skłonność do uznawania naszych porażek za specyficzne, a naszych sukcesów za globalne. Konieczność przyjęcia założenia odwrotnego, często oznacza psychiczne kłopoty. Innym wymiarem atrybucyjnym jest stopień, w jakim przyczyny zdarzeń są spstrzegane jako *kontrolowalne* i *intencjonalne* lub *niekontrolowane* i *nieintencjonalne*. Ten wymiar teoretyczny nie doczekał się jednak opracowania badawczego, z powodu trudności ustalenia, czy dane działanie jest intencjonalne czy nie (Weiner, 1985).

Czy wolimy odnosić sukcesy dzięki swym zdolnościom czy dzięki wysiłkowi? Z badań Martina Covingtona (1984) i innych wynika, że wolimy przypisywać własny sukces *zdolnościom*, które mają charakter jednocześnie wewnętrzny i stały - w naszej kulturze są one cenione nawet wyżej niż ciężka praca. Badacze ustalili, że wysiłek jest dla uczniów bronią obosieczną. Jeśli ktoś ciężko

Rysunek 12.8 Atrybucje przyczyn wyników zachowania

Przy użyciu tylko dwóch wymiarów atrybucji przyczyn zachowania - umiejscowienia kontroli i sytuacji, w której przebiega zachowanie - możliwe są cztery wyniki. Atrybucja zdolności dokonuje się przy kombinacji: kontrola wewnętrzna-sytuacja stała; atrybucja wysiłku przy kombinacji: kontrola wewnętrzna-sytuacja zmienna; atrybucje szczęścia określa połączenie zmiennej sytuacji i kontroli zewnętrznej; rola trudności zadania jest określana przy założeniu działania kontroli zewnętrznej i stabilnej sytuacji.

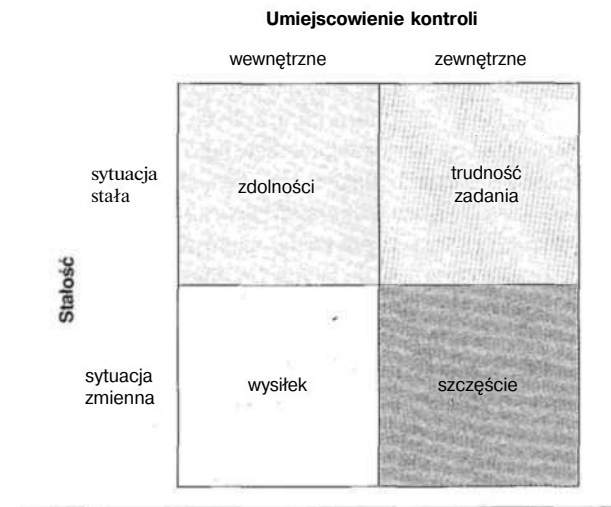


Tabela 12.3 Afekty w zależności od atrybucji

Nasza reakcja afektywna na sukces i niepowodzenie zależy od rodzajów atrybucji przyczyn tych wyników. Na przykład jesteśmy dumni z sukcesu, jeśli przypisujemy go naszym zdolnościom, ale wpadamy w depresję spstrzegając brak zdolności jako przyczynę niepowodzenia. Po atrybucji sukcesu działaniom innych osób odczuwamy wdzięczność, lecz jeśli uważamy, że przyczyniły się one do porażki, odczuwamy gniew.

Atrybucja	Afekty	
	Sukces	Niepowodzenie
Zdolności	Poczucie kompetencji Zaufanie w własne siły	Poczucie niekompetencji Rezygnacja
Wysiłek	Ulgę Zadowolenie	Poczucie winy Wstyd
Działania innych osób	Wdzięczność Poczucie zobowiązania	Gniew Zaskoczenie Niedowierzenie

pracuje i odnosi sukces, może zostać oceniony jako bystry i zmotywowany. Jeśli jednak ciężko pracuje i nie uda mu się, jego możliwości mogą zostać nisko ocenione. Niektórzy uczniowie z tego powodu w ogóle nie przykładają się do pracy: w ten sposób za niepowodzenie mogą obwiniać brak motywacji, a nie brak zdolności.

Poglądy na temat przyczyn sukcesu lub niepowodzenia są więc ważne, ponieważ prowadzą do: (a) różnych interpretacji własnych dokonań i ogólnej samooceny; (b) zróżnicowania emocji, celów i wysiłku w danej sytuacji; (c) różnych motywacji w przyszłości - co z kolei czyni przyszły sukces mniej lub bardziej prawdopodobnym. Kiedy upatrujemy przyczyn porażki w niskich zdolnościach i trudności zadania, mamy skłonność do szybszej rezygnacji, wybierania łatwiejszych zadań i mniej ambitnych celów. Upatrywanie przyczyn porażki w pechu lub braku wysiłku prowadzi do wyższej motywacji i do ponawiania prób odniesienia sukcesu (Fontaine, 1974; Rosenbaum, 1972; Valle i Frieze, 1976).

Warto odnotować, że dzieci wydają się mieć pierwotnie poczucie, że inteligencja i wysiłek są równoważne. Małe dzieci postrzegają jako „bystrych” tych rówieśników, którzy ciężiej pracują i uważają, że same mogą stać się „bystrzejsze”, pracując więcej. Niestety, mniej więcej w drugiej klasie szkoły średniej przejmują pogląd dominujący w społeczeństwie amerykańskim, że niektórzy ludzie są bardziej utalentowani od innych (Nichols, 1984). Ludzie z wysokim poczuciem własnej skuteczności zdają się więc zachowywać dzieciinną wiarę w swoją zdolność do samodoskonalenia (Schunk i Cox, 1986).

Style .atrybucyjne:

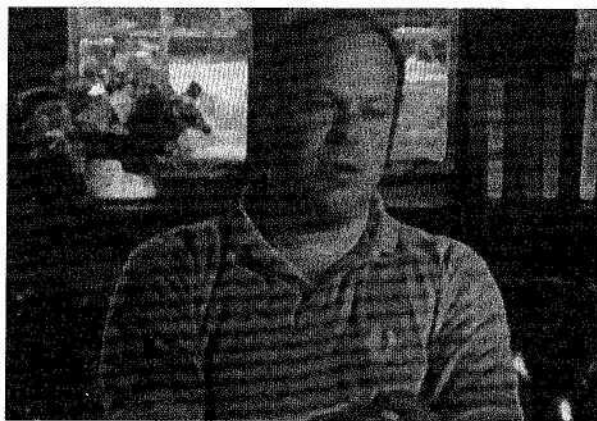
optymizm przeciwko pesymizmowi

Sposób, w jaki wyjaśniamy spotykające nas zdarzenia - od wygranej w karty do odmowy randki - może stać się przeznaczonym nam na całe życie stylem atrybucyjnym, który wpływa na nasze spostrzeganie samych siebie (Trotter, 1987). To, jak tłumaczymy własne sukcesy i niepowodzenia, wygrane i porażki, wybory i ograniczenie wpływa na naszą motywację, nastrój, a nawet sprawność działania. **Martin Seligman** z Uniwersytetu Pensylwanii, studiował wpływ ludzkiego *stylu wyjaśniania* - stopnia optymizmu lub pesymizmu - na aktywność lub bierność, wytrwałość i rezygnację, podejmowanie ryzyka i asekurancję (Seligman, 1987, 1991, wyd. poi. 1993).

Rozumienie działania stylu wyjaśniania prowadzi do nowego spojrzenia na wiele zachowań, w których ważną rolę odgrywają motywacja, emocje i poglądy. Wykazano, że charakterystyczny dla człowieka styl wyjaśniania wpływa na jego skłonność do depresji, niepowodzenia szkolne, sukces w biznesie, stan zdrowia, a nawet na szansę wygrania wyborów prezydenckich. Z dziesiątek badań wyłania się zasadnicza dychotomia - pomiędzy osobami wrażliwymi i niewrażliwymi na sytuacje zagrożenia, stresu i niepowodzenia.

Dychotomia ta wyłoniła się niespodziewanie z wczesnych badań nad *wyuczoną bezradnością* u psów, a następnie u ludzi (zob. Rozdział 9). Przypomnijmy, że zwierzęta narażone na działanie nieuniknionych, nie podlegających ich kontroli szoków elektrycznych stawały się bezradne. Doświadczenie niepowodzenia uczyniło je biernymi i opóźniało uczenie się w nowych sytuacjach. Kiedy badani ludzie znajdowali się w porównywalnych sytuacjach eksperymentalnych, w których stykali się z nierozwiązywalnymi problemami nieuchronnie prowadzącymi do niepowodzenia, zachowywali się zasadniczo podobnie do zwierząt dotkniętych syndromem wyuczonej bezradności. Spadała ich motywacja oraz ogólna aktywność, szybkość uczenia się i szacunek dla samych siebie. Ponadto stawali się smutni. Analiza ich aktywności chemicznej mózgu wykazała wzór podobny do klinicznych pacjentów z depresją.

Efekty te potwierdzono w licznych badaniach prowadzonych w wielu laboratoriach - dla większości badanych. W obliczu nieuniknionych szoków elektrycznych, hałasu lub nierozwiązywalnego problemu, około dwóch trzecich z nich popadało w bezradność. Jednakże wystąpiło jeszcze jedno zjawisko, które początkowo przeoczono, ponieważ było ono mniej wyraźne niż wyuczona bezradność. Jedna trzecia badanych okazała się *niewrażliwa* na trening bezradności, opierając się wszelkim wysiłkom uczynienia ich biernymi. Nie rezygnowali, nie ustawali w wysiłkach i nie pozwalali negatywnemu doświadczeniu wytworzyć symptomów, które gnębiły innych, wrażliwych na niepowodzenia. Co odpowiada za te różnice w reagowaniu osób badanych?



Martin Seligman (*Discovering Psychology*, 1990, Program 12).

Zespół badawczy Seligmana badał problem przyczyn zdolności jednych osób a niezdolności innych do stawienia czoła niepowodzeniu. Tym tajemniczym czynnikiem okazało się coś prostego i od dawna znanego: optymizm albo pesymizm. Te dwa rozbieżne spojrzenia na świat w szczególny sposób wpływają na motywację, nastrój i zachowanie. Reprezentują one przeciwstawne sposoby wyjaśniania przyczyn sukcesu lub niepowodzenia jednostki. Po ukształtowaniu się tych stylów atrybucyjnych (inaczej stylów wyjaśniania) działają one w sposób automatyczny, trwałe i raczej bezrefleksyjny. Metodami stosowanymi do szacowania stylów są: kwestionariusz samoopisu stylu wyjaśniania i analiza wypowiedzi potocznych (z gazet, konferencji prasowych i zapisów sesji terapeutycznych), które pozwalają odtworzyć ludzkie przekonania. Każde stwierdzenie na temat przyczyn istotnych faktów życiowych jest następnie szacowane przez kompetentnych sędziów na wymiarach wewnętrzne-zewnętrzne, stałe-zmienne, globalne-specyficzne. Na podstawie takich ocen potocznych wypowiedzi jednostki tworzy się profil, kwalifikując ją do kategorii pesymistów, optymistów lub jeszcze innej.

Pesymistyczny styl atrybucyjny polega na interpretacji *niepowodzeń* jako zdeterminowanych wewnętrznie. Ponadto zły wynik i rola jednostki w jego spowodowaniu są spostrzegane jako stałe i globalne - „To się nigdy nie zmieni i wpływa na wszystko”. *Optymistyczny styl atrybucyjny* polega na przypisywaniu niepowodzeniom przyczyn zewnętrznych - „Egzamin był niesprawiedliwy” - o charakterze zmiennym i modyfikowalnym oraz specyficznym - „Jeśli następnym razem bardziej się przyłożę, wypadnę lepiej, to niepowodzenie nie wpłynie na mój poziom wykonania innych ważnych dla mnie zadań”.

Te potoczne wyjaśnienia ulegają odwróceniu w przypadku *sukcesu*. Optymiści interpretują sukces jako te pełni zależny od wewnętrznych - globalnych i stałych

czynników osobistych. Natomiast pesymiści przypisują swój sukces czynnikom zewnętrznym, zmiennym i globalnym lub specyficznym.

Skłonność do optymizmu i pesymizmu wydaje się wpływać na wszystkie sfery życia. Można sądzić, że pesymiści są grupą podwyższonego ryzyka depresji, słabych wyników w szkole i słabego zdrowia. Kobiety pesymistki z rakiem piersi umierają zazwyczaj wcześniej niż optymistki. Ponadto optymiści odwiedzają lekarzy dwa razy rzadziej i według badań dwa razy rzadziej zapadają na choroby zakaźne. Podstawa związku pomiędzy stylem wyjaśniania a zdrowiem jest taka, że optymizm poprawia funkcjonowanie systemu immunologicznego, podczas gdy pesymizm je pogarsza. Te efekty są trwałe. Ci, którzy są optymistami we wczesnym okresie życia (diagnoza w oparciu o dzienniki i inne dostępne zapisy werbalne ich potocznych wyjaśnień), pozostają tacy sami w starszym wieku (Seligman, 1991, wyd. poi. 1993).

Pesymizm pogarsza osiągnięcia, ludzie o tym stylu poznawczym wykazują mniejszą sprawność, niżby to wynikało z obiektywnych pomiarów ich talentów. Powodzenie w sytuacjach zawodowych typowych dla Stanów Zjednoczonych, cechujących się licznymi wyzwaniami, odrzuceniami i porażkami, zależy po części od poziomu pesymizmu lub optymizmu. Wyniki 18 z 22 wyborów prezydenckich można było przewidzieć na podstawie tego, na ile kandydaci byli optymistyczni i zorientowani na działanie albo pesymistyczni i niezdecydowani w swoich mowach wyborczych. Amerykanie najwyraźniej preferują przywódców optymistycznych i aktywnych.

Wydaje się, że optymiści nie mogą przegrać, a pesymiści wygrać, niezależnie od tego, jak im się dotąd powodziło w życiu. Praktyczna rada wynikająca z badań nad stylami atrybucyjnymi jest następująca: nasze szanse na sukces, dobre zdrowie i długie życie wzrosną, jeśli będziemy myśleć optymistycznie i pozytywnie. Jednakże czasami umiarkowany poziom realistycznego pesymizmu pozwala pohamować marzenia i wizje bezgranicznego optymizmu. Mądrość to zachowanie przez władze wykonawcze umysłu tej właśnie równowagi.

Motywacja wewnętrzna i zewnętrzna

Motywacja powodująca zaangażowanie w jakąś aktywność dla niej samej, bez zewnętrznych nagród, nazywana jest **motywacją wewnętrzną** (*intrinsic motivation*). Czynności, które podejmujemy, ponieważ po prostu lubimy je robić - jak gry wideo, śpiewanie pod prysznicem, rozwiązywanie krzyżówek lub prowadzenie sekretnego dziennika - są motywowane wewnętrznie. Również praca może być motywowana wewnętrznie, kiedy jednostka jest głęboko zainteresowana wykonywanym zawodem.

Motywacja zewnętrzna (*extrinsic motivation*) każe natomiast angażować się w jakąś aktywność dla jej

zewnętrznych konsekwencji. Przy motywacji zewnętrznej, zachowanie jest instrumentem otrzymania czegoś dodatkowego, podczas gdy przy motywacji wewnętrznej, zachowanie jest wykonywane bez innego celu niż bezpośrednie nagrody płynące z niego samego. Zażywanie witamin jest motywowane zewnętrznie, jedzenie rurek z kremem - motywowane wewnętrznie.

Jak sądzicie, co może się stać, kiedy nagrodzimy zewnętrznie dzieci za zachowanie, które i tak pojawiłoby się jako motywowane wewnętrznie? W serii eksperymentów z udziałem dzieci, wykonanych przez **Marka Leppera** i jego współpracowników (Lepper i in., 1973), wykazano, że pod wpływem dodatkowych nagród zabawa staje się pracą. Kiedy pojawia się zewnętrzna nagroda, motywacja staje się również zewnętrzna, a samo zadanie sprawia mniej radości. Kiedy zewnętrzna nagroda zostaje wycofana, aktywność zatracza znaczenie materialne (Deçi, 1975; Lepper, 1981; *The hidden costs...*, 1978). Płynię z tego morał: *Jeśli stale nagradzają cię za zabawę, staje się ona pracą.*

Zewnętrzne ograniczenia ludzkiej aktywności, takie jak presja oceny i ścisły nadzór, zdają się mieć podobny do nagród wpływ na motywację. Zazwyczaj uczniowie kursów, na których jest silny nacisk na oceny, mogą stwierdzić, że ich motywacja, nawet do najbardziej ulubionych przedmiotów, może spaść po egzaminie końcowym - pracowali przede wszystkim dla oceny. Złote medale, oceny i kary za niepowodzenie lub niestosowne zachowanie paradoksalnie podważają przekonanie (fałszywe), że uczniowie są motywowani zewnętrznie i ich uczenie się, by było skuteczne, musi prowadzić do zewnętrznych konsekwencji.

Uważa się, że aktywnościom motywowanym wewnętrznie towarzyszy specjalny stan umysłu, zwany **poczuciem przepływu** (*flow*) (Csikszentmihalyi, 1990, wyd. poi. 1996).

Doświadczenie przepływu charakteryzuje się przyjemną utratą samoświadomości i poczuciem upływu czasu, wraz z głęboką koncentracją na zadaniu, a nie na jego wyniku. *Poczucie przepływu* jest nieodłączne od procesu twórczego i stanowi efekt skrajnego zaangażowania motywacyjnego w aktywność, a nie w jej ewentualne skutki. Jest ono nagrodą za motywację wewnętrzną. Choć niektórzy ludzie w poszukiwaniu przepływu sięgają po alkohol i narkotyki, ustalono empirycznie, że praca dostarcza więcej okazji do jego przeżycia niż wypoczynek i zabawa.

Psychologia pracy i organizacji

Biorąc pod uwagę, że środowisko pracy jest złożonym systemem społecznym, **psychologowie organizacji** (*organizational psychologists*) badają różne aspekty stosunków międzyludzkich, jak komunikacja między zatrudnionymi, socjalizacja i uczestnictwo w kulturze danej

organizacji, przywództwo, postawy wobec pracy i organizacji oraz zaangażowanie, satysfakcja z pracy, stres i zniechęcenie, ogólna jakość życia w środowisku pracy. Jako konsultanci firm psychologowie organizacji mogą uczestniczyć w rekrutacji, selekcji i treningu zatrudnionych. W niektórych przypadkach mogą doradzić rezygnację z poszukiwania idealnego kandydata do zawodu i zaproponować zamiast tego skupienie wysiłku na nowym zaprojektowaniu danego zajęcia i dostosowaniu jego wymogów do osobowości. Ponadto stale pojawiają się nowe teorie zarządzania, organizacji, podejmowania decyzji, rozwoju i zmiany, które nadają rozmach i podstawy naukowe zastosowaniom praktycznym (O'Reilly, 1991; Porras i Silvers, 1991).

Psychologowie organizacji zaproponowali wiele teorii motywacji do pracy, z których dwie to *teorie potrzeb* koncentrujące się na źródłach energii do pracy, i *teorie poznawcze*, opisujące sposoby powstawania motywacji.

Praca w świetle teorii potrzeb

Teorie potrzeb opierają się na podejściu teoretycznym Masłowa. Jedną z nich, znaną jako teoria ERG (*ERG theory*), wyróżnia tylko trzy grupy potrzeb - potrzeby bytowe (*Existence*), potrzeby więzi (*Relatedness*) i potrzeby wzrostu (*Growth*) (Alderfer, 1972). Na potrzeby egzystencji składają się: potrzeba pożywienia, mieszkania, płacy i bezpiecznych warunków egzystencji. Potrzeby więzi są natury społecznej, wiążą się z jasną i dostępną komunikacją społeczną. Potrzeby wzrostu promują rozwój naturalnego potencjału jednostki i odpowiadają potrzebom szacunku i samoaktualizacji w hierarchii Masłowa. W odróżnieniu od teorii Masłowa, teoria ERG zakłada, że potrzeby wyższe mogą zostać zaktywizowane *zanim* potrzeby poziomu niższego zostaną w pełni zaspokojone. Ogólnie biorąc, badania wspierają w większym stopniu teorię ERG niż teorię hierarchii potrzeb Masłowa (Betz, 1982; Wahba i Bridwell, 1976).

Poznawcze teorie pracy

Poznawcze teorii motywacji do pracy, takie jak *teoria sprawiedliwości* i *teoria oczekiwań* wykraczają w swej analizie poza poziom potrzeb indywidualnych, uwzględniając czynniki społeczne i organizacyjne. Teorie te dążą do wyjaśniania i przewidywania ludzkich reakcji na różne warunki pracy. Zakładają one, że pracownicy podejmują pewne czynności poznawcze, takie jak ocena sprawiedliwości, poprzez proces porównywania społecznego z innymi pracownikami lub szacowanie przyszłych nagród zależnie od poziomu wykonania.

Teoria sprawiedliwości (*equity theory*) zakłada, że pracownicy są motywowani do podtrzymywania sprawiedliwych stosunków z innymi osobami znaczącymi (Adams, 1966). Pracownicy rejestrują swój wkład (inwestycje i zaangażowanie w sferze zawodowej) i swoje wyniki (co im przynosi aktywność zawodowa), a potem porównują je

z wkładem i wynikami innych pracowników. Kiedy stosunek wkładu i wyników pracownika A jest równy takiemuż stosunkowi pracownika B (wynik A : wkład A = wynikowi B : wkład B), pracownik A będzie usatysfakcjonowany. Niezadowolenie pojawi się, jeśli te stosunki *nie* będą równe. Jeżeli iloraz pracownika A będzie niższy niż innych pracowników (postrzegane zbyt niskie dochody), A będzie zły; jeśli jednak iloraz A będzie wyższy niż innych (postrzegane przepłacanie), A będzie się czuł winny.

Ponieważ poczucie niesprawiedliwości jest nieprzyjemne, pracownicy zostają zmotywowani do przywrócenia sprawiedliwości poprzez zmianę istotnych wkładów i wyników. Zmiany te mogą być *behawioralne* (na przykład, redukując wkład przez mniej pilną pracę lub podwyższając wynik przez prośbę o podwyżkę) lub o charakterze *psychologicznym* (na przykład, poprzez reinterpretację wartości wkładu - „Moja praca nie jest naprawdę tak dobra”).

Badania potwierdziły predykcje teorii sprawiedliwości, szczególnie jeśli chodzi o spostrzeganie zbyt niskich dochodów (Carrel i Ditttrich, 1978). Jedno z badań wykazało, że zbyt nisko opłacani urzędnicy byli mniej produktywni, a pracownicy przepłacani bardziej produktywni niż pracownicy opłacani sprawiedliwie (Pritchard i in., 1972). Podobnie studenci obciążeni dodatkowymi obowiązkami i w związku z tym nagrodzeni wysokim statusem, uzyskiwali wysokie oceny, podczas gdy studenci, których obciążono dodatkowymi obowiązkami bez związanych z tym zaszczytów (warunki zbyt niskiego opłacania) dramatycznie pogorszyli wyniki, prawdopodobnie w celu przywrócenia sprawiedliwości (Greenberg i Ornstein, 1983).

Teoria oczekiwań (*expectancy theory*) sugeruje, że pracownicy są zmotywowani, jeżeli oczekują, że ich wysiłek i sprawność w pracy przyniosą pożądane wyniki (Porter i Lawler, 1968; Vroom, 1964). Innymi słowy, ludzie angażują się w pracę, którą uważają za atrakcyjną (prowadzącą do korzystnych konsekwencji) i wykonalną. Teoria oczekiwań kładzie nacisk na trzy czynniki. *Instrumentalność* odnosi się do spostrzegania szansy pozyskania nagrody za włożony wysiłek. *Walencja* to spostrzegana atrakcyjność uzyskiwanych wyników. *Oczekiwanie* to spostrzegane prawdopodobieństwo owocności wysiłku pracownika. Według teorii oczekiwań, pracownicy racjonalnie i logicznie oceniają prawdopodobieństwa tych trzech czynników i kombinują je na zasadzie mnożenia a nie sumowania. Najwyższy poziom motywacji pojawia się zatem wtedy, kiedy wszystkie trzy składniki mają wysokie prawdopodobieństwo, natomiast poziom spada, kiedy którykolwiek ze składników ma wartość zerową.

Jedną z zalet teorii oczekiwań jest czynione przez nią rozróżnienie pomiędzy motywacją a wykonaniem, poprzez wskazanie na wpływ takich czynników, jak umiejętności, zdolności i dobór odpowiedniego zawodu. One także, prócz motywacji, wpływają na poziom wykonania. Wyniki badań wspierają teorię

oczekiwań, wykazując postulowany związek pomiędzy oczekiwaniami, instrumentalnością a motywacją (Garland, 1984; Mitchell, 1974).

Zanim przejdziemy do wniosków, warto sformułować pewne ostrzeżenie pod adresem tych czytelników, którzy mają wysoką potrzebę osiągnięć i są skoncentrowanymi na pracy, zorientowanymi na przyszłość optymistami. Pomimo prawdopodobnego powodzenia finansowego, istnieją pewne przesłanki, by sądzić, że możecie pożałować osobistej i społecznej ceny sukcesu. Badania z 1989 roku na ponad 4000 ludzi sukcesu z branży biznesu wykazały powszechne niezadowolenie z doświadczeń w firmie. Blisko połowa menedżerów średniego stopnia stwierdziła, że ich życie wydaje się „puste i pozbawione znaczenia”, pomimo lat walki o osiąganie celów osobistych. Większość kierowników wyższego szczebla deklarowała, że mają poczucie zmarnowanego życia w walce o sukcesy firmy, na rzecz której poświęcili życie rodzinne i osobiste. Sądzi, że gdyby mogli zacząć od nowa, zmieniliby preferencje życiowe (Tuller, 1989). Czy sądzicie, że naprawdę tak by się stało?

Przemierzyliśmy długą drogę od szczurów przebiegających naelektryzowaną kratę do dyrektorów firm uwikłanych w „wyścig szczurów”. Rozważaliśmy biologię i psychologię głodu i jedzenia oraz ewolucyjne i społeczne wymiary seksu, reprodukcji i ludzkiej seksualności. To tylko niektóre tematy studiowane przez psychologów dążących do zrozumienia podstawowych zagadek zwierzęcej i ludzkiej natury. Dynamiczne aspekty motywacji badane były na wielu różnych poziomach, od genetycznego i biologicznego po behawioralny, poznawczy, społeczny i kulturowy. W ten sposób zobaczyliśmy złożoną grę pomiędzy dziedziczeniem i wychowaniem, biologią i zachowaniem, umysłem i ciałem. Jesteśmy sumą całkowitą tych nieustających interakcji - i czymś więcej.

W następnym rozdziale analizujemy tematy, które zasygnalizowaliśmy już w obecnym wstępie - istotną rolę emocji w naszym życiu oraz konsekwencje negatywnych emocji i stresu dla naszej sprawności i samopoczucia. Przedstawimy także jeden z najważniejszych nowych obszarów w psychologii - psychologię zdrowia.



Główny zagadnienia

Rozumienie motywacji

Motywacja to dynamiczne pojęcie do opisu procesów kierujących zachowaniem. Analiza motywacji pomaga wyjaśnić, w jakich stosunkach pozostają procesy biologiczne i zachowanie, a także dlaczego ludzie dążą do celów pomimo przeszkód i przeciwności. Badacze posługują się motywacją jako zmienną pośredniczą, by pojęciowo połączyć zmienne niezależne z obserwowalnymi reakcjami - zmiennymi zależnymi. Leżenie, stymulacja i deprywacja to trzy procedury używane do manipulacji motywacją w badaniach na zwierzętach. Bódcze zewnętrzne pobudzają motywację, oddziałując jako podniety.

Perspektywy teoretyczne

Żadna z teorii nie była w stanie wyjaśnić motywacji w sposób kompletny. Teoria instynktu rozwinęła się z rewolucji darwinowskiej. Potem powstały teoria popędu i teoria pobudzenia. Humanistyczne podejście do motywacji postuluje hierarchię potrzeb, której zwieńczeniem stanowi samoaktualizacja. Psychologowie społeczni i poznawczy kładą nacisk na indywidualną percepcję i interpretację sytuacji.

Głód i jedzenie

Najczęściej badany z ludzkich popędów jest głód. Dawniej badacze błędnie starali się wyjaśnić go jako rezultat obwodowego pobudzenia przez skurcze żołądka. Z drugiej strony nie da się całkowicie wyjaśnić głodu centralnymi procesami mózgowymi. Głód motywuje złożoną interakcją procesów mózgowych, hormonalnych, działania bodźców obwodowych i czynników motywacyjnych. Pobieranie pokarmu i waga ciała są regulowane według „krytycznego punktu zapasów”, który determinuje poziom tłuszczu w wyspecjalizowanych komórkach tłuszczowych.

Motywacja seksualna

Z perspektywy ewolucyjnej seks jest mechanizmem tworzenia potomstwa zmiennego genetycznie. U zwierząt seks podlega w znacznym stopniu kontroli hormonalnej. U ludzi aktywność seksualna jest przedmiotem uczenia się i polem oddziaływania wartości kulturowych. Studia nad seksem otworzył sondaż Kinseya nad zachowaniami seksualnymi Amerykanów. Prace Mastersa i Johnson dostarczyły pierwszych poważnych danych na temat cyklu reakcji seksualnej mężczyzn i kobiet. Rozbieżności skryptów seksualnych mogą prowadzić do nieporozumień, a nawet do gwałtów. Wiele teorii stara się wytłumaczyć homoseksualizm, ale ani wyjaśnienia genetyczne, ani psychoanalityczne nie są w pełni zadowalające.

Motywacja do osiągnięć i pracy

Motywy osiągnięć są zorientowane na przyszłość i stanowią napęd całej gamy ludzkich działań. Potrzeba osiągnięć jest wśród ludzi znacznie zróżnicowana. Społeczeństwa kładące nacisk na indywidualizm wykazują tendencję do większych osiągnięć ekonomicznych. Społeczeństwa o orientacji kolektywistycznej nie osiągają wysokiego statusu ekonomicznego, lecz mają mniej problemów społecznych. Na naszą motywację osiągnięć wpływa to, jak interpretujemy sukcesy i niepowodzenia. Dwa style atrybucyjne, optymizm i pesymizm, prowadzą do różnych postaw wobec osiągnięć i wpływają zarówno na motywację, jak i na zdrowie. Pod nieobecność nagród zewnętrznych, naszymi działaniami kieruje motywacja wewnętrzna. Motywacja zewnętrzna skłania nas do zaangażowania się w aktywność z powodu konsekwencji zewnętrznych w stosunku do niej samej i może zmniejszać wewnętrzną motywację do zadania. Psychologia organizacji bada motywację ludzi w środowisku pracy. Dwoma ważnymi rodzajami teorii motywacji pracy są teorie potrzeb i teorie poznawcze.



Podstawowe terminy

fermon (*pheromone*)

fetysz (*fetish*)

hierarchia potrzeb (*needs hierarchy*)

inwestycja rodzicielska (*parental investment*)

krytyczny punkt zapasów (*critical set point*)

motyw (*motWe*)

motywacja (*motWation*)

motywacja braku (*defwieny motWation*)

motywacja przez podniecie (*incentWe motWation*)

motywacja wewnętrzna (*intrinsic motWation*)

motywacja wzrostu (*growth motWation*)

motywacja zewnętrzna (*extrinsic motWation*)

pobudzenie optymalne (*optimal arousal*)

pobudzenie seksualne (*sexual arousal*)

poczucie przepływu (*iflow*)

poczucie umiejscowienia kontroli (*locus ofcontrol orientation*)

podnieta (*incentWes*)

popęd (*drWe*)

potrzeba osiągnięć (*needfor achievement*)

prawo Yerkesa-Dodsona (*Yerkes-Dodson law*)

psycholog organizacji (*organizational psychologist*)

psychologia dynamiczna (*dynamie psychology*)

rozmnażanie płciowe (*sexual reproduction*)

seksualność człowieka (*human sexuality*)

skrypty seksualne (*sexual scripts*)

sztwywny schemat działania (*fixed-action pattern*)

teoria ERG (*ERG theory*)

teoria oczekiwań (*expectancy theory*)

teoria sprawiedliwości (*equity theory*)

test apercepcji tematycznej (TAT, *thematic apperception test*)

umiejscowienie kontroli (*locus ofcontrol orientation*)



Autorzy ważniejszych prac

Adler Norman

Buss David

Cannon Walter

Carnes Patrick

Festinger Leon

Freud Sigmund

Heider Fritz

Hull Clark

James William

Johnson Virginia

Kinsey Alfred

Lepper Mark

Lewin Kurt

McClelland David

McDougall William

Maslow Abraham

Masters William

Murray Henry

Rotter Julian

Seligman Martin

Taylor Janet

Tolman Edward

Triandis Harry

Woodworth Robert

Emocje, stres i psychologii zdrowia

<p>473 Emocje</p> <ul style="list-style-type: none"> Doświadczenie emocji Funkcje emocji Teorie emocji Czy sposoby wyrażania emocji są uniwersalne? Nastrój a przetwarzanie informacji • Podsumowanie 	<p>504 Psychologia zdrowia</p> <ul style="list-style-type: none"> Biopsychospołeczny model zdrowia Yin i Yang zdrowia i choroby Promocja i ochrona zdrowia Leczenie i profilaktyka Znów zdrowi Przyczyny i korelaty zdrowia, choroby i zaburzeń funkcjonowania System opieki zdrowotnej i kształtowanie polityki ochrony zdrowia Toast za twoje zdrowie
<p>484 Stres</p> <ul style="list-style-type: none"> Źródła stresu Zmienne modyfikujące stres • Zbliżenie: Palenie bierne Fizjologiczne reakcje stresowe Psychiczne reakcje stresowe • Podsumowanie 	<p>514 Główne zagadnienia</p> <p>515 Podstawowe terminy</p> <p>515 Autorzy ważniejszych prac</p>
<p>499 Jak radzić sobie ze stresem</p> <ul style="list-style-type: none"> Strategie radzenia sobie ze stresem Poznawcze strategie modyfikowania stresu Oparcie w środowisku Kształtowanie środowiska fizycznego • Podsumowanie 	

Lucy przyszła do szpitala, żeby odwiedzić Emmę, swoją sąsiadkę, która złamała sobie kość biodrową. Kiedy drzwi windy otworzyły się na trzecim piętrze, pierwszą osobą, jaką zobaczyła, był kłown z ogromnym pomarańczowym nosem. Tańczył on po hallu, popychając przed sobą barwnie przystrojony wózek. Kłown zatrzymał się przed Lucy, skłonił się, a następnie pokoziołkował do pokoju pielęgniarek. Grupa pacjentów nagrodziła go owacją. Większość z nich siedziała w wózkach inwalidzkich lub poruszała się o kulach. Kiedy Lucy zapytała o drogę, dowiedziała się, że Emma jest w „sali humoru”, gdzie właśnie ma zacząć się przedstawienie.

Od czasu, gdy pisarz Norman Cousins nadał szeroki rozgłos swemu wyzdrowieniu z wycieńczającej i zwykle nieuleczalnej choroby tkanki łącznej, humor zyskał sobie szacunek w szpitalach całych Stanów Zjednoczonych. Cousins, od wielu lat redaktor „Saturday Review”, we współpracy ze swym lekarzem uzupełnił normalną terapię medyczną solidną dietą składającą się z filmów braci Marx oraz zabawnych klipów filmowych nakręconych ukrytą kamerą. Chociaż Cousins nigdy nie twierdził, że sam śmiech spowodował jego wyleczenie, to jednak najlepiej zapamiętano jego gorące poparcie dla koncepcji głoszącej, że jeśli negatywne emocje mogą powodować cierpienie, to humor i pozytywne emocje mogą wspomagać proces powrotu do zdrowia (Cousins, 1979, 1989).



Idea ta przyjęła się, zanim jeszcze zyskała oparcie w wynikach badań empirycznych. Dziś szpitale w Houston, Los Angeles i Honolulu zaopatrują pacjentów w kasety wideo z zabawnymi filmami. „Wózki śmiechu” załadowane humorystycznymi książkami i kasetami toczą się korytarzami ośrodków opieki zdrowotnej w całym kraju. W pewnym katolickim szpitalu w Teksasie oczekuje się od pielęgniarek, by opowiadały pacjentom co najmniej jeden dowcip dziennie (Cousins, 1989). Pielęgniarka Patty Wooten podróżuje po Stanach Zjednoczonych w stroju kłowna, z basenem

i przyborami do lewatywy przyczepionymi do paska, przekonując inne pielęgniarki o doniosłym znaczeniu, jakie ma zastosowanie humoru do zwalczania stresów związanych z leczeniem (Wellness New Mexico, 1987). Allen Funt, twórca programu TV pt. Candid Camera [Ukryta kamera], założył fundację, która przekazuje bezpłatnie jego zabawne filmy wideo szpitalom, pacjentom indywidualnym i badaczom, w nadziei, że będą stosować terapię humorem w leczeniu cierpień i chorób, oraz w celu badania efektów takiej terapii.

Jakie korzyści z medycznego punktu widzenia daje humor? Lekarz Cousinsa stwierdził, że opad krwi (miara stanu zapalnego) u jego pacjenta zmniejszała się już po paru chwilach serdecznego śmiechu. To zmniejszenie się stanu zapalnego znajdowało także swe odbicie w tym, że po 10 minutach intensywnego śmiechu Cousins mógł cieszyć się 2 godzinami snu nie zakłócanego bólem (Cousins, 1989). William Fryjr., badacz psychiatra z Uniwersytetu Stanforda, porównuje śmiech ze „stacjonarnym joggingiem”. Spowodowane śmiechem przyspieszenie oddechu, pracy serca i krążenia krwi wprowadza tlen do krwi aż 6 razy szybciej niż podczas zwykłego mówienia (Fry, 1986). Wykryto także pewne zmiany biochemiczne, m.in. obniżenie poziomu hormonu stresowego kortyzolu (Berk, 1989). Ilość znajdującej się w ślinie immunoglobuliny A, uważanej za chroniącą organizm przed pewnymi wirusami, wzrasta w sposób istotny u ludzi, którzy przez 30 minut oglądali zabawne filmy wideo. Ponadto osoby, które twierdziły, że posługują się humorem radząc sobie z trudnymi sytuacjami w życiu codziennym, miały najwyższy podstawowy poziom tej ochronnej substancji (Dillon i Totten, 1989).

Cousins w istotnym stopniu spopularyzował w społeczeństwie względnie nową dziedzinę nauki - psychoneuroimmunologię, badanie uzdrawiających interakcji między mózgiem, ciałem, emocjami i układem odpornościowym. Badacze mają nadzieję, że postępy w tej dziedzinie pomogą wyjaśnić fizjologiczne podstawy krzepiącego działania śmiechu.

Emocje, stres, choroba i zdrowie przeplatają się ze sobą w tej metodzie leczenia humorem dolegliwości fizycznych. Emocje są kamieniem probierczym ludzkich doświadczeń - to one wzbogacają nasze interakcje z ludźmi i kontakty z przyrodą, dają radość naszej egzystencji, znaczenie naszym wspomnieniom a nadzieję oczekiwaniom. W tym rozdziale dowiemy się, w jaki sposób emocje pomagają motywować nasze przystosowywanie się do wymagań sytuacji. Zapoznamy się z doniosłą ewolucyjną rolą emocji, a także z wieloma formami, w jakich przejawiają się emocje u ludzi. Jeśli wymagania odnoszące się do naszego biologicznego i

psychicznego funkcjonowania są nadmierne, możemy ugiąć się pod ich ciężarem i nie być w stanie radzić sobie ze stresorami (bodźcami wywołującymi stres) w życiu codziennym. W niniejszym rozdziale rozpatrzemy także, w jaki sposób oddziałuje na nas stres i jak możemy z nim walczyć.

Na koniec powiążemy ze sobą wszystkie te zagadnienia, omawiając najważniejszą nową dziedzinę psychologii: *psychologię zdrowia*. Psychologowie zajmujący się tą dziedziną badają, w jaki sposób procesy środowiskowe, społeczne i psychiczne przyczyniają się do rozwoju chorób i w jaki sposób można je wykorzystać do leczenia chorób i zapobiegania im.

E(mocje

Emocje są wywoływane przez doświadczenia ważne dla naszego przetrwania i ogólnej pomyślności. Reakcje emocjonalne skupiają uwagę na tych doświadczeniach, oznaczając je jako szczególne pod pewnym względem, rejestrując je bardziej trwale w pamięci i pobudzając nas do podjęcia działania. Ponieważ emocje wiążą się z tyłoma aspektami funkcjonowania człowieka, studiowanie emocji stało się ostatnio głównym przedmiotem badań i dociekań teoretycznych wielu uczonych reprezentujących różne gałęzie psychologii (Bower, 1981; Frijda i in., 1989; Hoffman, 1986; Lazarus, 1982; Leventhal, 1980; Plutchik, 1980; Zajonc, 1982).

W kwestii definicji współcześni psychologowie są na ogół jednomyślni, określając emocję (*emotion*) jako złożony zespół zmian cielesnych i psychicznych, obejmujących pobudzenie fizjologiczne, uczucia, procesy poznawcze i reakcje behawioralne wykonywane w odpowiedzi na sytuację, spostrzeganą jako ważna dla danej osoby (Kleinginna i Kleinginna, 1981). Pobudzenie fizjologiczne obejmuje zmiany neuronalne, hormonalne, trzewiowe i mięśniowe (niektóre z nich opisaliśmy w Rozdziale 3). Do uczuć zalicza się zarówno ogólny stan afektywny (dobry - zły, pozytywny - negatywny), jak i specyficzny ton uczuciowy, taki jak radość czy wstępn. Procesy poznawcze obejmują interpretacje, wspomnienia i oczekiwania. Zewnętrzne reakcje behawioralne mogą mieć charakter ekspresyjny (płacz, śmiech) i (lub) ukierunkowany na działanie (wołanie o pomoc). Na koniec, sytuację jako ważną możemy spostrzegać świadomie lub nieświadomie.

Zakres zdarzeń, które mogą wzbudzać emocje, jest u ludzi wyjątkowo duży (Hebb, 1980). Jednak emocje ludzi na całym świecie są zaskakująco podobne, a niektóre z nich mogą być wyrażane w podobny sposób nawet przez zwierzęta. Gdy śledzimy przebieg ewolucji od prostych organizmów do ludzi, obserwujemy zarówno rosące zróżnicowanie mięśni twarzy używanych do wyrażania emocji, jak i coraz większą różnorodność emocjonalnego zachowania. Ewolucja u ludzi nie polega na odchodzeniu od nieracjonalnych, prymitywnych emocji, lecz zmierza ku łączeniu intelektu i emocji (Scherer, 1984). Jak doświadczamy emocji? Jakie funkcje spełniają emocje? Czy emocje są uniwersalne?

Doświadczenie emocji

Wyobraź sobie, jak wyglądałoby twoje życie, gdybyś mógł myśleć i działać, lecz byłbyś pozbawiony wszelkich uczuć. Czy pozbyłbyś się zdolności odczuwania strachu kosztem zupełnej niewrażliwości na namiętny pocałunek najdroższej? Z pewnością zrobiłbyś zły interes i wkrótce byłbyś tego żałował. Społeczeństwo do swych najbardziej

niebezpiecznych wrogów zalicza tych zimnokrwistych morderców, którzy zabijają bez skrępowania czy jakichkolwiek ludzkich uczuć. Oczywiście są wypadki, gdy intensywne emocje wybuchają mimo woli, przeszkadzając w spokojnym, racjonalnym myśleniu. W takich sytuacjach chcielibyśmy umieć trzymać nasze emocje na wodzy, by zachować zimną krew. Do reakcji emocjonalnych zalicza się pobudzenie fizjologiczne, procesy zachodzące w mózgu, interpretacje poznawcze naszych reakcji fizycznych, doświadczanie stanów uczuciowych oraz wyrażanie tego, co czujemy, za pomocą mięśni twarzy i sygnałów w postaci postawy czy ruchów ciała, które informują innych o naszych uczuciach. Zaczniemy od wewnątrz, od roli organizmu i funkcji mózgu, a potem przejdziemy na zewnątrz, by zobaczyć, jak emocje pomagają nam w nawiązywaniu stosunków z ludźmi.

Neurofizjologia emocji

Układy fizjologiczne stanowią mechanizm reagowania na bodźce wewnętrzne i zewnętrzne - wysyłają one sygnały, które aktywizują lub hamują reakcje emocjonalne. Reakcje te zaczynają się od pobudzenia mózgu jako całości przez siatkowaty układ pnia mózgu, przez który przechodzące komunikaty sensoryczne docierają do mózgu (Lindsley, 1951; Zanchetti, 1967). Jak stwierdzono w Rozdziale 3, układ ten funkcjonuje jako niespecyficzny, ogólny system alarmowy dla reszty mózgu. Silne pobudzenie emocjonalne wywołuje pobudzenie fizjologiczne, podobnie jak pobudzenie seksualne wywołuje pobudzenie genitalne. Serce bije ci szybko, częstość oddychania wzrasta, zasycha ci w ustach, twoje mięśnie napinają się, a może nawet drżysz. Poza tymi zmianami, które zauważasz, wiele innych zachodzi niepostrzeżenie. Wszystkie one mają mobilizować organizm do działania.

Autonomiczny układ nerwowy przygotowuje organizm do reakcji emocjonalnych dzięki działaniu obu swych części; równowaga między nimi zależy od charakteru i natężenia pobudzającej stymulacji. W wypadku umiarkowanej, *nieprzyjemnej* stymulacji bardziej aktywna jest część *sympatyczna* (współczulna), kiedy stymulacja jest umiarkowana i *przyjemna*, aktywniejsza jest część *parasympatyczna* (przywspółczulna). Przy bardziej intensywnej stymulacji któregośkolwiek rodzaju obie części autonomicznego układu nerwowego są zaangażowane w coraz większym stopniu. Z fizjologicznego punktu widzenia, silne emocje takie jak strach lub gniew *aktywują układ reakcji alarmowej* organizmu; układ ten szybko i bezgłownie przygotowuje organizm na potencjalne niebezpieczeństwo. Sympatyczny układ nerwowy obejmuje kierownictwo nad tą akcją, zawiadując wydzielaniem przez gruczoły nadnerczy hormonów (adrenaliny i noradrenaliny), które z kolei pobudzają narządy wewnętrzne do wydzielania cukru do krwi, powodują podniesienie ciśnienia krwi, zwiększają wydzielanie potu i śliny. Aby nas uspokoić, gdy alarm już minie, parasymp-

patyczny układ nerwowy bierze górę, hamując wydzielanie aktywujących hormonów. Po doświadczeniu silnej aktywacji emocjonalnej możemy pozostać jeszcze przez pewien czas pobudzeni, ponieważ niektóre hormony nadal krążą w krwioobiegu.

Wpływ *hormonów* na emocje wykazano w kilku rodzajach badań. Zmiany w reakcjach emocjonalnych występują przy podawaniu hormonów, a także w chorobach oddziałujących na gruczoły wydzielania wewnętrznego. Poziom hormonów we krwi i w moczu wzrasta podczas stanów emocjonalnych. Badania wykazały także, iż percepcji bodźców emocjonalnych towarzyszy wydzielanie hormonów takich jak adrenalina i noradrenalina. *Hormony steroidowe* oddziałują na wiele różnych rodzajów tkanek organizmu, m.in. na komórki nerwowe, powodując szybkie i bezpośrednie zmiany ich wrażliwości. Hormony w małych dawkach na krótką metę mogą wywoływać euforię, lecz w dużych dawkach i na dalszą metę - depresję (Majewska i in., 1986). Wiele zmian nastroju, jakie towarzyszą stresowi, ciąży i cyklowi miesięczkowemu, może wiązać się z wpływem hormonów steroidowych na komórki mózgu.

Integracją hormonalnych i neuronalnych aspektów pobudzenia kieruje *podwzgórze i układ rąbkowy* (limbiczny), struktury starego mózgu kontrolujące emocje oraz formy zachowania polegające na ataku, obronie i ucieczce. Usunięcie lub stymulacja różnych części układu rąbkowego wywołują radykalne zmiany w reakcjach emocjonalnych. Łagodne zwykle zwierzęta mogą zacząć zabijać, a drapieżcy i ich ofiary stają się zgodnymi towarzyszami (Delgado, 1969).

Głównym przedmiotem współczesnych badań neuroanatomicznych jest **ciało migdałowe** (*amygdala*), gdyż jest to ta część układu rąbkowego, która funkcjonuje jako wrota dla emocji i jako filtr dla pamięci, nadając znaczenie informacji otrzymywanej z narządów zmysłowych. Gdy ciało migdałowe u człowieka jest uszkodzone w wyniku wypadku lub operacji chirurgicznej, pacjent nie wykazuje żadnej reakcji w sytuacjach, które normalnie wywołują silne reakcje emocjonalne. Małpy, którym usunięto chirurgicznie ciało migdałowe, nie reagują wcale na bodźce emocjonalne w swoim środowisku i unikają kontaktów społecznych.

Neuroanatom **Joseph LeDoux** (1990) odkrył u szczurów szlak nerwowy, który pozwala informacji sensorycznej dotrzeć bezpośrednio do ciała migdałowego zanim jeszcze ta sama informacja osiągnie korę mózgową. Ciało migdałowe przetwarza te surowe dane i wyzwala reakcję emocjonalną, *zanim* kora może dostarczyć interpretacji zdarzenia bodźcowego. Jeśli reakcja emocjonalna okaże się niepotrzebna, u większości ludzi zostanie szybko „ostudzona” przez sygnały z kory mózgowej. Jednakże LeDoux przypuszcza, że u niektórych ludzi emocje mają nadmierny wpływ na zachowanie, ponieważ reakcja ich ciała migdałowego jest zbyt silna, by kora mogła ją

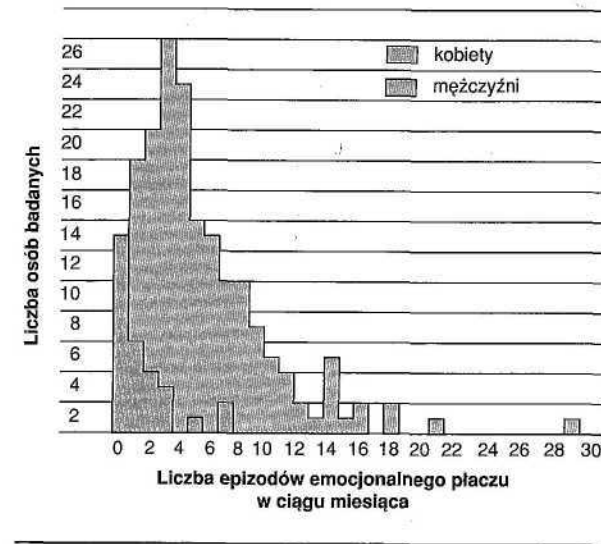
opanować za pomocą swych racjonalnych interpretacji. Częste nieopanowane wybuchy emocjonalne u niemowląt mogą wynikać z faktu, że te części kory, które kontrolują reakcje emocjonalne, nie są w pełni rozwinięte przed okresem przypadającym gdzieś między 18 a 36 miesiącem życia, kiedy ciało migdałowe i inne ośrodki emocji w mózgu są już od dawna czynne. Ponadto ciało migdałowe zdaje się rejestrować komunikaty emocjonalne w sposób trwały; wygląda na to, że nie ma ono żadnego „urządzenia kasującego pamięć”. Jego zdolność reagowania jest hamowana tylko przez regulację korową. Kiedy u szczurów chirurgicznie uniemożliwi się oddziaływanie kory na ciało migdałowe, ich silne warunkowe reakcje strachu utrzymują się trwale mimo eksperymentalnego treningu wygaszania. Chociaż nie jest to jeszcze dowiedzione, przyjmuje się, że podobne drogi nerwowe funkcjonują w mózgu ludzkim.

We wszystkich złożonych emocjach istotną rolę odgrywa *kora mózgowa* za pośrednictwem swych wewnętrznych sieci neuronalnych i swych połączeń z innymi częściami ciała. Kora dostarcza skojarzeń, wspomnień i znaczeń, które integrują psychiczne doświadczenia i biologiczne reakcje. Badania wskazują na istnienie w korze odrębnych ośrodków przetwarzania emocji pozytywnych i negatywnych. Lewa półkula mózgowa zdaje się być związana z emocjami pozytywnymi, takimi jak szczęście, podczas gdy aktywność prawej półkuli wpływa na emocje negatywne, takie jak gniew (Davidson, 1984). Tę **lateralizację emocji** (*lateralization of emotion*) w ludzkim mózgu, wykryto dzięki analizie EEG reakcji emocjonalnych u normalnych osób badanych oraz dzięki badaniom nad zależnością między emocjonalną ekspresją twarzy a uszkodzeniem prawej bądź lewej półkuli mózgu u dorosłych pacjentów (Ahem i Schwartz, 1985; Borod i in., 1988).

Procesy biochemiczne związane z reakcjami emocjonalnymi mogą być różne w zależności od *znaczenia*, jakie przypisujemy sytuacjom, w których doświadczamy tych emocji. Chociaż łzy kojarzą się ze smutkiem, płacemy pod wpływem wielu typów pobudzenia emocjonalnego - na przykład kiedy jesteśmy rozgniewani lub pełni radości i uniesienia. Łzy płyną także na skutek działania bodźców drażniących oko. Kiedy badacze porównali skład chemiczny łez spowodowanych emocją i łez spowodowanych podrażnieniem oka, stwierdzili oni, że „łzy emocji” (wydzielane, kiedy badani oglądali smutny film) różnią się w sposób istotny od „łez podrażnienia” (wydzielanych, kiedy badani wdychali opary świeżo utartej cebuli). W warunkach emocjonalnych gruczoły łzowe wydzielają więcej łez, a ponadto łzy te cechuje większe stężenie protein (Frey i Langseth, 1985). Żadna z tych miar nie wykazała różnic związanych z płcią, natomiast analiza *sprawozdań* dotyczących częstości płaczu emocjonalnego w okresie jednego miesiąca ujawniła, że więcej kobiet niż mężczyzn płakało często z przyczyn natury emocjonalnej (Frey i in., 1983). Wyniki tej analizy przedstawia w skrócie **rysunek 13.1**.

Rysunek 13.1 Liczba epizodów emocjonalnego płaczu w ciągu miesiąca

W pierwszym systematycznym badaniu nad występowaniem płaczu u ludzi dorosłych, osoby badane (45 mężczyzn i 286 kobiet), ocenione jako normalne pod względem psychiatrycznym, zapisywały przez miesiąc występujące u nich epizody emocjonalnego płaczu. Czas trwania tych epizodów wynosił około 6 minut, a najczęstsze bodźce do płaczu były związane ze stosunkami międzyludzkimi i z treściami prezentowanymi w mediach. Duża część osób badanych w obu grupach stwierdziła, że po wyptakaniu się czują się lepiej.



Interpretowanie i określanie emocji

Wkrótce po rozpoczęciu wykładu dla psychologów, który wygłaszałem w styczniu na pewnym uniwersytecie Środkowego Zachodu, zauważyłem, że bardzo się pocę. Wszyscy inni zdawali się cieszyć dobrym samopoczuciem, a więc nie mogła to być fizjologiczna reakcja na wysoką temperaturę w pomieszczeniu. Miałem też trochę trudności z oddychaniem, a następnie zauważyłem, że moje serce zdaje się bić szybciej. Dlaczego czułem się taki *zaniepokojony*? Kontynuując wykład, szukałem odpowiedzi na to pytanie. Może nudzę słuchaczy - czy powinienem zwiększyć tempo i przejść do spraw bardziej interesujących? A może po prostu nie przygotowałem się wystarczająco dobrze? W tej właśnie chwili ktoś wymknął się z sali - oto potwierdzenie mojej hipotezy: jestem niespokojny, gdyż zdaję sobie sprawę z tego, że mój wykład jest do niczego! Kiedy jednak gorączkowo usiłowałem zmienić sposób prezentacji materiału, aby uratować wykład, obtarłem pot z karku i moja dłoń dotknęła brzegu grubej wełnianej podkoszulki, którą zdecydowałem się włożyć, spodziewając się chłodu, tak przykrego dla Kalifornijczyków. Ta podkoszulka była przyczyną pocenia się i moich objawów fizycznego pobudzenia! „Cóż za wspaśniały wykład traci ten facet, który wyszedł do toalety”, pomyślałem z ulgą.

Ponieważ objawy pobudzenia i stany wewnętrzne są przy wielu różnych emocjach podobne, można pomylić je wtedy, gdy doświadczamy ich w niejednoznacznych lub nowych sytuacjach, takich jak mój wykład obłany potem. Studium tego przypadku ujawnia ważny składnik emocji: procesy poznawcze umożliwiające wychodzenie poza czysto fizjologiczną aktywację do *interpretowania* tego, co czujemy. *Oceniamy* nasze pobudzenie fizjologiczne, starając się wykryć, co czujemy, nazwa jakiej emocji pasuje najlepiej i co oznacza nasza reakcja w tych konkretnych okolicznościach, w których jej doświadczamy.

Mylna interpretacja pobudzenia

Zazwyczaj sytuacja zewnętrzna decyduje o tym, jak określasz pobudzenie emocjonalne, którego właśnie doświadczasz, i nie jest do tego potrzebna żadna szczególnie rozbudowana interpretacja. Możemy także doświadczać pobudzenia fizycznego z powodów natury nieemocjonalnej, takich jak kofeina, ćwiczenia, niektóre środki farmakologiczne lub wysoka temperatura. Kiedy zdajemy sobie sprawę, że bodźcami przyczynowymi są te czynniki, wówczas interpretacji emocjonalnej nie ma. Co się



Czy zawodniczka płacze dlatego, że poniosła porażkę w tym biegu? Nie - przed chwilą ustanowiła nowy rekord szkół średnich.

jednak dzieje wtedy, gdy nie uświadomiamy sobie ich bezpośredniego fizjologicznego oddziaływania?

Jak to ilustruje przykład mojego wykładu, pobudzenie natury fizycznej czasami *przypisujemy mylnie* przyczynom emocjonalnym, niesłusznie uznając nasze objawy fizjologiczne za część stanu psychologicznego. Stan przegrzania może zostać uznany za lęk, pobudzenie fizyczne będące wynikiem treningu może być błędnie zinterpretowane jako pobudzenie seksualne. Psychologowie opracowali eksperymenty takie jak opisany poniżej, które w interesujący sposób ilustrują tę mylną interpretację emocjonalną.

Eksperymentatora rozmawiała z badanymi mężczyznami, którzy dopiero co przeszli przez jeden z dwóch mostów w Vancouver (Kanada). Jeden z mostów był solidny i bezpieczny, drugi chwiejny i niepewny. Eksperymentatorka stwarzała pozory, że interesuje ją wpływ krajobrazu na twórczość i prosiła każdego z badanych mężczyzn, by napisał krótkie opowiadanie o wieloznacznym obrazku, na którym była m.in. kobieta. Zachęcała ich także, aby zadzwonili do niej, jeśli chcą uzyskać więcej informacji o tym badaniu. Ci mężczyźni, którzy przed chwilą przeszli przez niebezpieczny most, napisali opowiadania zawierające więcej fantazji seksualnych; ponadto w tej grupie 4 razy więcej mężczyzn zadzwoniło do eksperymentatorki niż w grupie, która przechodziła przez bezpieczny most. Aby wykazać, że pobudzenie jest zmienną niezależną wpływającą na mylną interpretację emocjonalną, badacze utworzyli jeszcze jedną grupę złożoną z mężczyzn, z którymi rozmawiano po upływie co najmniej 10 minut od przejścia przez niebezpieczny most - tzn. po odstępie czasu wystarczającym do zmniejszenia się objawów ich pobudzenia fizycznego. Ci niepobudzeni mężczyźni nie wykazywali oznak pobudzenia erotycznego, które występowały u mężczyzn pobudzonych fizycznie (Dutton i Aron, 1974).

Emocje podstawowe

Niektórzy badacze sądzą, że mimo złożoności doznań emocjonalnych istnieje pewien zbiór emocji podstawowych, które różnią się od siebie wyraźnie, zarówno pod względem biologicznym, jak i w subiektywnym doświadczeniu. Koło emocji (*emotion wheel*) Roberta Plutchika (1980, 1984) przedstawia taki zbiór wrodzonych emocji. Jak widzimy na rysunku 13.2, model ten wyróżnia 8 podstawowych emocji, które tworzą 4 pary przeciwieństw: radość - smutek, strach - gniew, zdziwienie - oczekiwanie oraz akceptacja - wstręt. Zakłada się, że wszystkie inne emocje są wariantami lub mieszankami tych podstawowych ośmiu. Emocje złożone, widoczne na zewnątrz koła, są wynikiem połączenia dwóch sąsiednich emocji podstawowych. Na przykład miłość jest kombinacją radości i akceptacji, skrucha łączy smutek i wstręt. Plutchik twierdzi, że emocje są najwyraźniej zróżnicowane wtedy,

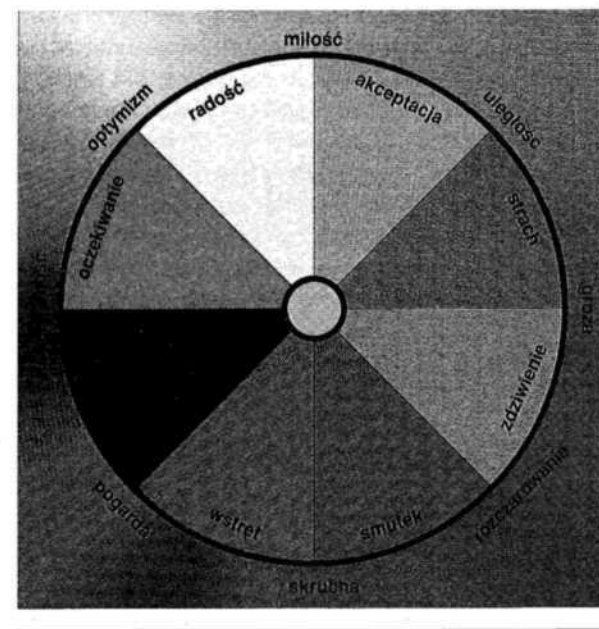
gdy ich intensywność jest duża (np. obrzydzenie i rozpacz), a różnią się najmniej przy małej intensywności (np. wstręt i smutek). Sądzi on także, iż każda podstawowa emocja jest związana z jakąś ewolucyjną reakcją adaptacyjną. Wstręt uważa za wywodzący się ewolucyjnie z reakcji wyrzucania z pyska niesmacznego pokarmu, zaś radość wiąże ze zdolnością rozmnażania się.

Carroll Izard (1977) proponuje nieco inny zbiór podstawowych emocji. Jego model wyróżnia 10 emocji - radość, zdziwienie, gniew, wstręt, pogardę, strach, wstyd, poczucie winy, zainteresowanie i podniecenie - ich połączenia, które dają w wyniku inne „mieszanki” emocjonalne (radość + zainteresowanie lub podniecenie = miłość).

Jak widzieliśmy we wcześniejszych rozdziałach, zdolność myślenia i posługiwania się językiem rozwija się u dziecka według genetycznie ustalonego planu czy rozkładu. Wydaje się, że na ogół odnosi się to także do rozwoju emocjonalnego, jeśli dostępna jest właściwa stymulacja. Niektóre etapy rozwoju reakcji emocjonalnych mogą być związane z określonymi zmianami anatomicznymi w mózgu (Konner, 1977). Na przykład uśmiech pojawia się u niemowląt we wszystkich kulturach wtedy, gdy niezbędne drogi nerwowe uzyskują ostłonki mielinowe - tzn. miesiąc lub dwa po urodzeniu. Podobnie dość powszechne występowanie u niemowląt strachu przed rozłąką z rodzicami i lęku przed obcymi zbiega się

Rysunek 13.2 Koło emocji

Model Plutchika układa 8 podstawowych emocji w kole w taki sposób, że przeciwstawne emocje znajdują się po przeciwnych stronach. Pary sąsiadujących ze sobą emocji podstawowych łączą się, tworząc bardziej złożone emocje zaznaczone na zewnątrz koła. Emocje wtórne wywodzą się z emocji podstawowych umieszczonych na kole w większej odległości od siebie.



w czasie z rozwojem około 8 miesiąca życia szlaków nerwowych w układzie rąbkowym.

Izard utrzymuje, że noworodek jest zdolny do odczuwania tylko ogólnego stanu pozytywnego, ogólnego stanu negatywnego oraz emocji zainteresowania i smutku (Izard, 1982). Parę miesięcy później rozwijają się radość i gniew. Kiedy dziecko ma około 9 miesięcy, pojawiają się wstyd i strach - są to emocje wymagające pewnego stopnia samoświadomości, której, jak się sądzi, młodsze dziecko nie ma. Reakcje emocjonalne mogą zmieniać się przez całe życie, odzwierciedlając zmiany zachodzące zarówno w procesach fizjologicznych, jak poznawczych (Mandler, 1984). Wiele złożonych emocji wymaga umiejętności wczuwania się w odczucia innej osoby (współodczuwania, empatii); umiejętności, której małe dzieci muszą uczyć się na podstawie swych doświadczeń społecznych. W miarę rozwoju pamięci i oczekiwań, emocje mogą być wywoływane przez myśli, jak również przez szerszy zakres bodźców sensorycznych.

Funkcje emocji

Dlaczego odczuwamy emocje? Jakie funkcje spełniają one dla nas? Różni teoretycy wskazują na różne funkcje jako najważniejsze z punktu widzenia roli emocji w ludzkim życiu (Fridja, 1989). Emocje przynoszą nam liczne korzyści. Spełniają funkcję motywacyjną, *pobudzając* nas do podjęcia działania dotyczącego jakiegos doświadczonego lub wyobrazonego zdarzenia. Emocje *ukierunkowują* i *podtrzymują* takie nasze działania wobec określonych celów, które są dla nas korzystne, np. aktywizując zachowania umożliwiające zbliżanie się ku pożytecznym bodźcom i unikanie bodźców szkodliwych. Z miłości do innej osoby robimy wszystko, co w naszej mocy, by ją zainteresować, być blisko niej i ją zdobyć, a niekiedy zmieniamy nasz styl życia. Dla miłości ojczyzny lub szczytnych zasad możemy poświęcić nasze życie. Pozytywne emocje wynikają z działania w sposób zgodny z naszymi motywami (osiąganie pożądanego, nagradzającego celu), podczas gdy emocje negatywne wywołuje niezgodność z motywami (oddalanie się od pożądanego celu lub zbliżanie do awersyjnych, odstręczających celów). Czujemy się sfrustrowani, kiedy nie możemy działać w sposób pozwalający nam uzyskać to, czego chcemy, a rozgniewani, gdy musimy stawić czoła przykrej, karzącej sytuacji (Roseman, 1984). Emocje pomagają w *organizowaniu* naszych doświadczeń, gdyż od nich zależy, na co zwracamy uwagę, a także wpływają na nasz sposób spostrzegania siebie i innych oraz na sposób interpretowania i zapamiętywania różnych elementów sytuacji życiowych (Bower, 1981).

Oprócz tych funkcji, emocje *intensyfikując* wybrane doświadczenia życiowe sygnalizują, że dana reakcja jest szczególnie ważna, albo że dane zdarzenie jest *istotne dla* ja (Tompkins, 1981). Emocje mogą dać nam świadomość konfliktów wewnętrznych, gdy obserwujemy, jak potrafiamy

one sprawić, żebyśmy reagowali irracjonalnie czy nieodpowiednio do danej sytuacji (Jung, 1971).

Na poziomie społecznym emocje regulują stosunki z innymi, sprzyjają zachowaniom prospołecznym i są częścią naszego systemu komunikacji niewerbalnej. Emocje spełniają ważną funkcję polegającą na *regulowaniu interakcji społecznych*: jako pozytywne spoiwo społeczne wiąże nas z innymi ludźmi, jako negatywny społeczny środek ostraszający pozwalają nam zachować dystans wobec innych (Averilli, 1984). Niektórzy psychologowie posuwają się dalej argumentując, że większość emocji jest wynikiem a zarazem głównym składnikiem pełnego doświadczenia relacji z ludźmi (DeRh/era, 1984).

Tę społeczną funkcję (emocji) ilustruje opowieść pewnej kobiety, mojej dobrej znajomej. Po serii traumatycznych wydarzeń rozwinęła się u niej amnezja historyczna powodująca, że nie była ona w stanie rozpoznać ludzi, których dobrze знаła. Jednakże reagowała ona bezbłędnie - reakcją emocjonalną odpowiednią dla każdego z nich. Relacjonowała ona, że czuje się dobrze i radośnie z tymi, których dawniej lubiła, a źle i smutno w interakcjach z tymi, których uprzednio nie lubiła - chociaż nie było nic takiego w ich obecnym zachowaniu, co dostarczyłoby jej wskazówek świadczących o jakichś różnicach między nimi.

Wyniki wielu badań wskazują, że emocje mogą *pobudzać do zachowań prospołecznych* (Isen, 1984; Hoffman, 1986). Jeśli w ludziach wzbudzi się dobre samopoczucie, to jest bardziej prawdopodobne, że zaangażują się oni w różne zachowania zmierzające do udzielenia pomocy innym. Podobnie, kiedy u osób badanych wywołano poczucie winy z powodu ich niewłaściwego postępków w aktualnej sytuacji, wówczas było bardziej prawdopodobne, że zgłoszą się one na ochotnika do pomocy w jakiejś przyszłej sytuacji, zapewne w celu zredukowania swego poczucia winy (Carlsmith i Gross, 1969).

Komunikacyjna funkcja emocji demaskuje nasze próby ukrycia przed innymi tego, co czujemy i zamierzamy. Wycofujemy się, gdy ktoś pieni się z gniewu, a zbliżamy się, gdy inna osoba sygnalizuje przychylność uśmiechem, rozszerzonymi źrenicami i spojrzeniem mówiącym „chodź tutaj”. Silne negatywne emocje często są tłumione z szacunku dla pozycji innej osoby lub z obawy, że ujawnią one ukrywaną informację. Znaczna część komunikacji między ludźmi odbywa się w tym bezgłośnym języku niewerbalnych komunikatów ciała (Buck, 1984; Mehrabian, 1971).

Teorie emocji

Teorie emocji starają się wyjaśnić, co powoduje emocje, jakie są niezbędne warunki emocji oraz jaka sekwencja procesów najlepiej oddaje sposób, w jaki emocje rozwi-

jaja się ze złożonej interakcji omówionych poprzednio czynników. Rozpatrzmy pokrótce cztery podstawowe teorie: teorię reakcji organizmu Jamesa i Langego, teorię ośrodkowych procesów nerwowych Cannona i Barda, teorię pobudzenia poznawczego Lazarusa i Schachtera oraz ewolucyjną teorię emocji Darwina.

Teoria reakcji organizmu Jamesa i Langego

Można przyjąć, że kiedy spostrzegamy jakiś poruszający nas bodziec, który powoduje odczucie emocji, wówczas odczucie to wywołuje z kolei łańcuch reakcji organizmu - fizjologicznych, ekspresyjnych i behawioralnych. Widok pięknej osoby wywołuje uczucie pożądania. Uczucie to podnieca nas fizycznie, co z kolei motywuje reakcje zbliżenia i stosowne przejawy namiętności. Takie wyjaśnienie emocji wydaje się rozsądne, ale czy ta kolejność zjawisk jest zgodna z rzeczywistością? Przed 100 laty William James utrzymywał, podobnie jak Arystoteles znacznie wcześniej, że kolejność ta jest odwrotna - nasz organizm reaguje, a potem odczuwamy emocję. Jak to ujął James: „Czujemy się smutni, ponieważ płacemy, gniewni, ponieważ bijemy, przestraszeni, ponieważ

drżymy” (James, 1890/1950, s. 450). Ten pogląd, zgodnie z którym źródłem emocji jest *sprężenie zwrotne* od zmian zachodzących w *organizmie*, chociaż sprzeczny z tzw. zdrowym rozsądkiem, został przyjęty z całą powagą przez wielu psychologów i stał się znany jako teoria emocji Jamesa-Langego (*James-Lange theory of emotion*; Carl Lange był duńskim uczonym, który przedstawił podobne poglądy w tym samym roku, co James). Według tej teorii spostrzeżenie bodźca wywołuje pobudzenie układu autonomicznego oraz inne czynności organizmu, które prowadzą do doświadczenia określonej emocji (zob. rys. 13.3). Teoria Jamesa-Langego jest uznawana za obwodową teorię organiczną, ponieważ najważniejszą rolę w łańcuchu emocji przypisuje reakcjom trzewnym, spowodowanym czynnościami autonomicznego układu nerwowego, które względem ośrodkowego układu nerwowego przebiegają na obwodzie.

Teoria ośrodkowych procesów nerwowych Cannona i Barda

Fizjolog Walter Cannon (1927, 1929) odrzucił obwodową koncepcję emocji i teorię Jamesa-Langego na

korzyść podejścia *centralistycznego*, skupiającego się na czynności ośrodkowego układu nerwowego. Cannon* odpalił salwę zarzutów przeciw teorii Jamesa-Langego, opartych na eksperymentalnym materiale dowodowym i analizie logicznej (Leventhal, 1980). Wysunął on (a także inni krytycy) cztery główne zarzuty. Po pierwsze, okazało się, że aktywność trzewna nie była związana z doświadczeniem emocjonalnym - zwierzęta eksperymentalne nie przestawały reagować emocjonalnie nawet po chirurgicznym odłączeniu ich narządów wewnętrznych od ośrodkowego układu nerwowego. Po drugie, reakcje trzewne w różnych sytuacjach pobudzających są podobne - takie samo kołatanie serca towarzyszy ćwiczeniu aerobiku, uprawianiu miłości i ucieczce przed niebezpieczeństwem - lecz nie prowadzą do tej samej emocji wynikającej z uzyskania informacji zwrotnej o tym, jak reagujemy. Po trzecie, wielu emocji nie można rozróżnić tylko na podstawie ich fizjologicznych komponentów, a zatem dana osoba nie może doświadczać różnych emocji jedynie przez „odczytywanie” reakcji trzewnych, które są słabo zróżnicowane. Wreszcie reakcje autonomicznego układu nerwowego są z reguły zbyt powolne, by mogły być źródłem emocji, wywoływanych w ułamku sekundy.

Według Cannona, aby wystąpiła emocja, między wejściem (stymulacją) a wyjściem (reakcją) musi interweniować mózg; szczególnie nieodzowne jest zaangażowanie wzgórza i kory mózgowej. Sygnały ze wzgórza docierają do jednej okolicy kory, wywołując odczucie emocji, oraz do innej okolicy, zawiadującej ekspresją emocjonalną. Inny fizjolog, Philip Bard, także doszedł do wniosku, że reakcje trzewne nie odgrywają głównej roli w sekwencji procesów prowadzących do powstania emocji. W istocie bodziec pobudzający emocję wywiera w tym samym czasie podwójny wpływ, powodując zarówno pobudzenie fizjologiczne za pośrednictwem współczulnego układu nerwowego, jak i subiektywne doświadczenie emocji za pośrednictwem kory. Poglądy tych fizjologów zostały połączone w teorii emocji Cannona-Barda (*Cannon-Bard theory of emotion*). Bodziec emocjonalny wywołuje dwie równoczesne reakcje, pobudzenie i doświadczenie emocji, z których żadna nie jest przyczyną drugiej (zob. rys. 13.3).

Silnych dowodów przeciw teorii Cannona-Barda dostarczyły niedawne badania nad ludźmi z uszkodzeniami rdzenia kręgowego (Chawlisz i in., 1988). Mimo że uszkodzenia te uniemożliwiały im spostrzeganie jakichkolwiek przejawów autonomicznego pobudzenia, to jednak relacjonowali oni, że nadal doświadczają silnych emocji, a niektórzy z nich twierdzili, że są one nawet silniejsze niż przed urazem. Najwyraźniej pobudzenie układu autonomicznego nie może być warunkiem koniecznym emocji.

* Nazwisko to oznacza po angielsku „działo” (przyp. tłum.).

Poznawcza teoria pobudzenia Lazarusa i Schachtera

Wiele współczesnych teorii emocji sugeruje, że procesy poznawcze wyznaczają optymalnie przystosowawcze reakcje emocjonalne (Lazarus, 1987; Leventhal, 1980; Roseman, 1984; Smith i Illsworth, 1985). Doznania sensoryczne wywołują emocję tylko wtedy, gdy spostrzeżone bodźce ocenia się poznawczo jako mające istotne znaczenie dla danej osoby. Jak stwierdziliśmy poprzednio, to, jaką emocję się odczuwa, zależy od sposobu interpretowania sytuacji i od znaczenia przypisywanego jej przez daną osobę.

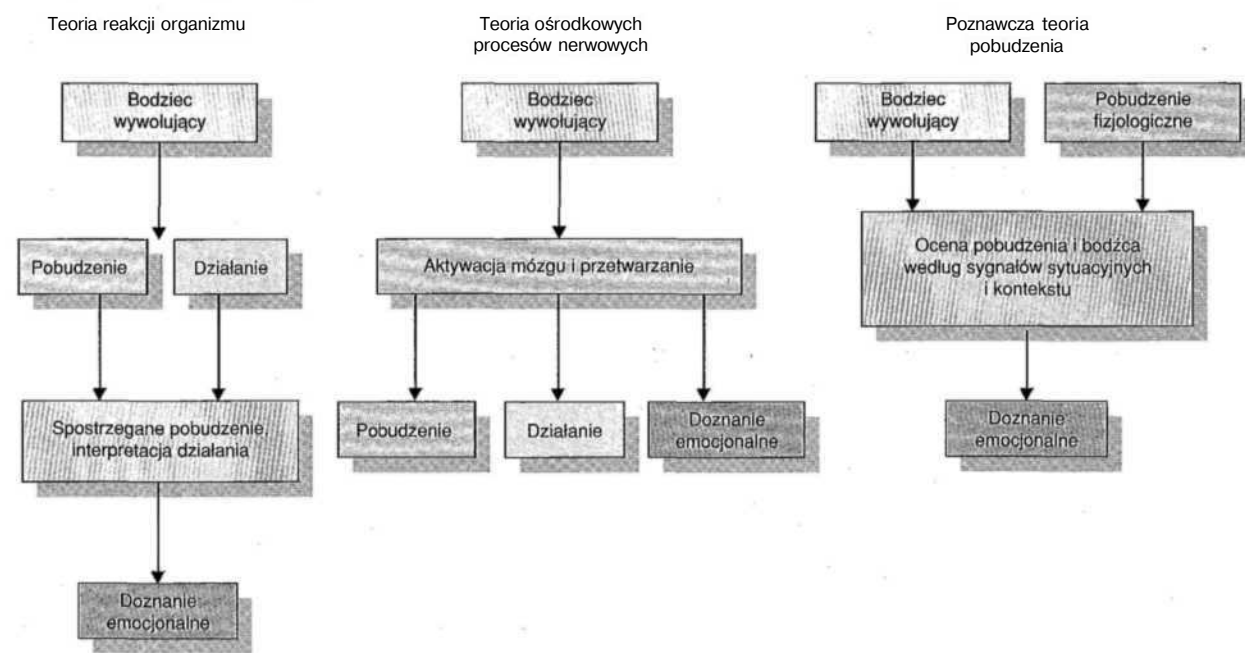
Richard Lazarus, wybitny rzecznik koncepcji oceny poznawczej, utrzymuje że „Doświadczenia emocjonalnego nie można zrozumieć w kategoriach tego tylko, co dzieje się w danej osobie czy w jej mózgu, lecz wynika ono z zachodzących aktualnie interakcji (*transactions*) ze środowiskiem, które są oceniane” (1984, s. 124). Koncepcja Lazarusa jest istotna dla zrozumienia stresu i sposobów radzenia sobie ze stresem.

Według Stanleya Schachtera (1971) doświadczenie emocji jest łącznym efektem pobudzenia fizjologicznego i oceny poznawczej, przy czym oba te czynniki są niezbędne do wystąpienia emocji. Przyjmuje on, że pobudzenie jest zawsze uogólnione i nie zróżnicowane oraz pojawia się jako pierwsze w sekwencji procesów emocjonalnych. Procesy poznawcze służą do ustalenia, jak zostanie nazwany ten wieloznaczny stan wewnętrzny. Stanowisko to stało się znane jako *dwuczynnikowa teoria emocji* lub teoria emocji Lazarusa-Schachtera (*Lazarus-Schachter theory of emotion*; Mandler, 1984; Schachter i Singer, 1962). Czynniki organiczne, trzewne, *wchodzą w interakcję* z czynnikami psychicznymi, dając w wyniku emocję. Kiedy więc wystąpi pobudzenie układu sympatycznego *bez* znanego, określonego źródła, wówczas dana osoba będzie szukać w środowisku odpowiednich, zwracających uwagę elementów poznawczych, których będzie mogła użyć do nazwania tego pobudzenia i nadania mu emocjonalnego znaczenia (zob. rys. 13.3).

Ta nowa koncepcja emocji i pomysłowe badania przeprowadzone w celu jej sprawdzenia (Schachter i Singer, 1962) zwróciły uwagę na rolę interpretacji poznawczych w doświadczeniu emocjonalnym. Wykazały także, że niezależnymi komponentami emocji - stanem pobudzenia i sygnałami sytuacyjnymi - można manipulować eksperymentalnie i badać je w warunkach laboratoryjnych. Jednakże niektóre specyficzne aspekty teorii dwuczynnikowej zostały zakwestionowane. Zdawanie sobie sprawy z własnego pobudzenia fizjologicznego *nie jest* koniecznym warunkiem doświadczenia emocjonalnego. Gdy osoby badane po otrzymaniu środków farmakologicznych zmniejszających tempo pracy serca (tzw. beta-blokerów) są poddawane działaniu bodźców wywołujących emocje, nadal doświadczają one lęku czy gniewu, mimo że ich odczucia fizyczne są minimalne

Rysunek 13.3 Porównanie trzech teorii emocji

Trzy klasyczne teorie emocji zakładają istnienie różnych komponentów emocji. Zakładają one także różne sekwencje procesów, dzięki którym zdarzenie bodźcowe powoduje doświadczenie emocji. Według teorii reakcji organizmu (Jamesa-Langego), bodźce wywołują zarówno pobudzenie układu autonomicznego jak i czynności behawioralne, których spostrzeganie prowadzi do specyficznych doznań emocjonalnych. Według teorii ośrodkowych procesów nerwowych (Cannona-Barda), bodźce są najpierw przetwarzane w różnych ośrodkach mózgowych, które następnie kierują trzema równoczesnymi reakcjami - pobudzeniem, zachowaniem i doświadczeniem emocjonalnym. Według poznawczej teorii pobudzenia (Lazarusa-Schachtera), zarówno zdarzenia bodźcowe jak i pobudzenie fizjologiczne są oceniane poznawczo w tym samym czasie na podstawie sygnałów sytuacyjnych i czynników kontekstowych, przy czym doświadczenie emocjonalne jest wynikiem interakcji poziomu pobudzenia i charakteru oceny.



(Reisenstein, 1983). Ponadto doznawanie silnego pobudzenia bez żadnej oczywistej przyczyny *nie* prowadzi do neutralnego, niezróżnicowanego stanu, jak zakłada teoria dwuczynnikowa. *Niewyjaśnione* pobudzenie fizyczne interpretuje się na ogół jako *negatywne*, stawiając diagnozę, że coś jest nie w porządku, a poszukiwanie wyjaśnienia jest zwykle tendencyjnie *ukierunkowane* na znalezienie bodźców, które wyjaśnią czy uzasadnią tę negatywną interpretację (Marshall i Zimbardo, 1979; Maslach, 1979).

Intuicyjnie jesteśmy przekonani, że uczucia i preferencje są następstwem procesów poznawczych i wyciągania wniosków. Według poglądu alternatywnego uczucia i preferencje *nie* muszą wynikać z procesów myślowych, lecz mogą być bezpośrednimi reakcjami na bodźce, niezależnymi od analizy poznawczej. Lubimy czekoladę i nie cierpimy wątróbki, odczuwamy sympatię do uśmiechniętych twarzy, a odpychają nas zmarszczone brwi i niechętnie spojrzenia; takie bezpośrednie, „płynące prosto z serca” reakcje mogą występować niezależnie od naszego rozumowania na ich temat.

Sylvan Tomkins (1962, 1981) był jednym z pierwszych psychologów kładących nacisk na doniosłą rolę bezpośrednich, niewyuczonych reakcji afektywnych. Wskazuje on, że niemowlęta bez oceny poznawczej czy uprzedniego uczenia się reagują na głośne dźwięki strachem i zaburzeniami oddychania. Wydaje się, że są one „zaprogramowane” tak, żeby odpowiadały na pewne bodźce reakcją emocjonalną wystarczającą ogólną, by pasowała do szerokiego zakresu otoczenia. Tomkins uważa emocje za główną siłę motywującą ludzkie działania, która sprawia, że mamy poczucie ważności każdej czynności, a obojętność przemienia w pożądanie. Według tej koncepcji, bez emocji nic nie jest ważne; z emocją wszystko może być ważne.

Inne zarzuty przeciw teorii oceny poznawczej wysuwa Robert Zajonc, który w swych badaniach wykazuje, że w pewnych warunkach można mieć preferencje bez wnioskowania i odczuwać emocje nie wiedząc dlaczego. W zakrojonej na szeroką skalę serii eksperymentów nad tzw. *wpływem samej ekspozycji* badanym prezentowano rozmaite bodźce, takie jak słowa w obcych językach, znaki pisma japońskiego, zbiory liczb i nieznajome twarze, które były eksponowane przez czas tak krótki, że nie można ich było rozpoznać. Badani mimo to byli w stanie wyrażać swoje *preferencje*, nie wiedząc, dlaczego niektóre bodźce podobały się im bardziej niż inne. Największe upodobanie wyrażano do bodźców powtarzających się najczęściej, wykazano jednak, że ten wzrost upodobania nie był zależny od świadomego rozpoznania (Zajonc, 1980).

Ewolucyjna teoria emocji Darwina

Stanowisko ewolucjonistyczne opowiada się za tym, aby w celu opracowania lepszego sposobu kategoryzowa-

nia emocji i badania ich oddziaływań przyjrzeć się sytuacjom, w których emocje odgrywają ważną rolę. Psychologowie, którzy przyjmują to stanowisko, idąc w ślady Darwina rozpatrują *przystosowawcze* funkcje emocji, nie uważając ich za nieuchwytnie, nieprzewidywalne, osobiste stany ubarwiające nasz sposób widzenia świata, lecz za wysoce specyficzne, skoordynowane formy działania ludzkiego mózgu. Emocje uznaje się za wrodzone, wyspecjalizowane stany psychiki, których rola polega na radzeniu sobie z pewną kategorią *powtarzających się sytuacji*, jakie występują w świecie. Wiele sytuacji, które mają wpływ na przetrwanie i reprodukcję danej jednostki, nie jest izolowanymi, przypadkowymi epizodami, lecz elementami powtarzającego się wzorca czy serii.

W ciągu całej historii naszego gatunku ludzie byli atakowani przez zwierzęta drapieżne, zakochiwali się, rodzili dzieci, walczyli ze sobą, spotykali się z niewiernością seksualną ze strony swych partnerów i byli świadkami śmierci kochanych osób - niezliczoną ilość razy. Każdy szczególny sposób działania, który mógł być zastosowany, aby pomóc ludziom w lepszym uporaniu się z tymi powtarzającymi się sytuacjami życiowymi, był zwykle przekazywany potomstwu i rozpowszechniał się w całym gatunku. Stawał się częścią repertuaru emocji ludzkich. Na przykład *zazdrość seksualną* można uważać za pewien szczególny tryb postępowania, który włącza się, by uporać się z sytuacją niewierności partnera czy partnerki. Pobudzenie fizyczne wzrasta, aby przygotować daną osobę do możliwego gwałtownego konfliktu, pojawiają się motywacje do powstrzymania lub zniszczenia rywali i do ukarania lub opuszczenia partnera, pamięć jest aktywizowana wybiórczo w celu ponownego przeanalizowania przeszłości związku, a także występują inne reakcje zmierzające do uporania się z wywołującą stres sytuacją. W trakcie ewolucji ludzie, u których występowały inne, mniej przystosowawcze reakcje emocjonalne na ważne sytuacje życiowe, nie pozostawiali licznego potomstwa, więc ich nieprzystosowawcze sposoby reagowania nie zostały przekazane dalej.

Jeśli emocje ewoluowały jako skoordynowane systemy pozwalające radzić sobie z określonymi typami sytuacji, to moglibyśmy oczekiwać, że cechy poszczególnych emocji będą pasować do charakterystycznych zagrożeń i sposobności stwarzanych przez sytuacje, z którymi te emocje mają się uporać. Emocje ewoluują tak, by kontrolować wszelkie biologiczne czy psychiczne procesy istotne dla radzenia sobie z sytuacją stanowiącą obiekt ich oddziaływania.

Ten sposób myślenia może pomóc nam zrozumieć pewne aspekty emocji, które od dawna stanowiły zagadkę. Zamiast pytać, czy każda emocja ma swoje przeciwieństwo (np. radosny, szczęśliwy - smutny), możemy zapytać, czy *sytuacja* odpowiadająca danej emocji ma swoje przeciwieństwo. Być może szczęście i smutek są przeciwieństwami, ponieważ są to nastroje mające regu-

lować wydatkowanie energii w przeciwnych kierunkach, zależnie od tego, czy *środowisko* jest nieprzychylnie, czy też sprzyjające (Nesse, 1990). Szczęście pojawia się wtedy, gdy czujemy, że środowisko nagradza nasze starania w sytuacjach zapowiadających osiągnięcie większego sukcesu w zakresie przetrwania lub reprodukcji. Kiedy jesteśmy szczęśliwi, wykazujemy na ogół większy optymizm, fantazję, energię i aktywność, co jest właściwe wtedy, gdy cechy te są nagradzane większą sprawnością gatunkową. Jednakże w takich sytuacjach, kiedy środowisko nie jest sprzyjające, gdy nie nagradza nas bez względu na to, co robimy, wówczas zachowujemy siły dzięki temu, że stajemy się bardziej bierni, a nasz nastrój jest smutny. Czekamy, aż sytuacja się zmieni, lecz nie podejmujemy bezpośrednich działań zmierzających do jej zmiany, ponieważ działania te nie zostaną wzmocnione. Nastroje szczęścia i smutku mogą być uzupełniającymi się wzajemnie procesami regulacyjnymi, które dostosowują nasz poziom aktywności do stopnia przychylności środowiska.

Czy sposoby wyrażania emocji są uniwersalne?

Jeśli jedną z funkcji emocji jest przygotowywanie i motywowanie danej osoby do reagowania w sposób przystosowawczy na wymagania życia, to dwie zdolności są niezbędne do skoordynowania zachowania społecznego. Musimy być zdolni do skutecznego komunikowania innym naszych odczuć emocjonalnych i musimy umieć rozszyfrować odczucia innych. Jeśli na przykład potrafimy zasygnalizować, że rozgniewaliśmy się na kogoś i możemy stać się agresywni, to często możemy powstrzymać tę osobę od robienia tego, co nas drażni, bez uciekania się do otwartej agresji. Z drugiej strony, jeśli potrafimy zakomunikować innym, że czujemy się smutni i bezradni, to zwiększamy nasze szanse uzyskania od nich pomocy. Podobnie dzięki umiejętności odczytywania przejawów emocji u innych, możemy przewidywać dokładniej, kiedy się do nich zbliżyć, a kiedy ich unikać, kiedy reagować łagodnie lub ostro.

Wyraz twarzy jest jednym z najskuteczniejszych sposobów komunikowania emocji. *Etologowie* dostarczyli dowodów, że zwierzęta z rzędu Naczelnych posługują się różnymi wyrazami twarzy w celu ustanowienia i utrzymania hierarchii dominacji, zaś psychologowie wykazali, że wyraz twarzy jest dla ludzi ważnym kanałem komunikowania się w rozmaitych sytuacjach społecznych.

Inni badacze wykazali, że wyraz twarzy, jaki telewizyjni prezenterzy wiadomości przybierają mówiąc o politykach, zdaje się wpływać na nasze postawy, a nawet na nasz sposób głosowania w wyborach (Mullin i in., 1986). Analiza wyrazów twarzy u prezenterów wiadomości głównych sieci telewizyjnych ujawniła u Petera Jenningsa z telewizji ABC pozytywną skłonność do uśmiechania się, faworyzującą Ronalda Reagana. Kiedy podczas kampanii

prezydenckiej Jennings mówił o Reaganiu, uśmiechał się więcej niż wtedy, gdy mówił o innych kandydatkach lub podawał aktualne wiadomości. Wpływ tego „uśmiechu Jenningsa” polegał na zwiększeniu prawdopodobieństwa, że oglądający go telewizorze będą w wyborach głosować na Reagana. Odrębne badanie zawartości informacyjnej wiadomości nadawanych przez wszystkie trzy sieci wykazało, że treści przekazywane przez ABC były w istocie mniej proreaganowskie, niż treści podawane przez CBS czy NBC (Clancey i Robinson, 1985; Robinson, 1985). Z badań tych wypływa wniosek, że to uśmiech Jenningsa, a nie tendencyjność wiadomości nadawanych przez sieć ABC, był czynnikiem wpływającym na sprzyjające Reaganowi reakcje widzów.

Według Paula Ekmana, wybitnego badacza ekspresji mimicznej, wszyscy ludzie stosują i rozumieją ten sam „język twarzy” (Ekman, 1984; Ekman, 1982; Ekman i Friesen, 1975). Ekman i jego współpracownicy udowodnili to, co jako pierwszy głosił Darwin - że ten sam zbiór ujawniających emocje wyrazów twarzy jest *uniwersalny* dla całego gatunku ludzkiego, przypuszczalnie dlatego, że są one wrodzonymi komponentami naszego dziedzictwa ewolucyjnego. A co z wpływem kultury na emocje? Kultura istotnie odgrywa pewną rolę w *okazywaniu emocji*, gdyż ustanawia reguły społeczne określające, *kiedy* przejawiać pewne emocje i jaka jest społeczna *stosowność* pewnych typów przejawów emocji u danych kategorii ludzi w poszczególnych sytuacjach. Jednakże ludzie na całym świecie, niezależnie od różnic kulturowych, rasy, płci czy wykształcenia, wyrażają podstawowe emocje w ten sam sposób i potrafią rozpoznawać emocje doznawane przez innych, odczytując wyraz ich twarzy.

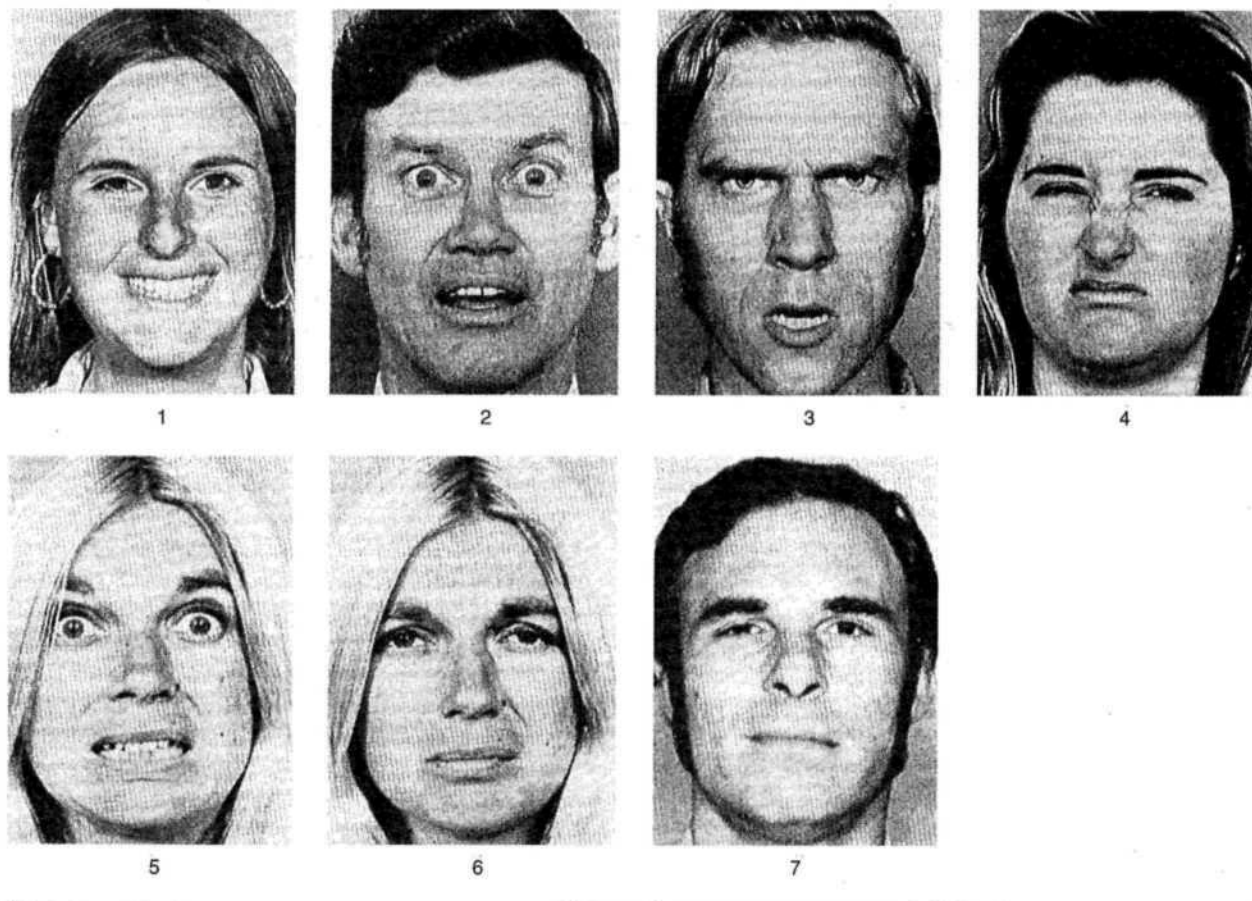
Rozwiąż test rozpoznawania wyrazów twarzy, zamieszczony na **rysunku 13.4**, aby przekonać się, jak dobrze potrafisz zidentyfikować tych 7 powszechnie rozpoznawanych przejawów emocji (Ekman i Friesen, 1986). Istnieje spory materiał dowodowy świadczący o tym, że tych 7 wyrazów twarzy jest rozpoznawanych na całym świecie, i że na całym świecie przybiera się je pod wpływem emocji szczęścia czy radości, zdumienia, gniewu, wstrętu, strachu, smutku i pogardy.

W badaniach międzykulturowych proszono ludzi z różnych kultur o zidentyfikowanie emocji związanych z różnymi wyrazami twarzy na standaryzowanych fotografiach. Na ogół potrafili oni zidentyfikować wyrazy twarzy związane z 7 wchodzącymi w skład tej listy emocjami. Dzieci po ukończeniu 5 lat życia potrafiły rozpoznać emocje przedstawione na planszach bodźcowych mniej więcej tak samo trafnie, jak studenci college'u.

W jednym z badań Ekmana ludzie reprezentujący jedną z przedpiśmiennych kultur Nowej Gwinei (kulturę Fore), którzy przed tym eksperymentem nie mieli prawie żadnej styczności z kulturą Zachodu ani ludźmi

Rysunek 13.4 Wyraz twarzy jako sposób komunikowania emocji

Jaką emocję wyraża każda z tych twarzy?
Wyrażają one kolejno: szczęście, zdziwienie, gniew, wstętność, strach, smutek i pogardę.

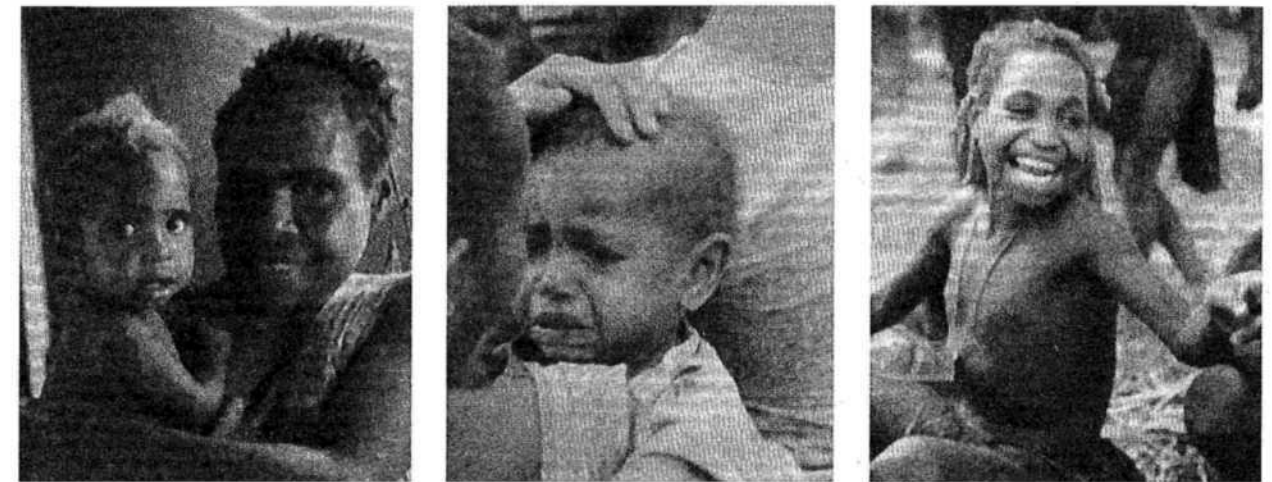


ukształtowanymi przez tę kulturę, trafnie rozpoznawali emocje, jakie wyrażają przedstawione na rysunku 13.4 twarze białych ludzi. Robili to opisując sytuacje, w których doświadczali tej samej emocji. Na przykład zdjęcie 5 (strach) nasuwało myśl o tym, że ściga dzik, a nie ma się swojego oszczepu, zaś zdjęcie 6 (smutek) - myśl o śmierci dziecka. Kłopot mieli tylko z odróżnieniem zdumienia od strachu, być może dlatego, że ludzie ci najbardziej boją się wtedy, gdy coś ich zdumiewa czy zaskakuje.

Następnie badacze poprosili inne osoby z tej samej kultury (nie biorące udziału w pierwszym badaniu), aby przybrały te wyrazy twarzy, za których pomocą komunikują 6 spośród tych emocji (wszystkie z wyjątkiem pogardy). Kiedy studenci amerykańskich college'ów oglądali nagrane na taśmie wideo wyrazy twarzy ludzi reprezentujących kulturę Fore, potrafili dokładnie rozpoznawać ich emocje - z dwoma wyjątkami. Nie jest zaskakujące, że Amerykanie mieli trudności z rozróżnieniem między przybieranymi przez ludzi Fore wyrazami

strachu i zdumienia, tych samych emocji, przy których rozpoznawaniu na fotografiach ukazujących ludzi Zachodu mylili się ludzie Fore.

Badacze emocji na ogół są zgodni co do tego, jakie ruchy mięśni twarzy są związane z każdą z podstawowych emocji (Smith, 1986). Badania, w których rejestrowano ruchy mięśni twarzy u osób badanych, wyobrażających sobie w tym czasie sytuacje wywołujące różne nastroje, ujawniły specyficzne układy grup mięśniowych, odmienne dla myśli radosnych, smutnych i gniewnych (Schwartz, 1975). Na przykład na wyraz mimiczny radości składa się podniesienie kąćków ust (uśmiech) i ściśnięcie dolnych powiek; na wyraz zdumienia składa się podniesienie brwi i górnych powiek, co powiększa oczy, oraz otwarcie ust; wyraz mimiczny strachu jest bardzo podobny do wyrazu zdumienia, z tym wyjątkiem, że brwi są nie tylko podniesione, lecz także ściągnięte i zmarszczone (podobieństwo tych dwóch wyrazów twarzy może tłumaczyć, dlaczego badani mają takie kłopoty z ich rozróżnieniem).



Wyrazy twarzy przekazują uniwersalny, zrozumiały dla wszystkich komunikat. Mimo że kultura tych ludzi z Nowej Gwinei jest bardzo różna od naszej, prawdopodobnie nie trudno Ci będzie powiedzieć, co czują.

Nastrój a przetwarzanie informacji

Psychologowie poznawczy dowodzą, że stany emocjonalne mogą wpływać na uczenie się, pamięć, oceny społeczne, procesy kategoryzacji i twórczości. Gordon Bower (1981) i jego uczniowie wykazali eksperymentalnie, że nastrój danej osoby może w dwa sposoby wpływać na przetwarzanie informacji. Te dwa wykryte przez nich sposoby oddziaływania to przypominanie informacji zależne od nastroju, oraz przetwarzanie zgodne z nastrojem. Zakłada się, że kiedy ktoś doświadcza danej emocji w określonej sytuacji, to emocja ta jest przechowywana w pamięci razem z zachodzącymi aktualnie zdarzeniami jako część tego samego kontekstu.

Zależność przypominania od nastroju (*mood-dependent retrieval*) oznacza przypominanie sobie doświadczonego wcześniej zdarzenia emocjonalnego zachodzące wtedy, gdy dana osoba jest w tym samym nastroju, co w czasie tego zdarzenia. Ludzie pamiętają więcej smutnych zdarzeń wtedy, gdy czują się smutni. Szczęśliwi ludzie częściej przypominają sobie radosne wydarzenia ze swej przeszłości. Podobna *tendencyjność przypominania* występuje wtedy, gdy pacjentów psychiatrycznych chorych na depresję prosi się, by przypominali sobie zdarzenia ze swej przeszłości; ich negatywny nastrój sprawia, że przypominają sobie więcej negatywnych zdarzeń (Blaney, 1986).

Przetwarzanie zgodne z nastrojem (*mood-congruent processing*) polega na tym, że ludzie są wybiórczo uwrażliwieni na przyswajanie informacji, która jest zgodna z ich aktualnym nastrojem. Jest bardziej prawdopodobne, że na materiał zgodny z dominującym nastrojem danej osoby zwróci ona uwagę, dostrzeże go i przetworzy dokładniej, zestawiając z bardziej wypracowanymi skojarzeniami. Ten typ przetwarzania powoduje, że ludzie lepiej przyswajają sobie informację zgodną z ich nastrojem (Gilligan i Bower, 1984).

W późniejszych badaniach Bower (1991) wykazał, że stany nastrojowe wpływają także na preferencje - ludzie bardziej interesują się tymi czynnościami, osobami, opowiadaniem, filmami i utworami muzycznymi, które są zgodne z ich aktualnym nastrojem. Nastrój może też wpływać na to, jak ludzie oceniają swój stan zdrowia. Kiedy badani studenci czuli się smutni, relacjonowali więcej swoich dawnych chorób i dolegliwości niż wtedy, gdy byli w stanie emocjonalnie neutralnym (Salovey i Hancock, 1987). Studenci cierpiący na grypę lub przeziębienie oceniali dotkliwość swych bólów i złego samopoczucia stosownie do nastroju wywołanego przez badaczy, którzy polecieli im, aby przypominali sobie radosne, smutne lub neutralne epizody ze swego życia. W porównaniu z neutralną grupą kontrolną, osoby będące chwilowo w smutnym nastroju oceniały swoje objawy przeziębienia jako istotnie gorsze niż własne objawy oceniane przez osoby będące w nastroju radosnym (Salovey i Birnbaum, 1989). Wpływ nastrojów na procesy poznawcze stwierdzono także w badaniach wykazujących, że ludzie szczęśliwi proponują bardziej twórcze rozwiązania w standardowych testach twórczości niż osoby w neutralnym stanie afektywnym lub osoby, u których wywołano negatywny nastrój (Isen i in., 1987).

Podsumowanie

Emocja jest to złożony zespół zmian obejmujących pobudzenie fizjologiczne, mechanizmy mózgowe, doznawane uczucia i ocenę poznawczą, jak również reakcje behawioralne i ekspresyjne. Zmiany te występują w odpowiedzi na sytuacje spostrzegane jako istotne, dla danej osoby. -Cicię

.migdałowe w układzie rąbkowym przetwarza sygnały emocjonalne w sposób bezpośredni, natychmiastowy, podczas gdy rola kory mózgowej polega na interpretowaniu znaczenia bodźca emocjonalnego i dostarczaniu ogólnego obrazu sytuacji. Wprawdzie zwykle łatwo określamy emocje na podstawie charakteru zewnętrznej sytuacji bodźcowej, to jednak wtedy, gdy jest ona niejednoznaczna lub nowa, możemy mylnie upatrywać przyczynę przeżywanego pobudzenia w tych bodźcach sytuacyjnych, które przyciągają naszą uwagę, mimo że w istocie to nie one pobudzenie wywołały. Niektórzy teoretycy utrzymują, że istnieje ograniczony zbiór wrodzonych, podstawowych emocji. Plutchik w swym modelu w postaci wielobarwnego koła postuluje 8 podstawowych emocji, które mogą się łączyć i mieszać, dając w wyniku inne, złożone, wtórne emocje. Emocje spełniają wiele ważnych funkcji, takich jak pobudzanie, ukierunkowywanie i podtrzymywanie działań, organizowanie doświadczeń, wspomaganie komunikacji społecznej i interakcji społecznych oraz motywowanie zachowań prospołecznych.

¹ Cztery klasyczne teorie emocji w różnym stopniu kładą nacisk na pobudzenie obwodowe lub ośrodkowe procesy mózgowe, na sekwencję procesów, za których pośrednictwem bodziec zewnętrzny wytwarza reakcję emocjonalną, a także rolę oceny poznawczej i przystosowanie do powtarzających się sytuacji. Obwodowa teoria Jamesa-Langego uznaje sprzężenie zwrotne z układu autonomicznego za ważny składnik emocji. Teoria Cannon-Barda jest modelem centralistycznym, w którym procesy przetwarzania zachodzące w mózgu powodują zarówno pobudzenie, jak i odczucia emocjonalne. Wspólna koncepcja Lazarusa i Schachtera jest modelem poznawczym uwypuklającym rolę, jaką w doświadczeniu emocji odgrywa interpretacja pobudzenia oraz sygnałów społecznych w sytuacji bodźcowej. Teoria ewolucji Darwina głosi, że emocje są wrodzonymi systemami reakcji, których przystosowawcza funkcja polega na selektywnym reagowaniu na powtarzające się sytuacje życiowe istotne dla reprodukcji i przetrwania.

Wyniki badań międzykulturowych potwierdzają hipotezę Darwina, że wyrazy twarzy odpowiadające poszczególnym emocjom są uniwersalne, podobne u ludzi i zwierząt z rządu Naczelnych, a także u ludzi, reprezentujących różne kultury i rasy, w różnym wieku i różnej płci. Kultury różnią się pod względem reguł, które określają społeczną stosowność okazywania pewnych emocji, lecz badania Ekmana wykazały, że 7 mimicznych wyrazów emocji jest powszechnie rozpoznawanych w najrozmaitszych kulturach.

Nowe badania wykazują, że emocje wpływają wieloma sposobami na procesy poznawcze. Badania eksperymentalne Bowera i innych dowodzą, że nastroje mogą wpływać na pamięć, uczenie się, uwagę, oceny społeczne, twórczość oraz na percepcję własnego stanu zdrowia.

Stres życia

Stres jest specyficznym rodzajem doświadczenia emocjonalnego, któremu psychologowie i inni uczeni poświęcają wiele uwagi. W rozległej dziedzinie podstawowych i stosowanych badań nad stresem psychologów najbardziej interesują trzy ogólne pytania: Jak stres wpływa na nas pod względem fizycznym i psychicznym? Jak stresory powszechnie występujące w naszym społeczeństwie wpływają na nasze zdrowie? W jaki sposób możemy skutecznie radzić sobie ze stresem?

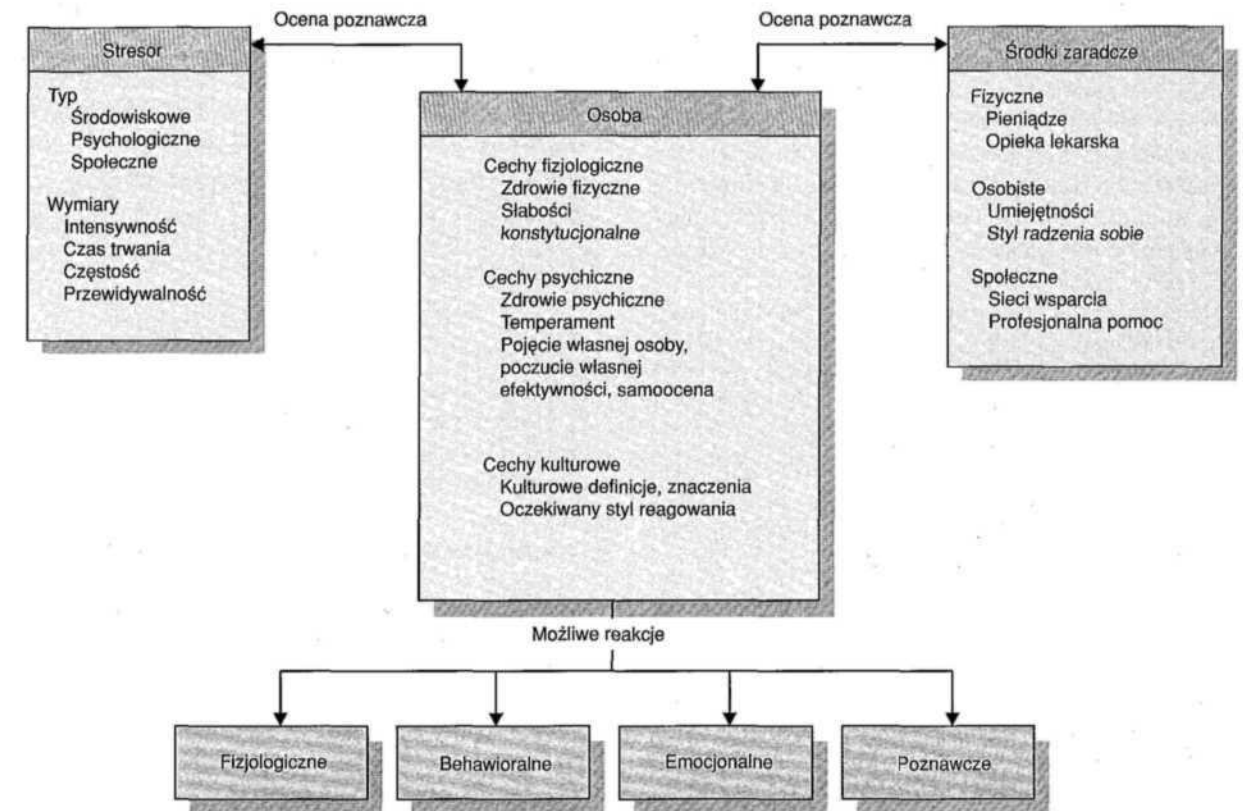
Nowoczesne, zindustrializowane społeczeństwo narzuca naszemu życiu szybkie, gorączkowe tempo. Często żyjemy w ciasnych mieszkaniach i zatłoczonych miastach, mamy zbyt wiele spraw na głowie, wykonujemy frustru-



Nowoczesne społeczeństwo stwarza stresujące środowisko, bez względu na to, czy pracujemy, czy się bawimy.

Rysunek 13.5 Model stresu

Zaznaczono interakcje oceny poznawczej sytuacji stresowej, stresora oraz dostępnych środków fizycznych, społecznych i osobistych służących do radzenia sobie z tym stresorem. Jednostki reagują na zagrożenia na różnych poziomach - fizjologicznym, behawioralnym, emocjonalnym i poznawczym. Niektóre reakcje są przystosowawcze, a inne nieprzystosowawcze lub nawet zgubne.



jącą pracę lub jesteśmy bezrobotni, mamy zbyt mało czasu dla swojej rodziny i na rozrywkę. Czy byłoby nam lepiej bez stresu? Życie wolne od stresu nie stawiłoby przed nami żadnych wyzwań - żadnych trudności do pokonania, żadnych nowych obszarów do zdobycia i żadnego powodu, by rozwijać swoją inteligencję czy doskonalić zdolności. Stres jest nieuniknioną częścią życia. Każdy organizm staje wobec wyzwań, jakie stwarza jego środowisko zewnętrzne i osobiste potrzeby; wyzwania te są problemami żywymi, które dany organizm musi rozwiązać, aby przetrwać i dobrze funkcjonować.

Stres (*stress*) jest to zespół specyficznych i niespecyficznych (ogólnych) reakcji organizmu na zdarzenia bodźcowe, które zakłócają jego równowagę i wystawiają na poważną próbę lub przekraczają jego zdolność radzenia sobie. Do tych zdarzeń bodźcowych należy wiele różnych warunków zewnętrznych i wewnętrznych, które zbiorczo są nazywane stresorami. **Stresor** (*stressor*) jest zdarzeniem bodźcowym, które wymaga od organizmu jakiegoś rodzaju reakcji przystosowawczej. Reakcja organizmu na stresory zewnętrzne nosi nazwę **napięcia** (*strain*). Reakcja jednostki na potrzebę zmiany składa się z kombinacji różnych pro-

cesów zachodzących na kilku poziomach - fizjologicznym, behawioralnym, emocjonalnym i poznawczym. W jaki sposób można badać taką złożoną reakcję stresową? Dążąc do lepszego zrozumienia pojęcia stresu, badacze starają się zidentyfikować jego specyficzne komponenty oraz interakcje między nimi.

Czy zastanawiałeś się kiedyś, dlaczego niektórzy ludzie doświadczają stresujących wydarzeń, a mimo to zdają się cierpieć niewiele lub wcale z powodu ich negatywnych skutków, podczas gdy innych poważnie wytrącają z równowagi nawet niewielkie kłopoty czy nieporozumienia? Różnica ta występuje dlatego, że wpływ większości stresorów zależy nie tylko od ich obiektywnych cech. Stres jest kwestią osobistą. To, ile stresu doświadczamy, zależy od charakteru i natężenia pewnej kombinacji zmiennych: parametrów stresora, sposobu, w jaki interpretujemy jego znaczenie, środków pozwalających radzić sobie ze stresem, jakie mamy do dyspozycji oraz od wielkości i charakteru ogólnego napięcia wywołanego u danej jednostki. Na **rysunku 13.5** przedstawiono elementy procesu stresowego: stresory, stres, ocenę poznawczą, środki zaradcze i reakcje stresowe.

Źródła stresu

Stres, podobnie jak podatki, jest powtarzającym się problemem, przed którym staje każdy. Występujące w sposób naturalny zmiany stresujące są nieuniknioną częścią naszego życia. Bliscy nam ludzie chorują, odchodzą i umierają. Podejmujemy nową pracę, zostajemy zwolnieni okresowo lub na stałe, opuszczamy dom rodzinny, podejmujemy studia, odnosimy sukcesy, ponosimy porażki, nawiązujemy romanse, zawieramy związki małżeńskie i rozwodzimy się. Oprócz poważnych zmian w życiu są także powszednie frustracje: korki w ruchu ulicznym, chrapiący współlokatorzy i spóźnienia na umówione spotkania. Niektórych z nas dotkną niemożliwe do przewidzenia katastrofalne wydarzenia, takie jak trzęsienia ziemi i poważne wypadki, a chroniczne problemy społeczne, takie jak skażenie środowiska i przestępczość, staną się ważnymi źródłami stresu dla innych.

Główne stresory spotykane w życiu

Nagłe zmiany sytuacji życiowej są dla wielu z nas przyczyną stresu. Chociaż zmiana dodaje smaku naszemu życiu, zbyt wiele zmian może zrujnować zdrowie. Nawet wydarzenia, które witamy z radością, takie jak awans lub wygrana na loterii, mogą wymagać poważnych zmian w naszym zwykłym trybie życia oraz przystosowania się do nowych wymagań. Niedawne badania wykazały, że jedna z najbardziej pożądaných zmian w życiu pary małżeńskiej, urodzenie się pierwszego dziecka, jest także źródłem poważnego stresu, przyczyniając się do zmniejszenia zadowolenia z małżeństwa (Cowan i Cowan, 1988). Z drugiej strony, przegląd badań nad reakcjami psychicznymi na aborcję wykazuje, że na ogół udręka jest największa przed aborcją. Poważne cierpienia psychiczne występują stosunkowo rzadziej u kobiet po przerwaniu niepożądaną ciążą, a także po aborcji dokonanej w pierwszych trzech miesiącach ciąży, zwłaszcza jeśli miały one społeczne poparcie dla swej decyzji (Adler i in., 1991).

Niektórzy badacze rozpatrują stres jako efekt narażenia na poważne zmiany życiowe czyli zdarzenia zachodzące w życiu. (Dohrenwend i Dohrenwend, 1974; Dohrenwend i Shrout, 1985; Holmes i Rahe, 1967). Pytają oni asystentów społecznych o stresy ich podopiecznych, wśród których mogą być bezrobotni, dopiero co rozwiedzeni, bezdomni albo tacy, którzy mają dziecko sprzedające narkotyki lub są maltretowani przez współmałżonka. Czasami ktoś potrafi przyjąć ogromną ilość stresu i funkcjonować dalej. Reakcja zależy od cech indywidualnych oraz od społecznego i interpersonalnego kontekstu zdarzeń środowiskowych. (Na przykład, kiedyś poczułem się szczęśliwy, gdy obrabowano mnie z niewielkiej sumy pieniędzy, ponieważ tuż przedtem wydałem większość swojej gotówki na kupno nowego garnituru - podobnie jak przy opowiadaniu dobrego dowcipu, wszystko zależy od wyboru właściwego momentu).

Tabela 13.1 Studencka Skala Stresu

Studencka Skala Stresu stanowi adaptację skonstruowanej przez Holmesa i Rahego Skali Oceny Ponownego Przystosowania Społecznego. Każdemu zdarzeniu przypisano wskaźnik reprezentujący wielkość ponownego przystosowania, jakiego dana osoba musi dokonać w swym życiu w wyniku tej zmiany. U osób z wynikiem powyżej 300 punktów LCU istnieje duże ryzyko zachorowania. Dla osób, które uzyskały wynik między 150 a 300 punktów, prawdopodobieństwo poważnej zmiany stanu zdrowia w ciągu 2 lat wynosi około 50%. Dla osób z wynikiem poniżej 150 punktów prawdopodobieństwo to jest równe około 30%. Oblicz swój ogólny wskaźnik zmian życiowych (LCU) dla każdego miesiąca bieżącego roku, a następnie skoreluj te wskaźniki ze zmianami w stanie twojego zdrowia.

Zdarzenie	Jednostki zmian życiowych (LCU)
Śmierć bliskiego członka rodziny	100
Śmierć bliskiego przyjaciela	73
Rozwód rodziców	65
Kara więzienia	63
Poważna własna choroba lub uszkodzenie ciała	63
Zawarcie małżeństwa	58
Utrata pracy	50
„Oblanie” egzaminu z ważnego przedmiotu	47
Zmiana stanu zdrowia członka rodziny	45
Ciąża	45
Problemy seksualne	44
Poważna kłótnia z bliskim przyjacielem	40
Zmiana sytuacji finansowej	39
Zmiana kierunku studiów	39
Kłopoty z rodzicami	39
Nowa dziewczyna (chłopak)	38
Zwiększone obciążenie pracą na uczelni	37
Wybitne osiągnięcie osobiste	36
Pierwszy semestr na wyższej uczelni	35
Zmiana warunków życia	31
Poważna sprzeczka z wykładowcą	30
Stopnie gorsze od oczekiwanych	29
Zmiana nawyków dotyczących snu	29
Zmiana aktywności towarzyskiej	29
Zmiana nawyków dotyczących jedzenia	28
Chroniczne kłopoty z samochodem	26
Zmiana liczby spotkań rodzinnych	26
Zbyt wiele opuszczonych wykładów	25
Zmiana uczelni	24
Zrezygnowanie z więcej niż jednego przedmiotu na studiach	23
Pomniejsze wykroczenia drogowe	20
Mój 1-szy ogólny wskaźnik ... (data:.....)	>v
Mój 2-gi ogólny wskaźnik ... (data:.....)	·i>ó
Mój 3-ci ogólny wskaźnik ... (data:.....)

Wpływ poważnych zmian życiowych na zdrowie psychiczne i fizyczne był przedmiotem wielu badań. Zaczęły się one od opracowania Skali Oceny Ponownego Przystosowania Społecznego (SRRS - *Social Readjustment Rating Scale*), prostej skali służącej do oceniania stopnia przystosowania, jakiego wymagają różne zmiany życiowe, zarówno przyjemne jak nieprzyjemne, których doświadcza wielu ludzi. Skala ta została skonstruowana na podstawie odpowiedzi ludzi dorosłych reprezentujących wszelkie zawody, których proszono o zaznaczenie na liście tych zmian życiowych, jakie ich w życiu spotkały. Oceniali oni, jak wiele ponownego przystosowania potrzeba w razie każdej ze zmian, porównując poszczególne zmiany z zawarciem małżeństwa, któremu arbitralnie przyznano wartość 50 jednostek zmian życiowych (LCU - *life-change units*). Badacze następnie obliczyli ogólną liczbę LCU, jaką każdy z badanych uzyskał w tym okresie; jednostkami tymi posłużyli się jako miarą wielkości stresu, którego dana osoba doświadczyła (Holmes i Rahe, 1967). Tabela 13.1 przedstawia pewną odmianę tej skali przeznaczoną dla studentów. Jaki jest twój wskaźnik LCU?

Porównaj także względną dolegliwość kłopotów w twoim życiu z dolegliwością kłopotów czterech grup (studentów, matek, ogółu członków społeczeństwa oraz osób starszych), przedstawionych w tabeli 13.2.

We wcześniejszych badaniach sprawdzano hipotezę, że im większe jest nasilenie zmian życiowych (mierzone za pomocą SRRS), tym większe ryzyko zachorowania. We wstępnych badaniach uzyskano wyniki przemawiające za istnieniem zależności między problemami ze zdrowiem a wielkością ponownego przystosowania w życiu. Na przykład pacjenci cierpiący na chorobę serca mieli wyższe wskaźniki LCU niż osoby zdrowe. W innych badaniach stwierdzono, że stres życia zwiększa ogólną podatność danej osoby na choroby (Holmes i Masuda, 1974), a wartości LCU były wysokie także przez pewien czas po chorobie (Rahe i Arthur, 1978).

Pewnej modyfikacji sposobu mierzenia skutków wydarzeń życiowych dokonano w Przeglądzie Doświad-

czeń Życiowych (LES - *Life Experience Survey*), który ma dwie szczególne cechy. Po pierwsze, skala ta dostarcza wskaźników zarówno dla przyrostu, jak i zmniejszenia się zmian, a nie tylko dla przyrostu, jak skala pierwotna. Po drugie, jej wskaźniki odzwierciedlają indywidualne oceny zdarzeń i ich atrakcyjności. Na przykład śmierć niekochanego współmałżonka, który zostawił duży spadek, mogłaby być oceniana jako całkiem pożądana. Tak więc skala ta nie ogranicza się do samego tylko zliczania zapamiętanych zmian życiowych, lecz mierzy osobiste znaczenie każdej z nich (Sarason i in., 1978).

Pewne trudności z interpretacją badań, wykazujących istnienie związku między stresującymi zdarzeniami życiowymi a chorobą, wynikają z faktu, że badania te zwykle mają charakter retrospektywny. Mianowicie zarówno miary stresu, jak i miary choroby uzyskuje się polecając osobom badanym, by przypominały sobie wcześniejsze zdarzenia. Cecha ta sprawia, że zniekształcenia pamięci mogą wypaczyć wyniki. Na przykład badani, którzy są chorzy, częściej przypominają sobie dawne negatywne stresory niż badani zdrowi. W późniejszych badaniach zastosowano podejście prospektywne, badając zdrowe osoby co pewien czas w ciągu wielu lat, i stwierdzono istotną korelację między powstawaniem problemów zdrowotnych a wcześniejszym nagromadzeniem się jednostek stresu życia (Brown i Harris, 1989; Johnson i Sarason, 1979). Mimo tego potwierdzenia większość wyników współczesnych badań świadczy o słabym związku między poważnymi wydarzeniami życiowymi a chorobą (Brett i in., 1990).

Drobnokłopotyżyciowe

Według jednej ze współczesnych koncepcji stresu, gromadzenie się małych frustracji w większym stopniu przyczynia się do powstawania stresu niż rzadko występujące wstrząsy dużych zmian (Weinberger i in., 1987). Życie prawie zawsze aż kipi od niewielkich frustracji. Wjakiej mierze te drobne irytacje kumulują się, stając się stresorami, które wpływają ujemnie na twoje zdrowie?

Tabela 13.2 Dotkliłość różnych kłopotów według oceny 4 grup

Każda z tych 4 próbek badanych w Nowej Zelandii różniła się w istotny sposób od pozostałych pod względem spostrzeganej dotkliwości różnych rodzajów kłopotów. Kolejność spostrzeganej ich dotkliwości u studentów i osób starszych była prawie odwrotna, przy czym dla studentów najważniejsza była presja czasu, a sąsiedztwo i zdrowie najmniej ważne, podczas gdy dla osób starszych najpoważniejsze źródła kłopotów stanowiły te ostatnie, a presja czasu była dla nich najmniej ważna. Zwróć uwagę na to, jakie kłopoty były najbardziej dokuczliwe dla matek, które miały jedno lub więcej małych dzieci w domu, bez żadnej pomocy w prowadzeniu gospodarstwa domowego.

Rodzaj kłopotów	Studenci (N=161)	Matki (N=194)	Ogół społeczeństwa (N=120)	Osoby starsze (N=150)
Presja czasu	1	2	3	4
Bezpieczeństwo na przyszłość	2	4	1	3
Finanse	3	1	2	4
Gospodarstwo domowe	3	1	2	4
Sąsiedztwo	4	3	2	1
Zdrowie	4	3	2	1

Jeśli interpretujesz te kłopoty jako istotne i szkodliwe czy groźne dla twojej pomysłowości, to wpływają na ciebie bardziej, niż mógłbyś sobie wyobrazić (Lazarus, 1984).

Pewien psychiatra rozdał 100 kwestionariuszy ludziom czekającym na pociąg odchodzący o 7 z Long Island do Manhattanu. Z 40 wypełnionych kwestionariuszy, które zostały zwrócone, wynikało, że przeciętny dojeżdżający połykał śniadanie w mniej niż 11 minut, był przygotowany, że co dzień straci 3 godziny na dojazd, a w ciągu 10 lat spędzał w pociągu około 7500 godzin. Dwie trzecie dojeżdżających było przekonanych, że dojeżdżanie nadwyrężyło ich stosunki rodzinne, 55% odczuwało zmęczenie, 47% było pełnych świadomego gniewu, 28% odczuwało lęk, a inni uskarżali się na bóle głowy i mięśni, niestrawność i inne objawy długoterminowych następstw faktu, że mieszkając na wsi biorą udział w „wścigu szczurów” (rywalizacji o sukces) w wielkim mieście (F. Charaton, wypowiedź osobista, 1973).

W badaniu, w którym zastosowano metodę polegającą na prowadzeniu dzienniczków, grupa białych mężczyzn i kobiet w średnim wieku, pochodzących z klasy średniej, zapisywała przez okres jednego roku swoje codzienne kłopoty (a także poważne zmiany życiowe i symptomy fizyczne). Stwierdzono wyraźny związek między kłopotami z jednej strony, a problemami zdrowotnymi z drugiej: im częstsze i większe były kłopoty zapisywane przez te osoby, tym gorsze było ich zdrowie, zarówno fizyczne jak psychiczne (Lazarus, 1981; 1984). Gdy powszednie kłopoty maleją, samopoczucie się polepsza (Chamberlain i Zika, 1990). Mimo iż wykazano, że codzienne stresory bezpośrednio wpływają na nastrój, to jednak ludzie przyzwyczajają się do nich, dzięki czemu te negatywne oddziaływania nie przenoszą się na następny dzień. Wyjątkiem są konflikty interpersonalne (Bolger i in., 1989).

Zdarzenia katastrofalne

Kiedy jakieś zdarzenie jest negatywne, niemożliwe do opanowania, nieprzewidywalne i niejednoznaczne, jego doświadczanie ma bardziej stresujący charakter (Glass, 1977). Warunki te są spełnione szczególnie w wypadku *zdarzeń katastrofalnych*.

W 1989 r. w Candlestick Park w San Francisco miały się właśnie rozpocząć mistrzowskie rozgrywki w baseballu. Kiedy ja i troje moich dzieci zajęliśmy nasze miejsca, zaczęła grać orkiestra. Nagle cały stadion zatrzęsł się gwałtownie, światła zgasły, a tablica świetlna do pokazywania wyników poczerwiała. 60 000 kibiców umilkło i siedziało w zupełnej ciszy.

Byliśmy właśnie świadkami silnego trzęsienia ziemi. Osoba siedząca obok nas miała przenośny telewizorek, który pokazywał pożary wybuchające w mieście,

zawalony most, zdruzgotane autostrady i liczne ofiary śmiertelne.

Wkrótce po tym trzęsieniu ziemi zespół psychologów rozpoczął badania nad tym, jak ludzie radzili sobie z tą katastrofą.

Do tego badania wybrano losowo prawie 800 osób z rejonu San Francisco i - dla porównania - z kilku miast położonych w pewnej odległości. Przeprowadzono z nimi wywiad po 1,2, 3, 9, 16, 28 lub 50 tygodniach od trzęsienia ziemi. Badani odpowiadali na pytania 10-minutowej ankiety telefonicznej, dotyczące ich myśli, zachowania społecznego i zdrowia. U mieszkańców San Francisco stwierdzono trzy odrębne fazy reakcji stresowych. W fazie kryzysowej (*emergency phase* - pierwsze 3 do 4 tygodni) nasilały się kontakty społeczne, lęk i natrętne myśli o trzęsieniu ziemi. Fazę zahamowania (*inhibition phase* - między 3 a 8 tygodniem) charakteryzował nagły spadek mówienia i myślenia o trzęsieniu ziemi, choć występowały pośrednie reakcje związane ze stresem, takie jak sprzeczki i sny o trzęsieniu ziemi. W fazie adaptacji (*adaptation phase* - po upływie 2 miesięcy) psychologiczne skutki katastrofy u większości ludzi już nie występowały. Jednakże aż 20% mieszkańców rejonu San Francisco nawet po upływie roku nadal martwiło się tym trzęsieniem ziemi (Pennebaker i Harber, 1991).

Przeprowadzono wiele badań nad fizycznymi i psychicznymi skutkami katastrofalnych zdarzeń (Baum, 1990). Jednakże te okazjonalne badania (*opportunistic studies*) są prowadzone zgodnie z tradycją badawczą, która różni je od badań nad stresorami osobistymi, i nie ma skali pozwalającej ocenić względny wpływ różnych rodzajów katastrof naturalnych.

Badacze stwierdzili, że reakcja na katastrofę zwykle przebiega w pięciu stadiach. Pierwszym z nich jest z reguły okres szoku, dezorientacji, a nawet *odrętwienia psychicznego*, w czasie którego ludzie nie potrafią w pełni zrozumieć co się stało. W następnej fazie, określanej jako *działanie automatyczne*, ludzie usiłują jakoś zareagować na katastrofę i mogą zachowywać się przystosowawczo, lecz w niewielkim stopniu uświadamiają sobie swoje działania, a później słabo pamiętają te przeżycia. W trzecim stadium ludzie często mają silne poczucie dokonania czegoś, a nawet pozytywne odczucia wynikające ze wspólnego działania, które zmierza do realizacji wspólnego dla wszystkich celu. Także w tej fazie ludzie czują się zmęczeni i zdają sobie sprawę z tego, że zużywają swoje rezerwy energii. W następnej fazie odczuwają osłabienie - ich energia wyczerpała się i w końcu rozumieją i odczuwają emocjonalnie skutki tragedii. Potem następuje długi okres „przychodzenia do siebie”, w którym ludzie przystosowują się do zmian spowodowanych katastrofą (Cohen i Ahearn, 1980).

Znajomość tych typowych stadiów reakcji dostarcza pewnego modelu przydatnego do przewidywania reakcji ludzi na katastrofę, który pozwala osobom ratującym antycypować problemy jej ofiar i pomagać im w uporaniu się z nimi. Wykazano, że reakcje na zdarzenia takie jak powódź, huragany katastrofy lotnicze i eksplozje w zakładach przemysłowych są zgodne z tym modelem reakcji na katastrofę.

Chronicznostresory społeczne

Jaki wpływ wywierają na nas łącznie przeludnienie, przestępczość, recesja gospodarcza, skażenie środowiska, AIDS i zagrożenie wojną nuklearną? Jak te i inne stresory środowiskowe wpływają na nasze zdrowie psychiczne?

Badania ankietowe nad postawami studentów w całych Stanach Zjednoczonych ujawniły ogólny niepokój i obawy o przyszłość (Beardslee i Mack, 1983). Badania przeprowadzane od 1983 r. wykazały u uczniów młodszych i starszych klas szkół średnich istotny przyrost wyrażanego przez nich strachu, bezradności i gniewu na pokolenie dorosłych. Wielu młodych ludzi ma wątpliwości, czy warto ciężko pracować, aby przygotować się do przyszłości, której nie spodziewają się mieć, jeśli wybuchnie wojna nuklearna (Hanna, 1984; Yudkin, 1984).

Dorośli także niepokoją się potencjalną katastrofą nuklearną, lecz ponadto dręczą ich pilniejsze troski o zatrudnienie i bezpieczeństwo ekonomiczne. Wiele problemów powodujących stres nasila się wraz z pogorszeniem koniunktury gospodarczej - wzrasta liczba przyjeżdżających do szpitali psychiatrycznych, liczba samobójstw, śmiertelność niemowląt i śmiertelność spowodowana chorobami związanymi z nadużywaniem alkoholu oraz schorzeniami układu krążenia (Brenner, 1976).

Psychologowie stwierdzili, że bezrobotni mężczyźni wymieniają więcej występujących u nich objawów, takich jak depresja, lęk i obawy o zdrowie, niż mężczyźni mający pracę. Ponieważ objawy te znikają, gdy mężczyźni ci zostają ponownie zatrudnieni, badacze dowodzą, że są one skutkiem bezrobocia, a nie wskaźnikami wyróżniającymi pracowników z poważniejszymi zaburzeniami, którzy szczególnie łatwo tracą pracę (Liem i Rayman, 1982). Wyniki jednego z niedawnych badań wskazują, że wysokie ciśnienie krwi wśród Afroamerykanów (które długo uważano za spowodowane przede wszystkim czynnikami genetycznymi) zdaje się być następstwem chronicznego stresu, będącego skutkiem wykonywania prac podrzędnego rodzaju, niskiego wykształcenia, bezowocnego poszukiwania pracy i niskiej pozycji społeczno-ekonomicznej (Klag i in., 1991). Nadciśnienie jest wynikiem frustracji, jakie ich spotykają, gdy usiłują osiągnąć podstawowe cele życiowe; nie jest ono związane z czynnikami genetycznymi.

Nawet skażenie środowiska jest źródłem nie tylko poważnych problemów ze zdrowiem fizycznym, lecz także

stresu psychicznego. Wyciek pary radioaktywnej w 1979 r. w elektrowni nuklearnej Three Mile Island oraz wybuch radzieckiej elektrowni jądrowej w 1986 r. w Czarnobylu to dramatyczne przykłady stresów środowiskowych. Ludzie mieszkający na tych obszarach doświadczali silnego stresu spowodowanego obawą przed natychmiastowymi i długoterminowymi skutkami tych katastrof dla zdrowia. Ponadto ludzie na całym świecie doznawali stresu, gdy zastanawiali się, jak te wydarzenia mogą wpłynąć na nich, i gdy martwili się, myśląc o możliwości innych katastrof nuklearnych. Po awarii na Three Mile Island Sąd Apelacyjny Stanów Zjednoczonych orzekł, że stres psychiczny musi być uwzględniony w badaniach nad wpływem tej elektrowni na środowisko, a ich przeprowadzenie ustanowiono jako warunek ponownego jej uruchomienia. Jedną z form chronicznego stresu społecznego jest wynikiem biernego wystawienia na działanie dymu tytoniowego (co opisano w ekologicznym „Zbliżeniu” na następnej stronie).

Zmienne modyfikujące stres

Zmienne, od których zależy wpływ stresora na jakiś typ reakcji stresowej, nazywane są **zmiennymi modyfikującymi stres** (*stress moderator variables*). Zmieniają one zwykłe oddziaływania stresorów na reakcje jednostki. Reakcja stresowa organizmu poprzedzona jest rozpoznaniem i oceną stawianego przez sytuację wymagania (stresora). Na przykład poziom zmęczenia i ogólny stan zdrowia są zmiennymi modyfikującymi, które wpływają na twoją reakcję na dany stresor psychiczny czy fizyczny. Kiedy jesteś w dobrej formie, potrafisz sobie poradzić ze stresorem lepiej niż wtedy, gdy twoja kondycja jest słaba.

Ważną zmienną modyfikującą jest interpretacja poznawcza i ocena stresora. **Ocena poznawcza** (*cognitive appraisal*) odgrywa główną rolę w rozpoznaniu sytuacji - jakie jest wymaganie (*demand*), jak duże jest zagrożenie, jakimi dysponujemy środkami, by stawić mu czoło, i jakie strategię są odpowiednie. Niektóre stresory, takie jak uszkodzenie ciała lub pożar domu, są odbierane jako zagrożenie przez niemal każdego. Jednak wiele innych stresorów może być określonych różnie, w zależności od osobistej sytuacji życiowej, relacji danego wymagania do głównych celów jednostki, jej zdolności porażenia sobie z tym wymaganiem oraz jej samooceny pod względem tej zdolności. Sytuacja, która u jednej osoby wywołuje silne napięcie, dla innej może być czymś zupełnie zwyczajnym.

Twoja ocena stresora i własnych zdolności stawienia mu czoła może być równie ważna jak rzeczywisty stresor. Jeśli na przykład jesteś przekonany, że z jakimś stresorem sobie nie poradzisz, to możesz w ten sposób stworzyć negatywne *samospełniające się proroctwo*. W takim wypadku prawdopodobnie poniesiesz porażkę nawet wtedy, gdy obiektywnie byłbyś w stanie skutecznie uporać się ze stresorem. Ocena poznawcza może określić



Palanie bierne

Kiedy jeszcze reklamowanie papierosów w telewizji nie było zakazane, przystojny Marlboro Man o surowej męskiej urodzie rozkoszował się przy obozowym ognisku produktem swej ulubionej marki. Seksowni mężczyźni i kobiety uczestniczyli w różnych fascynujących przygodach, pokazując wspaniałe zęby wdychali dym, a w tym czasie głos zza ekranu radził telewizjom: „Masz tylko jedno życie - czerp z niego tyle przyjemności, ile tylko możesz”.

Chociaż pokazywanie tego rodzaju reklam zostało zabronione, firmom tytoniowym nadal udaje się przekazywać swe przesłanie.

W badaniach przeprowadzonych przez National Coalition on Television Violence (Narodowa Koalicja przeciw Przemocy w Telewizji) stwierdzono, że w 1990 r. w 85% wszystkich hollywoodzkich filmów pokazywano postacie palące. Chociaż w ostatnich latach sprzedaż papierosów spadła, to jednak skojarzenie palenia z seksem, przygodą i wyrafinowaniem (przekazywane przez reklamy i filmy) pomogło stworzyć środowisko, w którym 30% dorosłych pali. Co roku sprzedaje się w Stanach Zjednoczonych ponad pół biliona papierosów, przeciętnie 1,5 paczki dziennie na palacza (*Occupational Hazards*, 1990). Liczby te są jeszcze większe w wielu innych krajach, w których nie prowadzi się kampanii przeciw paleniu.

Nawet osoby niepalące są w pewnym stopniu narażone na dym papierosowy. **Palenie bierne** (*passive*

smoking) to wdychanie dymu z papierosów, które palą inni ludzie. Jest ono szczególnie szkodliwe dla dzieci - kontakt z dymem tytoniowym w dzieciństwie, a zwłaszcza w niemowlęctwie, wiąże się z większą częstością zapadania na infekcje dróg oddechowych, choroby ucha środkowego oraz zaburzenia rozwoju (*Chilmonczyk i in.*, 1990; *Occupational Hazards*, 1990; *Rubin*, 1990),...



W jednym ze stosunkowo niedawno przeprowadzonych badań analizowano długoterminowe skutki kontaktowania się w dzieciństwie z dymem papierosowym „z drugiej ręki” (*Janerich i in.*, 1990). Badacze porównywali historie życia 191 chorych na raka płuc, oraz grupy kontrolnej złożonej ze 191 osób, które nie miały raka płuc; żadna z osób badanych nigdy nie paliła. Wielkość narażenia na dym tytoniowy w domu w ciągu życia obliczano mnożąc liczbę palaczy w danym gospodarstwie domowym przez liczbę lat,

jaka osoba badana mieszkała razem z nimi. Narażenie na 25 lub więcej „palaczo-lat” w dzieciństwie i młodości podwajało ryzyko wystąpienia raka płuc u tych niepalących osób. Badacze ocenili, że 17% przypadków raka płuc u osób niepalących jest spowodowanych przez „bierne palenie” w dzieciństwie.

W innym niedawnym badaniu stwierdzono, że u niepalących współmałżonków palaczy prawdopodo-

bieństwo zgonu z powodu choroby serca jest o 30% większe niż u tych osób niepalących, które nie mieszkają z palącymi (*Glantz i Parmely*, 1991). Bierne palenie zabija co roku ponad 50 000 niepalących Amerykanów, co oznacza, że zajmuje ono trzecie miejsce wśród możliwych do uniknięcia przyczyn śmierci (po aktywnym paleniu i nadużywaniu alkoholu).

Niebezpieczny jest nawet *prenatalny* kontakt z dymem papierosowym. Matka, która pali w czasie ciąży, zwiększa prawdopodobień-

stwo poronienia, komplikacji porodowych, niskiej wagi ciała dziecka przy urodzeniu, a także tzw. „śmierci łóżeczkowej”* (*Schelkun*, 1990). U dzieci w wieku od 4 do 7 lat, których matki paliły w czasie ciąży, stwierdzono deficyty wagi będące przejawem impulsywności i wysokiego poziomu aktywności.

* Jest to nagła i nieoczekiwana śmierć niemowlęcia podczas snu (*crib death*) (przyp. tłum.).

„H Zależność ta utrzymała się nawet wtedy, gdy uwzględniono wpływ postnatalnego narażenia na dym papierosów palonych przez inne osoby (*Kristjansson*, 1989).

Nowe przepisy prawne zakazujące palenia w wielu miejscach publicznych mają na celu zredukowanie negatywnych następstw „biernego palenia” dla zdrowia. Nie można jednak ustawą rozstrzygnąć, co mają robić palacze w zaciszu swego domu rodzinnego. Zmodyfikowanie

prywatnego zachowania wymaga nowych działań o charakterze psychologicznym, ukierunkowanych na zmianę świadomości, postaw i zachowania palaczy i niepalących. Psychologowie i obrońcy zdrowia muszą przekonywać palaczy, że jeśli będą palić nadal, to muszą szanować prawa innych ludzi, których zdrowie aktywnie niszczą, zmuszając ich do biernego palenia, we wspólnym środowisku. [Wu]

dany stresor nie jako zagrożenie, lecz jako interesujące nowe wyzwanie, które stwarza okazję do sprawdzenia się. Doznawaną emocją może być radosne ożywienie, podniecenie, przewidywanie sukcesu i podwyższona samoocena. U najlepszych sportowców na myśl o zbliżających się zawodach pojawia się stan przyjemnego podniecenia, podczas gdy inni planując swój udział w tych samych zawodach denerwują się, co już przed startem stawia ich w gorszej sytuacji. Ocena stresora pomaga określić, w jaki sposób świadomie go doświadczasz i czy potrafisz skutecznie stawić czoło jego wymaganiom.

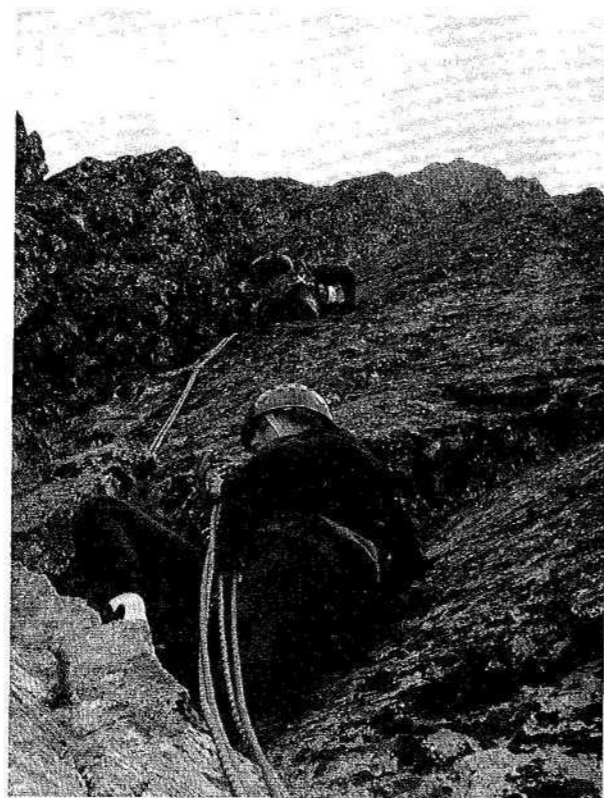
Richard Lazarus, pionier badań nad stresem i emocjami, wyróżnił dwa stadia w naszej poznawczej ocenie wymagań sytuacyjnych. Używa on terminu **ocena pierwotna** (*primary appraisal*) w odniesieniu do wstępnej oceny powagi wymagania. Ocena ta zaczyna się od pytań „Co się dzieje?” i „Czy to jest dla mnie dobre, stresujące czy obojętne?” Jeśli odpowiedź na drugie pytanie brzmi „stresujące”, to dana osoba ocenia potencjalny wpływ stresora ustalając, czy szkoda już się stała lub prawdo-

podobnie się stanie, i czy trzeba podjąć jakieś działanie (zob. **tabela 13.3**). Kiedy osoba ta podejmie decyzję, że trzeba coś zrobić, rozpoczyna się **ocena wtórna** (*secondary appraisal*) - oszacowanie dostępnych środków osobistych i społecznych pozwalających uporać się z sytuacją stresową i rozważanie, które z możliwych działań są potrzebne (*Lazarus*, 1976). Ocena jest kontynuowana w czasie wypróbowywania reakcji mających doprowadzić do uporania się ze stresem; jeśli pierwsza z nich nie skutkuje i stres trwa nadal, podejmuje się nowe działania i ocenia się ich skuteczność (*Lazarus*, 1991).

Mimo iż oceny poznawcze i dobre zdrowie mogą modyfikować oddziaływanie stresorów, to jednak psycholog **Suzanne Kobasa** sądzi, że jeszcze ważniejszy, jeśli chodzi o uporanie się ze stresem, jest pewien szczególny typ osobowości. Spośród personelu kierowniczego dużego przedsiębiorstwa użyteczności publicznej w wielkim mieście wyodrębniła ona dwie grupy osób badanych; członkowie jednej grupy doświadczali wysokich poziomów stresu, lecz rzadko byli chorzy, podczas

Tabela 13.3 Stadia formułowania oceny poznawczej

Stadium	Podstawowe pytania
1. Ocena problemu	Czy wystąpią poważne zagrożenia, jeśli nie dokonam zmiany?
2. Przegląd alternatywy	Czy ta możliwość jest nadającym się do zaakceptowania środkiem uporania się z danym problemem? Czy dokonałem wystarczającego przeglądu dostępnych możliwości?
3. Ważenie alternatyw	Która możliwość jest najlepsza? Czy ta najlepsza możliwość mogłaby spełnić istotne wymagania?
4. Zastanawianie się, czy się zaangażować	Czy powinienem realizować najlepszą możliwość i powiadomić o tym innych?
5. Wytwanie mimo negatywnych informacji zwrotnych	Czy wystąpią jakieś poważne zagrożenia, jeśli nie dokonam zmiany? Czy wystąpią jakieś poważne zagrożenia, jeśli dokonam zmiany?



Ludzie, którzy zajmują się ryzykownymi czynnościami, mają osobowość typu T.

gdy członkowie drugiej grupy doznawali) silnego stresu i często chorowali (Kobasa i in., 1979). Ci, którzy potrafili przetrwać stres, posiadali cechę określaną jako twardość. **Twardość** (*hardiness*) wiąże się z traktowaniem zmiany jako *wyzwania*, a nie zagrożenia, ze zdecydowanym *zaangażowaniem* się w celowe działania i z poczuciem wewnętrznej *kontroli* nad własnymi działaniami. Te trzy wyznaczniki zdrowia - wyzwanie, zaangażowanie, kontrola - są przystosowawczymi interpretacjami zdarzeń stresowych (Kobasa, 1984).

Kiedy studentów, którzy różnili się stopniem twardości (mierzonej za pomocą kwestionariusza), postawiono wobec pewnego rodzaju zagrożenia, różnili się oni także pod względem swych reakcji na to zagrożenie.

Spośród ponad 800 studentów, którzy wypełnili skalę twardości, wybrano 60 mężczyzn i 60 kobiet z rezultatami z górnej bądź dolnej jednej trzeciej wyników. Stresorem było zadanie eksperymentalne, w którym badani mieli być nagrywani na taśmie wideo podczas powtarzania wysłuchanego przedtem wykładu, a następnie profesorowie psychologii mieli ich oceniać i przepytwać. Autorka tego badania manipulowała spostrzeganym zagrożeniem i trudnością zadania oraz kilkoma innymi zmiennymi związanymi z twardością.

Stwierdziła ona, iż „twardzi” badani różnili się od „miękkich” większą tolerancją na frustrację i oceniali zadanie jako mniej zagrażające. Ponadto u mężczyzn (ale nie u kobiet) twardość wpływała na zmiany tempa pracy serca; mężczyźni „twardzi” cechowali się niższym poziomem pobudzenia fizjologicznego (Wiebe, 1991).

Wprawdzie *osobowości „twardej”* poświęcono wiele uwagi jako modyfikatorowi redukującemu negatywne następstwa stresu, jednak z pojęciem stresu wiązano także inne cechy osobowości. Czy lubisz ryzyko, wspinaczkę górską lub zjazdy na nartach po niebezpiecznych trasach? Czy twój temperament popycha cię do życia pełnego ryzyka, do szukania silnych bodźców i podniecenia? Jeśli ten opis pasuje do ciebie, to masz **osobowość typu T** (*Type-tpersonality*), gdzie „T” oznacza dreszcze przyjemnego podniecenia (*thrills*). Psycholog Frank Farley (1990, s. 29) rzuca wyzwanie:

„Może nie słyszeliście o takiej osobowości, ale pójdę o zakład, że znacie ludzi, którzy przejawiają zespół cech wymienionych przeze mnie powyżej”. I dodaje: „Jestem przekonany, że typ T stanowi podstawę zarówno najbardziej pozytywnych i konstruktywnych sił

w naszym narodzie (T+ to twórczość), jak i sił najbardziej negatywnych i destrukcyjnych (T- to przestępczość, wandalizm, zbrodnia, nadużywanie narkotyków i alkoholu, prowadzenie samochodu po pijanemu itd.)”.

Większość ludzi mieści się między typami poszukującymi dużego ryzyka dreszczu podniecenia i silnych bodźców, a tymi, którzy aktywnie unikają wszelkiego ryzyka czy dreszczu. Osobowość typu T i związane z nią zachowania typu T są przykładami zmiennych modyfikujących, które wywierają wpływ na psychologię stresu.

Fizjologiczne reakcje stresowe

Jesteśmy narodem ludzi przenoszących się z miejsca na miejsce; większość z nas będzie przeprowadzać się wiele razy, często na znaczną odległość od swej rodziny, przyjaciół i rodzinnego miasta. Przeprowadzka oznacza mnóstwo stresorów, działających na wszelkich poziomach: utrata tego, co znane, lęk przed nieznanym, wysiłek fizyczny związany z pakowaniem się i przeprowadzką oraz zaprzątanie sobie głowy takimi sprawami jak rozpakowywanie się i układanie swych rzeczy w nowym miejscu. Przyzwyczajanie się do nowego środowiska lub nowych współlokatorów także jest źródłem stresu.

Takie przemijające stany pobudzenia, z zazwyczaj wyraźnie zaznaczonym początkiem i końcem, są przykładami **stresu ostrego** (*acute stress*). Natomiast **stres chroniczny** (*chronic stress*) jest utrzymującym się mimo upływu czasu stanem trwałego pobudzenia, w którym wymagania są spostrzegane jako większe od pozostających do naszej dyspozycji wewnętrznych i zewnętrznych środków zaradczych (Powell i Eagleston, 1983). Przykładem chronicznego stresu mogłaby być ciągła frustracja spowodowana tym, że nie jesteś w stanie wpłynąć na twego współlokatora, by zrezygnował ze swego przykrego nawyku monopolizowania telefonu. Te ostre i chroniczne stany pobudzenia przejawiają się na kilku poziomach, jako fizjologiczne aspekty reakcji stresowej, a także jako psychologiczne reakcje stresowe.

W Rozdziale 3 dowiedzieliśmy się, że mózg początkowo rozwijał się jako ośrodek służący do skutecznego koordynowania działania. *Skuteczność* polega na elastycznym reagowaniu na zmieniające się wymagania środowiskowe, a także na zdolności do szybkich, często automatycznych reakcji. Jeden zespół kontrolowanych przez mózg fizjologicznych reakcji stresowych występuje wtedy, gdy dostrzeżenie jakiegoś zewnętrznego zagrożenia (np. drapieżne zwierzę lub jakiś przerażający hałas w nocy). Jeśli dany organizm ma utrzymać się przy życiu, może być potrzebne natychmiastowe działanie i nadzwyczajna siła, musiał się więc wykształcić cały układ automatycznych mechanizmów niezbędny do sprostanania tej potrzeby. Inny zespół fizjologicznych reakcji stresowych występuje wtedy, gdy niebezpieczeństwo ma charakter wewnętrzny, a równowa-

ga i integralność organizmu są zagrożone przez drobnoustroje lub inne czynniki chorobotwórcze, które zakłócają normalne procesy fizjologiczne.

Reakcjemobilizacyjne zagrożenia zewnętrzne

W latach 20. bieżącego stulecia fizjolog Walter Cannon z Uniwersytetu Harvarda opracował w ogólnym zarysie pierwszy naukowy opis sposobu, w jaki zwierzęta i ludzie reagują na niebezpieczeństwo zewnętrzne. Stwierdził on, że w nerwach i gruczołach następuje pewna sekwencja procesów przygotowujących organizm do walki lub do ucieczki w bezpieczne miejsce. Tę dwoistą reakcję stresową Cannon nazwał **zespołem „walcz lub uciekaj”** (*fight-or-flight syndrome*).

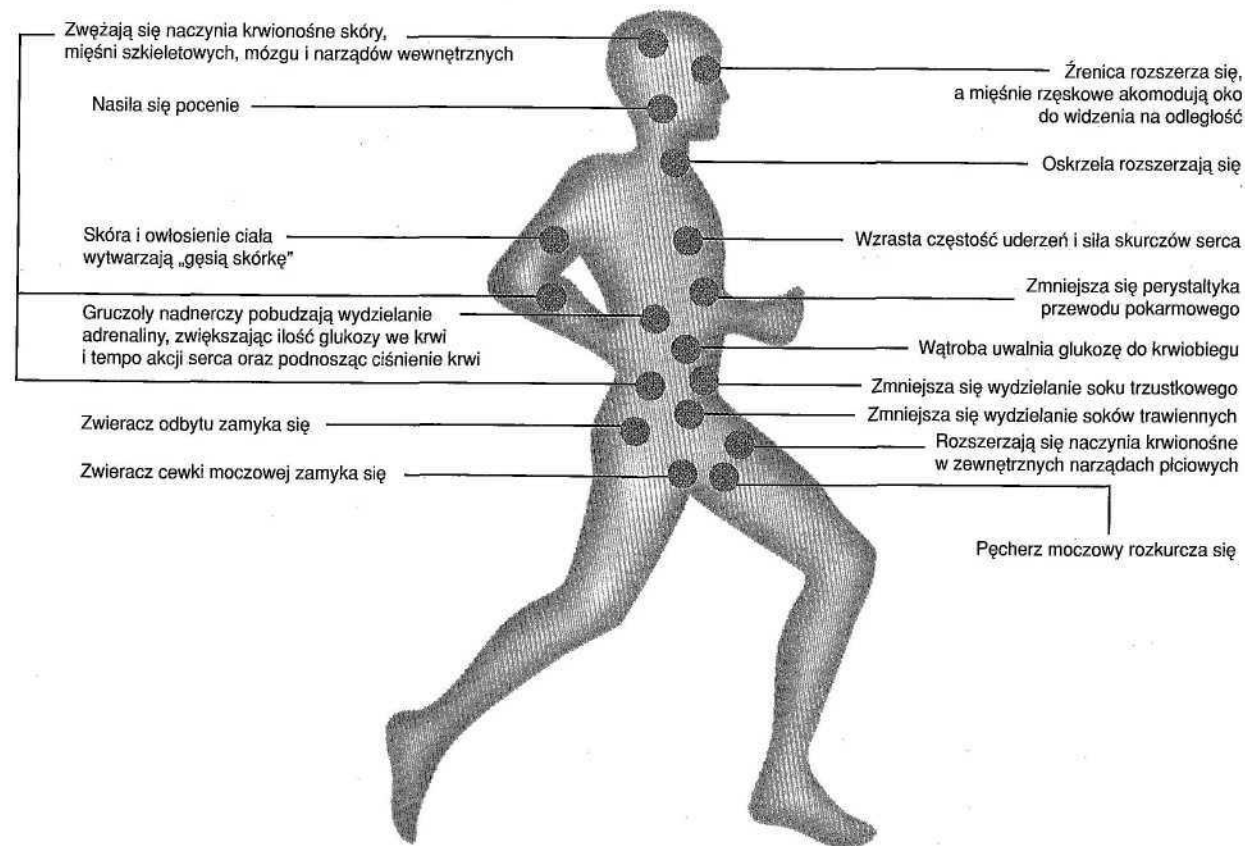
W centrum tej pierwotnej reakcji stresowej znajduje się *podwzgórze*, które odgrywa istotną rolę w różnych reakcjach emocjonalnych. Podwzgórze określa się niekiedy jako *ośrodek stresu*, ze względu na jego dwie funkcje w sytuacjach krytycznych: (a) kontrolę autonomicznego układu nerwowego, (b) aktywizację przysadki mózgowej.

Autonomiczny układ nerwowy reguluje czynności narządów wewnętrznych organizmu. W warunkach stresu oddychanie staje się szybsze i głębsze, tempo pracy serca wzrasta, naczynia krwionośne zwężają się, a ciśnienie krwi rośnie. Oprócz tych zmian wewnętrznych, mięśnie powodują zwiększenie przelotowości nosa i krtani, dzięki czemu więcej powietrza dostaje się do płuc, a jednocześnie twarz przybiera wyraz charakterystyczny dla silnej emocji. Do mięśni gładkich biegną sygnały nakazujące wstrzymanie pewnych funkcji organizmu, nie związanych z przygotowaniem go do uporania się z krytyczną sytuacją.

Inna funkcja autonomicznego układu nerwowego podczas stresu polega na pobudzeniu wydzielania adrenaliny. Układ autonomiczny wysyła sygnały do *rdzenia nadnerczy*, co powoduje wydzielanie się do krwioobiegu dwóch hormonów, *adrenaliny* i *noradrenaliny*, które z kolei sygnalizują wielu innym narządom, by wykonywały swe wyspecjalizowane funkcje. Śledziona uwalnia więcej czerwonych ciałek (co ułatwia krzepnięcie krwi w wypadku zranienia), a szpik kostny zostaje pobudzony do wytwarzania większej ilości białych ciałek (do zwalczania możliwej infekcji). Wątroba otrzymuje sygnały stymulujące ją do bardziej wydajnego wytwarzania cukru, dzięki czemu organizm ma do dyspozycji więcej energii.

Przysadka mózgowa reaguje na sygnały z podwzgórza, wydzielając dwa hormony, które odgrywają istotną rolę w reakcjach stresowych. *Hormon tyrotropowy* (TTH) pobudza *tarczycę*, która udostępnia organizmowi większą ilość energii. *Hormon adrenokortykotropowy* (ACTH), zwany „hormonem stresowym”, pobudza *korę nadnerczy*, co powoduje uwalnianie grupy hormonów zwanych **steroidami** (*steroids*), spełniających ważne funkcje w procesach metabolicznych, oraz uwalnianie cukru z wątroby do krwi. ACTH ponadto sygnalizuje różnym narządom organizmu, by uwolniły około

Rysunek 13.6 Reakcja organizmu na stres



30 innych hormonów, z których każdy odgrywa pewną rolę w przystosowaniu organizmu do sytuacji alarmowej. Jednak ACTH wywiera także wpływ negatywny. Działanie tego hormonu zmniejsza zdolność naturalnych limfocytów cytotoksycznych („komórek-zabójców”) do niszczenia komórek rakowych i innych zagrażających życiu infekcji. Gdy organizm jest pod wpływem chronicznego stresu, zwiększone wytwarzanie „hormonów stresowych” zagraża integralności układu immunologicznego. Zestawienie fizjologicznych reakcji stresowych przedstawia rysunek 13.6.

Nie ulega więc wątpliwości, że podczas fizjologicznej reakcji stresowej na sygnały niebezpieczeństwa aktywowanych jest wiele procesów fizjologicznych. Rozpatrzmy ich znaczenie adaptacyjne w dwóch różnych sytuacjach stresowych.

Gdy straż pożarna otrzymuje wezwanie do pożaru, u strażaków występują fizjologiczne komponenty reakcji stresowej. Mięśnie naprężają się, oddech przyspiesza, tempo pracy serca wzrasta, wydziela się adrenalina, organizm uzyskuje dodatkową energię, a strażacy stają się mniej wrażliwi na ból. Reakcje te będą im potrzebne, aby mogli znieść fizyczne napięcie towarzyszące walce z pożarem. Ta „wbudowana” zdolność radzenia sobie, ze stresora-

tni fizycznymi przez mobilizowanie układów aktywnego reagowania organizmu od dawna była wartościowa dla naszego gatunku. W badaniach nad afrykańskimi koloniami pawianów wykazano, że poziom hormonów stresowych jest najwyższy wtedy, gdy wpływ społeczny i przewidywalność są najmniejsze, lecz najniższy u dominujących samców, których zachowania odzwierciedlają wysoki stopień umiejętności społecznych, możliwości rozładowania frustracji, afiliacji społecznej (z młodymi i samicami) oraz przewidywalności i wpływu na innych (Sapolsky, 1990).

Weźmy teraz pod uwagę ludzi pracujących w telefonie zaufania, którzy rozmawiają z nieznanymi im potencjalnymi samobójcami. Pod wpływem oddziałujących na nich stresorów psychicznych występują u nich te same fizjologiczne reakcje stresowe, co u strażaków. Jednak z wyjątkiem zwiększonego natężenia uwagi reakcje te, inaczej niż u strażaków, nie są przystosowawcze. Wolontariusz pracujący w telefonie zaufania nie może uciec od stresora ani walczyć ze swoim rozmówcą; bezwarunkowy zespół „walczyć lub uciekać” jest tu nie na miejscu. Zamiast tego musi on starać się zachować spokój, skupić się na słuchaniu i podejmować rozważne decyzje. Niestety, reakcja stresowa tych umiejętności interpersonalnych nie poprawia. To, co u na-

szego gatunku ukształtowało się jako przystosowawcze przygotowanie do radzenia sobie z niebezpieczeństwem zewnętrznym, jest wręcz niekorzystne, jeśli chodzi o uporanie się z wieloma współczesnymi źródłami stresu. Zamiast polegać na unikaniu (ucieczka) czy wrogości (walka), musimy uczyć się nowych przystosowawczych reakcji stresowych.

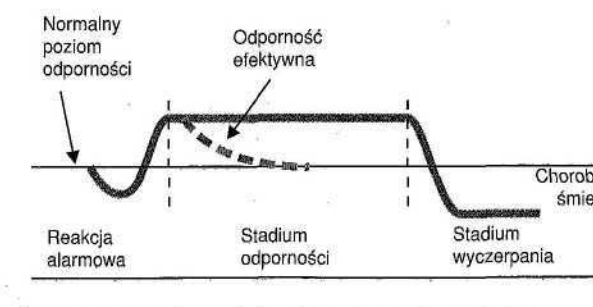
Ogólny zespół adaptacji

Pierwszym współczesnym uczonym, który badał wpływ długotrwałego silnego stresu na organizm, był kanadyjski endokrynolog Hans Selye. Poczynając od końca lat 30. XX wieku Selye publikował prace, w których opisywał złożoną reakcję zwierząt laboratoryjnych na szkodliwe czynniki, takie jak infekcje bakteryjne, toksyny, urazy, przymusowe ograniczenie ruchów, gorąco, zimno itd. Według przedstawionej przez Selyego teorii stresu, wiele rodzajów stresorów może wywoływać tę samą ogólną reakcję organizmu. Wszelkie stresory wymagają adaptacji: organizm musi utrzymać lub odzyskać swą integralność i dobry stan zdrowia przez przywrócenie równowagi czyli homeostazy. Teoria ta ujmuje stres jako pewien wewnętrzny stan organizmu. Zakłóceniem biologicznego funkcjonowania organizmu są zaburzenia psychosomatyczne (*psychosomatic disorders*) takie jak astma czy wrzody trawienne, spowodowane przez czynniki poznawcze i emocjonalne. Są one nazywane chorobami adaptacyjnymi, ponieważ wynikają z usiłowań organizmu zmierzających do fizjologicznego przystosowania się do stresorów sytuacyjnych.

Ogólną reakcję adaptacyjną na takie niespecyficzne czynniki Selye nazywa ogólnym zespołem adaptacji (*GAS - general adaptation syndrome*). Składa się on z trzech stadiów:

Rysunek 13.7 Ogólny zespół adaptacji

Po zadziałaniu stresora odporność organizmu zmniejsza się, dopóki zmiany fizjologiczne składające się na reakcję alarmową (czyli mobilizację) nie przywrócą jej do normalnego poziomu. Jeśli działanie stresora trwa nadal, to objawy charakterystyczne dla reakcji alarmowej w zasadzie zanikają; odporność na ten szczególny stresor wzrasta powyżej normalnego poziomu, lecz spada dla innych stresorów. Dzięki tej przystosowawczej odporności funkcjonowanie organizmu wraca do normy. Po długotrwałym oddziaływaniu stresora przystosowanie załamuje się; ponownie występują objawy reakcji alarmowej, skutki działania stresora stają się nieodwracalne, a dana osoba choruje i może umrzeć.



reakcji alarmowej, stadium odporności oraz stadium wyczerpania (Selye, 1956). Ogólny zespół adaptacji ma charakter przystosowawczy, ponieważ w stadium odporności organizm może trwać i stawiać opór dalszym szkodliwym oddziaływaniom. Wywołana w ten sposób obrona przed stresorem rozwija się i utrzymuje w pośrednim stadium powrotu do normy (*restoration*). Wymienione wyżej trzy stadia przedstawiono na rysunku 13.7 i w tabeli 13.4.

Koncepcja ogólnego zespołu adaptacji okazała się bardzo przydatna do wyjaśniania zaburzeń wprawiających w zakłopotanie lekarzy, którzy nigdy przedtem nie uważali stresu za przyczynę chorób. Według tej koncepcji wiele zaburzeń można uznać za wynik procesów fizjologicznych związanych z długotrwałymi usiłowaniami organizmu, by przystosować się do spostrzeganego niebezpiecznego stresora.

Z drugiej strony, ponieważ Selye był lekarzem i ponieważ jego badania koncentrowały się na reakcjach zwierząt eksperymentalnych na stresory o charakterze fizycznym,

Tabela 13.4 Ogólny zespół adaptacji

- Stadium I: reakcja alarmowa** (powtarzająca się nieustannie przez całe życie)
- Powiększenie kory nadnerczy
 - Powiększenie układu limfatycznego
 - Podniesienie się poziomu hormonów
 - Reakcja na specyficzny stresor
 - Uwalnianie adrenaliny związane z wysokim poziomem pobudzenia fizjologicznego i negatywnego afektu
 - Większa wrażliwość na zwiększoną intensywność stresora
 - Zwiększona podatność na chorobę

Jeśli stadium to przedłuża się, zostają uruchomione wolniej działające komponenty ogólnego zespołu adaptacyjnego, zapoczątkowując stadium II.

Stadium II: odporność (powtarzająca się nieustannie przez całe życie).

- Skurczenie kory nadnerczy
- Powrót węzłów limfatycznych do normalnej wielkości
- Utrzymanie się poziomu wydzielania hormonów
- Wysoki poziom pobudzenia fizjologicznego
- Przeciwdziałanie przywspółczulnej części autonomicznego układu nerwowego
- Wytrzymywanie działania stresora; odporność na dalsze osłabiające wpływy
- Podwyższona wrażliwość na stres

Jeśli stres o wysokim natężeniu trwa nadal, to rezerwy hormonalne wyczerpują się, następuje zmęczenie i jednostka wchodzi w stadium III.

Stadium III: wyczerpanie

- Powiększenie (dysfunkcja) struktur limfatycznych
- Wzrost poziomu hormonów
- Wyczerpywanie się hormonów przystosowawczych
- Zmniejszona zdolność stawiania oporu stresorowi pierwotnemu i stresorom ubocznym
- Doznanie afektywne - często depresja

jego teoria miała mało do powiedzenia o doniosłym znaczeniu *psychologicznych* aspektów stresu u istot ludzkich. W szczególności krytycy Selyego są przekonani, że przece- niał on rolę *niespecyficznych, systemowych* czynników w wy- woływaniu chorób spowodowanych stresem („systemowy” - odnoszący się do całego organizmu jako systemu). W bada- niach nad zwierzętami oczywiście nie można było dostrzec doniosłego znaczenia oceny poznawczej (Mason, 1975).

Psychoneuroimmunologia

Stosunkowo nową dziedziną badań, która zajmuje się wpływem stresu na fizjologiczne i biologiczne funkcje organizmu, jest **psychoneuroimmunologia** (*psychoneuro- immunology* - PNI). Jest to dziedzina nauki, która bada związki między psychiką a ciałem, a zwłaszcza interakcję między stresem a układem odpornościowym. Na początku tego rozdziału ukazał się humor, który wpływa na poprawę zdrowia, oddziałując pozytywnie na funkcje odpornościowe. Badacze regularnie stwierdzają istnienie związku między stresem a obniżeniem wskaźników aktywności immunologicznej. Na przykład wykazano zależność przyczynową między narażeniem na nie dający się opanować stres a wzrostem liczby zachorowań na raka wśród podatnych na tę chorobę zwierząt (Laudenslager i in., 1983). Przypomnij sobie omówione w Rozdziale 9 badania nad warunkowaniem systemów immunologicz- nych u szczurów w taki sposób, by reagowały na roztwór o słodkim smaku tłumieniem funkcji odpornościowych, co prowadziło do przedwczesnej śmierci tych zwierząt (Ader i Cohen, 1981). Przypomnij sobie także nowe bada- nia nad „terapią śmiechem” dysfunkcji układu odporno- ściowego, opisane we wstępie do niniejszego rozdziału.

Szczególny rodzaj białych ciałek krwi, **limfocyty T** (*T-lymphocytes*), dzieli się na wiele podgrup pełniących ważne funkcje. Dwie z tych podgrup to *wspomagające* i *supresyjne* limfocyty T, których działanie polega na pobudzaniu lub wyłączeniu reakcji immunologicznej na organizm dokonujący inwazji. Razem z naturalnymi lim- focytami cytotoksycznymi („komórkami-zabójcami”) tworzą ważny mechanizm obronny przed komórkami za- każonymi wirusem i komórkami rakowymi. Mózg może wpływać na układ odpornościowy dwoma sposobami: przez połączenia nerwowe między poszczególnymi okolicami mózgu i narządami układu odpornościowego i przez połączenia układu wydzielania wewnętrznego i układu odpornościowego. Mózg pobudza układ wydzie- lania wewnętrznego do uwalniania hormonów; receptory dla różnych hormonów są umieszczone na limfocytach układu odpornościowego, dzięki czemu układ ten reaguje na oddziaływanie układu wydzielania wewnętrznego.

Liczne badania przeprowadzone na ludziach wyka- zały, że jakość stosunków międzyludzkich, a także ich zerwanie lub brak mają silny wpływ na układ odpor- nościowy (*Social support...*, 1985; Kiecolt-Glaser i Glaser, 1988). Utrata kogoś bliskiego i depresja również powo-



Judith Rodin (*Discovering Psychology*, 1990, Program 23).

dują immunosupresję. Mężczyźni, których żony umierają na raka piersi (Schleifer i in., 1983) i niedawno owdo- wiały kobiety (Irwin i in., 1987) mają mniejszą zdolność zwalczania chorób i stoją wobec zwiększonego ryzyka choroby i przedwczesnej śmierci. Zgodnie z oczekiwa- niami badaczy, poziom funkcji odpornościowych u grupy osób podlegających chronicznemu stresowi w związku z zamieszkiwaniem w pobliżu uszkodzonej elektrowni nuklearnej na Three Mile Island obniżył się bardziej niż w grupie kontrolnej, porównywalnej pod względem demograficznym (McKinnon i in., 1989).

Judith Rodin z Uniwersytetu Yale, specjalizująca się w psychologii zdrowia, studiuje mechanizmy układu od- pornościowego, za których pośrednictwem zmienne psy- chiczne oddziałują na ten układ. Bada ona, jak zapew- nienie ludziom, zwłaszcza starszym, zwiększonego poczucia osobistej kontroli polepsza ich zdrowie dzięki zmianom, wywoływanym w ten sposób w układzie odpornościowym. Ponadto Rodin bada, jak czynniki stre- sowe mogą wyjaśniać fakt, że 80% kobiet poddawanych precyzyjnemu zabiegowi medycznemu, polegającemu na implantacji zapłodnionej komórki jajowej, odrzuca ją. Odrzucenie to może być po części spowodowane stre- sem towarzyszącym samemu zabiegowi (Rodin, *Discover- ing Psychology*, 1990, Program 23).

Psychiczne reakcje stresowe

Nasze fizjologiczne reakcje stresowe są automatycznymi, przewidywalnymi, „wbudowanymi” reakcjami, nad który- mi normalnie nie mamy świadomej kontroli. Natomiast nasze reakcje psychiczne są wyuczone; zależą one od sposobu spostrzegania i interpretowania świata oraz od naszej zdolności radzenia sobie ze stresem. Psychiczne reakcje stresowe można podzielić na behawioralne, emocjonalne i poznawcze.

Wzorce behawioralne

Obserwowane zachowanie w reakcji na stresor jest podstawową zmienną zależną w większości psychologicz- nych badań nad stresem. Obserwuje się pewne zachowa- nia związane ze stresem, takie jak napięcie mięśniowe lub skurcze mięśni. Również reakcje nieświadome, takie jak zgrzytanie zębami we śnie (zwane *bruksizmem*), można wykorzystać jako wskaźniki stresu. Jednakże niemal każde zachowanie może być częścią reakcji stresowej. Aby określić podstawowe tempo reagowania, z którym porównuje się reakcje związane ze stresem, trzeba znać częstość danego zachowania przed pojawieniem się stre- sora. Na przykład jedzenie słodkich deserów może być behawioralną reakcją stresową, jeśli dana osoba nigdy nie jadła słodyczy przed rozpoznaniem u niej cukrzycy.

Zachowanie osoby mającej do czynienia ze stresem zależy po części od *poziomu stresu*, jakiego doświadcza. Bardzo różne wzorce reakcji wiążą się z łagodnym, umiarkowanym i silnym stresem.

Łagodny stres aktywizuje i nasila zachowania ważne z biologicznego punktu widzenia, takie jak jedzenie, agresja i zachowanie seksualne. Łagodny stres czyni orga- nizm bardziej czujnym i żwawym - następuje koncentracja energii i wyniki działania mogą się poprawić. Może on prowadzić do pozytywnych przystosowań behawioral- nych, takich jak staranie się, aby być lepiej poinformowa- nym, zachowywanie czujności wobec źródeł zagrożenia, poszukiwanie ochrony i oparcia u innych oraz uczenie się lepszych postaw i umiejętności radzenia sobie z trudno-ściami. Przedłużające się działanie *nie usuniętych łagodnych stresorów* może spowodować nieprzystosowawcze reakcje behawioralne, takie jak zwiększona drażliwość, słaba kon- centracja uwagi, zmniejszona wydajność i chroniczne zniecierpliwienie. Jednakże stresory takie nie stanowią problemu, kiedy występują tylko od czasu do czasu lub są spostrzegane jako nie wykraczające poza możliwości kontro- lowania ich przez daną osobę.

Umiarkowany stres na ogół zakłóca zachowanie, a zwłaszcza zachowanie wymagające umiejętnej koordy- nacji. Wygłaszanie przemówienia lub występowanie przed publicznością to znane przykłady sytuacji umiar- kowanego stresu. U niektórych ludzi objadanie się jest typową reakcją behawioralną na umiarkowany poziom stresu. Może wystąpić także zachowanie otwarcie agre- sywne, zwłaszcza jako reakcja na frustrację. Umiarkowany stres może także wywoływać powtarzane wielokrotnie, stereotypowe reakcje, takie jak chodzenie w kółko lub kiwanie się. Te stereotypowe reakcje mają skutki różnego rodzaju. Z jednej strony, są one *przystosowawcze*, gdyż redukują wysoki poziom stymulacji stresowej i zmniej- szają wrażliwość danej jednostki na oddziaływanie środowiska; z drugiej strony są *nieprzystosowawcze*, ponieważ są nieelastyczne, sztywne i utrzymują się nawet wtedy, gdy w danej sytuacji środowiskowej bardziej odpowiednie byłyby inne reakcje.

Silny stres hamuje i tłumi zachowanie, może prowadzić do całkowitego znieruchomienia. Obserwujemy takie skut- ki u psów i ludzi, u których występuje *wyuczona bezradność*, kiedy otrzymują wstrząsy elektryczne bez względu na to, co robią (Seligman, 1975). Argumentuje się, że znierucho- mienie pod wpływem silnego stresu może być reakcją obronną, wyrażającą „dążenie organizmu do zredukowania lub wyeliminowania szkodliwych skutków stresu [...] pewną formę autoterapii” (Antelman i Caggiula, 1980).

Aspekty emocjonalne

Stres przeważnie jest doświadczeniem dotkliwie przy- krym, wywołującym negatywne emocje i wysiłki zmierzające do złagodzenia cierpienia w sposób bezpośredni lub po- średni. Stresujące zmiany życiowe związane z utratą przy- jaciół i kochanych osób lub z rozłąką z nimi są częstymi zwiastunami depresji. Jeśli ktoś zostaje porzucony, częściej prowadzi to do depresji, niż rozłąka spowodowana włas- nym działaniem (Paykel, 1973). Przeżycie serii stresujących zdarzeń jest także zapowiedzią depresji emocjonalnej.

Ofiary gwałtu i kazirodztwa, ci, którzy przeżyli kata- strofę lotniczą lub poważny wypadek samochodowy, byli wojskowi po odbyciu służby frontowej oraz inne osoby po przeżyciach traumatycznych mogą reagować emocjonalnie **zespołem stresu pourazowego** (PTSD - *posttraumatic stress disorder*). Jest to zespół opóźnionych reakcji stresowych, który nawraca wielokrotnie, nawet po upływie długiego czasu od doświadczenia traumatycznego. Ponadto u ofiar występuje odrętwienie emocjonalne w odniesieniu do codziennych zdarzeń oraz uczucie wyobcowania (alienacji) wobec innych ludzi. Wreszcie, cierpienie emocjonalne towa- rzyszące zespołowi stresu pourazowego może powodować nasilenie różnych objawów, takich jak kłopoty ze snem, poczucie winy (związane z tym, że się ocalało podczas gdy inni zginęli), trudności ze skupieniem uwagi oraz przesad- na reakcja podrywania się (*startle response*) na nieoczeki- wane bodźce. Te kliniczne objawy pourazowego zespołu stresowego określa się jako *reakcje warunkowe*, wyuczone w kontekście poważnych, zagrażających życiu sytuacji bodźcowych (Keane i in., 1985).

Potężny i trwały emocjonalny wymiar stresu ilustruje przytoczony fragment dyskusji na temat wstrząsu spo- wodowanego zgwałceniem.

Alice: Dość długo byłam w szoku. Mogłam mówić o fak- cie, że stałam się ofiarą gwałtu, ale emocje zaczęły wy- dobywać się na powierzchnię dopiero miesiąc później.

Beth: W ciągu pierwszych dwóch tygodni ludzie, z któ- rymi zdecydowałam się rozmawiać, udzielili mi bardzo dużo pomocy i oparcia; ale po dwóch tygodniach wyglą- dało to tak: „W porządku, ona ma to już za sobą, może- my teraz zająć się czymś innym”. Tymczasem im dalej, tym więcej potrzeba ci wsparcia, ponieważ w miarę upły- wu czasu uświadamiasz sobie swoje emocje i musisz się z nimi uporać.

Alke: Jest moment, kiedy zaprzeczasz, że to się zdarzyło. Po prostu usiłujesz o tym zupełnie zapomnieć.

Beth: Jest to tak nierealne, że nie chcesz uwierzyć, że to się rzeczywiście wydarzyło, lub że coś takiego w ogóle może się zdarzyć. Potem musisz przejść długi okres lęku i gniewu.

Alke: Panicznie boję się biegać [Alice uprawiała jogging, kiedy została zgwałcona]. Zupełnie zaprzestałam wszelkiej aktywności fizycznej, od kiedyostałam zgwałcona. Teraz znowu zaczęłam biegać, lecz za każdym razem odczuwam nieustanny strach. Puls mam dwa razy szybszy. Oczywiście teraz nie biegam już sama, ale mimo to ciągle się boję.

Beth: Występuje także uczucie, że zdradzili cię wszyscy twoi przyjaciele. Miałam sen, w którym zostałam napadnięta przed budynkiem mojego akademika. W tym śnie wszyscy wyglądali z okien - twarze były tak wyraźne - wszyscy moi przyjaciele stanęli przy oknach patrząc, a niektórzy z nich znajdowali się w odległości zaledwie pół metra ode mnie. Wszyscy oni widzieli, co mi się przydarzyło, i żaden z nich nie zrobił nic. Obudziłam się z uczuciem zupełnego osamotnienia.

(„The Stanford Daily”, 2.02.82, za zezwoleniem. Systematyczną analizę zagadnień psychologicznych i społecznych związanych z gwałtem można znaleźć w pracach: Rape, 1981; Baron i Straus, 1985).

Reakcje emocjonalne stresu pourazowego mogą występować w ostrej postaci natychmiast po nieszczęśliwym wydarzeniu i ustępować powoli w ciągu kilku miesięcy. Reakcje te mogą się także utrzymywać, stając się chronicznym zespołem zwanym wzorcem zalegającego stresu (*residual stress pattern* - Silver i Wortman, 1980). Mogą one także być odroczone o miesiące lub nawet lata. Klinicyści ciągle wykrywają weteranów II wojny światowej i wojny koreańskiej, u których występuje zalegający lub odroczonego zespołu stresu pourazowego (Dickman i Zeiss, 1982).

Skutki poznawcze

Gdy stresor zostanie zinterpretowany jako zagrażający zdrowiu, dobremu samopoczuciu lub samoocenie danej osoby, może to mieć szkodliwy wpływ na różne funkcje intelektualne, jak wówczas, kiedy irracjonalne, zdaniem wszystkich, myśli tworzą generalizacje z jakiegoś elementu sytuacji stresowej na niezbyt podobne bieżące zdarzenia bodźcowe. Na ogół, im większy stres, tym większy spadek sprawności intelektualnej i zakłócenie elastyczności myślenia. Ponieważ zakres uwagi jest ograniczony, przeto skupiając się na zagrażających aspektach sytuacji i na naszym pobudzeniu, redukujemy ilość uwagi, jaką możemy poświęcić skutecznemu radzeniu sobie z innymi bieżącymi zadaniami. Stres wpływa ujemnie również na pamięć, ponieważ skierowanie części uwagi na nowe bodźce ogranicza pamięć krótkotrwałą, a wyszukiwanie przechowywanych w pamięci istotnych informacji zależy od sprawnego

posługiwania się odpowiednimi sygnałami wyszukującymi. Podobnie stres może zakłócać rozwiązywanie problemów, dokonywanie ocen i podejmowanie decyzji, zwiężając zakres dostrzeganych możliwości i zastępując stereotypowym, sztywnym myśleniem bardziej twórcze sposoby reagowania (Janis, 1982a). Istnieje wreszcie materiał dowodowy świadczący o tym, że wysoki poziom stresu wpływa ujemnie na rozwój intelektualny dzieci.

W celu sprawdzenia hipotezy, że stres oddziałuje na zdolności i inteligencję, badacze opracowali wskaźnik stresu oparty na takich zmiennych jak problemy rodzinne i schorzenia fizyczne. Obliczono wskaźniki stresu dla ponad 4000 7-letnich dzieci i zbadano ich poziom inteligencji. Im wyższy był wskaźnik stresu, tym niższy I.I. dziecka. Odnosiło się to szczególnie do dzieci ze schorzeniami wzroku i dzieci afroamerykańskich z ubogich rodzin. Większe braki intelektualne stwierdzono także u tych dzieci, które były opóźnione 0 rok w nauce szkolnej lub umieszczone w klasach specjalnych. Te zmienne stresowe łącznie wpływają na poziom osiągnięć mierzony za pomocą testu inteligencji, zarówno w bezpośredniej sytuacji testowej, jak i bardziej ogólnie, przez interakcję z innymi czynnikami osobowymi i społecznymi (Brown i Rosenbaum, 1983).

Podsumowanie

Stres jest zespołem reakcji, którymi organizm odpowiada na działanie stresorów, zdarzeń bodźcowych, które wystawiają na próbie jego zdolność radzenia sobie. Stres może być negatywny (*distress*) lub pozytywny (*eustress*). Zmiana oraz konieczność przystosowania się do wymagań biologicznych, społecznych, fizycznych i środowiskowych to podstawowe przyczyny stresu. Kumulujące się zmiany życiowe, a zwłaszcza chroniczne kłopoty życia codziennego stają się stresorami, które wywierają ujemny wpływ na funkcjonowanie i zdrowie. W badaniach ankietowych nad klęskami żywiołowymi i katastrofami uzyskano dane świadczące o występowaniu sekwencji stadiów czy faz, wyrażających zmieniające się z czasem formy radzenia sobie z następstwami działania stresorów. Chroniczne stresory społeczne, takie jak skażenie środowiska, biernie palenie tytoniu oraz obawy przed przewidywanymi katastrofami nuklearnymi, przestępczością i kryzysem gospodarczym, wywołują w nas napięcie biologiczne i psychiczne. Nie reagujemy bezpośrednio na obiektywne cechy stresorów, lecz na to, jak je spostrzegamy i interpretujemy jest to tzw. ocena poznawcza. Ocena poznawcza stanowi jedną z głównych zmiennych modyfikujących stres, które kształtują i zmieniają wpływ stresorów na nasze przeżywanie stresu. Inne zmienne modyfikujące to nasze wewnętrzne i zewnętrzne uporać się z

rem, pewne typy osobowości, takie jak osobowość „twarda”, oraz różne wzorce radzenia sobie. Ocena poznawcza pozwala określić, jakie są wymagania sytuacyjne: ocena pierwotna ustala, czy wymagania mają charakter stresowy, zaś ocena wtórna określa dostępne środki osobiste i społeczne oraz stosowne działanie.

Fizjologiczne reakcje stresowe są automatycznymi mechanizmami ułatwiającymi szybkie działanie w sytuacji krytycznej. Są one regulowane przez podwzgórze i obejmują wiele mobilizacyjnych zmian w organizmie, realizowanych dzięki aktywności autonomicznego układu nerwowego i przysadki mózgowej. Reakcje te zmniejszają wrażliwość na ból i dostarczają dodatkowej energii do walki lub ucieczki. Są one pożyteczne w radzeniu sobie ze stresorami fizycznymi, lecz nie przystosowawcze w odpowiedzi na stresory psychiczne, zwłaszcza gdy stres jest silny lub chroniczny. Ogólny zespół adaptacji jest składającym się z trzech stadiów systemem fizjologicznych mechanizmów obrony przed długotrwałym stresem, które zagrażają wewnętrznej równowadze organizmu. Po reakcji alarmowej następuje stadium odporności, w którym aktywizowane są psychologiczne mechanizmy obronne, aż wreszcie w stadium wyczerpania środki przystosowawcze nie są w stanie spełnić dłuższej swego zadania. Interakcja między ciałem, psychiką i stymulacją środowiskową jest głównym przedmiotem badań psychoneuroimmunologii, nauki, która koncentruje się na wpływie zmiennych psychospołecznych na odporność.

Psychiczne reakcje stresowe mają elementy behawioralne, emocjonalne i poznawcze. Łagodny stres może podnieść poziom wykonania, a nawet być doświadczany jako przyjemny i inspirujący. Umiarkowany stres zakłóca zachowanie i może prowadzić do wielokrotnego wykonywania stereotypowych czynności. Silny stres tłumi zachowanie i zazwyczaj wywołuje dysfunkcyjne reakcje. Do emocjonalnych reakcji stresowych należą rozdrażnienie, gniew i depresja. Odroczone reakcje emocjonalne, które przedłużają ujemne skutki ostrych doświadczeń stresujących, składają się na zespół stresu pourazowego. Poznawcze reakcje stresowe obejmują zwiężenie zakresu uwagi, sztywność myślenia oraz zakłócenia procesów oceny, rozwiązywania problemów i pamięci.

Jak radzić sobie ze stresem

Jeśli życie nieuchronnie wiąże się ze stresem, i jeżeli chroniczny stres negatywny może zniszczyć nasze życie lub nawet nas zabić, musimy się nauczyć, jak radzić sobie ze stresem, aby żyć lepiej. Radzenie sobie (*coping*) to

proces ukierunkowany na uporanie się z wewnętrznymi lub zewnętrznymi wymaganiami, które są spostrzegane jako nadmiernie obciążające czyli przekraczające środki czy możliwości danej jednostki (Lazarus i Folkman, 1984). Proces radzenia sobie może składać się z behawioralnych, emocjonalnych lub motywacyjnych reakcji i myśli. Może on także poprzedzać potencjalnie stresujące wydarzenie, przyjmując postać antycypacyjnego radzenia sobie (*anticipatory coping* - Folkman, 1984). Na przykład, jak masz powiedzieć rodzicom, że skreślono cię z listy studentów, lub swojej dziewczynie, że już jej nie kochasz? Przewidywanie stresującej sytuacji prowadzi do wielu myśli i uczuć, które same mogą wywoływać stres - tak bywa z testami, wywiadami, przemówieniami czy „randkami w ciemno”.

Psychologowie poczynili duże postępy, jeśli chodzi o konceptualizację i mierzenie procesu radzenia sobie (Carver i in 1989; Folkman i in., 1987; Holahan i Moos, 1987). Miary przeznaczone dla określonych grup, takich jak dorastająca młodzież, która ma do czynienia z podobnymi stresorami, mogą być bardziej użyteczne niż ogólniejsze miary radzenia sobie, przeznaczone dla tak zwanej osoby przeciętnej (Wills, 1986).

Ludzie mają ogromne możliwości przystosowywania się, nie tylko biologicznego przez pokolenia, lecz także psychologicznego w ciągu życia, a nawet w krótkim czasie, jeśli podejmą decyzję, że chcą się zmienić. W tej części rozdziału przyjrzymy się różnym strategiom, jakimi posługują się ludzie w celu złagodzenia lub zredukowania szkodliwych skutków stresu.

Strategie radzenia sobie ze stresem

Są dwa główne sposoby kategoryzowania strategii radzenia sobie ze stresem w zależności od tego, czy ich celem jest bezpośrednie skonfrontowanie się z problemem - nastawienie na rozwiązanie problemu, czy też jedynie złagodzenie przykrych doznań związanych ze stresem - nastawienie na regulację emocji (Billings i Moos, 1982; Lazarus i Folkman, 1984). W tabeli 13.5 przedstawiono kilka podkategorii tych dwóch podstawowych sposobów podejścia.

„Wziąć byka za rogi” - tak zwykle charakteryzujemy strategię stawienia czoła sytuacji problemowej. Ten sposób podejścia obejmuje wszystkie strategie zmierzające do uporania się bezpośrednio ze stresem, czy to przez działanie zewnętrzne, czy za pomocą realistycznego procesu rozwiązywania problemów. Jeśli ktoś tyranizuje nas lub dręczy, możemy przeciwstawić się mu lub uciec; możemy też spróbować pozyskać go za pomocą pieniędzy lub innych korzyści. Ćwiczenie sztuk walki lub powiadomienie „odpowiednich władz” to inne sposoby postępowania, które mogą powstrzymać dręczyciela i sprawić, by przestał być zagrożeniem. We wszystkich tych strategiach koncentrujemy się na problemie, z którym trzeba sobie poradzić oraz na czynniku, który

Tabela 13.5 Klasyfikacja strategii radzenia sobie ze stresem

Radzenie sobie skoncentrowane na problemie	Walcz (zniszcz, usuń lub osłab zagrożenie)
Przekształć stresor lub zmień swój stosunek do niego przez bezpośrednie działania i (lub) czynności zmierzające do rozwiązania problemu	Uciekaj (oddal się od zagrożenia)
	Szukaj innych rozwiązań niż walka lub ucieczka (negocjacje, pertraktacje, kompromis)
	Zapobiegaj przyszłemu stresowi (działaj tak, by zwiększyć swoją odporność lub zmniejszyć siłę oczekiwanego stresu)
Radzenie sobie skoncentrowane na emocji	Czynności o orientacji somatycznej (stosowanie leków, relaksacja, biologiczne sprzężenie zwrotne)
Zmień siebie za pomocą czynności, które sprawiają, że poczujesz się lepiej, lecz nie zmieniają stresora	Czynności o orientacji poznawczej (zaplanowane odwrócenie uwagi, fantazje, myśli o sobie samym)
	Nieświadome procesy, które zniekształcają rzeczywistość i mogą spowodować stres wewnątrzpsychiczny

wywołał stres. Uświadomiamy sobie potrzebę działania, oceniamy sytuację i własne zasoby umożliwiające uporanie się z nią i podejmujemy stosowne działania w celu usunięcia lub zmniejszenia zagrożenia. Takie sposoby postępowania, polegające na rozwiązywaniu problemów, są użyteczne w odniesieniu do stresorów, na które możemy mieć wpływ.

Drugi rodzaj podejścia jest użyteczny wtedy, gdy chodzi o poradzenie sobie z oddziaływaniem stresorów, na które *trudniej wpłynąć*. Nie szukamy wówczas sposobów zmiany zewnętrznej sytuacji bodźcowej, lecz staramy się zmienić nasze uczucia i myśli odnoszące się do niej. Strategia, która polega na regulowaniu emocji, jest *terapeutyczną strategią radzenia sobie (remedial coping strategy)*.

Mechanizmy obrony ego, takie jak wyparcie, zaprzeczenie rzeczywistości i racjonalizacja, są pewnymi sposobami regulowania emocji wywołanych stresem, którymi często posługujemy się bez udziału świadomości. Celem mechanizmów obronnych jest chronienie nas przed lękami przez to, że umożliwiają nam one ocenianie sytuacji jako mniej zagrażającej. Służą one takim strategiom radzenia sobie, które w zasadzie są ukierunkowane na obronę przed samym cierpieniem, a nie na rozwiązywanie problemów, które je wywołały. Niekiedy jednak skłaniają nas one do zniekształcania rzeczywistości, a kiedy się ich nadużywa, mogą prowadzić do nieprzystosowanego radzenia sobie z trudnościami.

Jaki jest *twój* typowy styl radzenia sobie? W tym wypadku „więcej” niewątpliwie znaczy też „lepiej” (Taylor i Clark, 1986). Abyśmy skutecznie radzili sobie trudnościami, nasze środki muszą być dostosowane do spostrzeganego wymaganego sytuacyjnych. Tak więc skuteczne uporanie się z trudnościami wymaga dopasowania strategii radzenia sobie do cech zdarzenia stresującego. Najbardziej przystosowana byłaby możliwość posługiwania się wieloma różnymi strategiami, ponieważ wtedy łatwiej osiągnąć takie dopasowanie i uporać się ze stresującym

zdarzeniem. Gdy wiemy, że dysponujemy dużym repertuarem strategii, wiedza ta zwiększa nasze przekonanie, że sprostamy wymaganiom środowiskowym (Bandura, 1986). Ta wiara w siebie może z kolei uchronić nas od doznania wszystkich konsekwencji wielu stresorów, ponieważ przeświadczenie o tym, że mamy łatwo dostępne środki zaradcze, natychmiast eliminuje chaotyczną stresową reakcję na pytanie „Co ja mam zrobić?”.

Poznawcze strategie modyfikowania stresu

Skuteczna metoda bardziej przystosowanego radzenia sobie ze stresem polega na zmianie naszych ocen stresorów i naszych samospełniających się przekonań o daremności stosowanych przez nas sposobów radzenia sobie z nimi. Musimy znaleźć inny sposób myślenia o danej sytuacji, o naszej roli w niej i o atrybucjach przyczynowych, których dokonujemy w celu wyjaśnienia niepożądanego wyniku. Dwa sposoby psychicznego radzenia sobie ze stresem to zmiana oceny charakteru samych stresorów oraz restrukturyzacja procesów poznawczych odnoszących się do naszych reakcji stresowych.

Zmiana oceny stresorów

Uczenie się innego sposobu myślenia o pewnych stresorach, innego ich określania lub wyobrażania ich sobie w mniej groźnym (być może nawet zabawnym) kontekście - oto formy zmiany oceny poznawczej, które mogą zredukować stres. Martwisz się, że masz przemawiać wobec dużego, groźnego audytorium? Jedną z technik zmiany oceny stresora polega na wyobrażaniu sobie, że twoi potencjalni krytycy siedzą tam nago - z pewnością utracą przez to znaczną część swej zdolności wzbudzania strachu. Niepokoisz się, że będziesz onieśmielony na przyjęciu, na które musisz pójść? Pomyśl, że znajdziesz kogoś bardziej nieśmiałego od ciebie i złagodź jego lęk nawiązując z nim rozmowę.

Restrukturyzacja procesów poznawczych

Przegląd literatury naukowej poświęconej tematyce stresu i poziomu wykonania wykazuje, że głównymi czynnikami wpływającymi na spostrzegany stres jest *niepewność* co do zagrażających zdarzeń oraz *brak poczucia kontroli* nad nimi (Swets i Bjork, 1990). Skuteczne strategie radzenia sobie ze stresem muszą przeciwdziałać tym czynnikom, dostarczając osobie znajdującej się w stresowej sytuacji niektóre (lub wszystkie) z następujących czterech typów kontroli: *kontrola informacyjna* (wiedzieć, czego można się spodziewać); *kontrola poznawcza* (myśleć o danym zdarzeniu inaczej i bardziej konstruktywnie); *kontrola decyzyjna* (być zdolnym do zdecydowania się na inne możliwe działania) oraz *kontrola behawioralna* (podjąć działania zmierzające do zredukowania negatywnego wpływu danego zdarzenia).

Możemy lepiej uporać się ze stresem, zmieniając to, co sobie o nim mówimy, oraz zmieniając nasz sposób podejścia do niego. Strategie te mogą prowadzić do *restrukturyzacji poznawczej* i skuteczniejszego radzenia sobie ze stresem. Na przykład osoby cierpiące na depresję lub brak poczucia bezpieczeństwa często mówią sobie, że są do niczego, że nic im się nie uda, a jeśli coś im się powiedzie - że był to szczęśliwy traf lub po prostu przypadek.

Terapeuta **Donald Meichenbaum** (1977), zwolennik terapii poznawczo-behawioralnej, zaproponował trzyetapową procedurę zaplanowanej zmiany tego samospełniającego się cyklu. W pierwszym etapie ludzie pracują nad lepszym uświadomieniem sobie swego aktualnego zachowania, tego, co je wywołuje oraz skutków, jakie ono przynosi. Jednym z najlepszych sposobów dokonania tego jest prowadzenie dzienniczków. Pomagając ludziom przededefiniować ich problemy w kategoriach przyczyn i skutków,

dzienniczki mogą zwiększyć u nich poczucie kontroli. W drugim etapie zaczynają stosować nowe zachowania - np. uśmiechnięcie się do kogoś, powiedzenie komplementu, postąpienie w sposób asertywny - które eliminują zachowania nieprzystosowane, prowadzące do niepowodzeń. W trzecim etapie, po przejawieniu przystosowanych zachowań, ludzie oceniają ich następstwa, unikając uprzednich „dołujących” dialogów wewnętrznych. Zamiast mówić sobie: „Miałem szczęście że profesor zapytał mnie właśnie wtedy, gdy przypadkiem zająłem do podręcznika”, mówią: „Cieszę się, że byłem przygotowany na pytanie profesora. To wspaniałe uczucie, móc udzielić inteligentnej odpowiedzi na tych zajęciach”.

Ta trzyetapowa procedura oznacza zapoczątkowanie reakcji i stwierdzeń dotyczących samego siebie, które są nie do pogodzenia z uprzednimi defetystycznymi myślami i przekonaniami. Gdy ludzie raz zaczną postępować w taki sposób, uświadamiają sobie, że się zmieniają i odnoszą z tego korzyść, co sprzyja dalszym sukcesom. W tabeli **13.6** podano przykłady tych nowych rodzajów twierdzeń dotyczących własnej osoby, które pomagają radzić sobie z sytuacjami stresowymi.

Jedną z ważniejszych zmiennych, które przyczyniają się do pozytywnych przystosowań, jest spostrzegana *kontrola (perceived control)* nad stresem, przekonanie, że masz zdolność oddziaływania na przebieg lub następstwa jakiegoś zdarzenia czy doświadczenia. Jeżeli jesteś przekonany, że możesz wpływać na przebieg choroby lub na codzienne objawy jakiejś dolegliwości, to prawdopodobnie przystosujesz się dobrze do tego schorzenia (Affleck i in., 1987). Jeśli jednak jesteś przekonany, że źródłem stresu jest inna osoba, na której zachowanie nie możesz wpłynąć, lub sytuacja, której nie potrafisz zmie-

Tabela 13.6 Przykłady twierdzeń dotyczących własnej osoby, które ułatwiają radzenie sobie ze stresem

Przygotowanie
• Potrafię opracować plan. uporania się z tym.
Po prostu pomyśl, co możesz, z tym zrobić. To. lepsze, niż niepokoić się.
Nie. oceniam się negatywnie, po. prostu myśl w sposób racjonalny.
Konfrontacja
Stopniowo, krok po kroku, potrafię poradzić sobie, z tą sytuacją.
Odczuwany przeze mnie. lęk jest właśnie tym. co zapowiadał lekarz; to dla mnie przypomnienie, że bym wykonywał, moje. ćwiczenia ułatwiające radzenie sobie ze stresem.
Zrelaksuję się; panuję nad sytuacją. Wezmę powoli głęboki oddech..
Radzenie sobie
Kiedy pojawia się strach, po prostu zrób sobie przerwę.
Skoncentruj się na teraźniejszości; co musisz zrobić?
• Nie staraj się wyeliminować strachu całkowicie; po prostu trzymaj go, pod kontrolą.
To nie jest najgorsza rzecz, jaka mogłaby się zdarzyć,
i Po. prostu pomyśl o, czymś innym,
Nagradzanie siebie
To poskutkowało, potrafiłem tęga dokonać.
Nie było to takie złe, jak się spodziewałem.
Jestem naprawdę zadowolony z postępów, jakie poczyniłem.

nić, to wzrasta prawdopodobieństwo, że będziesz słabo przystosowany do twojego chronicznego stanu (Bulman i Wortman, 1977).

W klasycznym badaniu, które Ellen Langer i Judith Rodin (1976) przeprowadziły w prywatnym zakładzie dla osób w podeszłym wieku, wprowadzono dwa proste elementy spostrzeganej kontroli nad otoczeniem. Każdemu pensjonariuszowi dano jakąś roślinę, by się nią opiekował (kontrola beliawioralna) i proszono go, by sam decydował, kiedy będzie oglądał filmy (kontrola decyzyjna). Badani z grupy porównawczej na innym piętrze tego samego zakładu nie mieli żadnego poczucia kontroli; otrzymali rośliny, którymi opiekowały się pielęgniarki, a filmy oglądali w ustalonych z góry godzinach. Pomiarzy przeprowadzone po upływie kilku tygodni, a następnie całego roku wykazały, że ci sędziwi pacjenci, którym dano pewną kontrolę nad zdarzeniami w ich ponurym zakładowym środowisku, byli bardziej aktywni, mieli bardziej pozytywny nastrój, a także byli zdrowsi psychicznie i fizycznie niż pacjenci, którzy nie mieli kontroli nad tymi zdarzeniami. Najbardziej zdumiewające jest to, że po upływie roku liczba zmarłych w grupie ze spostrzeganą kontrolą była mniejsza niż w grupie porównawczej na innym piętrze (Rodin i Langer, 1977; Rodin, 1983). Takie wyniki badań mają ważne implikacje dla programów i kierunków działania w zakładach opieki (Rodin, 1986).

Te społeczne i psychologiczne aspekty środowiska mogą mieć także decydujący wpływ na zwiększenie lub zmniejszenie stresu. Na przykład spostrzegana swoboda wyboru dotycząca przeniesienia się lub nieprzeniesienia do określonego środowiska może decydować o tym, czy dana osoba dobrze przystosuje się do tego środowiska. W jednym z badań stwierdzono, że kobiety w podeszłym wieku, które wybrały przeniesienie się do domu opieki,

żyły na ogół dłużej niż kobiety o porównywalnym początkowo stanie zdrowia, które przeniosły się do domu opieki sądząc, że nie mają innego wyjścia (Ferrare, 1962).

Oparcie w środowisku

Wszyscy borykamy się ze stresem jako jednostki, aby jednak skutecznie radzić sobie z nim przez całe życie, i aby nasz gatunek przetrwał i rozwijał się pomyślnie, musimy zawierać sojusze z innymi jednostkami. Osamotnienie może prowadzić do niezadowolającego radzenia sobie ze stresem i samo może być przyczyną stresu. Współczesne badania wykazują, że jeśli należy się do sieci wsparcia społecznego, jeśli żyje się i pracuje w zdrowym środowisku, prowadzi to do lepszego radzenia sobie z sytuacjami stresowymi.

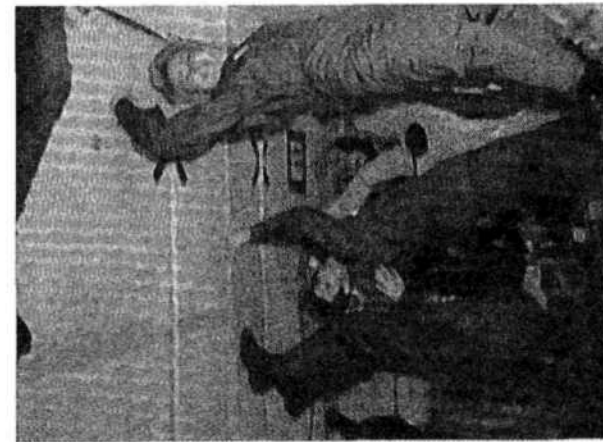
Sieci wsparcia społecznego

Wsparcie społeczne oznacza środki, jakich dostarczają nam inni, komunikując nam, że jesteśmy kochani, otoczeni opieką, szanowani i powiązani z innymi ludźmi siecią porozumienia i wzajemnych zobowiązań (Cobb, 1976; *Social support...*, 1985). Oprócz tych form *wsparcia społeczno-emocjonalnego*, inni ludzie mogą dostarczać *wsparcia konkretnego* (pieniądze, środki transportu, mieszkanie) oraz *informacyjnego* (rada, informacja, osobiste sprzężenie zwrotne). Każdy, z kim pozostajesz w jakiejś istotnej relacji społecznej - np. członkowie rodziny, przyjaciele, współpracownicy i sąsiedzi - może być w razie potrzeby częścią twojej sieci wsparcia społecznego.

Wiele badań wykazało, że wsparcie społeczne zdolne jest łagodzić wrażliwość na stres (Cohen i McKay, 1983). Kiedy ludzie mają innych ludzi, do których mogą się zwrócić, lepiej dają sobie radę ze stresorami związanymi z pracą, bezrobociem, rozbitością małżeństwa, poważną chorobą i innymi katastrofami, jak również ze swymi codziennymi problemami życiowymi (*Social networks...*, 1981; Pilisuk



Specjalistka ds. ładunku użytecznego i uczona - astronautka Millie Hughes-Fulford jest jednym z psychologów pracujących dla NASA; badała ona, w jaki sposób można dopomóc astronautom w radzeniu sobie ze stresem długotrwałej podróży kosmicznej (*Discovering Psychology*, 1990, Program 24).



i Parks, 1986). Pozytywne oddziaływania wsparcia społecznego wykraczają poza ułatwienie przystosowania psychicznego do stresujących zdarzeń; mogą one także przyczynić się do wyzdrowienia z choroby i zmniejszyć ryzyko śmierci wskutek określonych chorób (House i in., 1988, Kulik i Mahler, 1989). Badania wykazują, że pozostawanie poza systemem wsparcia społecznego wyraźnie zwiększa podatność na chorobę i śmierć (Berkman i Syme, 1979). Zmniejszenie wsparcia w rodzinie i środowisku pracy wiąże się ze zwiększeniem nieprzystosowania psychicznego. Tę ujemną korelację stwierdzano nawet wtedy, gdy badacze zajmowali się grupami, które miały te same początkowe poziomy wsparcia społecznego, nieprzystosowania i zmian życiowych (Holahan i Moos, 1981). Badania prospektywne kontrolujące początkowy stan zdrowia nieodmiennie wykazują zwiększone ryzyko śmierci u ludzi, których związki społeczne są na niskim poziomie pod względem ilościowym i jakościowym (House i in., 1988).

Badacze starają się ustalić, jakie typy wsparcia są najbardziej pomocne w razie poszczególnych zdarzeń (Cohen, 1988; Dakof i Taylor, 1990; Dunkell-Schelter i in., 1987). Wydaje się, że dla różnych stresorów najlepsze są różne źródła wsparcia - na przykład gdy kobieta pracująca urodzi dziecko, idealna mogłaby być pomoc ze strony męża (Lieberman, 1982).

Badacze próbują także ustalić, kiedy źródła wsparcia w rzeczywistości zwiększają lęk. Jeśli, na przykład, twoja matka upiera się, że będzie ci towarzyszyć, gdy wybierasz się na wizytę u lekarza lub na rozmowę z władzami uczelni i wolałbyś tam pójść sam, to możesz odczuwać jeszcze większy lęk w związku z tą sytuacją (Coyne i in., 1988). Wsparcie społeczne, jeśli jest go zbyt dużo lub jest zbyt intensywne, może stać się natrętne i nie będzie pomocne na dalszą metę; posiadanie jednego bliskiego przyjaciela może być równie zbawienne, jak posiadanie wielu. Badania wykazują, że nasilanie się objawów depresji jest bardziej prawdopodobne u osób zamężnych czy żonatych, które nie są w stanie komunikować się dobrze ze swym współmałżonkiem, niż u osób z grupy kontrolnej nie mających współmałżonków (Weissman, 1987).

Wybitna psycholog zdrowia, Shelley Taylor i jej współpracownicy z UCIA badali skuteczność różnych typów wsparcia społecznego udzielanego chorym na raka (Taylor, 1986; Dakof i Taylor, 1990). Pacjenci rozmaicie oceniali przydatność różnych rodzajów wsparcia. Sądzieli oni, że było dla nich pomocne, jeśli ich współmałżonkowie „po prostu byli tutaj” - nie oceniali jednak w ten sam sposób obecności lekarzy czy pielęgniarek. Z drugiej strony dla pacjentów ważne było otrzymywanie informacji czy rad od innych chorych na raka lub od lekarzy, ale nie od rodziny lub przyjaciół. Bez względu na źródło czy byli to lekarze, czy też rodzina lub przyjaciele - pacjenci nie uważali wymuszonej wesołości ani prób minimalizowania skutków ich choroby za pomocne.

Inni badacze koncentrują się na problemach, z jakimi spotykają się osoby, które starają się dostarczać wsparcia innym. Problemy te wiążą się m.in. z udzielaniem wsparcia, które jest intensywne, długotrwałe, niedoceniane lub odrzucane (Coyne i in., 1988; Kiecolt-Glaser i in., 1987; Schulz i in., 1987).

Kształtowanie środowiska fizycznego

Psychologowie uczestniczący w programie kosmicznym NASA stwierdzili, że mogą dopomóc astronautom w radzeniu sobie ze stresem długotrwałej podróży kosmicznej, projektując kabinę ich statku tak, by uczynić ją bardziej relaksującą. Kabinę pomalowano kolorami, które większość psychologów uważa za przyjemne, a ściany u dołu były ciemniejsze, co stwarzało złudzenie większej wysokości i większej przestrzeni. Stwierdzono, że plakataми najskuteczniej zwalczającymi poczucie osamotnienia i izolacji, jakich doświadczają kosmonauci, są fotografie przedstawiające przyrodę ziemską - rzeki, wodospady i góry (*Discovering Psychology*, 1990, Program 24).

Psychologowie obecnie zdają sobie sprawę, że poza zmianą wzorców zachowania i stylów poznawczych, radzenie sobie ze stresem powinno wiązać się także z restrukturyzacją naszego środowiska fizycznego w celu wyeliminowania jego niezdrowych lub wywołujących stres właściwości.

Podsumowanie

Strategie radzenia sobie ze stresem są to sposoby umożliwiające uporanie się ze spostrzeganym zagrożeniem ze strony różnych typów stresorów. Dwie główne kategorie radzenia sobie ze stresem, zaproponowane przez Lazarusa, to rozwiązywanie problemu, czyli podejmowanie bezpośrednich działań, oraz regulowanie samych emocji, które często ma charakter pośredni i opiera się raczej na unikaniu. Możemy nauczyć się lepiej dawać sobie radę ze stresem, zmieniając naszą ocenę stresorów i dokonując restrukturyzacji naszych procesów poznawczych. Ważnym czynnikiem łagodzącym stres jest wsparcie społeczne. Tworzenie sieci wsparcia społecznego i aktywne w nich uczestniczenie sprzyja zdrowiu. Jednakże jakość i charakter źródła wsparcia społecznego są ważnymi zmiennymi wpływającymi na ocenę tych źródeł przez ludzi. O ile izolacja społeczna jest pewnym predyktorem patologii psychicznych, społecznych i zdrowotnych, o tyle odpowiednie rodzaje sieci społecznych są korzystne dla zdrowia. Czasami najlepsza strategia radzenia sobie ze stresem wymaga podjęcia działania polegającego na restrukturyzacji środowiska fizycznego i (lub) środowiska społecznego, w którym żyjemy, uczymy się i pracujemy.

Psychologia zdrowia

Uznanie doniosłego wpływu czynników psychologicznych i społecznych na zdrowie doprowadziło do rozwoju nowej dziedziny, *psychologii zdrowia*. Psychologia zdrowia (*health psychology*) stawia sobie za cel zrozumienie, w jaki sposób ludzie zachowują zdrowie, z jakich powodów stają się chorzy i jak wtedy reagują (Taylor, 1986, 1990). Wśród wielu tematów interesujących psychologię zdrowia znajdują się: promocja i ochrona zdrowia; zapobieganie chorobom i ich leczenie; przyczyny i korelaty zdrowia, chorób i zaburzeń czynności; wreszcie ulepszenie systemu opieki zdrowotnej i kształtowanie polityki ochrony zdrowia (Matarazzo, 1980).

Biopsychospołeczny model zdrowia

W leczeniu chorób i pielęgnowaniu zdrowia przez całe dzieje ludzkości stosowano zasady psychologiczne. W wielu starożytnych kulturach rozumiano, jak doniosłe znaczenie dla polepszenia jakości życia mają społeczne rytuały uzdrawiające i relaksujące. Na przykład w indiańskim plemieniu Nawahów choroby i dobre samopoczucie wiązano z harmonią społeczną oraz interakcjami między psychiką a ciałem. W języku Nawahów pojęcie *hozho* (wymawia się „hoa-zo”) oznacza harmonię, spokój umysłu, dobroć, idealne stosunki rodzinne, piękno w sztuce i rzemiośle oraz zdrowie ciała i ducha. Chorobę uważa się za wynik wszelkiej *dyszaimonii*, którą powoduje zło wprowadzane przez naruszenie tabu, czary, nadmierne pobłażanie sobie lub złe sny. Plemienne obrzędy uzdrawiania mają na celu wypędzenie choroby i przywrócenie zdrowia nie tylko dzięki lekom szamana, lecz także wskutek połączonych wysiłków wszystkich członków rodziny, którzy wspólnie pracują z chorą osobą, by ponownie osiągnęła ona stan *hozho*. Choroba każdego członka plemienia nie jest uważana za jego indywidualną sprawę (i winę), lecz raczej za oznakę ogólniejszej dysharmonii, którą trzeba usunąć za pomocą wspólnotowych obrzędów uzdrowicielskich. Ta orientacja kulturowa zapewnia potężną sieć wsparcia społecznego, która automatycznie przychodzi z pomocą osobie cierpiącej.

Podobnie w plemieniu Nyakusa w Tanzanii, każdy objaw dysharmonii czy odchylenia od oczekiwanej „normy” wywołuje szybką interwencję społeczności w celu naprawienia sytuacji. Tak więc silny gniew, urodzenie bliźniąt, nagła śmierć młodej osoby czy choroba – wszystko to są oznaki jakiejś anomalii, ponieważ zdarzenia takie są dla tego plemienia czymś niezwykłym. Szybko zarządza się specjalne obrzędy plemienne wokół osoby czy rodziny, u której (lub w której) wystąpił ten dysonans. Jedną z cech tych obrzędów jest to, że świadczą one o społecznej akceptacji osoby czy osób dotkniętych

anomaliami. Pojęcie leku w plemieniu Nyakusa różni się od koncepcji przyjętej na Zachodzie, która zakłada interwencję jedynie biologiczną czy farmakologiczną. W plemieniu Nyakusa lekarstwo częściej daje się po to, by zmienić nawyki, skłonności i pragnienia ludzi – dla kuracji psychologicznej. Wodzowie dostają lekarstwo, które ma ich uczynić mądrymi i dostojnymi; panna młoda dostaje lekarstwo, które ma sprawić, by była cierpliwa, uprzejma i płodna. Specjalne lekarstwo hamuje gniew u małżonków, zwierzchników i policjantów; inny lek uwalnia złodziei od ich występnych nawyków, a z mężczyzn i kobiet czyni bardziej atrakcyjnych kochanków i bardziej przekonujących przywódców (Wilson, 1959).

Nowoczesny naukowy sposób myślenia na Zachodzie opiera się wyłącznie na *modelu biomedycznym*, przyjmującym dualistyczną koncepcję ciała i psychiki. Zgodnie z tym modelem, lekarstwo leczy ciało fizyczne, odrębne od psychiki; psychika jest ważna tylko pod względem emocji i przekonań i ma niewiele wspólnego z rzeczywistością ciała. Jednakże podjęto badania poświęcone analizie powiązań między układem nerwowym, układem odpornościowym, stylami zachowania, procesami poznawczymi i czynnikami środowiskowymi, które łącznie mogą albo narazić nas na chorobę, albo zwiększyć naszą odporność na stres, uraz i chorobę. Ta nowa koncepcja zawarta jest w biopsychospołecznym modelu (*biopsychosocial model*) zdrowia i choroby (Engle, 1976).

Yin i Yang zdrowia i choroby

Zdrowie (*health*) oznacza ogólny stan ciała i umysłu, charakteryzujący się krzepkością i wigorem. Nie jest to po prostu brak choroby czy uszkodzenia, lecz raczej kwestia dobrego funkcjonowania wszystkich części składowych organizmu. „Być zdrowym, to móc żyć, mimo zdarzających się od czasu do czasu ataków choroby, z pełnym wykorzystaniem wszystkich swych naturalnych zdolności, i być krzepkim, rześkim i zadowolonym z życia, nawet w starszym wieku” (Insel i Roth, 1955, s. XVII).

Twoje zdrowie fizyczne wiąże się z twoim stanem psychicznym i ze światem, jaki cię otacza. Psychologowie zdrowia rozpatrują zdrowie jako dynamiczne, wielowymiarowe doświadczenie. Optymalne czy pełne zdrowie (*wellness*) obejmuje oprócz fizycznego, intelektualnego, emocjonalnego, duchowego, społecznego i środowiskowego wymiaru zdrowia także zdolność pełnego i aktywnego funkcjonowania. Kiedy podejmiesz jakąś czynność w celu zapobieżenia chorobie lub wykrycia jej w bezobjawowym stadium, przejawiasz tzw. *zachowanie prozdrowotne* (*health behavior* – Kasi i Cobb, 1966). *Nawyk prozdrowotny* czy prozdrowotny wzorzec zachowania to czynność, którą podejmujesz automatycznie, bez zewnętrznego wzmocnienia czy podniety, i która przyczynia się bezpośrednio do twojego ogólnego zdrowia (Ilunt i in., 1979).

Czy jest jakaś różnica między chorobą a tzw. zachowaniem chorobowym? Choroba (*illness*) wiąże się z udokumentowaną patologią, taką jak uszkodzenie biologiczne lub fizjologiczne, patologia komórkowa i skład chemiczny krwi. Jeśli jednak opuściłeś kiedyś zajęcia, na które w rzeczywistości nie chciałeś pójść, z powodu bólu żołądka, to wystąpiło u ciebie *zachowanie chorobowe* (*illness behavior*). Bez względu na to, czy byłeś naprawdę chory, zachowanie chorobowe (na przykład jęczenie „au”, pójście do lekarza czy zażycie lekarstwa) nie musi oznaczać, że u jego podstaw tkwi jakaś patologia (Taylor, 1990). Coraz więcej badaczy będących zwolennikami modelu biopsychospołecznego wzywa do stosowania behawioralnych wskaźników choroby lub behawioralnych zmian czy następstw jako zmiennych zależnych w badaniach naukowych.

Promocja i ochrona zdrowia

Rola czynników behawioralnych w procesach chorobowych i w ochronie zdrowia staje się coraz bardziej wyraźna: musimy oceniać nasze przekonania, zmieniać niewłaściwe style życia i zacząć podejmować dodatkowe działania zmierzające do osiągnięcia pełnego zdrowia. Psychologowie zdrowia sądzą, że 4 elementy określają prawdopodobieństwo, iż dana osoba zaangażuje się w uprawianie jakiegoś zdrowego nawyku lub w zmianę nawyku szkodliwego. Osoba ta musi być przekonana, że: (a) zagrożenie zdrowia jest poważne; (b) spostrzegana osobista podatność i (lub) prawdopodobieństwo powstania zaburzenia jest wysokie; (c) osoba ta jest zdolna reagować w sposób, który zmniejszy to zagrożenie (przekonanie o własnej skuteczności) oraz (d) reakcja ta skutecznie przezwycięża dane zagrożenie (Bandura, 1986; Janz i Becker, 1984; Rogers, 1984).

Modyfikowanie zachowań zdrowotnych nie jest prostą sprawą. Na przykład w okresie dorastania wadliwe nawyki zdrowotne zostały skojarzone z wpływem grupy rówieśniczej i poczuciem tożsamości osobistej (Botvin i Eng, 1982). Nawet wtedy, gdy nawyki zdrowotne zmieniają się na lepsze, zawsze istnieje zagrożenie nawrotem (*relapse*). Nowe nawyki zdrowotne muszą być praktykowane regularnie, by stały się automatyczne. Jednak trudno jest przekształcić nowe postanowienie i nowe działania w normalny sposób życia, kiedy się pozostaje w tym samym *środowisku behawioralnym*, które wzmacniało niezdrowe wzorce zachowania. Bez zmiany środowiska byli więźniowie, wyleczeni narkomani i osoby po kuracji odchudzającej często wracają do uprzednich sposobów postępowania, nawet wtedy, gdy nauczyli się nowych, bardziej właściwych, zdrowych zachowań.

Seria badań przeprowadzonych przez psychologów izraelskich wykazała, że *jednostki nastawione na zdrowie* wykazują orientację poznawczą związaną ze zdrowiem fizycznym i brakiem objawów chorobowych (Kreitler

Tabela 13.7 Cele w dziedzinie zdrowia publicznego na rok 2000

Obszar priorytetowy	
Promocja zdrowia	Służby profilaktyczne
1. Aktywność i sprawność fizyczna	14. Zdrowie matki i niemowlęcia
2. Odżywianie	15. Choroby i udar serca
3. Tytoń	16. Rak
4. Alkohol i inne narkotyki	17. Cukrzyca i stany chroniczne powodujące niezdolność do pracy
5. Planowanie rodziny	18. Zakażenie HIV
6. Zdrowie psychiczne i zaburzenia psychiczne	19. Choroby przekazywane drogą płciową
7. Przemoc i znęcanie się	20. Uodpornienie i choroby zakaźne
8. Programy edukacyjne i lokalne	21. Kliniczne usługi profilaktyczne
Ochrona zdrowia	Nadzór
9. Nieumyślne uszkodzenia ciała	22. Systemy nadzoru i systemy informacyjne
10. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
11. Zdrowe środowisko	
12. Bezpieczna żywność i leki	
13. Higiena jamy ustnej	

i Kreitler, 1990). Ten czynnik poznawczo-motywacyjny, który wydaje się być charakterystyczny dla całej osobowości, odzwierciedla nacisk na pozytywną atmosferę wewnętrzną (uczucia miłości, radości, zadowolenia), pozytywne fantazje i hamowanie negatywnych emocji; aktywne poczucie osobistej kontroli i skuteczności; wypieranie ze świadomości codziennych zagrożeń, pozwalające utrzymać niski poziom lęku; przywiązywanie niewielkiej wagi do trosk o swe ciało oraz rzeczowe nastawienie na rozwiązywanie problemów (Kreitler i Kreitler, 1991).

Promocja zdrowia wymaga wysiłków ze strony państwa i organizacji międzynarodowych, które wykraczają poza oddziaływanie na psychikę jednostek i przyjmują postać działań systemowych. Ogólny model promocji zdrowia opracowany przez rząd Kanady określa trzy podstawowe zadania w tej dziedzinie, mechanizmy promocji zdrowia oraz strategie wprowadzania zmian mających przynieść zdrowie wszystkim ludziom. Również amerykański Departament Zdrowia i Usług dla Ludności (U.S. Department of Health and Human Services) wytyczył ogólne i szczegółowe cele w dziedzinie zdrowia publicznego na lata 90. XX wieku w opublikowanym niedawno raporcie (*Healthy People 2000*). Trzy ogólne narodowe cele w zakresie zdrowia publicznego na to dziesięciolecie, to: (a) zwiększyć długość życia w zdrowiu; (b) zmniejszyć różnice pod względem stanu zdrowia między różnymi populacjami, takimi jak ubodzy, mniejszości i dzieci oraz (c) udostępnić wszystkim ludziom usługi z zakresu profilaktycznej ochrony zdrowia. Aby osiągnąć te ogólne cele, sformuło-

wano prawie 300 celów szczegółowych w 22 priorytetowych dziedzinach przedstawionych w tabeli 13.7. Podobny wcześniejszy program zdrowia publicznego przyniósł dość dobre wyniki, gdyż osiągnięto prawie połowę celów wyznaczonych na rok 1990; jednakże jedna czwarta część tych celów nie została osiągnięta, a realizacji pozostałej czwartej części celów nie można było ocenić z powodu niewystarczającej liczby danych (McGinnis, 1991).

Leczenie i profilaktyka

Wraz z rozwojem biopsychospołecznego modelu zdrowia rośnie także naukowy materiał dowodowy świadczący o pożytkach, jakie dają psychologiczne terapie rozpoznanej patologii czy choroby. Wielu badaczy obecnie jest przekonanych, że metody psychologiczne mogą poprawić samopoczucie emocjonalne jednostek. Badanie przeprowadzone stosunkowo niedawno przez Davida Spiegela, psychiatrę ze szkoły medycznej Uniwersytetu Stanforda i jego zespół badawczy, wykazuje wpływ terapii psychospołecznej na przebieg choroby.

Podczas gdy 86 pacjentkom cierpiącym na przerzutowego raka piersi zapewniono rutynową opiekę medyczną, podgrupa eksperymentalna licząca 50 pacjentek przez jeden rok uczestniczyła ponadto co tydzień w grupowej terapii podtrzymującej. Pacjentki te spotykały się, by omawiać swe osobiste doświadczenia związane z borykaniem się z różnymi aspektami choroby nowotworowej i miały sposobność, by swoje obawy i inne silne emocje ujawniać otwarcie w akceptującym środowisku.

Wprawdzie w badaniach kontrolnych przeprowadzonych po 10 latach stwierdzono, że z całej próbkę wszystkie pacjentki oprócz, trzech zmarły, jednak wystąpiły istotne różnice pod względem czasu przeżycia między kobietami, którym zapewniono terapię psychologiczną a tymi, które poddano jedynie leczeniu medycznemu. Te pacjentki, które brały udział w terapii grupowej, przeżyły przeciętnie 36,6 miesiąca, w porównaniu z 18,9 miesiąca w grupie kontrolnej. Ten wynik uzyskany w dobrze kontrolowanym badaniu wskazuje, że terapie psychologiczne mogą wpływać na przebieg choroby, a także długość i jakość życia chorej osoby (Spiegel i in., 1989).

To zachęcające, pionierskie badanie nad rolą czynników psychologicznych w leczeniu chorób wywołało negatywną reakcję pewnego lekarza obawiającego się, że medycyna przyjmie model biopsychospołeczny: „Boję się tego, że «medycyna alternatywna» oszaleje na tym punkcie i powie: «Aha, mówiliśmy przez cały czas, że psychoterapia leczy raka, więc skończcie z tą waszą radioterapią!» (dr Jimmie Holland, wypowiedź przytoczona w pracy: Barinaga, 1989, s. 246). Przeciwnie, wielu psy-

chologów zdrowia pragnie, by terapia medyczna była bardziej elastyczna i aby w leczeniu raka przerzutowego została wzbogacona o inne metody poza tradycyjną radio- i chemioterapią.

Zapobieganie chorobom (illness prevention) oznacza realizowanie ogólnych strategii i szczegółowych sposobów postępowania ukierunkowanych na eliminację lub zmniejszenie ryzyka zachorowania. Według pioniera psychologii zdrowia, Josepha Matarazzo (1984), zapobieganie chorobom w latach 90. stawia nas wobec zupełnie innych zadań niż na początku XX wieku. Przypomina on, że w 1900 r. najczęstszą przyczyną śmierci była choroba zakaźna. W tym czasie w Stanach Zjednoczonych lekarze rozpoczęli pierwszą rewolucję w dziedzinie zdrowia publicznego. Dzięki badaniom, edukacji publicznej wprowadzaniu szczepionek i zmianom w standardach zdrowia publicznego (takim jak usuwanie odpadów i oczyszczanie ścieków) potrafili znacznie zmniejszyć wskaźniki umieralności na takie choroby, jak grypa, gruźlica, choroba Heinego-Medina (paraliż dziecięcy), odrą i ospa.

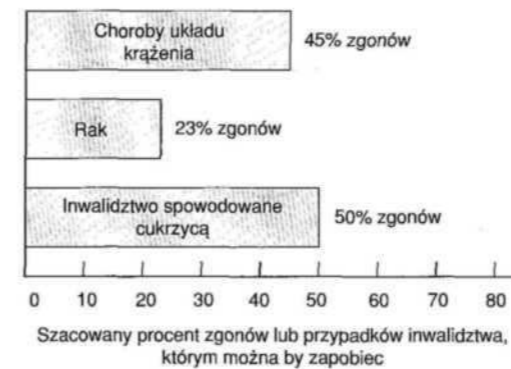
Jeśli jakość naszego życia ma się nadal poprawiać, musimy starać się zmniejszyć umieralność na choroby spowodowane czynnikami związanymi ze stylem życia (zob. tabela 13.8). Palenie, nadwaga, jedzenie pokarmów o dużej zawartości tłuszczu i cholesterolu, picie nadmiernej ilości alkoholu, kierowanie samochodem bez zapięcia pasów i prowadzenie życia pełnego stresu - wszystko to wpływa na częstsze występowanie chorób serca, raka, udaru mózgu, marskości wątroby, wypadków

Tabela 13.8 Główne przyczyny zgonów, Stany Zjednoczone 1989 r.

Lp.	Procent zgonów	Przyczyna zgonu	Czynniki sprzyjające wystąpieniu przyczyny zgonu: D - dieta, P - palenie, A - alkohol
1.	34,1	Choroba serca	DP
2.	23,1	Nowotwory	DP
3.	6,8	Udary	DP
4.	2,3	Wypadki: pojazdy mechaniczne	A
	2,1	Wypadki: wszystkie inne	
5.	3,9	Przewlekłe choroby płuc	P
6.	3,5	Zapalenie płuc i grypa	P
7.	1,8	Cukrzyca	D
8.	1,4	Samobójstwo	A
9.	1,2	Przewlekłe choroby wątroby	A
10.	1,1	Zabójstwo	A
11.	1,0	AIDS, choroba spowodowana przez HIV	

Rysunek 13.8 Zapobieganie śmierci

Zmiany w zachowaniu, wczesne wykrywanie problemów i wczesna interwencja mogłyby w wielu wypadkach zapobiec śmierci.



i samobójstw. Zmiana zachowań związanych z tymi chorobami cywilizacyjnymi zapobiegnie wielu chorobom i przedwczesnym zgonom. Na rysunku 13.8 przedstawiono szacowany procent zgonów, którym mogłyby zapobiec zmiany zachowania, wczesne wykrywanie oraz strategie profilaktyczne.

Inny aspekt profilaktyki polega na kształtowaniu świadomości globalnej (global consciousness), w której zapobieganie chorobom i promocję zdrowia rozpatruje się biorąc pod uwagę cały świat, a nie tylko z punktu widzenia Stanów Zjednoczonych czy Europy. Ponieważ większość specjalistów z zakresu nauk behawioralnych, medycyny profilaktycznej i zdrowia publicznego pracuje w krajach rozwiniętych, dotarcie do środowisk krajów rozwijających się wymaga pomocy dla uczonych, badaczy i lekarzy w tych regionach oraz kulturowo adekwatnych modeli zdrowia i zmiany zachowania. Modelowy program prewencji dla regionu Azji i Pacyfiku jest opracowywany na University of Hawaii (Raymond i in., 1991).

Pozostać zdrowym

Jakie są prewencyjne strategie w tej „wojnie o cykl życiowy”? Jeden ze sposobów podejścia polega na zmianie lub eliminowaniu złych nawyków zdrowotnych. Przykładami tej strategii są programy, które mają pomóc ludziom stać się lub pozostać zdrowymi, rzucić palenie, ćwiczyć, pozbyć się nadwagi, dowiedzieć się o chorobach przenoszonych drogą płciową i o tym, jak się od nich uchronić. Jest bardziej prawdopodobne, że pozostaniesz zdrowy, jeśli praktykujesz dobre nawyki zdrowotne, takie jak wymienione w tabeli 13.9.

Choroby serca. Poważne badania nad zapobieganiem chorobom serca przeprowadzono w trzech niewielkich miastach w Kalifornii. Cele tych badań były następujące: przekonać ludzi, by zmniejszyli ryzyko zapadnięcia na choroby układu krążenia, zmieniając swoje nawyki

w zakresie palenia, diety i uprawiania ćwiczeń fizycznych, oraz ustalić, które metody perswazji są skuteczniejsze.

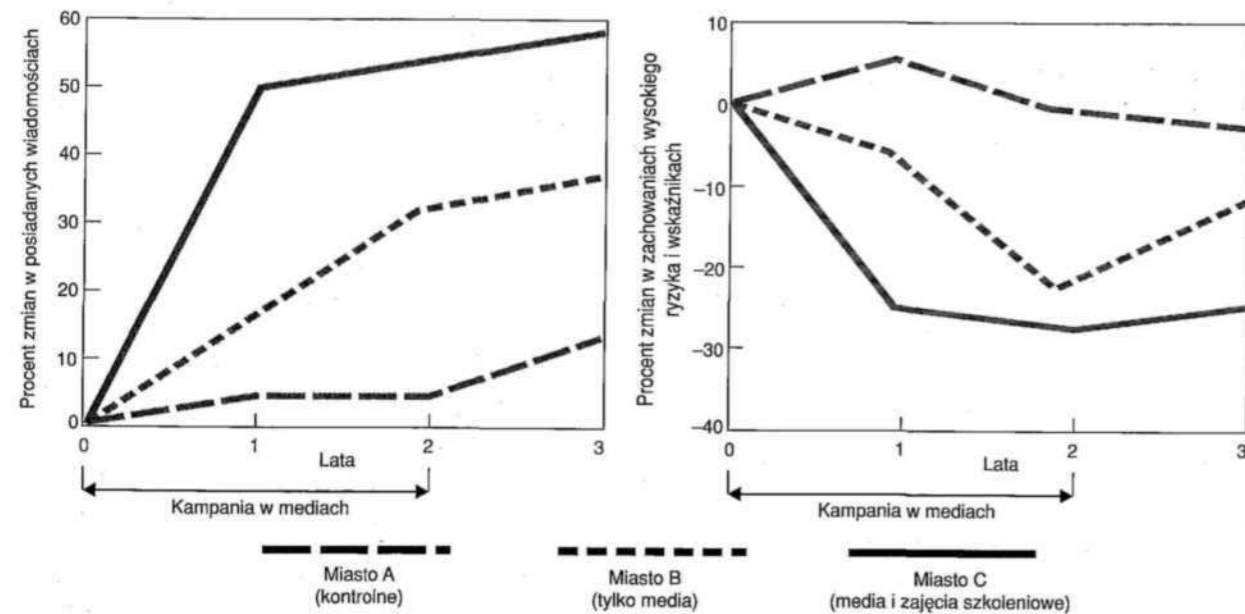
W jednym z tych miast przeprowadzono dwuletnią kampanię za pośrednictwem masowych środków przekazu, takich jak telewizja, radio, gazety, tablice ogłoszeń i rozsyłane pocztą ulotki. W drugim mieście zrealizowano taką samą dwuletnią kampanię plus program osobistego szkolenia z zakresu modyfikacji nawyków zdrowotnych dla grupy wysokiego ryzyka. Trzecie miasto służyło jako grupa kontrolna i nie przeprowadzono w niej żadnej kampanii perswazyjnej. Jaka była skuteczność tych kampanii, jeśli chodzi o modyfikowanie stylu życia? Wyniki wykazały, że mieszkańcy miasta, na których oddziaływała jedynie kampania w masowych środkach przekazu, mieli więcej wiadomości o zależnościach między stylem życia a chorobami serca, lecz wykazali tylko niewielkie zmiany w zachowaniu i stanie zdrowia (zob. rys. 13.9). W tym mieście, gdzie kampanię w mediach uzupełniono szkoleniem osobistym, u ludzi wystąpiły większe i trwalsze zmiany w nawykach zdrowotnych, a zwłaszcza zmniejszyło się palenie tytoniu (Farquhar i in., 1984; Maccoby i in., 1977). Późniejsze badania kontrolne wykazały, że ogólna umieralność spadła o 15%, a liczba zachorowań na chorobę wieńcową serca - o 16%, co oznacza, że w następnym dziesięcioleciu zapobiegnie się prawie 560 przedwczesnym zgonom, jeśli te zmiany zachowania się utrzymają (Perleman, 1990).

Tabela 13.9 Dziesięć kroków do pełnego zdrowia

1. Uprawiaj regularnie ćwiczenia fizyczne.
2. Jedz wartościowe, zrównoważone posiłki (zawierające wiele jarzyn, owoców i produktów zbożowych, a mało tłuszczu i cholesterolu).
3. Utrzymuj właściwą wagę ciała.
4. Śpij co noc 7-8 godzin; odpoczywaj (relaksuj się) codziennie.
5. Używaj pasów bezpieczeństwa, zakładaj kask motocyklowy (rowerowy).
6. Nie pal, nie zażywaj narkotyków.
7. Używaj alkoholu umiarkowanie, jeśli w ogóle go używasz.
8. Uprawiaj tylko seks bezpieczny, używaj środków ochronnych.
9. Zgłaszaj się regularnie na kontrolne badania lekarskie (dentystyczne); przestrzegaj zaleceń lekarskich.
10. Kształtuj w sobie optymistyczny stosunek do świata i zawieraj przyjaźnie.

Rysunek 13.9 Wpływ kampanii w mediach, propagującej zdrowy styl życia, w porównaniu z wpływem osobistego udziału w zajęciach szkoleniowych

Mieszkańcy miasta B poddani przez 2 lata prozdrowotnej kampanii prowadzonej przez środki masowego przekazu, uzyskali więcej wiadomości o czynnikach zwiększających ryzyko zapadnięcia na choroby układu krążenia, niż mieszkańcy miasta A, którzy nie zostali poddani takiej kampanii. Przyrost wiedzy był jeszcze większy u mieszkańców miasta C, którzy w czasie trwania kampanii w mediach przez kilka miesięcy brali udział w intensywnych zajęciach i spotkaniach szkoleniowych. W miarę jak zwiększała się ich wiedza, zmniejszała się częstość występowania szkodliwych dla zdrowia nawyków (zachowań wysokiego ryzyka) i objawów (wskaźników), w czym przodowało miasto C, a za nim miasto B.



Dobłą wiadomością jest to, że składniki stylu życia można modyfikować. Zte wiadomości polegają na tym, że (a) dokonanie tego jest trudne i kosztowne, oraz (b) kampanie w środkach społecznego przekazu nie są tak skuteczne, jak się spodziewano, jeśli chodzi o zmianę niektórych zachowań zdrowotnych, takich jak zachowania związane z otyłością. Kampanie te mogą jednak przyczynić się do długoterminowych zmian w postawach społecznych, które sprzyjają zmianom stylu życia.

Palenie tytoniu. Obecnie płacimy haracz za dawne nawyki palenia; roczna liczba zgonów związanych z paleniem wzrosła w Stanach Zjednoczonych z oszacowanej wartości 188 000 w 1965 r. do 390 000 w 1985 r. i ponad 400 000 w 1988 r. (sprawozdanie National Center for Disease Control - Narodowego Ośrodka Zwalczenia Chorób, 1991). Mimo stałej tendencji do zmniejszania się, zwłaszcza wśród osób w średnim wieku, liczby palących, nadal pali 29% Amerykanów. Wśród 50 milionów Amerykanów (liczba oszacowana) palących paczkę papierosów dziennie, prawdopodobieństwo śmierci z powodu raka płuc jest u mężczyzn 22 razy większe, a u kobiet 12 razy większe, niż osób niepalących tej samej płci. Wśród Afroamerykanów wskaźnik zgonów związanych z paleniem jest o 12% wyższy niż u białych. Tylko 10% palaczy zaczęło uprawiać ten morderczy nałóg po 21 roku życia. Wyobraź sobie, gdyby 3000 dzieci,

które każdego dnia roku zaczynają palić, można było powstrzymać od zapalenia tego pierwszego papierosa, jaki wpływ miałyby to w dłuższym okresie na zdrowie społeczeństwa. Popularna ogólnonarodowa kampania „Powiedz «nie» narkotynom” uratowałaby więcej istnień ludzkich, gdyby była skierowana przeciw paleniu tytoniu.

Korzyści dla zdrowia, jakie rzucenie palenia przynosi mężczyznom i kobietom w każdym wieku, są natychmiastowe i istotne. Nawet zagorzali palacze, wypalający parę paczek dziennie, mogą poprawić swoje szanse uniknięcia choroby i przedwczesnej śmierci, jeśli zerwą ze swym nałogiem. Wydaje się, że najlepsza polityka zdrowotna polega na tym, żeby nigdy nie zacząć palić, lub dołączyć do 35 milionów (liczba szacunkowa) Amerykanów, którzy rzucili pale nie. W sprawozdaniu lekarza naczelnego społecznej służby zdrowia z 1990 r. podano, że 90% tych, którzy zerwali z nałogiem palenia, dokonało tego samodzielnie, nie korzystając z profesjonalnych programów terapeutycznych. Ponieważ ludzie często zaczynają palić w okresie dorastania, niektórzy psychologowie starają się rozwiązać ten problem badając sposoby powstrzymywania nastolatków od palenia. Te programy, które wydają się najbardziej skuteczne, podają informacje mające zniechęcić do palenia w formie przemawiającej do młodych ludzi, ukazują pozytywny obraz osoby niepalącej jako niezależnej i myślącej samodzielnie, oraz stosują techniki grupy rówieśniczej (*peer group tech-*

niques) - popularni rówieśnicy pełnią rolę niepalących modelów - a także oferują ćwiczenie sposobów pomagających nastolatkom opierać się naciskowi ze strony rówieśników (Hvans i in., 1978). Zasady postępowania, opracowane na podstawie kampanii uczących „Po prostu powiedzieć «nie»”, można wykorzystać po to, aby powstrzymać młodych ludzi od rozpoczęcia zazywania narkotyków lub innych zachowań prowadzących do uzależnienia.

Ćwiczenia fizyczne. Stwierdzono, że regularne uprawianie ćwiczeń fizycznych jest ważnym czynnikiem w promocji i utrzymaniu zdrowia. Znaczną poprawę zdrowia można uzyskać przede wszystkim dzięki takim ćwiczeniom jak jazda na rowerze, pływanie, bieganie czy nawet szybkie chodzenie. Te aerobowe* ćwiczenia charakteryzuje wysoka intensywność i długi czas trwania, więc wymagają one dużej wytrzymałości. Prowadzą one do zwiększenia wydolności serca i układu oddechowego, poprawy napięcia mięśniowego i siły mięśni, oraz przynoszą wiele innych korzyści dla zdrowia. Jednakże większość ludzi nie uprawia takich ćwiczeń regularnie. Badacze obecnie starają się ustalić, kto i dlaczego ćwiczy regularnie, oraz jakie programy czy strategie najskuteczniej skłaniają ludzi do podjęcia i kontynuowania ćwiczeń (Dishman, 1982). Stwierdzono w sposób bezsporny m.in. to, że jest bardziej prawdopodobne, iż ludzie będą ćwiczyć regularnie, jeśli dostęp do uprawiania ćwiczeń jest łatwy i dogodny. Z tego właśnie powodu wiele przedsiębiorstw zapewnia obecnie swoim pracownikom przyrządy do ćwiczeń, grupowe ćwiczenie aerobiku lub trasy do joggingu, z których mogą korzystać podczas przerw w pracy.

Choroby przekazywane drogą płciową. Potrzeba zwrotu ku wartościom i priorytetom etyki zdrowia, oraz realizowania zachowań zdrowotnych występuje najwyraźniej w przypadku zwalczania chorób, którym można zapobiec. Śmiercionośny wirus jest przyczyną jednej z najstraszniejszych chorób dnia dzisiejszego - AIDS. Choroba, o której niedawno nikt nie słyszał, obecnie stała się światową epidemią, szerzącą się w przerażającym tempie w wielu krajach (zob. tabela 13.10).

AIDS jest akronimem nazwy *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (zespół nabytego braku odporności. Choć setki tysięcy ludzi umierają na tę złośliwą chorobę, znacznie więcej ludzi żyje zakażonych wirusem HIV. **HIV** (*Human Immunodeficiency Virus* - wirus braku odporności u ludzi) to wirus, który atakuje białe ciała (limfocyty T) w krwi człowieka, uszkadzając w ten sposób układ odpornościowy i osłabiając zdolność zwalczania innych chorób. Człowiek staje się wtedy bardzo podatny na zakażenie przez mnóstwo innych wirusów i bakterii, które mogą powodować takie zagrażające życiu choroby, jak rak, zapalenie opon

* Ćwiczenia aerobowe są to takie ćwiczenia, które wiążą się z długotrwałym zapotrzebowaniem na tlen (przyj. tłum.).

mózgowych i zapalenie płuc. Wirus HIV nie jest przenoszony przez powietrze; wymaga on bezpośredniego dostępu do krwiobiegu, aby spowodować zakażenie. Okres między początkowym zakażeniem tym wirusem a wystąpieniem objawów (okres wylegania) może trwać nawet 5 lat. Często objawami tymi są przypadkowe zakażenia, takie jak zakażenia drożdżami, wysypki i brodawki. Obecnie do rozpoznania AIDS lub *ARC* (*MDS-Related Complex* - zespół zbliżony do AIDS) uznaje się za konieczne poważne pogorszenie funkcjonowania układu odpornościowego, oraz wystąpienie jakiegoś zakażenia zagrażającego życiu. Choć wśród milionów (jak się szacuje) osób zakażonych wirusem HIV większość nie ma AIDS (rozpoznanie medyczne, muszą one żyć z ciągłym stresem, że ta zagrażająca życiu choroba może się nagle ujawnić).

Obecnie nie ma ani lekarstwa na AIDS, ani szczepionki, która by zapobiegła jego rozprzestrzenianiu się. Są jednak wypróbowane metody leczenia, które poprawiają jakość i długość życia osób dotkniętych tą chorobą. Lek znany jako AZT zwalnia rozwój wirusa HIV, a ponadto istnieją nowe metody terapii, które mogą skuteczniej uporać się z przypadkowymi zakażeniami, zwłaszcza zapaleniem płuc. Ćwiczenia aerobowe i inne rodzaje interwencji behawioralnych mogą hamować rozwój HIV przez poprawienie funkcjonowania układu odpornościowego (Antoni i in., 1990). Coraz więcej ludzi żyje z HIV i AIDS dzięki postępom w leczeniu różnych komponentów tej choroby, a także dzięki prowadzeniu zdrowszego trybu życia. Jednak wiele ludzi nadal umiera przedwcześnie z powodu swej niezdolności uzyskania dostępnych metod leczenia, lub niedostępności możliwych sposobów leczenia.

Wirus HIV na ogół przenosi się z jednej osoby na drugą w jeden z dwóch sposobów: (a) przez wymianę nasienia lub krwi podczas kontaktu seksualnego (zwłaszcza stosunku analnego, oraz (b) przez wspólne korzystanie z igieł i strzykawek używanych do dożylnego wstrzykiwania narkotyków. Wirus ten jest także przenoszony wskutek transfuzji krwi i innych zabiegów medycznych, w których zdrowym ludziom nieświadomie podaje się zakażoną krew lub przeszczepia zakażone narządy. W ten sposób zaraziło się AIDS wiele dzieci cierpiących na hemofilię.

Tabela 13.10 Zachorowalność i umieralność na AIDS, czerwiec 1991

	Wsi umie	
	od czerwca 1981	do czerwca 1991;
	ogólna liczba przypadków	ogólna liczba zgonów
Stany Zjednoczone	182 834	115 984
Świat (dane szacunkowe)	1 300 000	500 000
Światowa Organizacja Zdrowia (raport)	345 533	~

Kto jest zagrożony? Potencjalnie każdy. W Stanach Zjednoczonych AIDS wykryto początkowo w środowisku mężczyzn homoseksualistów, jednak choroba ta szerzy się coraz bardziej. AIDS stwierdza się u heteroseksualistów i homoseksualistów obu płci. Przewiduje się, że liczba zachorowań na AIDS będzie wzrastać w całej populacji, w taki sam niemal sposób, jaki w ostatnich latach obserwuje się w odniesieniu do innych chorób przenoszonych drogą płciową, jak kiła i rzeżączka. Według sprawozdania National Center for Disease Control z listopada 1990 r., szacuje się, że aż 35 000 studentów i studentek college'ów jest zakażonych wirusem HIV, czyli 1 osoba na 500. Ze względu na rosnącą liczbę przypadków AIDS przewiduje się, że dodatkowe obciążenie systemu opieki zdrowotnej i komunalnych budżetów zdrowia będzie bezprecedensowe.

Jedynym sposobem uchronienia się przed zakażeniem AIDS jest zmiana tych czynników stylu życia, które narażają nas na niebezpieczeństwo. Oznacza to wprowadzenie trwałych zmian we wzorcach zachowania seksualnego i w sposobie posługiwania się sprzętem do wstrzykiwania narkotyku. Psycholog zdrowia Thomas Coates wchodzi w skład wielodyscyplinarnego zespołu badawczego, który czyni użytek z wielu zasad psychologicznych w zgodnym wysiłku zmierzającym do zapobieżenia dalszemu szerzeniu się AIDS (Coates, 1990; Ekstrand i Coates, 1990; Catania i in., 1990). Zespół ten zajmuje się wieloma aspektami psychologii stosowanej, takimi jak szacowanie psychosocjalnych czynników ryzyka, opracowywanie metod interwencji behawioralnej, szkolenie lokalnych przywódców, by jak najskuteczniej uczyli członków swej społeczności zdrowszych wzorców zachowań seksualnych i związanych z zażywaniem narkotyków, pomaganie w projektowaniu ogłoszeń w mediach i środowiskowych kampanii informacyjnych, oraz systematyczne ocenianie zmian w postawach, wartościach i zachowaniach.

Najbezpieczniejszym sposobem podejścia jest albo powstrzymanie się od aktywności seksualnej, albo pozostawanie w monogamicznym związku z niezakażonym partnerem (partnerką). Kiedy jednak ktoś podejmuje ryzykowne zachowanie, to jedynym sposobem zapobiegania zakażeniu wirusem AIDS jest uprawianie seksu bezpieczniejszego (używanie prezerwatyw podczas kontaktu seksualnego i wycofywanie członka przed wytryskiem), używanie sterylnych igieł oraz posiadanie wiedzy o tym, czy nie jest się zakażonym wirusem HIV. Środki społecznego przekazu mają duże możliwości pokazywania młodym ludziom, jak praktykować zachowania chroniące przed AIDS, a także kształtowania nowych, zdrowych norm społecznych i korygowania niewłaściwego pojmowania norm społecznych (Flora, 1991). Opracowuje się specjalne programy, by dotrzeć do tych mniejszości, które są zagrożone AIDS, lecz trudno jest na nie oddziaływać tradycyjnymi metodami edukacyjnymi, czy standardowymi sposobami stosowanymi przez środki masowego przekazu. Na przykład niedawno w pewnym

ogłoszeniu opracowanym z pomocą Afroamerykanek zajęto się w bardziej taktowny niż dotychczas sposób problemem płacenia seksem za działkę narkotyku.

Więcej informacji o AIDS można znaleźć w pracach: Coates i in., 1984; Nungesser, 1986, oraz Temoshok i in., 1987.

Znów zdrowi

W odróżnieniu od zapobiegania, leczenie koncentruje się na pomaganiu ludziom, by przystosowali się do swych chorób i wyzdrowieli. Na przykład ból jest trwałym aspektem wielu chorób i urazów; istnieje wiele psychologicznych technik zwalczania bólu, takich jak biologiczne sprzężenie zwrotne, hipnoza, relaksacja oraz posługiwanie się wyobraźnią wzrokową dla odwrócenia uwagi. Jednakże wiedza o stosowanym wobec nas leczeniu jest także bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na wyzdrowienie; lepiej wiedzieć, czego mamy oczekiwać, niż pozostawić to lekarzowi. Badacze stwierdzili, że po operacji chirurgicznej najlepiej wracali do zdrowia ci pacjenci, którzy przed operacją otrzymali kompletną informację (Janis, 1958; Johnson, 1983). Jednak inne typy komunikowania się lekarza z pacjentem często nie funkcjonują w zaplanowany sposób.

Przestrzeganie zaleceń przez pacjenta. Pacjentów często poddaje się określonemu trybowi leczenia. Tryb ten może obejmować podawane leki, zmiany w diecie, zalecane okresy odpoczynku w łóżku i ćwiczeń, oraz dalsze postępowanie, takie jak okresowe badania kontrolne, ćwiczenia rehabilitacyjne i chemoterapia. Nieprzestrzeganie trybu leczenia jest jednym z najpoważniejszych problemów w opiece zdrowotnej (Rodin i Janis, 1982). Szacuje się, że wskaźnik nieprzestrzegania trybu leczenia przez pacjentów (*patient nonadherence*) wynosi aż 50%. Wydaje się, że winny temu jest charakter procesu komunikacji między lekarzem a pacjentem.

Badania wykazały, że wysoko wykwalifikowani pracownicy opieki zdrowotnej mogą podjąć kroki zmierzające do lepszego przestrzegania przez pacjentów trybu leczenia. Pacjenci są bardziej zadowoleni z opieki nad swym zdrowiem, gdy ufają, że skuteczność leczenia jest większa od jego kosztów, gdy lekarze wypowiadają się jasno, dbając o to, żeby pacjenci zrozumieli ich słowa, gdy zachowują się uprzejmie i dają pacjentom poczucie, że mają oni zapewnioną opiekę i wsparcie. Ponadto wysoko wykwalifikowani pracownicy opieki zdrowotnej muszą zdawać sobie sprawę z roli, jaką w procesie leczenia odgrywają normy kulturowe i społeczne, i w razie potrzeby włączać w ten proces rodzinę i przyjaciół. Niektórzy lekarze, krytyczni wobec swego zawodu, twierdzą, że lekarzy trzeba uczyć, jak dbać o pacjentów, aby ich wyleczyć (Siegel, 1988). Aby pomóc w przezwyciężeniu braku współpracy między pacjentami a lekarzami, stosuje się także opracowane przez psychologów społecznych metody wywierania wpływu (Zimbardo i Leippe, 1991).

Modyfikowanie reakcji organizmu. Wielu ludzi reaguje na stres napięciem, powodującym sztywność mięśni, wysokie ciśnienie krwi, zwężenie naczyń krwionośnych w mózgu, oraz chroniczne nadmierne wydzielanie hormonów. Na szczęście wiele tych reakcji można opanować za pomocą różnych technik. Relaksacja osiągana dzięki medytacji ma starożytne korzenie w wielu częściach świata. W kulturach Wschodu od wieków praktykuje się różne sposoby uspakajania umysłu i łagodzenia napięć w ciele. Metoda samokontroli zen oraz ćwiczenia jogi, pochodzące z Japonii i Indii, są obecnie częścią życia codziennego dla wielu ludzi zarówno w tamtych krajach, jak i coraz częściej na Zachodzie. W naszej kulturze coraz więcej ludzi poddaje się terapii i bierze udział w warsztatach, podczas których uczą się relaksacji i różnych form medytacji.

Powiększa się materiał dowodowy świadczący o tym, że o ile stres jest niespecyficzną reakcją organizmu na każde stawiane mu wymaganie, o tyle kompletna relaksacja jest skuteczną reakcją antystresową. Relaksacja (*relaxation*) jest stanem, w którym zmniejsza się napięcie mięśniowe, aktywność korowa, tempo pracy serca i ciśnienie krwi, a oddychanie staje się wolniejsze. Aktywność elektryczna mózgu maleje, a ilość bodźców ze środowiska zewnętrznego docierających do ośrodkowego układu nerwowego zmniejsza się. Na tym poziomie wzbudzenia może dojść do uwolnienia się od stresu. Przyjmuje się, że dla uzyskania relaksacji niezbędne są 4 warunki: (a) spokojne otoczenie, (b) zamknięte oczy, (c) wygodna pozycja ciała oraz (d) powtarzanie w myśli jakiegoś słowa lub zwrotu. Pierwsze 3 warunki służą zmniejszeniu ilości bodźców zewnętrznych odbieranych przez układ nerwowy, podczas gdy czwarty ma na celu osłabienie stymulacji wewnętrznej (Benson, 1975).

Biologiczne sprzężenie zwrotne (*biofeedback* - omówione w Rozdziale 9) jest techniką samoregulacji, mającą wiele różnych specyficznych zastosowań, takich jak regulowanie ciśnienia krwi, rozluźnianie mięśni czoła (odgrywających istotną rolę w bólach głowy spowodowanych napięciem mięśniowym, a nawet zwalczanie nadmiernego czerwienienia się. Jest paradoksem, że chociaż ludzie nie wiedzą jak to robią, to jednak skupienie się na upragnionym rezultacie w obecności sygnału* wywołuje zmianę w pożądanym kierunku. Chociaż za pomocą biologicznego sprzężenia zwrotnego można osiągnąć ogólną relaksację i zmniejszyć napięcie mięśniowe, to jednak nie redukuje ono ogólnego poziomu stresu (*Biofeedback...*, 1979; Swetsi Bjork, 1990).

Uzdrowiająca moc otworzenia się. Czy miałeś kiedyś sekret zbyt wstydlivy, by powiedzieć o nim komukolwiek? Jeśli tak, to powiedz go komuś teraz. Taki wniosek wypływa z dużej liczby badań, które przeprowadził psy-

* Mowa tu o sygnale informującym o zbliżaniu się do celu (przyp. tłum.).



Zwierzenie się innym ma dobroczynny wpływ na zdrowie i samopoczucie

cholog zdrowia, James Pennebaker (1991); wykazał on, że tłumienie myśli i uczuć, związanych z osobistymi urazami, niepowodzeniami i doświadczeniami wzbudzającymi wstyd lub poczucie winy, wywiera niszczący wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne. Tego rodzaju tłumienie jest ciężką pracą psychiczną i z czasem nadwęża środki obrony organizmu przed chorobą. Zwierzenie się komuś neutralizuje negatywne skutki tłumienia; natychmiast zmieniają się wzorce aktywności bioelektrycznej mózgu i poziom przewodności elektrycznej skóry, spada ciśnienie krwi, a układ odpornościowy funkcjonuje lepiej. Po upływie tygodni i miesięcy od takiego otwarcia się często stwierdza się poprawę zdrowia fizycznego i psychicznego.

Pozytywne złudzenia a dobre samopoczucie. Znaczna liczba badań przyniosła zaskakujące wyniki, dotyczące korzystnego wpływu, jaki na zdrowie psychiczne ma utrzymywanie zniekształconej percepcji samego siebie, świata i przyszłości w postaci *pozytywnych złudzeń* (Taylor i Brown, 1988). Kiedy jednostka otrzymuje negatywne informacje zwrotne lub jest zagrożona w inny sposób, pozornie przystosowawcze zachowanie polega na filtrowaniu takiej przychodzącej informacji przez obraz samego siebie, który jest zbyt pozytywny, nierealistyczny, optymistyczny i przesadny. Te właściwości procesu myślenia zachęcają do przyjęcia innych kryteriów zdrowia psychicznego, takich jak zdolność opiekowania się innymi, odczuwania szczęścia i zadowolenia oraz zajmowania się produktywną i twórczą pracą.

Przyczyny i korelaty zdrowia, choroby i zaburzeń funkcjonowania

Psychologowie zdrowia interesują się także przyczynami (etiologią) chorób i zaburzeń. Chociaż szkodliwe dla zdrowia nawyki są ważnymi czynnikami, to jednak oso-

bowość czy indywidualne style zachowania także mogą odgrywać rolę przyczynową (*Personality...*, 1990).

Dwa modele ukazujące związek między cechami osobowości a chorobą to (a) model ogólnej osobowości (różnice indywidualne związane z mnóstwem chorób), oraz (b) model specyficznych cech (poszczególne cechy osobowości związane z określonymi chorobami). Przeprowadzono badania mające dać odpowiedź na pytanie, czy istnieje ogólnie negatywny styl afektywny, a więc predysponująca do chorób osobowość, nacechowana depresją, lękiem i w mniejszym stopniu wrogością. Te negatywne stany emocjonalne zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia choroby wieńcowej, astmy, bólów głowy, wrzodów, oraz zapalenia stawów (H. S. Friedman i Booth-Kewley, 1987). Badania podłużne także potwierdziły istnienie związku między negatywnymi stanami emocjonalnymi a chorobą. Chroniczne negatywne stany emocjonalne przyczyniają się do wystąpienia patogenicznych zmian fizjologicznych, skłaniają ludzi do praktykowania niewłaściwych zachowań zdrowotnych, wywołują zachowania chorobowe i doprowadzają do złych stosunków międzyludzkich (Matthews, 1988).

Wiele uwagi badacze poświęcili pewnemu szczególnie stylowi zachowania określonemu jako zespół zachowań typu A (*Type-A behavior syndrome*) (*Type A...*, 1990). Jest to złożony zespół zachowań i emocji, który obejmuje nadmierną skłonność do rywalizacji, agresywność, niecierpliwość, wrogość, a także przekonanie o konieczności nieustannego pośpiechu. Ludzie należący do typu A często są niezadowoleni z jakiegoś istotnego aspektu swego życia; bardzo ambitni i chętni do współzawodnictwa, często są samotnikami. Niektóre z wymienionych właściwości typu A są cenione w społeczeństwie amerykańskim, lecz na ogół ten styl zachowania jest bardzo niekorzystny dla zdrowia. Na przykład przedsiębiorcy należący do typu A zapadają na chorobę wieńcową serca przeszło dwa razy częściej niż mężczyźni w populacji ogólnej (Friedman i Rosenman, 1974; Jenkins, 1976). Wiele badań wykazało, że ludzie przejawiający syndrom zachowań typu A są znacznie bardziej narażeni na wszelkie formy chorób sercowo-naczyniowych (Dembrowski i in., 1978; Haynes i Feinleib, 1980). Niestety, wzorce zachowań typu A obserwuje się obecnie u studentów college'ów, uczniów szkół średnich, a nawet dzieci w szkołach podstawowych (Thoresen i Egelston, 1983). Nowsze badania wskazują na związek zachowań typu A z wieloma innymi schorzeniami, nie tylko z chorobami serca (Suls i Marco, 1990). Ostatnio przedmiotem dużego zainteresowania jest problem zidentyfikowania poszczególnych wymiarów syndromu zachowań typu A, a zwłaszcza wrogości, jako czynnika osobowości wpływającego na występowanie choroby wieńcowej serca (Dembrowski i Costa, 1987).

Długoterminowy program badawczy Martina Seligmana (1991) i jego współpracowników, realizowany na University of Pennsylvania, zajmuje się innym istotnym dla zdrowia aspektem osobowości: *optyzmem* (omówio-

nym szczegółowo w Rozdziale 12), Ludzie, których cechuje optymizm, mają mniej fizycznych objawów choroby, szybciej wracają do zdrowia po przebyciu pewnych chorób, są na ogół zdrowsi i żyją dłużej (Peterson i in., 1988).

Jest więcej dobrych wiadomości dotyczących zastosowania tych stwierdzeń. Interwencje mające na celu ograniczenie zachowań typu A okazały się w większości skuteczne (M. Friedman i in., 1986). Mimo że efekt ten nie jest duży, to jednak wykazano możliwość skutecznej interwencji zarówno w odniesieniu do negatywnego afektu związanego z przynależnością do typu A, jak i do pesymistycznego stylu wyjaśniania (H. S. Friedman i Booth-Kewley, 1988; Peterson i in., 1988).

W zakrojonym na dużą skalę programie interwencji z udziałem ponad 1000 osób po pierwszym zawale serca stwierdzono, że terapia behawioralna, która zmienia wzorce reakcji typu A, chroni przed drugim atakiem serca, a także zmniejsza umieralność z innych przyczyn (Thoresen i in., 1990). U tych osób, które w istotnym stopniu zredukowały swe zachowania typu A, wskaźnik umieralności w okresie 8 lat objętym badaniami kontrolnymi był o prawie 50% niższy niż u tych, które nie zmieniły się zasadniczo.

System opieki zdrowotnej i kształtowanie polityki ochrony zdrowia

Ostatnim z najważniejszych obszarów zainteresowań psychologii zdrowia jest realizowanie opieki zdrowotnej, w czym mają swój udział instytucje służby zdrowia, wykwalifikowani pracownicy stanowiący ich personel, oraz polityka w sprawach zdrowia.

Opieka zdrowotna może być zawodem bardzo inspirującym i dającym wiele satysfakcji. Jednakże w swej codziennej rutynowej pracy pielęgniarki, pracownicy socjalni, personel oddziału nagłych przypadków, pracownicy hospicjów i inni wykwalifikowani specjaliści mają do czynienia z bólem, chorobą, ubóstwem i śmiercią. Nawet najbardziej entuzjastycznie nastawieni pracownicy opieki zdrowotnej stają wobec stresów emocjonalnych spowodowanych intensywną pracą z wieloma ludźmi cierpiącymi wskutek różnych problemów natury osobistej, fizycznej i społecznej, Christina Maslach, wybitna badaczka zajmująca się tym szczególnym typem stresu emocjonalnego jakiego doświadcza wielu profesjonalnych pracowników służby zdrowia i opieki społecznej, określiła go jako zespół wypalenia zawodowego. Wypalenie zawodowe (*job burnout*) jest zespołem wyczerpania emocjonalnego, depersonalizacji i spadku poziomu wykonania, który często występuje u osób pracujących w zawodach wymagających bardzo intensywnego kontaktu interpersonalnego z pacjentami, klientami lub publicznością. Pracownicy ci zaczynają tracić zainteresowanie swymi pacjentami czy klientami, przestają troszczyć się o nich i mogą dojść do

traktowania ich w sposób obojętny lub nawet zdehumanizowany. Zaczynają myśleć źle o sobie i martwić się, że ponieśli porażkę. Wypalenie zawodowe jest skorelowane z większą absencją, częstszą zmianą pracy, gorszymi wynikami pracy, niedobrymi relacjami ze współpracownikami, problemami rodzinnymi i marnym stanem własnego zdrowia (Leiter i Maslach, 1988; Maslach, 1982; Maslach i Florian, 1988).

Kilka czynników społecznych i sytuacyjnych wpływa na wystąpienie i poziom wypalenia zawodowego, a także wskazuje sposoby zapobiegania temu zjawisku lub minimalizowania go. Na przykład jakość interakcji pacjent - lekarz zależy w dużej mierze od liczby pacjentów, którym lekarz udziela pomocy - im większa ich liczba, tym większe przeciążenie poznawcze, sensoryczne i emocjonalne, innym czynnikiem wpływającym na jakość tej interakcji jest długość czasu, jaki zajmują bezpośrednie kontakty z pacjentami. Większa liczba godzin pracy w ciągłym bezpośrednim kontakcie z pacjentami czy klientami jest skorelowana z częstszym występowaniem wypalenia, zwłaszcza gdy charakter tego kontaktu jest trudny lub przykry, jak w przypadku kontaktów z pacjentami umierającymi, lub z osobami, które rzucają obelgi i przekleństwa. Napięcie emocjonalne spowodowane takim długotrwałym kontaktem można złagodzić, stosując rozkład pracy, który daje pracownikowi szansę wycofania się na pewien czas z takiej sytuacji wywołującej silny stres, zmieniając typ kontaktów w taki sposób, by stosować kontakty zespołowe, a nie tylko indywidualne oraz stwarzając pracownikowi okazję uzyskania jakiegoś pozytywnego sprzężenia zwrotnego za jego starania.

^ M ^ M W P Toast za twoje zdrowie

Chociaż nie staram się wzbudzić w tobie nadmiernego poczucia winy, to jednak jestem pewny, że zdajesz sobie sprawę z tego, iż dokonujesz wielu wyborów, które przyczyniają się do dręczącego cię stresu i braku optymalnego zdrowia - np, wyboru niewłaściwego odżywiania się, braku regularnych ćwiczeń, dojeżdżania na duże odległości, zbyt rywalizacyjnego nastawienia, zbyt dużej ilości pracy, a zbyt małej wypoczynku, braku czasu na kulturowanie przyjaźni. Jakich wyborów dokonujesz? Czy powodują one stres, szkodliwy dla twojego zdrowia i dobrego samopoczucia?

Zamiast czekać na pojawienie się stresu lub choroby i wtedy reagować na nie, powinniśmy stawiać sobie takie cele, kształtować swój styl życia w taki sposób, który najprawdopodobniej pozwoli stworzyć zdrowe podstawy. Przedstawione poniżej „Dziesięć kroków do większego szczęścia i lepszego zdrowia psychicznego” podano tu w charakterze wskazówek, które mają cię zachęcić do podjęcia aktywniejszej roli w twoim własnym życiu i do stworzenia bardziej pozytywnego środowiska psychologicznego dla siebie i innych. Myśl o tych krokach jako o Postanowieniach Na Cały Rok.

1. Wykorzystuj atrybucje sytuacyjne, a nie tylko dyspozycyjne, kiedy szukasz przyczyn twojego zachowania w sytuacji obecnej lub w jej związku z daw-

nymi sytuacjami. Postaraj się zrozumieć kontekst swojego zachowania.

2. Nigdy nie mów źle o sobie samym. Szukaj źródeł swych kłopotów w elementach, które możesz zmienić za pomocą przyszłych działań. Poddawaj siebie i innych jedynie *konstruktywnej krytyce* - co można zrobić inaczej następnym razem, abyś uzyskał to, czego chcesz?
3. Porównuj swoje reakcje, myśli i uczucia z reakcjami, myślami i uczuciami porównywalnych osób z twojego obecnego życia, tak żebyś mógł ocenić stosowność i właściwość swoich zachowań w świetle odpowiedniej normy społecznej.
4. Miej kilku bliskich przyjaciół, z którymi możesz dzielić się uczuciami, radościami i zmartwieniami, Pracuj nad tworzeniem, utrzymywaniem i rozwijaniem twoich sieci wsparcia społecznego,
5. Staraj się ukształtować w sobie poczucie *zrównoważonej perspektywy czasowej*, w której możesz w sposób elastyczny koncentrować się na wymaganiach, jakie stawiają ci zadanie, sytuacja i twoje potrzeby; być nastawiony na przyszłość, gdy jest praca do wykonania, nastawiony na teraźniejszość, gdy cel jest osiągnięty i przyjemność jest w zasięgu ręki, i nastawiony na przeszłość, abyś pozostał w kontakcie ze swymi korzeniami.
6. Zawsze przypisuj sobie całą zasługę za twoje sukcesy i szczęście (i dziel się swoimi pozytywnymi odczuciami z innymi ludźmi), Prowadź inwentarz cech, które czynią cię kimś szczególnym i wyjątkowym - cech, które masz do zaoferowania innym, Na przykład osoba nieśmiała może ofiarować osobie rozmownej dar uważnego słuchania. Poznaj swe silne punkty („źródła osobistej mocy”) oraz dostępne środki, pozwalające radzić sobie z różnymi problemami,
7. Kiedy czujesz, że tracisz panowanie nad swymi emocjami, zdystansuj się od sytuacji opuszczającą fizycznie, odgrywając rolę tej drugiej osoby w owej sytuacji czy konflikcie, przenosząc się w wyobraźni w przyszłość, aby móc spojrzeć z takiej perspektywy na to, co teraz wydaje się przytłaczającym problemem, oraz opowiadając o tym życzliwemu słuchaczowi. Odczuj i wyraż swoje emocje.
8. Pamiętaj, że niepowodzenie i rozczarowanie są czasami ukrytym dobrodziejstwem. Informują cię, że cele, jakie sobie postawiłeś, nie są dla ciebie dobre, a więc ratują cię od większych klęsk w przyszłości. Z każdej porażki wyciągnij dla siebie naukę. Przyznaj się do niej, mówiąc „popęłniłem błąd”, i idź dalej. Każdy wypadek, niepowodzenie czy niespełnienie twoich oczekiwań może w gruncie rzeczy stanowić wspaniałą okazję.
9. Jeśli przekonasz się, że nie potrafisz pomóc w strapieniu sobie lub innej osobie, zasięgnij porady

wykwalifikowanego specjalisty w swojej poradni studenckiej lub w poradni zdrowia psychicznego. W niektórych przypadkach problem, który wygląda na psychologiczny, w rzeczywistości może mieć charakter fizyczny, i na odwrót. Zasięgnij informacji o usługach świadczonych przez twoją studencką poradnię zdrowia psychicznego, zanim będziesz ich potrzebował, i korzystaj z nich bez żadnej obawy, że będziesz napiętnowany.

- Oddawaj się zdrowym a przyjemnym zajęciom, pozwalającym ci oderwać się do codziennych spraw, aby zrelaksować się, medytować, wziąć masaż, puszczać latawca i cieszyć się takimi hobby i czyn-

nościami, które możesz uprawiać sam i dzięki którym możesz wejść w kontakt z samym sobą i lepiej ocenić siebie.

Jako postscriptum, aby skończyć tam, gdzie zaczęliśmy ten rozdział - znajdź czas, by pośmiać się z siebie, razem z innymi, a nawet niekiedy z absurdalności samego życia. Rób użytek ze swej wyobraźni, by odkrywać to, co niezwykle, wyszukiwać to, co dziwaczne, a we wszystkich sprawach w pełni doceniać to, co zwyczajne. Czasami traktuj życie lekko, jakby było ono tylko częścią twojego scenariusza do „Ukrytej Kamery” (czy „Śmiechu warte”), który wymaga, abyś się w końcu uśmiechnął, ponieważ dobre życie jest najlepszą zapłatą, i

Główne zagadnienia

Emocje

Emocje są to złożone zespoły zmian, obejmujące wzbudzenie fizjologiczne, mechanizmy mózgowo, doznawane uczucia, ocenę poznawczą, a także reakcje behawioralne i ekspresyjne. Zwykle określamy emocje na podstawie charakteru bodźca zewnętrznego, można jednak błędnie przypisać wzbudzenie emocjonalne takim czynnikom sytuacyjnym, które łatwiej zauważyć, niż element przyczynowy. Emocje spełniają wiele ważnych funkcji. Klasyfikacyjne teorie kładą nacisk na różne komponenty reakcji emocjonalnej, takie jak obwodowe reakcje organizmu lub ośrodkowe procesy nerwowe. Chociaż wyrazy twarzy ujawniające różne emocje wydają się uniwersalne, to jednak kultury różnią się pod względem reguł określających stosowność okazywania pewnych emocji.

Stres życia

Stres może być negatywny lub pozytywny. Przy badaniu go stosuje się różne modele. W większości wypadków źródłem stresu jest zmiana i konieczność przystosowania się do wymagań środowiskowych, biologicznych, fizycznych i społecznych. Główną zmienną modyfikującą stres jest ocena poznawcza. Fizjologiczne reakcje stresowe są regulowane przez podwzgórze oraz złożoną interakcję układu hormonalnego i układu nerwowego. Psychoneuroimmunologia to nauka badająca wpływ zmiennych psychospołecznych na układ odpornościowy. Zależnie od siły stresu, może on być lekkim zakłóceniem lub prowadzić do nieprzystosowawczych, dysfunkcyjnych reakcji.

Jak radzić sobie ze stresem

Strategie radzenia sobie albo koncentrują się na problemach (podejmowanie bezpośrednich działań), albo dążą do regulowania emocji (strategie pośrednie czyli oparte na unikaniu). Ważnym czynnikiem łagodzącym stres jest wsparcie społeczne. Niekiedy najlepszą strategią radzenia sobie jest restrukturyzacja swojego środowiska pracy lub środowiska domowego.

Psychologia zdrowia

Psychologia zdrowia jest nową dziedziną, zajmującą się leczeniem chorób i zapobieganiem im. Biopsychospołeczny model zdrowia i choroby rozpatruje powiązania między fizycznymi, emocjonalnymi i środowiskowymi czynnikami, odgrywającymi istotną rolę w chorobach. Promocja i ochrona zdrowia nie są tylko sprawą indywidualną - stanowią one ważną dziedzinę, w której polityka władz lokalnych i rządu może pomóc w podniesieniu jakości życia każdego. Psychospołeczna terapia chorób wzbogaca leczenie pacjentów o nowy wymiar. Badania wykazują, że ta metoda terapii poprawia funkcjonowanie układu odpornościowego. Zapobieganie chorobom w latach 90. XX wieku będzie koncentrować się na czynnikach stylu życia, takich jak nadwaga, odżywianie, nie się oraz ryzykowne zachowania. Jedną z najgroźniejszych chorób, z jakimi mamy dziś do czynienia, jest AIDS; można go zwalczać eliminując ryzykowne zachowania i kontynuując społeczną edukację.

Podstawowe terminy

AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*)
 antycypacyjne radzenie sobie (*antkipatory coping*)
 biologiczne sprzężenie zwrotne (*biofeedback*)
 choroba (*illness*)
 ciało migdałowe (*amygdala*)
 emocja (*emotion*)
 HIV (*Human Immunodeficiency Virus*)
 hozho (*hozho*)
 jednostki zmian życiowych (*life-dwngce units - LCU*)
 koło emocji (*emotion wheel*)
 lateralizacja emocji (*lateralization of emotion*)
 limfocyty T (*T-lymphocytes*)
 model biopsychospołeczny (*biopsychosocial model*)
 napięcie (*strain*)
 nawrót (*relapse*)
 nieprzestrzeganie trybu leczenia przez pacjentów (*patient nonadherence*)
 ocena pierwotna (*primary appraisal*)
 ocena poznawcza (*cognitiWe appraisal*)
 ocena wtórna (*secondary appraisal*)
 ogólny zespół adaptacyjny (*general adaptation syndrome - CAS*)
 osobowość typu T (*Type-T personality*)
 palenie bierne (*passive smoking*)
 przetwarzanie zgodne z nastrojem (*mood-congruent processing*)
 przypominanie zależne od nastroju (*mood-dependent retrieval*)
 psychologia zdrowia (*health psychology*)

psychoneuroimmunologia (*psychoneuroimmunology - PNI*)
 radzenie sobie (*coping*)
 relaksacja (*relaxation*)
 spostrzegana kontrola (*perceived control*)
 steroidy (*steroids*)
 stres (*stress*)
 stres chroniczny (*chronic stress*)
 stres ostry (*acute stress*)
 stresor (*stressor*)
 teoria emocji Cannona-Barda (*Cannon-Bard theory of emotion*)
 teoria emocji Jamesa-Langego (*James-Lange theory of emotion*)
 teoria emocji Lazarusa-Schachtera (*lazarus-Schachter theory of emotion*)
 twardość (*hardiness*)
 wsparcie społeczne (*social support*)
 wypalenie zawodowe (*job burnout*)
 wzorzec zalegającego stresu (*residual stress pattern*)
 zaburzenia psychosomatyczne (*psychosomatic disorders*)
 zapobieganie chorobom (*illness prevention*)
 zdrowie (*health*)
 zdrowie pełne (*wellness*)
 zespół stresu pourazowego (*posttraumatic stress disorder - PTSD*)
 zespół „walcz lub uciekaj” (*fight-or-flight syndrome*)
 zespół zachowań typu A (*Type-A behavior syndrome*)
 zmienne modyfikujące stres (*stress moderator variables*)

Autorzy ważniejszych prac

Bower Gordon
 Cannon Walter
 Coates Thomas
 Cousins Norman
 Ekman Paul
 Farley Frank
 Izard Carroll
 James William

Kobasa Suzanne
 Lazarus Richard
 LeDoux Joseph
 Maslach Christina
 Matarazzo Joseph
 Meichenbaum Donald
 Pennebaker James
 Plutchik Robert

Rodin Judith
 Schachter Stanley
 Seligman Martin
 Selye Hans
 Spiegel David
 Taylor Shelley
 Tompkins Sylvan
 Zajonc Robert

Rozumienie ludzkiej osobowości

- 519 Psychologia osoby**
Strategie badania osobowości
Teorie osobowości
• Podsumowanie
- 521 Teorie typów i teorie cech**
Kategoryzacja według typów
Opis za pomocą cech
Cechy w ujęciu Allporta
Kombinacja typów i cech
Cechy i dziedziczność
Wielka Piątka
Paradoks spójności
Nowe spojrzenie na cechy
Krytyczna ocena teorii typów i cech
• Podsumowanie
- 528 Teorie psychodynamiczne**
Psychoanaliza Freudowska
Krytyczna ocena teorii Freuda
Teorie postfreudowskie
• Podsumowanie
- 534 Teorie humanistyczne**
Rogersa teoria skoncentrowana na osobie
Krytyczna ocena teorii humanistycznych
• Podsumowanie
- 536 Teorie społecznego uczenia się i teorie poznawcze**
Teoria konstruktów osobistych Kelly'ego
Poznawcza teoria społecznego uczenia się Mischela
Poznawcza teoria społecznego uczenia się Bandury
Krytyczna ocena teorii uczenia się i teorii poznawczych
• Podsumowanie
- 541 Teorie jaźni**
Jaźń jako podmiot i przedmiot poznania
Dynamiczne aspekty samowiedzy
Krytyczna ocena teorii jaźni
• Podsumowanie
- 543 Zestawienie teorii osobowości**
• Zbliżenie: Osobowość alchemiczna
- 546 Główne zagadnienia**
- 547 Podstawowe terminy**
- 547 Autorzy ważniejszych prac**

W roku 1923 tragedia osobista całkowicie odmieniła życie 18-letniego Teksasczyka imieniem Howard. Ten wychowany w ciepłarnianych warunkach student pierwszego roku college'u nigdy dotąd nie podjął samodzielnie poważniejszej decyzji. Kiedy, zaledwie 2 lata po śmierci matki, atak serca zabrał i ojca, Howard odziedziczył nagle trzy czwarte rodzinnej firmy: dochodowej spółki produkującej narzędzia. Jego wuj i dziadkowie, pozostali właściciele interesu, namawiali Howarda na powrót do nauki. Wbrew swej reputacji chłopca nieśmiałego i posłusznego Howard odmówił. W ciągu 4 miesięcy wykupił udziały swoich krewnych w spółce. Kiedy miał 19 lat sąd przyznał mu prawa dorosłego, co dało mu pełną legalną kontrolę nad wartą milion dolarów firmą (Bartlett i Steele, 1979). Jednakże nie był on zainteresowany prowadzeniem rodzinnego interesu. Wolał zostać najlepszym lotnikiem na świecie i słynnym producentem filmowym. „A teraz” - powiedział swemu księgowemu „inasz mnie uczynić najbogatszym człowiekiem świata” (Dietrich i Thomas, s. 73).

W wieku 38 lat Howard Hughes był legendą Ameryki. Założył Hughes Aircraft Company, producenta pierwszego pojazdu kosmicznego, który miał wylądować na Księżycu. Przekształcił linie lotnicze Trans World w imperium o wartości 500 milionów dolarów. Projektował i kupował samoloty wyścigowe, wojskowe i handlowe. Jako pilot pobił wiele rekordów lotniczych, czego ukoronowaniem był jego lot dookoła świata w 1938 roku. Wielkie parady na cześć jego osiągnięć odbyły się w Nowym Jorku, Chicago, Los Angeles i Houston (Drosnin, 1985). Lecz długo przedtem, w wieku zaledwie 20 lat zbierał laury w całym kraju produkując kilka filmów, między innymi zdobywcę Nagrody Akademii. Jako szef studia RKO użył swej władzy do zainspirowania antykomunistycznej czystki w Hollywood. Na koniec Howard Hughes spełnił swoją ambicję - został najbogatszym człowiekiem świata.



Pomimo swych niewiarygodnych osiągnięć, Howard Hughes był osobą głęboko zaburzoną. W miarę jak rosło jego imperium, zwiększała się jego własna dezorganizacja. Tak bardzo skupiał się na trywialnych szczegółach, że funkcjonował coraz gorzej. Stał się odludkiem i zniknął na całe miesiące.

Wypadki lotnicze i drogowe Hughesa kosztowały trzy ludzkie życia. Kilkrotnie odniósł poważne obrażenia twarzy, głowy, a być może i mózgu; po jednym z niemal śmiertelnych wypadków samolotowych pozostał do końca życia uzależniony od kodeiny (Fowler, 1986). Jego ryzykowność obejmowała także świat interesu, gdzie utracił ponad 100 milionów dolarów podatków, akcjonariuszy i własnych (Dietrich i Thomas, 1972).

Z wiekiem Howard Hughes dostał obsesji zarazków. Usłyszawszy pogłoskę, że aktorka, z którą się kiedyś spotykał ma chorobę weneryczną, spalił wszystkie swoje ubrania, ręczniki i koce. W końcu jedynymi ludźmi, którym wolno było się z nim spotykać, byli członkowie jego „gwardii mormońskiej”, elitarnego personelu, który nigdy nie kwestionował jego często dziwacznych poleceń. Obejmowały one na przykład instrukcję, by „myć się czterokrotnie, własnym mydłem, używając za każdym razem wiele piany” (Drosnin, 1985, s. 167). Wszystko czego mógł dotknąć ich pryncypał, owijali w grube warstwy papierowych ręczników; każde pudełko otwierali nowym, nie używanym nożem.

Sam Hughes żył paradoksalnie w niechlujstwie. Rzadko zmieniał ubrania lub kąpał się, nigdy nie mył zębów, wstrzykiwał sobie nie wysterylizowaną igłą duże dawki kodeiny. Całymi dniami nie wstawał z łóżka. Najbogatszy człowiek świata wychudł do tego stopnia, że przy wzroście metr dziewięćdziesiąt ważył pięćdziesiąt parę kilo.

Poszukując w dzieciństwie Howarda Hughesa wyjaśnień paradoksów jego osobowości, odkrywamy wiele potencjalnych związków między wczesnymi doświadczeniami a późniejszymi przemianami. Podobnie jak ojciec, Hughes uwielbiał urządzenia mechaniczne. Zdjęcia prostym aparatem zaczął robić w wieku 3 lat. Majsterkował w warsztacie ojca, konstruując przedmioty z drutu i metalu. Pozwalano mu bawić się w warsztacie, pod warunkiem, że niczego nie pobrudzi.

Rodzice Hughesa przesadnie kłopotali się o jego zdrowie. Jego spokojna, nobliwa matka poświęcała cały swój czas Howardowi, prowadząc go do lekarza przy lada okazji.

Kiedy miał 14 lat, rodzice wysłali go do internatu w Massachusetts. Pogłębiająca się utrata słuchu nie pozwalała mu na nawiązanie przyjaźni. Jasnym punktem jego pobytu na Wschodzie była przejażdżka z ojcem hydroplanem, która „zaraziła go fascynacją samolotami i była początkiem romansu z lotnictwem na całe życie, pasji, której pozostał najwierniejszy”.

Następnie, kiedy Hughes poszedł do szkoły w Kalifornii, spędzał większość czasu samotnie, na konnych przejażdżkach po wzgórzach i wizytach u wuja, scenarzysty hollywoodzkiego. Na niedzielnych obiadach u wuja Hughes poznał wiele gwiazd i potentatów filmowych, podobnie jak jego ojciec, który miał słabość do pięknych kobiet. Hughes zaczął spostrzegać ludzi jako przedmioty, których trzeba unikać lub które należy gromadzić. Zdarzało mu się przywozić nastoletnie aspirantki na gwiazdy do Hollywood, lokować je w apartamentach i, podczas gdy one czekały na karierę, kompletnie o nich zapomnieć.

Parę lat przed śmiercią Hughesa, jego dawny fryzjer powiedział o osobowości ekscentrycznego miliardera: „Wiem, że ma swoje problemy - któż ich nie ma? On funkcjonuje trochę inaczej niż reszta z nas. Któż może powiedzieć, kto błędzi?” (Keats, 1966, s. X).

Do tym pobieżnym spojrzeniu na skomplikowane życie Howarda Hughesa, jakie są twoje wrażenia na temat jego osobowości? Jakiego typu był osobą? Jakie doświadczenia dzieciństwa trwale ukształtowały jego cechy i wzorce zachowania jako osoby dorosłej? Czy możesz wskazać wpływy, które zaktywizowały jego ambicje i przyczyniły się do destruktywnego stylu życia? Osoba taka jak ta fascynuje nas, ponieważ wyjaśnienie, co uczyniło go „zakreconym”, jest nie lada wyzwaniem. Możemy się zastanawiać, czy coś i ewentualnie co mogłoby pokierować jego życiem w inny sposób i uczynić je szczęśliwym.

Nasza *autopsja psychologiczna* Howarda Hughesa rozpoczyna się poszukiwaniem *ciągłości* pomiędzy osobowością a wzorcami reakcji dziecka i dorosłego. W dorosłości źródło jego nadmiernego strachu przed zarzkami możemy na pewno odnaleźć w nadmiernej trosce rodziców o jego zdrowie. Dzięki chorobie rodzice hojnie obdarzali go uwagą, a w późniejszym życiu choroba urojona pozwalała mu uzyskać ten sam rodzaj uwagi od otaczających go osób. Jego skłonności techniczne były silnie wzmacniane przez ojca, a wczesna pasja latania przetrwała przez całe życie. Hughes jako dziecko był izolowany od rówieśników i nigdy nie nauczył się nawiązywania bliższych więzi z innymi. Znajdziemy też przejawy jego identyfikacji z ojcem w podobieństwie zainteresowań, ale także pośredniego buntu przeciw niemu w niechlujnych warunkach życia tak silnie kontrastujących z obsesją ojca na punkcie higieny. Wreszcie odnotujemy potencjalnie niekorzystny wpływ na rozwój jego osobowości wczesnych zaburzeń słuchu, dramatycznej śmierci rodziców, hałaśliwej reklamy jego osiągnięć i niewyobrażalnego bogactwa, które pozwalało mu uzyskać prawie wszystko czego chciał od każdego, kto pragnął dostępu do jego władzy lub pieniędzy.

A gdyby psychologowie zajęli się badaniem ciebie, jaki portret twojej osobowości by naszkicowali? Które z wczesnych doświadczeń zidentyfikowałiby jako znaczące dla tego, jak obecnie działasz i myślisz? Jakie czynniki w obecnym życiu wywierają silny wpływ na twoje nastroje i wybory? W jakim stopniu twoje wyposażenie genetyczne wpływa na twoją inteligencję, osobowość i decyzje? Co cię różni od innych ludzi, którzy funkcjonują w wielu tych samych co ty sytuacjach?

Pychologia osoby

Psychologowie definiują osobowość na wiele różnych sposobów, ale prawie we wszystkich definicjach znajdziemy dwa podstawowe pojęcia: *wyjątkowość* i *charakterystyczne wzorce zachowania*. Zdefiniujemy osobowość

(*personality*) jako złożony zbiór własności psychicznych, które wpływają na charakterystyczne wzorce zachowania jednostki, niezmiennie czasowo i sytuacyjnie. Badacze psychologii osobowości starają się odkryć, w jaki sposób jednostki różnią się między sobą. Ponadto, badają, w jakim stopniu cechy osobowości i wzorce zachowania są spójne, a więc przewidywalne w różnych sytuacjach. Podobnie jak wielu ich kolegów zajmujących się psychologią rozwojową, psychologowie osobowości są zainteresowani czasową stałością zachowania.

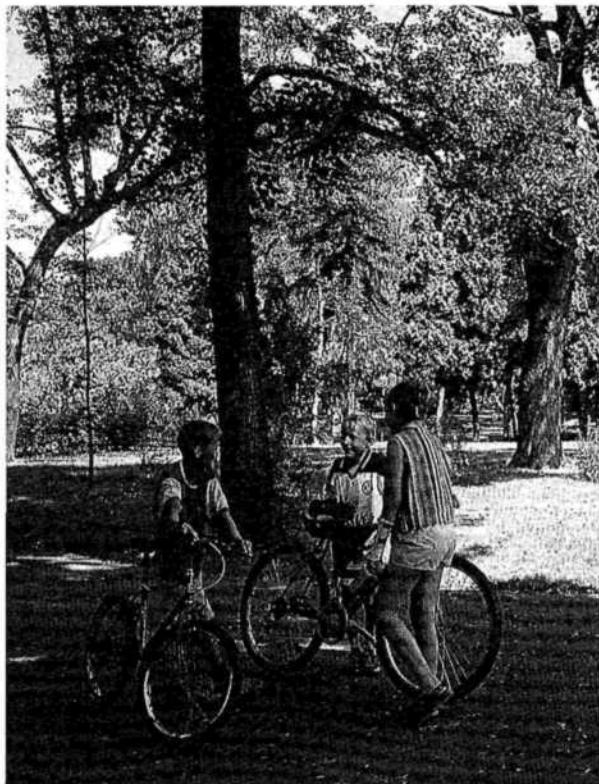
Do tego miejsca naszej podróży przez psychologię obserwowaliśmy, jak badania naukowe koncentrują się na specyficznych procesach, które są podobne u nas wszystkich. Procesy te obejmują przekazywanie informacji w układzie nerwowym, percepcję, warunkowanie i podejmowanie decyzji. Zdawaliśmy sobie również sprawę, że celem większości tych badań jest odkrycie ogólnych praw zachowania, które wyjaśniają, dlaczego różne jednostki w tej samej sytuacji reagują podobnie. W tym rozdziale zbadamy jednostkę jako sumę oddzielnych procesów uczuciowych, myślowych oraz aktywności. Chodzi nie tylko o to, że ludzie wyglądają i reagują inaczej na ten sam bodziec w sytuacjach codziennych. Wydaje się, że istnieje jeszcze subiektywny, prywatny aspekt osobowości, który nadaje koherencję i porządek zachowaniu - rdzeń tego czym jest każdy z nas, który nazywamy naszym „ja”.

Zacniemy od przeglądu głównych problemów i strategii badania osobowości. Następnie omówimy główne teorie osobowości, z których każda koncentruje się na nieco innych aspektach ludzkiej indywidualności. Twoim zadaniem będzie zastanowienie się, jak każda z tych różnych teorii osobowości mogłaby pomóc zrozumieć osobowość kogoś podobnego do Howarda Hughesa albo do ciebie samego.

Dziedzina *psychologii osobowości* stara się zintegrować wszystkie aspekty funkcjonowania jednostki. Taka integracja wymaga od psychologów wykorzystania wiedzy ze wszystkich obszarów psychologii, które dotąd studiowaliśmy oraz z psychologii społecznej, która bada procesy interpersonalne i grupowe. Psychologia osobowości wykracza również poza zainteresowanie normalnym funkcjonowaniem jednostki: tworzy podstawy badawcze i teoretyczne pozwalające zrozumieć problemy osobiste i patologię ciała, umysłu oraz zachowania (zob. Rozdziały 13 i 17), a także stanowi punkt wyjścia różnych metod terapeutycznych zmiany osobowości (zob. Rozdział 18).

Strategie badania osobowości

Zacnijmy od przyjrzenia się twojej własnej teorii osobowości. Pomyśl o kimś, komu naprawdę ufasz. A teraz pomyśl o kimś, kogo znasz osobiście i kto jest dla ciebie



Dzieci wypracowują własne sposoby stawiania diagnozy co do osobowości innych osób.

zyciowym wzorem. Wyobraź sobie osobę, z którą chciałbyś spędzić resztę życia, a potem kogoś, kogo obecność bytaby dla ciebie nie do zniesienia. W każdym przypadku tym co natychmiast przychodzi do głowy są pewne cechy osobiste, takie jak uczciwość, rzetelność, poczucie humoru, altruizm, otwartość, agresywność, zmienność nastrojów czy pesymizm. Już jako dziecko prawdopodobnie stworzyłeś i używałeś własnego systemu oceny osobowości. Starałeś się ustalić, kto w twojej nowej klasie będzie przyjacielem, a kto wrogiem; wypracowałeś techniki postępowania ze swoimi rodzicami czy nauczycielami na podstawie tego, jak odczytywałeś ich osobowość. Prawdopodobnie spędziłeś wiele czasu, starając się wyrobić sobie pojęcie o tym kim jesteś, rozróżnić cechy swojej osobowości, te jej własności, które chciałbyś zmienić i te, które chciałbyś rozwinąć. W tych wszystkich przypadkach twoje sądy były w istocie potocznymi diagnozami osobowości, twoją *ukrytą teorią osobowości*. Opierały się zasadniczo na intuicji i na ograniczonych, niekontrolowanych, niesystematycznych obserwacjach. Takie potoczne sądy mogą być często trafne, ale mogą też być podatne na liczne źródła błędów. Pomyśl, na przykład, o jakichś ludziach, których osobowość zdajesz się dobrze rozumieć. A teraz zastanów się, w jak wąskim zakresie sytuacji ich obserwowałeś. Jest mało prawdopodobne, by te warunki stwa-

rzały szansę na ujawnienie się zmienności zachowania. Mamy skłonność do jednowymiarowego widzenia wielu osób, ponieważ obserwujemy je tylko w jednym czy paru typach sytuacji i często ich zachowanie pozostaje pod silnym wpływem tychże sytuacji. Ponadto sam możesz wyzwać w tych osobach pewne typy reakcji, których nie miewają wobec innych ludzi. Powinieneś zdawać sobie sprawę, że twoje sądy na temat innych osób mogą być *zniekształcone* przez te i wiele innych czynników. Prowadzą one do interpretacji ich osobowości niezgodnej z ich własną interpretacją lub z interpretacją innych ludzi.

Badacze osobowości interesują się jej wieloma rozmaitymi aspektami. Korzystają z pięciu rodzajów danych, pochodzących z różnych źródeł: (a) dane z *scimooopisu*, czyli to co sami ludzie twierdzą na temat własnego zachowania, postaw i cech, często w testach i inwentarzach osobowości; (b) dane *obserwacyjne* ukazują, co o jednostce twierdzą przyjaciele, rodzice, współpracownicy i inne osoby, które ją oceniają, także profesjonalnie; (c) specyficzne dane *zachowaniowe* to systematycznie rejestrowane informacje o tym, co dana osoba mówi i co robi w pewnej szczególnej sytuacji; (d) dane *biograficzne* - fakty z życia (poziom wykształcenia, stan cywilny, rozwód rodziców w przeszłości) oraz (e) dane *fizjologiczne* zawierające informacje o tętnie, przewodnictwie skóry, biochemii hormonów i funkcjonowaniu neuroprzekazników.

Te rodzaje danych mogą być interpretowane według jednego z dwu głównych podejść do studiowania osobowości: podejścia *idiograficznego* i podejścia *nomotetycznego*. Podejście *idiograficzne* (*idiographic approach*) jest *skoncentrowane na osobie*, skupia się na tym, w jaki sposób unikatowe aspekty osobowości jednostki tworzą zintegrowaną całość. Zakłada ono, że cechy i zdarzenia nabierają różnego znaczenia w życiu różnych ludzi. Podstawowe metodologie badawcze w podejściu *idiograficznym* to *studium przypadku* i *zbiórcze studium przypadku*. *Studium przypadku* (*case study*) na podstawie danych pochodzących z wielu źródeł tworzy psychologiczną biografię; opis otwierający ten rozdział to krótkie studium przypadku Howarda Hughesa. *Zbiórcze studium przypadku* (*aggregated case study*) to porównanie informacji *idiograficznych* na temat wielu osób. Na przykład *zbiórcze raporty* o kobietach z wielorakimi zaburzeniami zachowania, z których każda była badana indywidualnie przez danego badacza-terapeutę, to właśnie *zbiórcze studium przypadku*.

Podejście *nomotetyczne* (*nomothetic approach*) jest *skoncentrowane na zmiennych*, przy założeniu, że te same cechy czy wymiary osobowości stosują się do każdego w ten sam sposób - ludzie różnią się po prostu *stopniem*, w jakim posiadają daną własność. W badaniach *nomotetycznych* poszukuje się związków między różnymi cechami osobowości w populacji ogólnej. Do ustalenia

zakresu współzmienności jakichś cech lub typów danych używa się *metody korelacyjnej*. Zadaniem tej metody jest odkrycie systematycznych związków występujących u większości ludzi między cechami oraz między cechami a zachowaniem. W badaniach *nomotetycznych* bogactwo i wyjątkowość osobowości poświęca się na rzecz szerszej wiedzy na temat wymiarów osobowości ważnych do opisu ludzi w ogóle. Kiedy bada się równocześnie wiele cech lub rodzajów danych, do ich analizy stosuje się specjalną technikę matematyczną znaną jako analiza czynników (*factor analysis*) - pozwala ona wykryć istotne wymiary (czynniki), leżące u podstaw ich współzmienności.

Kiedy psycholog chce badać jak *osobowość zmienia się w czasie*, używa schematu porównań *poprzecznych* lub *podłużnych*. W badaniach *poprzecznych* bada się wiele osób, z których każda reprezentuje inny poziom wiekowy. Jednakże *rozwój* osobowości można lepiej uchwycić w badaniach *podłużnych*, w których ta sama grupa osób badana jest wiele razy w różnym wieku. Niektóre z badań *podłużnych* obejmują całe ludzkie życie. Są to badania bardzo czasochłonne i drogie, lecz dostarczają psychologii osobowości bardzo cennych informacji.

Teorie osobowości

Teorie osobowości są to hipotetyczne twierdzenia na temat struktury i funkcjonowania indywidualnych osobowości. Pomagają nam osiągnąć dwa główne cele psychologii: (a) *rozumienie* struktury, genezy i korelatów osobowości oraz (b) *przewidywanie* zachowań i życiowych zdarzeń na podstawie tego, co wiemy o osobowości. Różne teorie formułują różne przewidywania co do sposobu, w jaki ludzie reagują i adaptują się do określonych warunków.

Zanim przedstawimy niektóre z głównych szkół myślenia o osobowości, należy spytać, dlaczego w tej dziedzinie jest tak wiele różnych (często rywalizujących ze sobą) teorii. Poszczególne teorie różnią się punktem wyjścia, źródłami danych, a nawet zjawiskami, które próbują wyjaśniać. Niektórzy teoretycy interesują się strukturą indywidualnej osobowości, inni - procesami jej kształtowania się i rozwoju. Jedni interesują się tym, co ludzie robią w sensie specyficznych zachowań lub ważnych wydarzeń życiowych, podczas gdy inni badają odczucia ludzi na ich własny temat. Wreszcie pewne teorie próbują wyjaśnić osobowość ludzi z problemami psychologicznymi, inne zaś koncentrują się na ludziach zdrowych. Dlatego każda teoria może nauczyć nas czegoś o osobowości, a łącznie mogą nas nauczyć jeszcze więcej o naturze ludzkiej.

Teoretyczne podejścia do osobowości można pogrupować na pięć kategorii: typów i cech, psychodynamiczne, humanistyczne, uczenia się oraz poznawcze.

Podsumowanie

Ukryte teorie używane na co dzień do rozumienia i przewidywania zachowania ludzi mogą być zniekształcone, ponieważ opierają się na niesystematycznej obserwacji - często formułujemy sądy o ludziach na podstawie ich obserwacji w sytuacji tylko jednego typu. Psychologowie osobowości budują swe teorie na podstawie obserwacji jednostek w wielu różnych sytuacjach. By otrzymać pełny obraz ludzkiej osobowości, łączą oni dane z samoopisów, dane obserwacyjne, próbki specyficznych zachowań, dane biograficzne i pomiary fizjologiczne. Teorie osobowości omawiane w tym rozdziale opierają się na różnych typach danych i mają na celu wyjaśnianie różnych typów zjawisk, takich jak związki między cechami w populacji ogólnej lub studia przypadku jednostek, takich jak na przykład ekscentryczny milioner Howard Hughes.

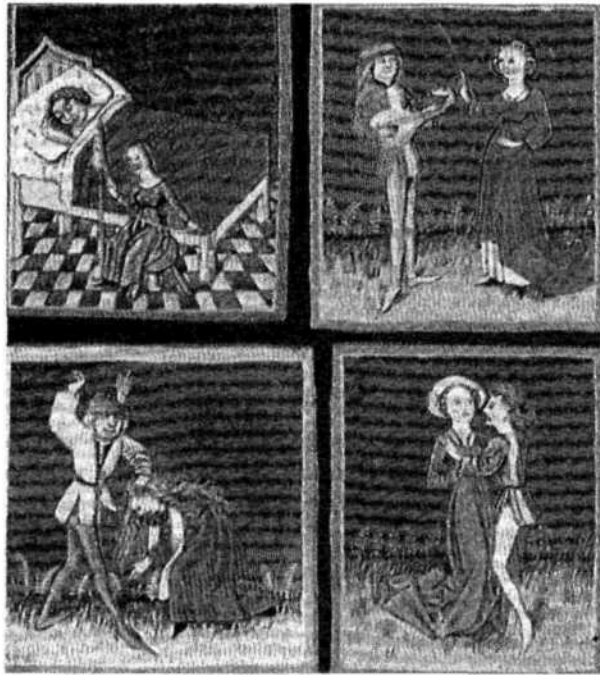
O teorie typów i teorie cech

Etykietkowanie i klasyfikacja wielu obserwowanych przez nas cech osobowości może przyczynić się do organizacji wiedzy o ludzkim zachowaniu. Nie jest to jednak łatwe. W istocie, poszukiwania słownikowe przeprowadzone przez Gordona Allporta i H. S. Odberta (1936) wykazały w języku angielskim istnienie 18 000 przymiotników opisujących różnice indywidualne!

Dwa najstarsze podejścia do opisu osobowości to dzielenie ludzi na ograniczoną liczbę *odrębnych typów* oraz szacowanie stopnia, w jakim mogą ich opisywać *odmienne cechy*. Jaki jest wkład obu tych podejść w nasze rozumienie?

Kategoryzacja według typów

Zawsze wyodrębniamy wśród ludzi pewną niewielką liczbę kategorii z punktu widzenia pewnych wyróżniających się cech. Mogą one obejmować rok studiów, ich przedmiot, płeć, rasę, uczciwość czy nieśmiałość. Niektórzy teoretycy osobowości grupują ludzi według typów osobowości (*personality types*) - charakterystycznych wzorców własności psychicznych, na których podstawie przypisuje się ludzi do kategorii. Kategorie te nie zachodzą na siebie: osoba przypisana do jednej kategorii nie może w obrębie systemu znaleźć się w innej. Typy osobowości to zjawisko „wszystko albo nic”, nie są stopniowalne.



Zgodnie z ruchem wskazówek zegara: melancholik cierpi na nadmiar czarnej żółci; krew pobudza sangwinistycznego lutnistę do gry; panna pod wpływem flegmy słabo reaguje na zaloty kochanka; choleryczność, czyli nadmiar żółci sprawia, że pan złości się na stugę.

Wczesne typologie osobowości miały na celu ustalenie zgodności między prostą, wyraźnie widoczną lub łatwą do ustalenia właściwością a pewnymi zachowaniami charakterystycznymi dla jej posiadacza. Jak gruby, to wesoły; jeśli inżynier, to konserwatywny; jeśli kobieta, to życzliwa. Nietrudno zrozumieć, dlaczego takie systemy miały kiedyś duże wzięcie i nadal są popularne w środkach masowego przekazu - upraszczają one bardzo skomplikowany proces rozumienia natury osobowości.

Jedną z najwcześniejszych teorii typów zaproponował w V w. przed narodzeniem Chrystusa Hipokrates, grecki lekarz, któremu medycyna zawdzięcza przysięgę jego imienia. Spekulował on, iż ciało zawiera 4 podstawowe płyny, inaczej *humory*, a każdy z nich skojarzony jest ze szczególnym *temperamentem*. Osobowość jednostki zależy od dominacji jednego z humorów w jej ciele. Hipokrates skojarzył humory z temperamentami osobowości według następującego schematu:

- Krew - temperament sangwiniczny: wesoły i aktywny.
- Flegma - temperament flegmatyczny: apatyczny i ospały.
- Czarna żółć - temperament melancholiczny: smutny i zadumany.
- Żółć - temperament choleryczny: łatwo wpadający w złość, pobudliwy.

Inną interesującą teorię typów opracował William Sheldon (1942), amerykański lekarz, który wiązał wygląd fizyczny z temperamentem. Zaliczał ludzi do 3 kategorii na podstawie ich somatotypów (*somatotypes*), czyli typów budowy ciała: *endomorficznego* (gruby, miękki, krągły), *mezomorficznego* (muskularny, kanciasty, silny) lub *ektomorficznego* (chudy, wysoki, kruchy). Ta typologia określała związki między budową ciała a specyficznymi cechami osobowości, aktywnościami i preferencjami.

Jak sądzisz, jacy mogą być ludzie o opisanej budowie ciała? Sheldon uważał, że endomorfy to zrelaksowani, towarzyscy smakosze. Mezomorfy to osoby silne fizycznie, asertywne, przepełnione energią i odwagą. Ektomorfy zaś to introwertywni mózgowcy o upodobaniach artystycznych i skłonności raczej do rozmyślań o życiu, niż konsumpcji i działania. Teoria osobowości Sheldona jest intrygująca, ale nie udokumentowana. Wykazano, że ma niewielką wartość dla przewidywania jednostkowego zachowania (Tyler, 1965). Ponadto kształt ludzkiego ciała może być bardzo różny i niełatwo przyporządkować je jednemu z trzech somatotypów Sheldona.

Popularną typologię opracowano na podstawie teorii typów osobowości Carla G. Junga (1933). *Wskaźnik Typu Myersa-Briggsa* (*Myers-Briggs Type Indicator - MBTI*), wykorzystuje dokonany przez badanych samoopis preferencji do pomiaru 4 wymiarów osobowościowych: ekstrawersji - introwersji, zmysłowości - intuicji, myślenia - odczuwania i sądu - percepcji. Kiedy wypełnisz ten test, zostaniesz przypisany do jednego krańca każdego z wymiarów, a ich kombinacja zadecyduje, do którego z 16 możliwych typów najbardziej pasujesz. Na przykład osoby typu ENFP, czyli Ekstrawertywne - Intuicyjne - Czujące - Percypujące określane są jako „entuzjastyczni innowatorzy”, którzy są „zręczni w działaniu”, ale „nienawidzą bezmyślnej rutyny”. Jest to system typologiczny, ponieważ kategorie są wyraźne i nieciągłe, zaś ludzie pasujący do jednego typu mieliby być bardzo podobni do siebie w sposób odróżniający ich od innych typów (Myers, 1978).

Typologia MBTI jest powszechnie stosowana, ponieważ ludzie wypełniający test łatwo ją rozumieją. Przeciwnicy tego systemu uważają wprawdzie, że 4 wymiary są ważne, jednak ludzie powinni być opisywani zgodnie z wynikami na każdym z nich osobno, a nie wrzucani do typologicznych przegródek.

Opis za pomocą cech

Teorie typów zakładają istnienie odrębnych, *nieciągłych* kategorii, do których ludzi można zakwalifikować. Natomiast teorie cech zakładają istnienie *wymiarów ciągłych*, takich jak inteligencja czy serdeczność, które różnią się jakością i stopniem. Cechy (*traits*) są to uogólnione skłonności do działania, które ludzie posiadają w zróżnicowanym stopniu; nadają one spójność

ludzkim zachowaniom w różnych sytuacjach i w różnym czasie. Na przykład można okazać uczciwość jednego dnia zwracając zgubiony portfel, a innego - nie ściągając na egzaminie. Niektórzy teoretycy cech uważają je za *predyspozycje leżące u podłoża zachowania*, natomiast teoretycy bardziej konserwatywni używają cech jako *wymiarów opisowych*, które są po prostu podsumowaniem obserwowanego zachowania.

Cechy w ujęciu Allporta

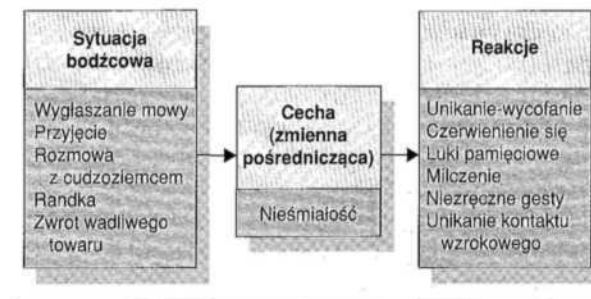
Gordon Allport (1937, 1961, 1966) był jednym z najbardziej wpływowych teoretyków osobowości. Uważał on cechy za budulec osobowości i źródło indywidualności. Według Allporta cechy są odpowiedzialne za spójność zachowania, ponieważ są trwałe i mają zasięg ogólny. Cechy wiążą i ujednocniają reakcje osoby na różne bodźce, tak jak to pokazuje rysunek 14.1.

Cechy mogą działać jako *zmienne pośredniczące*, wiążące ze sobą zbiory bodźców i reakcji, które na pierwszy rzut oka mogą mieć ze sobą niewiele wspólnego. Cechy kardynalne (*cardinal traits*) to takie, wokół których osoba organizuje swoje życie. Howard Hughes zorganizował swoje życie wokół władzy i osiągnięć. Dla Matki Teresy cechą kardynalną mogło być poświęcenie się dla dobra innych. Jednak nie wszyscy rozwijają cechy kardynalne. Cechy centralne (*central traits*) reprezentują podstawowe właściwości osoby, takie jak uczciwość czy optymizm. Cechy drugorzędne (*secondary traits*) są to własności indywidualne, które pomagają przewidzieć zachowania jednostki, ale są mniej przydatne do zrozumienia jej osobowości. Ich przykładami mogą być preferencje co do jedzenia i stroju.

Zdaniem Allporta te 3 rodzaje cech tworzą strukturę osobowości, która z kolei determinuje zachowanie jednostki. Allport uważał *strukturę osobowości* za znacznie ważniejszy wyznacznik zachowania niż *warunki środowiskowe*. „*To samo ciepło, który rozpuszcza masło, gotuje jąja na twardo*”, tej maksymy zwykł używać argumentując, że ten

Rysunek 14.1 Nieśmiałość jako cecha

Cechy mogą działać jako zmienne pośredniczące wiążące zbiór bodźców i reakcji, które mogą na pierwszy rzut oka mieć niewiele ze sobą wspólnego.



sam bodziec może mieć różny wpływ na różne osoby. Choć Allport uznawał istnienie *cech wspólnych*, które charakteryzują ludzi pochodzących z tej samej kultury, to najbardziej interesowały go *cechy wyjątkowe*, które czynią z każdej osoby istotę niepowtarzalną.

Musimy przyznać, że nasze wymiary uniwersalne są ogólnikowe i nieadekwatne. Należy więc szukać dróg poprawy rozumienia, przewidywania i kontroli. Dzięki lepszemu zrozumieniu indywidualnego charakteru motywów i wyjątkowości osobowości, staniemy się lepszymi uczonymi a nie gorszymi (Allport, 1960, s. 148).

Allport jest najbardziej znanym spośród *idiograficznych* teoretyków cech, którzy sądzą, że każda osoba, oprócz właściwości wspólnych z innymi, ma też cechy wyjątkowe i oba te rodzaje atrybutów tworzą unikatową kombinację. Sprawdził on przydatność studiów przypadku do badania cech wyjątkowych.

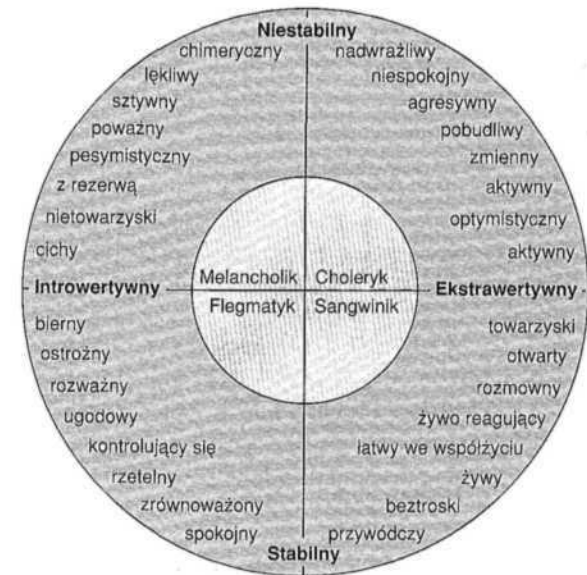
W jednym ze swoich słynnych studiów przypadku przeanalizował on dogłębnie 301 listów napisanych przez kobietę imieniem Jenny w okresie 11 lat. Zastosował analizę czynnikową, żeby sprawdzić typowy sposób łączenia przez nią słów „kluczy” w jednostki znaczeniowe i wykrył 7 cech kardynalnych, opisujących jej autoekspresję w listach. W osobnej fazie badania, na podstawie ocen 36 sędziów, którzy czytali te listy, wyróżniono 8 cech kardynalnych - takich jak *agresywna, sentymentalna, zaborcza*. Dwa niezależnie uzyskane zestawy cech były bardzo podobne, co udowodniło, że można odtworzyć osobowość na podstawie innych źródeł, jeśli tradycyjne testy osobowości są niedostępne (Allport, 1965, 1966).

Kombinacja typów i cech

Jednym z najważniejszych teoretyków cech był Hans Eysenck (1947, 1990), który przedstawił model łączący typy, cechy i zachowanie w hierarchiczny system. Na najniższym poziomie hierarchii znajdują się *pojedyncze reakcje*, takie jak akty działania lub akty poznawcze. Kiedy pojawiają się one regularnie, łączą się na następnym poziomie w *reakcje nawykowe*. Skorelowane reakcje nawykowe z kolei tworzą *cechy* na poziomie trzecim. Korelacje między cechami tworzą *typy* na najwyższym poziomie.

Na podstawie danych z testów osobowości Eysenck wyróżnił 3 rozległe wymiary: *ekstrawersję, neurotyzm i psychotyzm*. Te wymiary posłużyły mu do zdefiniowania typów na najwyższym poziomie jego hierarchii. Jednak Eysenck nie używa tych 3 wymiarów do określenia odrębnych kategorii, jak to czynią klasyczne teorie typów. Omawia różnice ogólne na przykład między introwertykami a ekstrawertykami nie zakładając, że te kategorie są nieciągłe.

Rysunek 14.2 Cztery ćwiartki Eysenckowskiego kota osobowości



Uważa on, że zróżnicowanie jednostek pod względem tych 3 wymiarów jest spowodowane różnicami genetycznymi i biologicznymi. Sądzi też, że stosowanie jego hierarchii w połączeniu z innymi modelami cech może prowadzić do pogłębionego rozumienia osobowości. I tak na przykład powiązał on ekstrawersję - introwersję i neurotyzm (stałość - niestałość) z fizjologicznymi typami osobowości Hipokratesa, jak to ukazuje rysunek 14.2. Ponieważ teoria Eysencka nie jest typologią w ścisłym sensie, osoby mogą kwalifikować się w każde miejsce na przedstawionym kole, od silnej introwersji do silnej ekstrawersji i od krańcowej niestałości emocjonalnej (neurotyzm) do krańcowej stałości. Cechy wymienione w kole opisują osoby uzyskujące każdą możliwą kombinację wyników. Na przykład osobę bardzo ekstrawertywną i dość niestałą będzie prawdopodobnie cechować impulsywność.

Wymiary ekstrawersji i neurotyczności wiązano z wieloma różnicami fizjologicznymi, takimi jak pobudliwość, typ budowy, a nawet grupa krwi. Na przykład introwertycy reagują silniej na stymulację zmysłową i wykazują niższy poziom wydzielania dopaminy w mózgu niż ekstrawertycy, szczególnie jeśli ich introwersji towarzyszy neurotyzm. Neurotyzm wydaje się występować częściej wśród osób z grupą krwi B niż u osób z grupą A. Natomiast fizjologiczne dane na temat psychotyzy są złożone i trudne do interpretacji (Eysenck, 1982, 1990).

W celu ustalenia, w jaki sposób ekstrawertycy różnią się od introwertyków, Eysenck zastosował również standardowe testy behawioralne. Badania wykazały, że introwertycy mają niższy próg bólu. Introwertycy ucą się szybciej od ekstrawertyków, jeśli bodźce bezwarunkowe

są słabe lub wzmocnienie jest nieregularne. U introwertyków pamięć skojarzeniowa jest lepsza przy małym pobudzeniu niż przy dużym. W przeciwieństwie do tego, wyniki ekstrawertyków są lepsze przy większym pobudzeniu. Do dobrego funkcjonowania potrzebują oni także więcej stymulacji zewnętrznej niż stymulowani wewnętrznie introwertycy (Howarth i Eysenck, 1968).

Cechy i dziedziczność

Prawdopodobnie zetknąłeś się z opiniami typu: „Jaś ma skłonności artystyczne jak jego matka” albo „Marysia jest uparta jak jej dziadek”. Być może przeżywałeś frustrację, ponieważ cechy irytujące w twoim rodzeństwie to właśnie te, które chciałbyś zmienić w sobie. Skąd się biorą rodzinne podobieństwa osobowości? Czy są one dziedziczne, jak kolor oczu, czy wyuczone, jak sposób mówienia? *Kontrowersja „dziedziczność czy środowisko”* towarzyszy badaniom psychologicznym od dawna.

Przypomnijmy, że *genetyka behawioralna* bada stopień, w jakim cechy osobowości i wzorce zachowania są dziedziczone genetycznie. W celu ustalenia wpływu genetyki na osobowość badacze studiują cechy osobowości członków rodziny o różnych proporcjach wspólnych genów, wychowanych w tym samym lub odmiennym otoczeniu. I tak na przykład, jeżeli taka właściwość osobowości jak *towarzyskość* jest przekazywana genetycznie, to powinna ona silniej korelować u bliźniąt jednojajowych (które mają 100% genów wspólnych) niż u dwujajowych (wspólna tylko połowa genów) lub u zwykłego rodzeństwa (które ma średnio tylko 25% wspólnych genów). Jednakże bliźniaki i inne rodzeństwo zwykle wychowują się razem i wspólne otoczenie rodzinne może również wpływać na skorelowanie ich cech osobowości. Dlatego do ustalenia stopnia korelacji osobowości dzieci i ich rodziców biologicznych w porównaniu z przybranymi używa się badań adopcyjnych (*adoption studies*). Bardzo skutecznym sposobem odróżnienia wpływu dziedziczności i środowiska na osobowość jest znalezienie takich par bliźniaków, z których jedno wychowywały się razem w tej samej rodzinie, a inne były rozdzielone. Dla każdej z cech osobowości badacze porównują korelację między bliźniętami jednojajowymi wychowywanymi razem, bliźniętami jednojajowymi wychowywanymi osobno, bliźniętami dwujajowymi wychowywanymi razem i takimi samymi wychowywanymi osobno. Porównanie korelacji według pewnych modeli matematycznych pozwala ustalić, jaki procent zmienności danej cechy można wyjaśnić dziedziczeniem, a jaki można przypisać wpływom środowiska.

Kilka szeroko zakrojonych studiów tego typu jest w toku, na przykład *Miimesockie Studium nad Bliźniętami Wychowywanymi Osobno* i *Szwedzkie Badania Bliźniąt i Adopcji w Procesie Starzenia się*, jak też wiele badań bez udziału bliźniąt, na przykład *Teksaskie Studium Adopcyjne*. Badane osoby pochodzą z różnych krajów i różnych

środków socjoekonomicznych. Ich wiek waha się od dziecięcego do późnej dorosłości, a ich osobowość badano wieloma różnymi technikami.

Badania nad dziedzicznością wykazują, że *czynniki genetyczne wpływają na prawie wszystkie cechy osobowości*. Wyniki są podobne przy zastosowaniu różnych technik pomiaru, niezależnie od tego czy mierzą one cechy ogólne, jak ekstrawersja i neurotyzm, czy też specyficzne, jak samokontrola i towarzyskość. Wpływ czynników genetycznych na cechy osobowości szacuje się różnie, od zaledwie 20 aż do 60%. Choć specjaliści nadal spierają się co do stopnia, w jakim osobowość jest dziedziczna, zgadzają się, że cechy, które przekazują rodzice genetycznie, mają wielki wpływ na ukształtowanie osobowości (Plomin i in., 1990).

Co w takim razie z uczeniem się i środowiskiem? Czy ludzie są niewolnikami odziedziczonych cech osobowości? Nowe badania wykazują, że środowisko także wywiera potężny wpływ na osobowość, ale w sposób odmienny niż dotąd sądziliśmy. Genetycy behawioralni dzielą wpływ środowiskowy na dwie grupy: *wspólne środowisko rodzinne*, którego doświadczają wszystkie dzieci w rodzinie i *środowisko odrębne*, które jest wyłącznym przedmiotem doświadczenia tylko jednego dziecka.

Tradycyjnie psychologowie sądzili, że właściwości wspólnego środowiska rodzinnego, jak dochody i wykształcenie rodziców oraz ich ogólny styl wychowawczy powodują, że dzieci z jednej rodziny są do siebie bardziej podobne, niż gdyby były wychowywane przez różnych rodziców. Jednakże badania nad bliźniętami i badania adopcyjne wykazały, że wpływ wspólnych czynników rodzinnych jest znikomy. Pod względem większości cech osobowości bliźnięta jednojajowe wychowywane *razem* nie są do siebie bardziej podobne niż takie same bliźnięta wychowywane *osobno*. A więc część osobowości nie związana z czynnikami genetycznymi (co najmniej połowę) należy przypisać wpływowi środowiska odrębnego - indywidualnym doświadczeniom każdego dziecka, jak relacja z rodzicami, szczególne relacje z rodzeństwem i doświadczenia poza domem (Bouchard i McGue, 1990).

Wielka Piątka

Niebezpieczeństwem psychologii cech jest fakt, że różni badacze studiują różne cechy, opracowują różne sposoby pomiaru i czasami tworzą zupełnie nowe nazwy mierzonych przez siebie wymiarów. Ten swoisty system wolnorynkowy nie sprzyja postępowi naukowemu. Porównywanie konstruktorów i miar wypracowanych przez dwie rywalizujące ze sobą teorie przypomina często porównywanie jabłek z komputerami. Co gorsza, zamieszanie terminologiczne może uniemożliwić stwierdzenie, na ile zgodne są wyniki empiryczne różnych badań. Na przykład zachowania przestępcze w okresie dojrzewania przewidy-

wać można zarówno na podstawie wysokiego wyniku na Skali Psychotyzy Eysencka (1982), jak i niskich wyników na Skali Socjalizacji w Kalifornijskim Inwentarzu Psychologicznym (Gough, 1968). Paradoksalnie, im więcej badań poznajemy, tym bardziej niejasny staje się obraz.

Całe to zamieszanie doprowadziło do poszukiwania wspólnych wymiarów, które powiązałyby ze sobą całe bogactwo informacji i terminów zgromadzonych w psychologii osobowości. Celem było wypracowanie wspólnego języka lub systemu opisowego, który pozwoliłby psychologom osobowości na porównywanie stosowanych miar i wyników. Optymalnie taki system powinien być: (a) jak najszerszy; (b) zrozumiały; (c) niezależny od jakiegokolwiek teorii oraz (d) wystarczająco elastyczny, żeby umożliwiać różne poziomy analizy.

Poszukiwanie podstawowych wymiarów osobowości rozpoczęto od wyszukania w języku naturalnym wyrazów określających cechy, w nadziei, że z czasem ludzie wypracowali odpowiednie określenia ważnych cech spostrzeczanych u innych i u samych siebie. Wiele prac przyjmowało za punkt wyjścia listę cech w języku angielskim, którą Allport i Odbert (1936) wydobyli ze słownika. Cechy te zredukowano do około 200 wiązek synonimów, na których podstawie stworzono dwubiegunowe wymiary, takie jak „odpowiedzialny-nieodpowiedzialny”. Następnie poproszono ludzi o oszacowanie samych siebie i innych na tych wymiarach. Te oszacowania poddano analizie czynnikowej, by ustalić wzajemne powiązania między wiązkami synonimów. Za pomocą tej metody kilka niezależnie pracujących zespołów doszło do tego samego, uderzającego wniosku: u podłoża cech, jakimi ludzie opisują siebie i innych, istnieje tylko *pięć podstawowych wymiarów* (Norman, 1967; Tupes i Christal, 1961).

Mają one bardzo szeroki zakres, ponieważ każdy z nich sprowadza do jednej kategorii wiele cech o odrębnych konotacjach, ale wspólnym temacie. Tych 5 wymiarów osobowości określa się mianem Wielkiej Piątki (*The Big Five*). Podsumowaliśmy je poniżej. Jak zauważymy, każdy z nich jest *dwubiegunowy* - terminy podobne znaczeniowo do nazwy wymiaru określają biegun pozytywny, terminy przeciwstawne znaczeniowo - negatywny.

- *Ekstrawersja*: rozmowny, energiczny i asertywny lub spokojny, wycofany i nieśmiały.
- *Przyjazność*: sympatyczny, miły i ciepły lub zimny, kłótlivy i okrutny.
- *Sumiennosc*: zorganizowany, odpowiedzialny i przeczorny lub beztrzeski, lekkomyślny i nieodpowiedzialny.
- *Stabilność Emocjonalna*: spokojny, stabilny i zadowolony lub lękliwy, niestały i wybuchowy.
- *Otwartość na Doświadczenie*: twórczy, intelektualny i otwarty umysłowo lub prosty, płytki i nieinteligentny.

Wielką Piątkę wykryto w latach 60. na podstawie analizy danych pochodzących z szacowania wielu zestawów przymiotników przez zróżnicowane próby badawczych. Od tego czasu wykryto bardzo podobne wymiary na podstawie kwestionariuszy osobowości, standaryzowanych wywiadów i innych danych. Struktura pięcioczynnikowa została już zreplikowana w badaniach nad niemieckimi i holenderskimi nazwami cech, zebrano także wstępne dowody istnienia niektórych lub wszystkich czynników w językach niezachodnich (John, 1990).

Nie jest zadaniem Wielkiej Piątki zastąpienie bogactwa specyficznych określeń cech z ich niuansami i odcieniami znaczeniowymi. Jest to raczej zarys taksonomii demonstrującej relacje między tymi określeniami a wyrafinowanymi pojęciami teoretycznymi oraz skalami osobowości, których używają psychologowie. Na przykład analizy czynnikowe wykazały, że zarówno niskie wyniki w zakresie Socjalizacji, jak i wysokie wyniki w zakresie Psychotyzmu (pozwalające przewidywać przestępczość) korelują z negatywnymi biegunami Przyjazności i Sumienności. Z drugiej strony, wysokie ryzyko pojawienia się przestępczości z użyciem przemocy wydaje się być związane z negatywnym biegunem Stabilności Emocjonalnej (Lewis, 1986). Mówiąc językiem potocznym, możemy to rozumieć w ten sposób, że chłopcy, którzy mają duże szansę zostać przestępcami, są zazwyczaj zimni, kłótlivi i nieodpowiedzialni, a ci, którzy mogą popełnić przestępstwo z użyciem przemocy, są w dodatku lekliwi, wybuchowi i niestali.

Jako system opisowy Wielka Piątka jest bardzo obszerna - prawie każda cecha może zostać powiązana z jednym lub paroma wymiarami. Wymiary są nieobciążone teoretycznie i łatwo zrozumiałe, ponieważ wprowadzono je z języka naturalnego. Są bardzo elastyczne i mogą być użyteczne w wielu podejściach badawczych, zarysowują bowiem taksonomię obejmującą wiele pojęć, zarówno szerokich jak i specyficznych. Co ważniejsze, istnienie tych 5 wymiarów zostało potwierdzone na wielu różnych badanych próbach, wielu rodzajach danych i dla kilku języków.

Wielka Piątka nie jest powszechnie akceptowana przez psychologów osobowości, kontynuowane są także badania w celu ustalenia precyzyjnej interpretacji i nazwy każdego z wymiarów. Na przykład wymiar Ekstrawersji jest czasem określanej jako Surgencja (*Surgency*)*, a Stabilność Emocjonalna jako Neurotyzm, z odwróceniem biegunów wymiaru. Niemniej jednak wielu badaczy akceptuje Wielką Piątkę jako ogólne wymiary wspólnego systemu opisowego i generalnie, choć niekoniecznie w szczególach, są oni zgodni co do znaczenia każdego z nich.

*„Surgencja” znaczy mniej więcej to samo co „ekspansywność” - termin ten używany jest bardzo rzadko i odnosi się do jednego z czynników osobowości wyodrębnionych przez R. B. Cattella (przyp. red. nauk.).

Paradoks spójności

Zarówno teoria typów, jak i teoria cech zakłada, że właściwości osobowości kształtują zachowanie w różnych typach *sytuacji*. Jednakże w latach 20. kilku badaczy przystąpiło do obserwacji zachowań związanych z cechami w różnych sytuacjach i ku swemu zaskoczeniu wykryli niewiele przejawów międzysytuacyjnej spójności zachowania. Na przykład u uczniów stwierdzono słabą korelację między dwoma zachowaniami mającymi wyrażać uczciwość - kłamaniem i ściąganiem na klasówce (Hartshorne i May, 1928). Podobne wyniki otrzymali inni badacze, którzy sprawdzali międzysytuacyjną spójność innych cech, takich jak introwersja czy punktualność (Dudycha, 1936; Newcomb, 1929).

Jeżeli zachowania wyrażające cechy nie są spójne międzysytuacyjnie - to znaczy jeśli ludzkie postępowanie zmienia się zależnie od sytuacji - jak to się dzieje, że spostrzegamy osobowości własne i innych ludzi jako względnie stałe? Co jeszcze bardziej zadziwiające, oceny osobowości dokonywane przez obserwatorów, którzy znają jakąś osobę z jednej sytuacji, korelują z ocenami obserwatorów, którzy znają ją z sytuacji odmiennej. Fakt, że oceny osobowości dokonywane w różnym czasie i przez różnych obserwatorów są *spójne*, podczas gdy oceny zachowania w różnych sytuacjach są *niespójne*, nazwano paradoksem spójności (*consistency paradox*) (Mischel, 1968).

Jedno z proponowanych wyjaśnień paradoksu spójności zakłada, iż osobowość jest konstruowana społecznie na podstawie: (a) stereotypów dotyczących związków między wyglądem fizycznym a pewnymi cechami; (b) ukrytych teorii osobowości dotyczących wnioskowania z wiedzy o jednych cechach na temat innych cech; (c) zniekształcenia poznawczego polegającego na spostrzeganiu zachowania jako spójnego nawet wtedy, kiedy takim nie jest. Na przykład różne osoby, które tylko przelotnie poznały jakąś jednostkę, w podobny sposób odgadują jej osobowość. Oszacowania dokonywane w takich okolicznościach można przypisywać pierwszemu wrażeniu i stereotypom wspólnym dla osób szacujących. Jednak faktu, iż zgodność między szacującymi *wzrasta* wraz z kolejnymi obserwacjami, nie da się wyjaśnić w tak prosty sposób (Norman i Goldberg, 1966). Ukryte teorie i zniekształcenia poznawcze mogą mieć wpływ na nasze stabilne i zgodne spostrzeganie osobowości, ale nie mogą wyjaśniać go do końca.

Szukając rozwiązania paradoksu, niektórzy badacze wrócili do idiograficznych teoretyków osobowości, takich jak Allport (1937), który twierdził, że nie można wszystkich ludzi opisywać za pomocą tych samych cech, a przynajmniej nie w identyczny sposób. Bem i Allen (1974) wykazali większą spójność zachowań pochodnych od cech u osób, które przyznawały się do posiadania danej cechy. Magnusson i Ender (1977) ustalili, że cechy

były lepszym predyktorem zachowania, kiedy oceniano również *interakcję* między cechami a specyficznymi zachowaniami. Jednakże te badania były trudne do replikacji i stanowiły tylko częściowe rozwiązanie paradoksu spójności, polegającego na tym, że sędziowie zazwyczaj są zgodni w oszacowaniach większości cech u większości ludzi, tymczasem zachowanie jest często niespójne międzysytuacyjnie.

Inne podejście polega na dokładniejszym pomiarze zachowania. Na nasze zachowanie może w każdej sytuacji i w każdym czasie wpływać wiele czynników. W związku z tym spójność międzysytuacyjną należy sprawdzać nie przez badanie korelacji pojedynczych zachowań w pojedynczych sytuacjach, lecz przez badanie korelacji *grupy zachowań* (*agregated behaviors*), obserwowanych wielokrotnie w każdej sytuacji (Epstein, 1979). Ta technika pozwoliła dowieść *czasowej stabilności* zachowania w tych samych sytuacjach, wykazano tu bowiem silną korelację - 0,65. Niemniej jednak, średnie korelacje grup zachowań w różnych sytuacjach okazały się bardzo słabe - współczynnik wyniósł zaledwie 0,13 (Mischel i Peake, 1982).

Cóż więc jest przyczyną paradoksu spójności? Jak to się stało, że psychologia cech miała za sobą długą i pomyślną historię zanim ktokolwiek odkrył, że zachowanie nie jest spójne międzysytuacyjnie? Okazuje się, że niespójność zachowania dotyczy tylko zachowań bardzo specyficznych. Paradoks dotyczył nie tyle spójności osobowości, co spójności *poziomów analizy*, wynikał bowiem z porównywania danych *specyficznych* ze zgrupowanymi.

Dyskusję nad spójnością rozpoczęli *teoretycy społecznego uczenia się*, którzy chcieli izolować zachowania bardzo *specyficzne* i identyfikować wywołujące je czynniki sytuacyjne. Ta wiedza miała im umożliwić umacnianie zachowań adaptacyjnych i modyfikację zachowań zaburzonych. Odkryli oni, że specyficzne miary zachowania pozwalają z dużą dokładnością przewidywać te same zachowania w bardzo podobnych sytuacjach, ale nie dają się trafnie uogólniać na sytuacje odmienne.

Z drugiej strony, teoretycy cech wykryli znaczące związki między cechami przypisywanymi sobie przez ludzi w samoopisie, cechami szacowanymi przez obserwatorów, danymi biograficznymi i *ogólnymi* wzorcami zachowania, ponieważ wszystkie te typy danych obejmują *ogólny* poziom analizy, na którym różne typy wydarzeń i doświadczeń w jakimś przedziale czasowym *sumują się* w pojedynczy wynik. Ogólne, zsumowane oceny są wielofunkcyjnymi narzędziami, które pozwalają przewidywać bardzo szeroki zakres zjawisk, ale w sposób mniej dokładny niż precyzyjne miary specyficzne. Załóżmy na przykład, że chcesz dowiedzieć się o agresywnych zachowaniach dzieci, tak by móc wpływać na zmniejszenie częstości ich występowania. W badaniach chłopców ujawniających problemy z zachowaniem przeprowadzonych na obozie letnim, Jack Wright i Walter Mischel (1987) ustalili, że

korelacja zbiorczych miar zachowań agresywnych, takich jak zastraszanie innych dzieci, w różnych sytuacjach wynosiła 0,35, podczas gdy w sytuacjach podobnych - 0,60. Stwierdzono także silną korelację - współczynnik 0,50 - ogólnej agresywności szacowanej przez wychowawców ze specyficznymi zachowaniami agresywnymi, niezależnie od sytuacji.

Którą z tych miar uznałbyś za bardziej przydatną? Jeśli chciałbyś przewidzieć, które dzieci będą zastraszały inne w jakiejś szczególnej sytuacji, najbardziej pomocna będzie obserwacja zachowania w sytuacji tego samego typu (korelacja 0,60). Jeśli jednak nie wiesz, z jakim typem sytuacji zetkną się dzieci, i chcesz przewidzieć zastraszanie w różnych sytuacjach, miara cechy będzie lepszym predyktorem niż zastraszanie w jakiejś konkretnej sytuacji (korelacja 0,50, a nie 0,35). Ponadto uogólniona miara cechy może dawać dodatkowe korzyści predykcyjne: korelację średniej wielkości z przyszłymi losami, na przykład z trafieniem do więzienia lub osiągnięciem pozycji poważnego przedsiębiorcy.

Nowe spojrzenie na cechy

Choć teoretycy cech pierwotnie nie interesowali się zachowaniami specyficznymi, dyskusja nad paradoksem spójności zmusiła ich do reinterpretacji pojęcia cechy - do bardziej precyzyjnego zdefiniowania, jakie klasy zachowań powinno się wiązać z osobowością i w jakich warunkach. Obecnie wydaje się, że osobowość nie ma nic wspólnego ze *spójnością zachowania*. Jest ona raczej źródłem *spójności znaczeń różnych wzorców zachowania*. Dana cecha może wyrażać się poprzez odmienne zachowania w różnych sytuacjach i w różnym wieku, lecz o ile teoria tej cechy pozwala przewidzieć zróżnicowany zakres jej przejawów, o tyle wzorzec jest spójny. I tak na przykład w pewnych badaniach ustalono, że chłopcy, którzy są bardzo nieśmiali w dzieciństwie, w przyszłości z większymi oporami podejmują nowe role społeczne: od 3 do 4 lat później niż bardziej śmiali rówieśnicy żenią się, mają dzieci i rozpoczynają stałą pracę zawodową (Caspi i in., 1988).

Również sytuacje istotnie wpływają na przejawianie się osobowości. Po pierwsze, szczególne własności sytuacji wpływają na to, co w danym momencie zrobimy. Przy tym badania wykazują, że *sytuacje* różnią się stopniem, w jakim osobowość może się wyrazić w zachowaniu. Cechy osobowości mają większe szansę przejawiać się w sytuacjach: (a) nowych; (b) słabo zdefiniowanych (umożliwiających wiele alternatywnych zachowań, ale dających mało wskazówek co do tego, które z nich są właściwe) oraz (c) stresowych lub stanowiących wyzwanie (Caspi i Bem, 1990).

Z drugiej strony, twoja osobowość wpływa na to, jakie sytuacje staną się najprawdopodobniej twoim udziałem. Czasami z rozmysłem wybierasz pewne typy

sytuacji, na przykład chodząc na wiele imprez albo nigdy nie zgłaszając się do odpowiedzi, mimo że ją znasz, aby uniknąć występowania przed całą grupą na zajęciach z psychologii. Ponadto czasami twoja osobowość wpływa na naturę sytuacji, ponieważ wywołujesz szczególne reakcje u innych. Na przykład zwykle mówisz dużo, podniesionym głosem, toteż zazwyczaj inni ludzie rzadziej angażują się w rozmowę z tobą niż z innymi osobami.

Po rozważeniu paradoksu spójności nietrudno zrozumieć, dlaczego cechy osobowości - nawet ogólnikowo zdefiniowane i w niedoskonały sposób mierzone - mają tak znaczący wpływ na wiele dziedzin ludzkiego życia.

Krytyczna ocena teorii typów i cech

Teorie typów i cech krytykowano jako teorie pozorne, ponieważ nie wyjaśniają one, jakie są przyczyny zachowania i jak osobowość się rozwija, jedynie zaś identyfikują i opisują właściwości, które są po prostu skorelowane z zachowaniem. Badania podłużne przybliżają o krok teorie cech do wiedzy o rozwoju osobowości, ale ich ustalenia interpretowane są często *post hoc* (a powinny być z góry przewidywalne), zwykle opierają się na względnie małych próbkach i są trudne do replikacji, ponieważ w różnych badaniach podłużnych używa się różnych miar. Teorie cech przedstawiają zwykle *statyczny*, albo przynajmniej ustabilizowany obraz struktury osobowości, takiej jaką ona jest w danym momencie. W przeciwieństwie do tego, dynamiczne teorie osobowości kładą nacisk na pozostające w konflikcie siły wewnętrzne i zmienne wyzwania środowiskowe, które wspólnie prowadzą do zmian i rozwoju jednostki. Przyjrzyjmy się bliżej tym teoriom.

Podsumowanie

Teorie typów, takie jak teoria Sheldona i teoria Junga, wychodzą od właściwości osobowości, by podzielić ludzi na odrębne grupy czyli typy (na przykład ekstrawertyków i introwertyków) i próbują przewidywać zachowania na podstawie przynależności do typu. Teorie cech opisują ludzi według ciągłych wymiarów osobowości (jednostka może się na danym wymiarze lokować wysoko, nisko albo gdziekolwiek między krańcami) i przewidują zachowania na podstawie natężenia cech danej osoby. Eysenck łączy typy, cechy, nawyki i zachowania w hierarchię. W tej hierarchii korelujące ze sobą specyficzne zachowania łączą się w nawyki, skorelowane nawyki tworzą cechy, a skorelowane cechy - typy.

Wykazano, że setki cech mogą być predyktorami zachowania, reakcji fizjologicznych i wydarzeń życiowych. Ponadto badania na bliźniętach i badania adopcyjne wykazały, że wiele cech osobowości jest po części dziedziczonych genetycznie. Na szczęście możemy uprościć wiedzę

O tych wszystkich cechach dzięki ich elementom wspólnym. Wielka Piątka wymiarów osobowości - Ekstrawersja, Przyjazność, Sumiennosc, Stabilność Emocjonalna i Otwartość na Doświadczenie, to wspólne tematy lub wymiary leżące u podłoża rozmaitych cech badanych przez psychologów. Prawie wszystkie cechy da się przetłumaczyć na język potoczny przez określenie ich relacji z jednym lub kilkoma wymiarami z Wielkiej Piątki.

Zjawisko spójności oszacowań osobowości w czasie I przez różnych obserwatorów przy jednoczesnej międzysytuacyjnej niespójności zachowań nazwano paradoksem spójności. Po pewnym czasie badacze zdali sobie sprawę, że na zachowania specyficzne wpływają raczej sytuacje niż cechy osobowości. Natomiast cechy osobowości, ponieważ stanowią miary sumaryczne, są lepszymi predyktorami ogólnych wzorców zachowania w sytuacjach nieznanach: Szczególnie przydatne są w przewidywaniu wydarzeń życiowych, ponieważ cechy osobowości wpływają na sytuacje, w które ludzie skłonni są angażować się, wybory, przed, którymi stają i decyzje kształtujące ich życie.

Teorie psychodynamiczne

W drugiej połowie XIX stulecia Karol Darwin uświadomił światu ciągłość między istotami ludzkimi i zwierzętami. Psychologowie szybko podchwycili Darwinowskie pojęcie instynktu i rozszerzyli jego pierwotne zastosowanie - wyjaśnianie wzorów zachowania zwierzęcego - na wyjaśnianie zasadniczo wszelkich działań ludzkich. Jeśli na przykład ktoś ciągle bije innych ludzi, mógłby zostać opisany jako niewolnik wrodzonego instynktu agresji. Skapiec to niewolnik instynktu gromadzenia. Kiedy psychologowie napotykali jakieś nowe zachowanie, które chcieli wyjaśnić, musieli tylko zaproponować nowy instynkt. Jednakże zidentyfikowanie czegoś nie jest tym samym co wyjaśnienie. Psychologowie wprowadzili tylko nowy termin - *instynkt* - nie zwiększając rozumienia procesów psychologicznych, które miał on opisywać. Było jasne, że do rozumienia zachowania potrzebne jest bardziej płodne podejście.

To nowe podejście zawdzięczamy Sigmundowi Freudowi. Nadał on nowe znaczenie pojęciu ludzkiego instynktu i w ten sposób zrewolucjonizował samo pojęcie osobowości człowieka. Dla Hrnesta Jonesa, biografy Freuda, był on „Darwinem umysłu” (1953). Wspólne dla wszystkich psychodynamicznych teorii osobowości (*psychodynamik personality theories*), które opierają się na dziele Freuda, jest założenie, że potężne siły wewnętrzne kształtują osobowość i motywują zachowanie.

Psychoanaliza Freudowska

Teoria Freuda jest śmiałą próbą wyjaśnienia źródeł i przebiegu rozwoju ludzkiej osobowości, natury umysłu, nienormalnych aspektów osobowości i sposobów, w jakie osobowość może zostać odmieniona przez psychoterapię. W tym miejscu skupimy się na osobowości normalnej; inne poglądy Freuda omówimy obszernie w Rozdziale 18 i 19.

Według teorii psychoanalitycznej rdzeniem osobowości są zdarzenia zachodzące w psychice osoby (*zdarzenia intrapsychiczne*), które motywują zachowanie. Często jesteśmy świadomi tych motywacji, jednak pewne motywacje działają na poziomie nieświadomym. *Psychodynamiczny* charakter tego podejścia wiąże się z naciskiem na te właśnie wewnętrzne sprężyny zachowania. Dla Freuda *każde zachowanie jest umotywowane*. Zachowania nie wyznaczają ani przypadek, ani doraźne wydarzenia; wszelkie działania są zdeterminowane motywami. Każde ludzkie działanie ma przyczynę i cel, które mogą zostać wykryte przez psychoanalizę wolnych skojarzeń, snów, czynności pomyłkowych i obserwowalnych wskaźników wewnętrznych pasji.

Życzenie jest ojcem czynu; nasze działania wyłaniają się z tego, czego naprawdę pragniemy - nawet jeśli nie zdajemy sobie sprawy, czego chcemy. Wśród naszych pragnień dominują, według Freuda, pragnienia *seksualne* i *agresywne*. Za pośrednictwem procesów zarówno świadomych jak i nieświadomych oddziałują one na nasze myśli i zachowania.

Pierwotne dane do Freudowskich hipotez na temat osobowości pochodziły z obserwacji klinicznych i pogłębianych studiów przypadków jego pacjentów. Zdziwiał, że stworzył on teorię osobowości normalnej na podstawie intensywnych badań osób z zaburzeniami umysłowymi. Choć to *podejście idiograficzne* dostarczyło wielu pomysłów do sformułowania złożonej teorii, podstawy teoretyczne Freuda są zbyt „miękkie”, z punktu widzenia metodologicznych rygorów naukowego testowania hipotez. Powrócimy do oceny teorii Freuda po rozpatrzeniu jej podstawowych pojęć i twierdzeń o strukturze osobowości oraz roli wyparcia i psychologicznych mechanizmów obronnych.

Cztery podstawowe pojęcia

Istota podejścia psychoanalitycznego zawiera się w 4 pojęciach: determinizmu psychicznego, wczesnych doświadczeń, popędów i instynktów oraz procesów nieświadomych. Łącznie tworzą one bogatą perspektywę opisu rozwoju i funkcjonowania osobowości.

Determinizm psychiczny. W końcu XIX wieku w Europie rejestrowano wiele przypadków hysterii, dla których nie umiano znaleźć medycznego wytłumaczenia. Dotknięci tym schorzeniem (w większości były to kobiety) doświad-

czali zaburzeń funkcjonowania cielesnego, na przykład paraliżu lub ślepoty, choć ich system nerwowy działał prawidłowo i nie odnieśli żadnych obrażeń mięśni ani oczu. Freud jako młody lekarz zainteresował się leczeniem dziwacznych objawów tego zaburzenia. Wraz z kolegą, Józefem Breuerem, zauważył, że poszczególny objaw fizyczny wydaje się mieć związek z zapomnianym wcześniej zdarzeniem z życia pacjenta. Na przykład „ślepa” pacjentka pod wpływem hipnozy potrafiła sobie przypomnieć zbliżenie seksualne rodziców, którego była świadkiem jako dziecko. Kiedy wkroczyła w dorosłość, antycypacja pierwszego doświadczenia seksualnego mogła pobudzić silne uczucia związane z tym wczesnym, kłopotliwym epizodem. Jej ślepotą mogła wyrażać dążenie do niewidzenia tamtego wydarzenia, jak również do zaprzeczenia własnym odczuciom seksualnym. Poza tym objawy mogą dawać *wtórny zysk* wzmacniający dla pacjentki. Na przykład, czyniąc ją bezradną i zależną, ślepotą zapewnia jej uwagę, opiekę i współczucie ze strony innych ludzi.

Determinizm psychiczny (*psychic determinism*) to założenie, że wszystkie reakcje umysłowe i zachowaniowe (objawy) są zdeterminowane wcześniejszymi doświadczeniami. Freud sądził, że objawy nie są przypadkowe, lecz w sposób znaczący powiązane z ważnymi wydarzeniami żywymi.

Wczesne doświadczenie. Freud zakładał ciągłość rozwoju osobowości „od łona po grób”. Uważał, że doświadczenia wczesnego dzieciństwa - szczególnie z początkowych faz rozwoju psychoseksualnego - mają najgłębszy wpływ na ukształtowanie osobowości i wzorce zachowania dorosłych. Mimo to Freud nigdy nie badał dzieci, poprzestając wyłącznie na analizie wspomnień dorosłych o doświadczeniach z dzieciństwa. Niemniej jednak jego nacisk na wczesne doświadczenia nadał większą wagę naukowemu badaniu zachowań dziecka.

Popędy i instynkty. Doświadczenie medyczne Freuda jako neurologa kazało mu poszukiwać wspólnej podstawy biologicznej dewiacji psychicznych, które obserwował u swoich pacjentów. Źródła motywacji ludzkich działań upatrywał w *energii psychicznej* właściwej każdej jednostce. Centralnym problemem dla psychoanalizy była wymiana, transformacja i ekspresja tej energii. Zakładano, że każdy posiada wrodzone instynkty czy popędy, które stanowią *systemy napięcia* w organach ciała. Pobudzenie tych źródeł energii może się przejawiać na wiele różnych sposobów. Jedną ze zdobyczy Freuda było wykazanie, w jaki sposób popędy, na przykład popęd seksualny, mogą wyrażać się bezpośrednio przez aktywność seksualną, ale także pośrednio przez żarty lub twórczość.

Freud początkowo zakładał istnienie 2 podstawowych popędów. Jeden z nich wiązał on z *ego* albo z *samozachowaniem* (zaspokojeniem takich potrzeb jak głód czy

pragnienie). Drugi nazwał Erosem - była to siła motoryczna związana z impulsami seksualnymi i zachowaniem gatunku. Z tych dwóch popędów Freud interesował się bardziej impulsami seksualnymi, choć niektórzy z jego kontynuatorów przyznali, jak to zobaczymy później, ważne miejsce w osobowości popędowi ego. Freud znacznie rozszerzył pojęcie ludzkich pragnień seksualnych, obejmując nimi nie tylko impuls do podejmowania aktów seksualnych, ale też wszystkie inne próby poszukiwania przyjemności lub fizycznego kontaktu z ludźmi. Na określenie źródła energii impulsów seksualnych używał terminu **libido** - jest to energia psychiczna, która popycha nas do wszelkiego typu przyjemności zmysłowych. Impulsy seksualne wymagają natychmiastowego zaspokojenia - albo przez działanie bezpośrednie, albo drogami pośrednimi jak fantazje czy sny.

Według Freuda Eros jako szeroko rozumiany popęd seksualny, nie pojawia się nagle w okresie dojrzewania, lecz działa od urodzenia. Freud dowodził, że Eros przejawia się w przyjemności czerpanej przez dzieci z drażnienia genitaliów i innych wrażliwych obszarów, czyli *stref erogennych*, jak usta i odbyt. Dziecięca seksualność była pomysłem radykalnym w epoce wiktoriańskiej, kiedy to nawet seksualność dorosłych nie była przedmiotem publicznej dyskusji. Ten element teorii Freuda był szeroko krytykowany i rzadko akceptowany. I oczywiście takiej właśnie reakcji spodziewał się Freud od ludzi, którzy nie akceptowali własnej, wypartej seksualności dziecięcej.

Obserwacje kliniczne pacjentów, którzy doznali przeżyć traumatycznych w czasie I wojny światowej, doprowadziły Freuda do uzupełnienia zbioru popędów i instynktów o pojęcie **Tanatos**, czyli instynktu śmierci. Tanatos* był siłą negatywną, która popychała ludzi do zachowań agresywnych i destrukcyjnych. Pacjenci przeżywali wciąż od nowa swoje urazy wojenne w koszmarnych snach i halucynacjach, czego Freud nie był w stanie wyjaśnić na gruncie swojej teorii popędu samozachowawczego lub popędu seksualnego. Postawił hipotezę, że ten pierwotny impuls jest przejawem skłonności wszystkich istot żywych do podporządkowania się prawom entropii i powrotu do stanu materii nieożywionej.

Procesy nieświadome. Publiczny sprzeciw wobec pojęcia seksualności dziecięcej był silny, ale reakcja na kolejną z nowych idei Freuda - **nieświadomość** (*unconscious*) - była jeszcze silniejsza. Inni autorzy wskazywali na istnienie procesów nieświadomych, jednak Freud uczynił z nieświadomych determinant ludzkich myśli, uczuć i działań centralny punkt ludzkiego dramatu. Zgodnie z poglądem Freuda, zachowanie może być motywowane popędami, z których nie zdajemy sobie sprawy. Możemy coś zrobić nie wiedząc, dlaczego to zrobiliśmy lub bez bezpośredniego dostępu do prawdziwej

* W mitologii greckiej - bóg śmierci (przyp. red. nauk.).



„Dobra, w głębi jest to wołania o pomoc psychiatryczną - ale na poziomie powierzchniowym to jest napad”.

przyczyny własnego działania. W naszym zachowaniu są treści *jawne* - to co mówimy, czynimy i spostrzegamy - których jesteśmy całkowicie świadomi, ale są i treści *ukryte*, efekt istnienia niedostępnych dla nas procesów nieświadomych. Znaczenie objawów nerwicowych (opartych na lęku), snów, pomyłek w mowie i w piśmie odnaleźć można na nieświadomym poziomie myślenia i przetwarzania informacji. Wielu psychologów uważa dziś pojęcie nieświadomości za główny wkład Freuda w psychologię naukową.

Według Freuda nie akceptowane przez nas impulsy wewnętrzne domagają się wyrazu. *Pomyłka freudowska* zdarza się wówczas, kiedy nasza mowa lub zachowanie zdradza nieświadomione pragnienie. Na przykład gospodarz mówi do niepożądanego gościa: „Tak się martwię, że cię widzę... to znaczy tak się cieszę, że cię widzę”. Stałe spóźnianie się na spotkanie z jakąś osobą nie jest przypadkowe - jest wyrazem naszych prawdziwych uczuć.

Badania eksperymentalne umocniły teorię, która mówi, że ukryte myśli, rywalizując z wypowiedzianymi zamierzonymi, prowadzą do powstawania pomyłek freudowskich.

Dwie grupy mężczyzn obserwowały wyświetlane na monitorze w jednosekundowych odstępach pary słów takich jak *sham dock* [sztuczny dok] lub *past fashion* [miniona moda]. Czytali je po cichu aż do zabrzmienia dzwonka. Wtedy mieli je czytać na głos. W sytuacji strachu osoby badane oczekiwały rażenia prądem elektrycznym, podczas gdy w sytuacji pobudzenia seksualnego, zadanie było wykonywane w obecności seksownej eksperymentatorki. Lista zawierała tę samą liczbę

słów, które mogły doprowadzić do przeżyczenia związanego z szokami elektrycznymi lub z seksem.

Typy błędów popełnianych przez mężczyzn losowo przydzielonych do tych dwu grup były całkownie odmienne. Spodziewający się uderzenia prądem mieli skłonność do czytania *damn shock* [cholerny szok] zamiast *sham dock* [sztuczny dok] i *cursed wattage* [przeklęta moc] zamiast *worst cottage* [najgorszy domek]. W obecności atrakcyjnej kobiety więcej mężczyzn czytało *past fashion* [miniona moda] jako *fast fashion* [szybka namiętność], a *brood nests* [gniazda lęgowe] jako *nude breasts* [nagie piersi] (Molley, 1987).

Badania wykazują, że większość przeżyczeń jest wynikiem rywalizacji w umyśle między dwoma lub większą liczbą słów, przy czym niektóre przeżyczenia pochodzą z ukrytych myśli, ale inne są zwykłą alternatywą wyrażeniową, nie umotywowaną nieświadomie (*chee canes* zamiast *key chains*).

Pojęcie nieświadomej motywacji dodaje nowy wymiar osobowości, pozwalając ujmować funkcjonowanie umysłowe w większej złożoności. Idea psychiki nieświadomej wywołuje poczucie zagrożenia u tych, którzy pragną wierzyć w swoją pełną kontrolę nad statkiem psychy płynącym między rafami życia.

Struktura osobowości

W teorii psychoanalitycznej różnice osobowości wypływają z różnych sposobów radzenia sobie przez ludzi z ich fundamentalnymi popędami. By wyjaśnić te różnice, Freud przedstawił obraz stałej walki między dwoma antagonistycznymi częściami osobowości - *id* i *superego*, którą łągodzi trzecia część jaźni, *ego*.

Id to prymitywna, nieświadoma część osobowości - zbiornik podstawowych popędów. Działa ono irracjonalnie, na zasadzie impulsu i domaga się ekspresji oraz natychmiastowej gratyfikacji nie rozważając, czy to, czego pragnie jest realnie możliwe, społecznie pożądane lub akceptowane moralnie. Sferą *id* rządzi *zasada przyjemności*, bezładna pogoń za gratyfikacją, szczególnie za przyjemnością seksualną, fizyczną i emocjonalną, której trzeba doświadczyć tu i teraz, nie dbając o konsekwencje.

Superego jest magazynem wartości jednostki, zawiera wyuczone społecznie postawy moralne. *Superego* odpowiada z grubsza naszemu potocznemu pojęciu *sumienia*. Rozwija się w miarę jak dziecko uznaje za własne wartości zakazy rodziców i innych dorosłych dotyczące niepożądanych społecznie działań. Jest to wewnętrzny głos *nakazów* i *zakazów*. *Superego* zawiera także *ego idealne*, wizję jednostki na temat tego, jaką osobą powinna starać się zostać. Toteż *superego* często pozostaje w konflikcie z *id*. *Id* pragnie czynić to co przyjemne, podczas gdy *superego*, działające zgodnie z *zasadą moralności*, nalega na czynienie tego co właściwe.

Ego to aspekt jaźni zakorzeniony w rzeczywistości, jest ono arbitrem konfliktu między impulsami *id* i wymaganiami *superego*. *Ego* reprezentuje osobiste poglądy jednostki na rzeczywistość fizyczną i społeczną - jej świadome sądy na temat przyczyn i konsekwencji zachowań. Jednym z zadań *ego* jest wybór takich działań, które zaspokoją impulsy *id* bez niepożądanych konsekwencji. *Ego* rządzi się *zasadą realizmu*, która przedkłada racjonalne wybory nad wymagania przyjemności. I tak na przykład *ego* będzie hamować impuls do ściągania na egzaminie z powodu obawy przed konsekwencjami przyłapania i zastąpi to rozwiązanie nakazem pilniejszej nauki przed następnym egzaminem lub podlizywania się egzaminatorowi. Podczas gdy *id* i *superego* pozostają w konflikcie, *ego* szuka kompromisu, który byłby przynajmniej częściowo satysfakcjonujący dla obu. Jednakże w miarę, jak ciśnienie ze strony *id* i *superego* rośnie, strukturze *ego* jest coraz trudniej wypracować optymalny kompromis.

Wyparcie i obrona ego

Czasem taki kompromis między *id* i *superego* wymaga „nałożenia pokrywy na *id*”*. Pragnienia skrajne zostają wypchnięte ze świadomości w zacisze nieświadomości. **Wyparcie** (*repression*) jest to proces psychologiczny służący ochronie jednostki przed skrajnym lękiem lub poczuciem winy z powodu impulsów, myśli i wspomnień nieakceptowalnych i (lub) takich, które niebezpiecznie byłoby wyrażać. *Ego* nie zdaje sobie sprawy ani z cenzurowanych treści umysłowych, ani z procesu wypierania, który utrzymuje informację poza świadomością. Wyparcie uważa się za najbardziej podstawowy z rozmaitych sposobów, których chwytą się *ego* w obronie przed inwazją zagrażających impulsów i myśli.

Mechanizmy obrony ego (*ego defense mechanisms*) są to strategie umysłowe używane przez *ego* do obrony przed ustawicznym konfliktem między impulsami *id*, które domagają się wyrażenia, a wymaganiami *superego*, by je odrzucić. W teorii psychoanalitycznej uznaje się te mechanizmy za nieunikniony przejaw psychicznych zmagania jednostki z potężnymi konfliktami wewnętrznymi. Dzięki nim człowiek jest w stanie zachować korzystny obraz samego siebie i akceptowalny obraz własnej osoby w oczach innych. Na przykład jeżeli dziecko odczuwa silną nienawiść do ojca, której okazanie byłoby niebezpieczne, na scenę może wkroczyć wyparcie. Impuls wrogości nie domaga się w świadomości zaspokojenia, nawet nie jest zauważane jego istnienie. Niemniej jednak, choć nie odczuwany, nie znika; to uczucie nadal odgrywa rolę w funkcjonowaniu osobowości. I tak dziecko przez rozwinięcie silnej *identyfikacji* z ojcem może poprawić samoocenę i zredukować nieświadomy lęk przed zdemaskowaniem swojej wrogości. Przy sil-

* Nieprzetłumaczalna gra słów: „putting a lid on the id” (przyp. tłum.).

Tabela 14.1 Główne mechanizmy obrony ego

Fantazja	Gratyfikacja nie spełnionych pragnień w dokonaniach imaginacyjnych (powszechną formą są „sny na jawie”)
Formowanie reakcji przeciwnych	Zapobieganie ekspresji niebezpiecznych pragnień przez przyjmowanie przeciwnych im postaw i typów zachowania, które służą jako „zapory”
Identyfikacja	Poprawa poczucia własnej wartości przez utożsamienie się z inną osobą lub instytucją, często o wybitnej pozycji
Izolacja	Odłączenie ładunku emocjonalnego od bolesnych sytuacji albo separacja niezgodnych postaw we wzajemnie nieprzenikliwych przegródkach (co pozwala nigdy nie myśleć równocześnie o postawach pozostających w konflikcie i nie dostrzegać ich związku)
Projekcja	Obarczenie winą za własne trudności innych osób przez przypisanie im własnych, „zakazanych” pragnień
Przemieszczenie	Rozładowanie stłumionych uczuć, zazwyczaj wrogości, na obiektach mniej niebezpiecznych niż te, które pierwotnie wzbudziły emocję
Racjonalizacja	Próby dowiedzenia, że własne zachowanie jest „racjonalne” i uzasadnione, a więc warte aprobaty własnej i innych
Regresja	Wycofanie się do wcześniejszych poziomów rozwojowych, co pociąga za sobą bardziej dziecinne reakcje i zazwyczaj obniżenie poziomu aspiracji
Sublimacja	Gratyfikacja lub rozładowanie nie zaspokojonych pragnień seksualnych przez zastępczą aktywność nieseksualną, akceptowaną społecznie w kulturze jednostki
Wyparcie	Wypychanie bolesnych lub niebezpiecznych myśli ze świadomości, utrzymywanie ich w nieświadomości; uznaje się je za <i>najbardziej podstawowy z mechanizmów obronnych</i>
Zaprzeczanie rzeczywistości	Ochrona jaźni przed nieprzyjemnymi faktami przez odmowę dostrzegania ich

nych, a niezaspokojonych pragnieniach seksualnych, mechanizm obronny *suhlinmji* może pozwolić podmiotowi na zaangażowanie się w aktywności, które pośrednio mają charakter seksualny, ale są aprobowane społecznie - na przykład w produkcję filmów erotycznych. Czy widzisz takie mechanizmy obronne w osobowości Howarda Hughesa? Podsumowanie głównych mechanizmów obrony ego znajdziesz w tabeli 14.1.

W teorii Freuda lęk (*anxiety*) jest silną reakcją emocjonalną powstającą wówczas, gdy wyparty konflikt jest o krok od wtargnięcia do świadomości. Lęk jest sygnałem niebezpieczeństwa: wyparcie nie spełnia swoich zadań! Alarm! Potrzeba więcej obrony! To jest moment na aktywizację drugiej linii obrony, jednego lub więcej mechanizmów obronnych ego, które ulżą w lęku i zepchną niepokojący impuls z powrotem do nieświadomości. Na przykład matka, która nie kocha swego syna i nie ma ochoty się nim opiekować, może odwołać się do *formowania reakcji przeciwnych*, które przekształci jej nieakceptowalny impuls w jego *przeciwnieństwo*: „Nieprawda, że nienawidzę mojego dziecka” przekształci się w „Kocham moje dziecko. Widzicie, jaką miłością otaczam to maleństwo?”. Takie mechanizmy obronne spełniają ważne funkcje przystosowawcze.

Z psychoanalitycznego punktu widzenia, mechanizmy obrony ego są procesami psychicznymi, które mają

rozwiązać konflikty między pobudzeniem popędowym, inwazjami nieświadomości a rzeczywistością zewnętrzną [...]. Obniżają one poziom emocji powodowanych przez stres, pomagają utrzymać świadomość pewnych popędów na skrajnie niskim poziomie, zapewniają jednostce czas potrzebny do uporania się z życiowymi ciosami i pomagają przeżyć nieodwracalne straty (Plutchik i in., 1979, s. 229).

Mechanizmy obrony ego przynoszą krótkoterminowe korzyści, ale w ostatecznym rozrachunku są ślepą uliczką. Nadużywane, więcej problemów tworzą niż rozwiązują. Nie jest psychologicznie zdrowe marnować tyle czasu i energii psychicznej na uniki, maskowanie się i przełączanie nieakceptowalnych popędów w celu zredukowania lęku. Pozostawia to niewiele energii na życie produktywnie czy satysfakcjonujące związki międzyludzkie. Pewne postaci chorób psychicznych wynikają z nadużywania mechanizmów obronnych do pokonania lęku, jak to zobaczymy w rozdziale o zaburzeniach psychicznych.

Krytyczna ocena teorii Freuda

Poświęciliśmy tak wiele miejsca zarysowaniu podstaw teorii psychoanalitycznej, ponieważ idee Freuda miały ogromny wpływ na sposób myślenia wielu psychologów

o osobowości w aspekcie zarówno normy, jak i patologii. Jednak chyba więcej psychologów krytykuje teorię Freuda niż ją uznaje. Na czym opierają się ich zarzuty?

Po pierwsze, pojęcia psychoanalityczne są mgliste i niedefiniowalne operacyjnie, toteż znacznej części teorii nie da się zweryfikować naukowo. Teoria Freuda wzbudza wątpliwości, ponieważ pewnych centralnych hipotez z samego założenia nie da się obalić. Jak w bezpośredni sposób zbadać zjawiska libido, struktury osobowości i wyparcia infantylnych impulsów seksualnych? Jak przewidzieć, czy osoba całkowicie opanowana lękiem użyje projekcji, zaprzeczenia czy formowania reakcji przeciwnych do obrony zagrożonego ego?

Inny związany z tym zarzut zawiera się w twierdzeniu, że teoria Freuda to „dobra historia, lecz zła nauka”. Nie przewiduje ona rzetelnie tego, co nastąpi w przyszłości; ma zastosowanie jedynie *retrospektywne* - do interpretacji zdarzeń, które już nastąpiły. Używanie teorii psychoanalitycznej do zrozumienia osobowości zakłada *rekonstrukcję historyczną*, a nie naukową konstrukcję prawdopodobnych działań i przewidywanych wyników. Ponadto z powodu nadmiernego nacisku na przeszłe źródła aktualnego zachowania, teoria ta odwraca uwagę od bieżących bodźców, które mogą wywoływać i podtrzymywać to zachowanie.

Badania, w których próbuje się wyizolować z teorii zmienne, które mogłyby stać się predyktorami, trapione są problemami związanymi z niedostatkami trafnych wskaźników pojęć psychoanalitycznych (Silverman, 1976). Na przykład jeden z badaczy przewidywał, że kobiety będą gromadzić więcej długopisów niż mężczyźni, ponieważ długopis to symbol falliczny, a kobiety odczuwają rzekomo zazdrość o penisa. I rzeczywiście stwierdził on posiadanie większej liczby długopisów wśród badanych kobiet (Johnson, 1966). Czy nasuwa ci się jakieś rozsądne alternatywne wyjaśnienie? Może kobiety gromadzą więcej długopisów, ponieważ jest bardziej prawdopodobne, że to kobieta, a nie mężczyzna, zostanie poproszona o pożyczanie długopisu lub dlatego, że noszą torebki, w których mieszczą się długopisy, lub też może kobiety w ogóle gromadzą więcej rzeczy niż mężczyźni?

Teoria Freuda powstała ze spekulacji na temat doświadczeń klinicznych z pacjentami poddawanych terapii, w większości kobietami o podobnych objawach. Wynika stąd kolejny zarzut - że teoria ta ma niewiele do powiedzenia na temat normalnego życia psychicznego, które nie byłoby zasadniczo obronne lub zaburzone. Przedstawia natomiast pesymistyczny pogląd, że natura ludzka rozwija się przez konflikty, wstrząsy i lęki. W ten sposób nie docenia pozytywnej strony naszej egzystencji, nie przedstawia też żadnych informacji o osobowościach zdrowych, dążących do szczęścia i pełnej realizacji swego potencjału.

Trzy kolejne zarzuty pod adresem teorii Freudowskiej są następujące: jej część rozwojowa nigdy nie odwoływała się do obserwacji i badań na dzieciach, lekceważy ona

doświadczenia traumatyczne (takie jak wykorzystywanie seksualne dzieci), reinterpretując wspomnienia o nich jako fantazje (oparte na dziecięcym pragnieniu kontaktu seksualnego z rodzicem) oraz ma *skrzywienie androcentryczne*, ponieważ za wzorzec przyjmuje mężczyznę, nie próbując ustalić, w jaki sposób kobieta mogłaby się od niego różnić. Aby zakończyć bardziej przychylną uwagę odnotujmy, że niedawne krytyczne sprawdziany koncepcji Freuda potwierdzają wiele jego teorii na temat *rozwojowych* aspektów osobowości i psychopatologii (Fisher i Greenberg, 1985). Bez względu na to, czy zgadzasz się z większością tez Freuda czy nie, musisz przyznać, że zmienił on na zawsze nasz sposób myślenia o ludzkiej psychice, jej złożonych możliwościach i zróżnicowaniu.

Teorie postfreudowskie

Niektórzy kontynuatorzy Freuda zachowali jego podstawową wizję osobowości jako pola bitwy między nieświadomymi impulsami pierwotnymi a wartościami społecznymi, ale wielu jego intelektualnych spadkobierców było także dysydentami, którzy wprowadzili poważne korekty do psychoanalitycznego obrazu osobowości. Ogólnie postfreudyści wprowadzili następujące zmiany: (a) położyli większy nacisk na funkcje ego wraz z mechanizmami obronnymi, rozwój jaźni, świadome procesy myślowe i doskonalenie osobowości; (b) przypisali większą rolę w kształtowaniu osobowości zmiennym społecznym (kulturze, rodzinie i rówieśnikom); (c) przypisali mniejszą rolę popędowi seksualnemu, czy też energii libido oraz (d) rozszerzyli okres rozwoju osobowości z dzieciństwa na całe życie. Dwóch spośród znamienitych kontynuatorów Freuda było jednocześnie jego surowymi krytykami - Alfred Adler i Carl G. Jung.

Alfred Adler (1929) zgadzał się z założeniem, że osobowością kierują życzenia, z których nie zdajemy sobie sprawy: „Człowiek wie więcej niż rozumie”. Odrzucił on jednak znaczenie Erosa i zasady przyjemności. Adler uważał, że jako bezradne, zależne małe dzieci, wszyscy doświadczamy poczucia niższości. Dowodził, że nasze życie zdominowane jest przez poszukiwanie sposobów przezwyciężenia tego uczucia. Kompensujemy je, dążąc do poczucia adekwatności, lub, jeszcze częściej, dokonujemy hiperkompensacji poczucia niższości, walcząc o własną wyższość. Struktura osobowości buduje się wokół tego podstawowego dążenia. Ludzie obierają różne style życia zależnie od specyficznych sposobów przezwycięzania swego pierwotnego, dojmującego poczucia niższości. Konflikty osobowości wpływają nie tyle z rywalizujących impulsów wewnętrznych, ile z niezgodności między naciskami środowiska zewnętrznego a indywidualnym dążeniem do adekwatności.

Carl Gustav Jung (1959) znacznie rozszerzył pojęcie nieświadomości. Według niego nie ogranicza się ona do unikatowych doświadczeń życiowych jednostki, zawiera

też fundamentalne prawdy psychologiczne wspólnie całemu rodzajowi ludzkiemu. **Nieświadomość zbiorowa** (*collective unconsciousness*) predysponuje nas wszystkich do reagowania w ten sam sposób na pewne bodźce. Dzięki niej rozumiemy intuicyjnie pierwotne mity, dzieła sztuki i symbole, które są uniwersalnymi archetypami ludzkiej egzystencji. **Archetyp** (*archetype*) jest to prymitywna reprezentacja symboliczna pewnego rodzaju doświadczeń lub obiektów. Z każdym archetypem wiąże się instynktowna skłonność do odczuwania, myślenia i doświadczania go w specjalny sposób. Jung zaczerpnął wiele archetypów z historii i mitologii: bóg słońce, heros, matka ziemia. **Animus** to archetyp męski, podczas gdy archetypem żeńskim jest **anima**, i zarówno kobiety jak i mężczyźni doświadczają w różnym stopniu obu tych archetypów. Nasza reakcja na osobę przeciwnej płci składa się z reakcji naje) szczególnie cechy oraz *nasze własne* archetypy przeciwnej płci. Archetypem jaźni jest **mandala** albo magiczny krąg, który symbolizuje dążenie do jedności i pełni (Jung, 1973).

Jung przedstawiał zdrową, zintegrowaną osobowość jako równoważącą przeciwstawne siły, takie jak męska agresywność i kobieca wrażliwość. Ta wizja osobowości, jako konstelacji kompensujących się sił wewnętrznych pozostających w równowadze dynamicznej, zwana jest **psychologią analityczną** (*analytic psychology*). Choć Freud wybrał Junga na następcę tronu w ruchu analitycznym, ten dokonał przewrotu pałacowego, odrzucając dominującą rolę libido, tak centralną dla Freudowskiej teorii seksualizmu. Do dwóch podstawowych impulsów seksualnych i agresywnych Jung dodał dwa równie potężne nieświadome instynkty: potrzebę twórczości i potrzebę samourzeczywistnienia. Poglądy Junga miały zasadniczy wpływ na pojawienie się psychologii humanistycznej w Ameryce (Jung, 1965).

Podsumowanie

Psychodynamiczna teoria osobowości Freuda wskazuje nieświadome motywy i konflikty jako ważne determinanty zachowania. Freud uważał, że do konfliktu dochodzi między trzema częściami osobowości: id (podlegającym zasadzie przyjemności), superego (podlegającym zasadzie moralności) i ego (podlegającym zasadzie realizmu). Aby rozwiązać te konflikty i podtrzymać korzystny obraz własnej osoby, ego ucieka się często do mechanizmów obronnych. Na przykład ego może posłużyć się wyparciem, aby utrzymać nieakceptowalne impulsy poza świadomością, lub sublimacją, aby skierować energię seksualną id na działania akceptowalne społecznie. Najbardziej kontrowersyjną propozycją Freuda • była jego teoria faz rozwoju psychoseksualnego, podczas których pragnienia seksualne i konflikty dzieciństwa tworzą fundament osobowości człowieka dorosłego.

*./ Teorie psychodynamiczne powstałe po Freudzie położyły ogólnie większy nacisk na funkcje ego i zmienne społeczne, mniejszy natomiast na popędy seksualne; te późniejsze teorie przeformułowały pojęcie rozwoju osobowości, ukazując go jako proces trwający przez całe życie. Adler dowodził, że podstawową rolę w rozwoju osobowości odgrywa dążenie ego do kompensacji poczucia niższości; Jung pomniejszył wagę popędu seksualnego i włączył do teorii popęd do samourzeczywistnienia i popęd do twórczości. Rozszerzył też pojęcie nieświadomości o nieświadomość kolektywną - skarbiec archetypów czyli symbolicznych reprezentacji wspólnych doświadczeń ludzkości.

Teorie humanistyczne

Humanistyczne podejście do osobowości charakteryzuje zainteresowanie integralnością doświadczeń osobistych i świadomych jednostki oraz jej potencjałem rozwojowym. Tacy humanistyczni teoretycy osobowości jak Carl Rogers i Abraham Maslow uważają, że podstawowy popęd do samourzeczywistnienia jest nadrzędnym organizatorem zróżnicowanych sił wewnętrznych, których wzajemne relacje tworzą osobowość.

W myśl koncepcji humanistycznej zachowanie motywowane jest niepowtarzalnymi dla każdego, biologicznymi i wyuczonymi skłonnościami do rozwoju i zmiany w pozytywnym kierunku, ku samourzeczywistnieniu. **Samourzeczywistnianie** (*self-actualization*) opisuje się jako stałą dążność jednostki do realizacji jej wewnętrznego potencjału - do pełnego rozwoju własnych zdolności i talentów. Doświadczenia prowadzące do wspierania i umacniania jaźni wartościujemy pozytywnie i poszukujemy ich. Doświadczenia sprzeczne z pozytywnym rozwojem osoby wartościujemy negatywnie i ich unikamy. To wrodzone dążenie do samospełnienia i realizacji niepowtarzalnego potencjału jednostki jest konstruktywną siłą przewodnią, popychającą każdą osobę do zachowań pozytywnych i umacniania „ja”. Teorie humanistyczne przedstawia się jako holistyczne, dyspozycjonistyczne, fenomenologiczne i egzystencjalne. Są one również zdecydowanie optymistyczne, jeśli chodzi o naturę ludzką.

Teorie humanistyczne są holistyczne, ponieważ zawsze wyjaśniają odrębne działania ludzi w kategoriach ich osobowości jako całości. Człowiek to nie suma odrębnych cech, z których każda wpływa na zachowanie w odmienny sposób. Maslow uważał, że ludzie są wewnętrznie motywowani do przechodzenia na wyższe poziomy w hierarchii potrzeb (omówionej w Rozdziale 12), chyba że hamuje ich deprywacja na poziomach niższych.

Teorie humanistyczne są *dyspozycjonistyczne*, ponieważ skupiają się na wewnętrznych własnościach osoby, które wywierają główny wpływ na kierunek zachowania. Wpływ sytuacyjny jest najczęściej traktowany jako ograniczenia i bariery, działające podobnie jak sznurek od balonika. Po uwolnieniu od negatywnych uwarunkowań sytuacyjnych, skłonność do urzeczywistnienia powinna aktywnie kierować ludzi ku wyborom sprzyjającym życiu. Teorie humanistyczne nie są dyspozycjonistyczne w ten sam sposób, co teorie cech czy teorie psychodynamiczne. Według tych koncepcji dyspozycje osobiste to stale powracające tematy, wciąż od nowa przejawiające się w zachowaniu. Wedle psychologów humanistycznych dyspozycje są zorientowane specyficznie na twórczość i rozwój. Za każdym razem kiedy dyspozycja wciela się w życie, osoba zmienia się nieco, toteż ekspresja danej dyspozycji nigdy nie jest dwa razy taka sama. Z czasem dyspozycje prowadzą jednostkę ku samourzeczywistnieniu, najczystszej ekspresji tych motywów.

Teorie humanistyczne są *fenomenologiczne* i ponieważ kładą nacisk na punkt odniesienia jednostki i jej subiektywną wizję rzeczywistości - nie zaś na obiektywną perspektywę obserwatora lub terapeuty. Skupiają się także na terażniejszości: doświadczenia przeszłe są ważne tylko o tyle, o ile doprowadziły osobę do sytuacji terażniejszej, przyszłość zaś oznacza cele do osiągnięcia.

Wreszcie, tacy teoretycy jak Rollo May (1975) przypisywali teoriom humanistycznym *perspektywę egzystencjalną*. Skupiały się one na wyższych procesach psychicznych jako narzędziach interpretacji doświadczenia. Albo pozwalała nam ona stawić czoła codziennym wyzwaniom egzystencji, albo też dajemy się im przytłoczyć. Wyjątkowym aspektem tych teorii jest zainteresowanie *wolnością*, co różni je znacznie od deterministyczne zorientowanych behawioryzmu i psychoanalizy.

Rogersa teoria skoncentrowana na osobie

Carl Rogers (1947, 1951, 1977) opracował *terapię skoncentrowaną na kliencie*, w której ustalenie celów i kierunku, jaki ma przyjąć terapia by je osiągnąć, zależało od *klienta*. Później Rogers nazwał swoją terapię *skoncentrowaną na osobie*, ponieważ podejście to służyło zajmowaniu się ludźmi w ogólności i klientami (pacjentami) jako ludźmi. Rogers postulował, by służyć dokładnie tego co ludzie mówią na własny temat - ich przemyśleń, znaczenia nadawanego przez nich własnemu doświadczeniu. Jak już zauważyliśmy, rdzeniem tego podejścia jest pojęcie samourzeczywistnienia.

Popęd do samourzeczywistnienia czasami wchodzi w konflikt z potrzebą aprobaty społecznej i samoakceptacji, szczególnie gdy osoba czuje, że do uzyskania aprobaty konieczne jest spełnienie pewnych obowiązków i warunków. Dlatego Rogers kładł nacisk na istotność *bezwzględnie pozytywnego stosunku* do

wychowywanych dzieci. Jego zdaniem dzieci powinny czuć, że będą zawsze kochane i aprobowane, mimo swych błędów i złych zachowań - że nie muszą „zarabiać” na miłość rodziców. Postulował by w sytuacji, kiedy dziecko zachowa się źle, rodzice kładli nacisk na to, że przedmiotem potępienia jest dane *zachowanie*, a nie samo dziecko. Bezwzględnie pozytywny stosunek jest ważny także dla dorosłych, ponieważ martwienie się zdobywaniem aprobaty koliduje z samourzeczywistnieniem. Jako dorośli potrzebujemy wymiany bezwzględnie pozytywnego stosunku z bliskimi osobami. Co ważniejsze, potrzebujemy odczuwać bezwzględnie pozytywny stosunek *do samych siebie*, mimo słabości, z którymi się zmagamy. W ostatnich latach Rogers za pomocą tych pojęć przedstawił potrzebę tworzenia zdrowego klimatu psychologicznego ułatwiającego rozwój osobisty w stosunkach szkolnych, międzyrasowych i międzykulturowych.

Ta wzniosła wizja osobowości została entuzjastycznie powitana przez wielu terapeutów wychowanych na gorzkiej diecie freudyizmu. Podejście humanistyczne skupia się bezpośrednio na ulepszeniu - na czynieniu życia przyjemniejszym, w miejsce zgłębiania bolesnych wspomnień, które czasem lepiej pozostawić w stanie wyparcia. Terapia skoncentrowana na kliencie zachęca go do tworzenia własnych recept poprawy i decydowania, które aspekty swego życia chciałby zmienić.

Krytyczna ocena teorii humanistycznych

Trudno jest krytykować teorie, które zachęcają nas byśmy docenili samych siebie, nawet za błędy. Któż mógłby mieć zastrzeżenia do nacisku na wzrost, obraz własnej osoby i spełnianie ludzkiego potencjału jednostki? Mogliby behawioryści i mają je w istocie. Behawioryści zarzucają ideom humanistycznym mglistość. Pytają, czym jest dokładnie samourzeczywistnianie? Czy jest to skłonność wrodzona, czy tworzy ją otoczenie kulturowe? Trudno także behawiorystom zrozumieć, w jaki sposób teorie humanistyczne wyjaśniają szczególne własności jednostek, uważają je za teorie na temat ludzkiej natury i cech wspólnych nam wszystkim, a nie za teorie indywidualnej osobowości czy podstaw różnic między ludźmi. Psychologowie eksperymentalni utrzymują, że zbyt wiele pojęć psychologii humanistycznej jest tak niejasnych, iż nie da się ich sprawdzić w kontrolowanych badaniach. Choć to stwierdzenie jest słuszne w odniesieniu do niektórych z bardziej ogólnych pojęć humanistycznych, znaczące badania zweryfikowały wiele z bardziej szczegółowych pojęć humanistycznych teorii osobowości (Roberts, 1973). Inni psychologowie zwracają uwagę, że nacisk na rolę jaźni jako źródła doświadczenia i działania prowadzi do lekceważenia przez psychologów humanistycznych ważnych zmiennych środowiskowych, które także wpływają na zachowanie.

Psychoanalicy krytykują nacisk humanistów na terazniejsze doświadczenie świadome. Dowodzą, że to podejście nie docenia potęgi nieświadomości. Osoby, które doznają nieświadomych konfliktów i używają mechanizmów obronnych, żeby sobie z nimi poradzić, nie są w stanie trafnie opisać samych siebie za pomocą prostej introspekcji. Kolejne zarzuty pod adresem tej ogólnej teorii osobowości są następujące: (a) ignoruje ona historię indywidualną i wpływy przeszłości, a także rozwojowe aspekty osobowości; (b) nadmiernie upraszcza złożoność osobowości, redukując ją do „naturalnej” skłonności do samourzeczywistnienia; (c) nie potrafi przewidzieć, jak poszczególne jednostki reagują w danej sytuacji oraz (d) czyni jaźń niedostępną dla sceptycznych badaczy - oto wniosek pewnych niechętnych krytyków: „Wyjaśnianie osobowości na podstawie hipotetycznych skłonności jaźni jest co najwyżej podtrzymującym na duchu użyciem nowych słów, a nie prawdziwym wyjaśnianiem” (Liebert i Spiegler, 1982, s. 411).

Podsumowanie

Teorie humanistyczne kładą nacisk na potrzebę samourzeczywistnienia, podstawową ludzką skłonność do rozwoju potencjału twórczego i do wzrostu. Są to teorie holistyczne, dyspozycjonistyczne, fenomenologiczne i egzystencjalne przez to, że starają się zrozumieć całość osobowości obejmującą wrodzone własności, doświadczenie subiektywne irzmagania z wyzwaniami egzystencji, które łącznie kierują Rachowaniem. Terapia skoncentrowana na kliencie Carla Rogersa pozwala klientowi decydować, co trzeba zmienić j jaki powinien być kierunek terapii. Niezbędnym składnikiem samourzeczywistniania jest, jak twierdzi Rogers, bezwarunkowo pozytywny stosunek do samego siebie i ze strony osób znaczących, jak rodzice, przyjaciele czy terapeuta. Teorie humanistyczne krytykowane za zajmowanie się doświadczeniem świadomym z pominięciem roli nieświadomych motywów i bodźców środowiskowych. Ponadto jego fundamentalne pojęcia, takie jak samourzeczywistnianie, są mgliste i Zdefiniowane i trudne do obserwacji.

Teorie społecznego uczenia się i teorie poznawcze

Wszystkim omówionym dotąd teoriom wspólny jest nacisk na hipotetyczne mechanizmy wewnętrzne - cechy, instynkty, impulsy, skłonności do samourzeczy-

wistnienia - które napędzają zachowanie i stanowią podstawę funkcjonowania osobowości. Natomiast psychologów zorientowanych na teorię uczenia się interesuje coś zupełnie innego. Poszukują oni zmiennych środowiskowych - okoliczności wzmacniających - które kontrolują zachowanie. Z ich punktu widzenia, zachowanie i osobowość kształtuje przede wszystkim środowisko zewnętrzne. W związku z tym osobowość traktują jako sumę jawnych i ukrytych reakcji, którą można odtworzyć na podstawie jednostkowej *historii wzmocnień*; ludzie są różni, ponieważ różne są ich historie wzmocnień. W tej koncepcji osobowość nie pełni aktywnej roli, nie jest przyczyną zachowania - to zachowanie określa osobowość.

Opracowania takiej - dość wąskiej i sterylnej - behawiorystycznej koncepcji osobowości podjął się jako pierwszy zespół psychologów z Uniwersytetu Yale pod kierownictwem Johna Dollarda i Neala Millera (1950). Następnie Albert Bandura i Walter Mischel znacznie ją rozbudowali, dokonując ważnego połączenia tradycji behawiorystycznej i teorii uczenia się z nowymi ideami psychologii społecznej i poznawczej.

Dollard i Miller zliberalizowali ściśle behawiorystyczne spojrzenie na osobowość, wprowadzając takie pojęcia jak popędy wyuczone, zahamowanie reakcji i wyuczone wzorce nawyków. Podobnie jak Freud, podkreślali oni motywacyjną siłę napięcia i wzmacniające (nagradzające) następstwa *redukcji napięcia*. Organizm działa na rzecz redukcji napięcia, wytwarzanego przez niezaspokojone popędy. Zachowanie skutecznie redukujące takie napięcie jest powtarzane, stając się ostatecznie wyuczonym nawykiem wzmacnianym nadal powtarzającą się redukcją napięcia. Dollard i Miller wykazali również, że możemy się uczyć przez *naśladownictwo* - na drodze obserwacji zachowania innych, kiedy sami jeszcze nie musimy wykonywać reakcji. Ta idea rozszerzyła spojrzenie psychologów na uczenie się zarówno skutecznych, jak i destruktwnych nawyków. Osobowość kształtuje się jako suma takich nawyków wyuczonych.

Bandura i Mischel podzielali założenie, że żywotną sprawą dla psychologii osobowości jest rozpoznanie potężnego wpływu bieżących, specyficznych bodźców środowiskowych, porzucenie zaś takich mglistych i źle zdefiniowanych mechanizmów i pojęć jak cechy czy instynkty. Podkreślali także wagę wyuczonych wzorców zachowania opartych na *społecznym uczeniu się* - obserwacji innych i otrzymywanych od nich wzmocnieniach społecznych. Zrobili kolejny, istotny krok naprzód, podkreślając wagę procesów poznawczych na równi z wagą procesów behawioralnych, przywracając w ten sposób działającemu ciału myślący umysł.

Zwolennicy poznawczych teorii osobowości zwrócili uwagę na istnienie ważnych różnic indywidualnych w sposobach myślenia o sytuacjach zewnętrznych i ich definiowaniu. Teorie poznawcze wysuwają na pierwszy

plan proces umysłowy, przez który ludzie przekształcają swoje wrażenia i spostrzeżenia w zorganizowane odzoborowania rzeczywistości. Podobnie jak teorie humanistyczne, podkreślają one fakt uczestnictwa jednostek w tworzeniu własnych osobowości. Ludzie w dużym stopniu aktywnie *wybierają* swoje środowisko, toteż nawet jeśli środowisko ma na nas znaczny wpływ, nie jesteśmy biernymi przedmiotami tego wpływu. Rozważamy alternatywy i wybieramy warunki, w których działamy i które działają na nas, wybieramy te sytuacje, po których spodziewamy się wzmocnień, a unikamy niesatysfakcjonujących i niepewnych.

Związek między zmiennymi sytuacyjnymi i poznawczymi w organizacji zachowania znajdziemy w pewnej liczbie teorii osobowości. W tej części naszej prezentacji podejścia poznawczego omówimy teorię konstruktów osobistych George'a Kelly'ego, a następnie przyjrzymy się bliżej teoriom społecznego uczenia się Waltera Mischela i Alberta Bandury.

Teoria konstruktów osobistych Kelly'ego

George Kelly (1955) stworzył teorię osobowości, która kładzie główny nacisk na aktywne konstruowanie przez każdą osobę jej własnego świata. Dowodził on dobitnie, że nikt nigdy nie jest ofiarą ani przeszłej historii, ani terazniejszego środowiska. Choć zdarzeń nie da się zmienić, każde zdarzenie można alternatywnie zinterpretować. Ludzie zawsze mogą odtwarzać swoją przeszłość lub określać swoje terazniejsze trudności na rozmaite sposoby.

Według Kelly'ego nauka jest metaforą procesu konstrukcji poznawczej. Naukowcy tworzą teorie, żeby *zrozumieć* świat przyrody i formułować *przewidywania* na temat tego, co wydarzy się przy spełnieniu określonych warunków. Sprawdzaniem teorii naukowcy jest jej użyteczność - to, jak dobrze pozwala ona wyjaśniać i przewidywać. Jeśli teoria nie działa dobrze lub jeśli rozszerza się ją poza zbiór faktów, poza którym dobrze nie działa, wówczas może i powinna zostać opracowana nowa teoria. Kelly dowodził, że każdy człowiek funkcjonuje jak naukowiec. Pragniemy przewidywać i wyjaśniać otaczający nas świat - szczególnie świat międzyludzki. Budujemy teorie na temat świata z elementów zwanych *konstruktami osobistymi*. Kelly definiował konstrukty osobiste (*personal constructs*) jako przekonania danej osoby na temat tego, co jest wspólne dwóm osobom lub zdarzeniom i co różni je od trzeciej osoby lub zdarzenia. Na przykład mogę powiedzieć, że mój wuj i mój brat są podobni, ponieważ są bardzo rywalizacyjni. Moja siostra różni się od nich, ponieważ lubi pozostawać w cieniu innych. Wygląda na to, że użyłem konstruktów „rywalizacyjność - uleganie innym” do organizacji spostrzegania osób z mojego otoczenia. Stosując to pojęcie do wielu znanych mi osób mogę podzielić je na kategorie lub

umieścić na skali, rozciągającej się od najbardziej rywalizacyjnych osób jakie znam do osób najchętniej ulegających innym.

Masz wiele różnych konstruktów osobistych, których możesz używać do zrozumienia każdej osoby i sytuacji. Chociaż wiele osób używa częściowo tych samych konstruktów co ty, niektóre z tych konstruktów są niepowtarzalnie twoje. Wszystkie twoje konstrukty łączą się w zintegrowany system przekonań, który wpływa na twój sposób interpretowania napotykaných sytuacji, reagowania na nie i odczuwania ich. Konstrukty stale dostępne to takie, których używasz często i automatycznie. Wpływają one na to, jak oceniasz informacje o innych i kształtujesz sobie ich obraz. Są prawdopodobnie względnie stałe w długich przedziałach czasowych (Lau, 1989; Higgins, 1990). Możemy je rozumieć jako schematy - porcje wiedzy, które sterują przetwarzaniem informacji (tak jak to omawialiśmy w Rozdziale 11). Adaptacja do nowej sytuacji wymaga, by twój system konstruktów był otwarty na zmiany; jeśli trudno ci zrozumieć lub przewidzieć bieg wydarzeń, być może korzystnie byłoby znaleźć nowe sposoby interpretacji świata. Kelly uważał, że ludzie różnią się gotowością do zmiany konstruktów, przy czym źródłem kłopotów może być zarówno sztywna odmowa zmiany starych, nieefektywnych konstruktów, jak i nerwowa zmiana konstruktów z każdą zmianą sytuacji.

Kelly podkreślał idiograficzną naturę systemu konstruktów osobistych każdej osoby, omawiając systemy, struktury i procesy tylko w kategoriach ogólnych, niewiele zaś mówiąc o treści konstruktów. Ostatnio teorię Kelly'ego rozwinął Higgins (1990), wyróżniając różne typy konstruktów jak *fakty*, *wskazówki (guides)* i *możliwości*, które stosują się do „ja”, do innych osób i do kontekstu społecznego; przypuszcza się, że każdy typ konstruktów wpływa w specyficzny sposób na zachowanie.

Poznawcza teoria społecznego uczenia się Mischela

Walter Mischel zakwestionował użyteczność opisywania osobowości w kategoriach cech. Jako alternatywę zaproponował poznawczą teorię osobowości, która czerpie również wiele z zasad teorii społecznego uczenia się. Podobnie jak inni teoretycy społecznego uczenia się, Mischel przypisuje znaczną rolę wpływowi zmiennych środowiskowych na zachowanie. Zdaniem Mischela, traktowanie większości naszych działań i wielu naszych przekonań jako wpływających z własności jaźni jest nietrafne. Widzi w nich natomiast reakcje dokonywane, podtrzymywane lub zmieniane pod wpływem obserwacji ważnych modeli społecznych i specyficznych związków „bodziec - reakcja” w naszym doświadczeniu.

Wymiary różnic indywidualnych

Mischel podkreśla także fakt aktywnego uczestnictwa ludzi w poznawczej organizacji interakcji ze środowiskiem (Mischel i Peake, 1982). (Warto zaznaczyć, że Mischel był studentem Kelly'ego). Według Mischela to, jak zareagujesz na specyficzne oddziaływanie środowiska, zależy od niektórych lub wszystkich z poniższych zmiennych i procesów:

- **Kompetencje** - to co wiesz, co umiesz robić, twoje zdolności do osiągnięcia pewnych wyników poznawczych i behawioralnych.
- **Strategie kodowania** - sposoby przetwarzania napływających informacji, ich selekcjonowania, kategoryzacji i dokonywania skojarzeń.
- **Oczekiwanie** - twoje przewidywania prawdopodobnych wyników działań w konkretnych sytuacjach.
- **Wartości osobiste** - waga, jaką przywiązujesz do poszczególnych bodźców, wydarzeń, ludzi i aktywności.
- **Systemy samoregulacyjne i plany** - wypracowane przez siebie reguły kierowania wykonaniem, ustalania celów i oceny własnej efektywności.

Co przesądza o indywidualnym ukształtowaniu tych zmiennych? Według Mischela jest ono rezultatem obserwacji i interakcji jednostki z innymi ludźmi i środowiskiem nieożywionym. Ludzie reagują rozmaicie na to samo oddziaływanie środowiskowe z powodu różnic w zakresie tych zmiennych osobowościowych, opartych w części na uprzednich oddziaływaniach środowiskowych.

Zmienne osobowościowe a zmienne sytuacyjne

Podejście Mischela zwraca uwagę na *plastyczność adaptacyjną* ludzkiego zachowania. Chociaż wymienione wyżej zmienne osobowościowe wywierają stały wpływ na nasze zachowanie, jesteśmy również zdolni do adaptacji i zmiany w reakcji na nowe wymagania środowiska. Mischel starał się rozwiązać ten paradoks spójności, dowodząc, że z powodu ludzkiej wrażliwości na sygnały sytuacyjne, cechy sytuacji są równie istotne dla zrozumienia zachowania co cechy osób. Postawił hipotezę, że zmienne osobowościowe będą miały największy wpływ na zachowanie, kiedy sygnały sytuacyjne są słabe lub wieloznaczne. Kiedy sytuacje są jasne i wyraźne, indywidualna zmienność reakcji będzie mniejsza. Na przykład w windzie większość z nas zachowuje się całkiem podobnie pod wpływem wyraźnych, niezwerbalizowanych wymagań sytuacyjnych. Natomiast na przyjęciu, gdzie gama stosownych zachowań jest szeroka, zmienne osobowościowe doprowadzą do znacznych różnic w zachowaniu. Istnieje wiele dowodów na poparcie tej tezy (Mischel, 1979; Wright i Mischel, 1987; Caspi i Bem, 1990).

Poznawcza teoria społecznego uczenia się Bandury

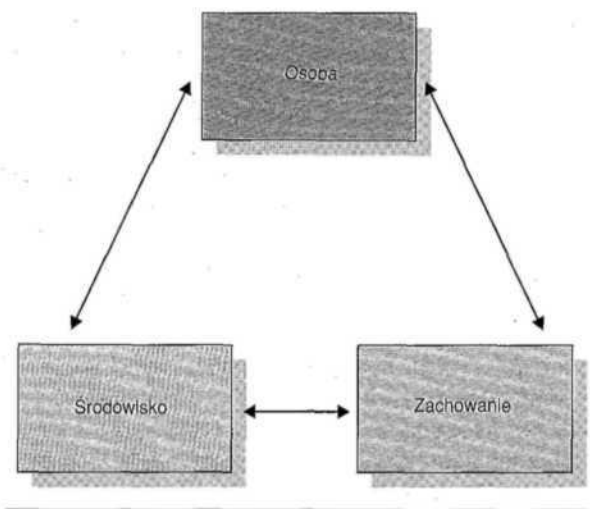
Dzięki swoim pismom teoretycznym i rozległym badaniom na dzieciach i dorosłych Alfred Bandura (1986) z Uniwersytetu Stanforda stał się wybitnym rzecznikiem podejścia do osobowości przyjmującego perspektywę teorii społecznego uczenia się. Podejście to łączy podstawy teorii uczenia z naciskiem na ludzkie interakcje z otoczeniem społecznym. Z perspektywy społecznego uczenia się ludzie nie są ani igraszką sił wewnętrznych, ani bezradnymi pionkami sterowanymi przez środowisko.

Podejście społecznego uczenia się podkreśla specyficznie ludzki charakter procesów poznawczych zaangażowanych w nabywanie i podtrzymywanie wzorców zachowania, czyli kształtowanie osobowości. Ponieważ potrafimy manipulować symbolami i myśleć o wydarzeniach zewnętrznych, jesteśmy w stanie przewidywać możliwe konsekwencje naszych działań bez rzeczywistego ich doświadczania. Oprócz uczenia się na własnych doświadczeniach, uczymy się także *zastępczo* przez obserwację innych ludzi. Jednakże nie jest to obserwacja bierna i mechaniczna: dokonujemy subtelnych rozróżnień w obrębie warunków bodźcowych, które doprowadziły do danego zachowania i jego konsekwencji. Tak więc jeśli obserwowane zachowanie podlega karze, uczymy się go, ale go nie wykonujemy, co nastąpiłoby, gdybyśmy byli świadkami jego pozytywnego wzmocnienia.

Możemy także sami wartościować własne zachowanie według standardów osobistych i samym sobie dostarczać wzmocnień w postaci samoakceptacji lub samopo-

Rysunek 14.3 Determinizm wzajemny

W determinizmie wzajemnym jednostka, jej zachowanie i środowisko pozostają we wzajemnych interakcjach.



tepienia. W ten sposób jesteśmy zdolni do samoregulacji - nasza własna kontrola zachowań dominuje nad automatyczną kontrolą sił zewnętrznych. Często jednak dopasowujemy swoje zachowania do narzuconych nam standardów. Ktoś, kto przyjmuje standardy zewnętrzne za drogowskaz zachowania, będzie reagował inaczej niż osoba, która rozwinęła swoje standardy osobiste.

Teoria Bandury uwypukla złożoną interakcję czynników indywidualnych, zachowania i bodźców środowiskowych. Każdy z tych elementów może wpływać na inne i zmieniać je. Ta zmiana rzadko jest jednokierunkowa - ma ona charakter *wzajemny*. Twoje zachowanie może pozostawać pod wpływem zarówno twoich postaw, przekonań czy uprzedniej historii wzmocnień, jak i bodźców obecnych w środowisku. To, co robisz, może wpływać na środowisko, z kolei środowisko może oddziaływać na ważne aspekty twojej osobowości, ale także - na zasadzie sprzężenia zwrotnego - może na nią wpływać twoje własne zachowanie. W myśl tej istotnej dla teorii społecznego uczenia się koncepcji determinizmu wzajemnego (*reciprocal determinism*) (Bandura, 1981 a), pełne zrozumienie ludzkiego zachowania, osobowości i ekologii społecznej wymaga zbadania wszystkich tych składników (zob. rys. 14.3). I tak na przykład jeśli mam nadwagę, nie wybiorę aktywności lekkoatlety, lecz jeśli mieszkam w pobliżu basenu, mogę oddawać się pływaniu. Jeśli jestem towarzyski, będę rozmawiał z innymi ludźmi odwiedzającymi basen i tworzył bardziej przyjazną atmosferę, co czyni środowisko przyjemniejszym. To tylko drobna ilustracja wzajemnego determinizmu osoby, środowiska i zachowania.

Uczenie się obserwacyjne

Być może najważniejszą zasługą teorii Bandury jest zwrócenie uwagi na uczenie się obserwacyjne (*observational learning*), jako proces, dzięki któremu podmiot zmienia swe zachowanie pod wpływem obserwacji zachowania innej osoby. W Rozdziale 9 dowiedzieliśmy się, że to podejście podważyło tradycyjną teorię behawiorystyczną, ponieważ twierdzi się w nim, że człowiek może uczyć się bez wykonywania obserwowalnych zachowań. Dzięki uczeniu się obserwacyjnemu dzieci i dorośli otrzymują ogromny zakres informacji o swym środowisku społecznym - o tym, co stosowne i prowadzi do nagrody, co zaś prowadzi do kary lub nie wzbudza reakcji. Zdolności, postawy i przekonania mogą być nabywane po prostu na drodze obserwacji tego co ludzie robią i następujących po tym konsekwencji. Może to na przykład oznaczać, że identyfikacja u dzieci kształtuje się w znacznym stopniu przez obserwację zachowania mężczyzn i kobiet w ich kulturze i odmiennych reakcji kulturowych na te zachowania (S. Bem, 1984). Dzieci mogą się także uczyć cech osobowości takich jak altruizm (Straub, 1974) lub zdolność do opóźniania gratyfikacji przez obserwacje modeli bezpośrednio w otoczeniu lub pośrednio w książkach, filmach i TV.



Dzieci mogą rozwijać swoją tożsamość płciową obserwując, w jaki sposób zachowują się w ich kulturze kobiety i mężczyźni.

Poczucie własnej skuteczności

Bandura opracował ostatnio pojęcie poczucia własnej skuteczności jako centralną część swej teorii społecznego uczenia się (1986). Jak to krótko opisaliśmy w Rozdziale 12, poczucie własnej skuteczności (*self-efficacy*) jest to przekonanie jednostki, że poradzi sobie pomyślnie z konkretną sytuacją. Poczucie własnej skuteczności wpływa na spostrzeganie, motywację i poziom wykonania jednostki na wiele sposobów. Jeśli oczekujemy, że będziemy nieskuteczni, nawet nie próbujemy wykonać pewnych działań, nie podejmujemy ryzyka. Unikamy sytuacji, w których czujemy się nie na miejscu. Nawet jeśli w rzeczywistości stać nas na coś i pragniemy tego, możemy nie podjąć wymaganych działań lub nie dążyć do pomyślnego ich wykonania, jeżeli *myślimy*, że nie mamy odpowiednich możliwości.

Poczucie skuteczności jest czymś innym niż ogólna wiara w siebie. Bandura uważa, że najdogodniej pojmować ludzką ocenę własnych zdolności jako wiązkę *wartościowań specyficznych*. Jego zdaniem upraszczanie całej złożoności ludzkiej samowiedzy i samooceny do jednej etykiety poczucia skuteczności jest zwodnicze. Niemniej jednak poczucie skuteczności może wpływać

na zachowanie w sytuacjach odmiennych od tych, w których powstało, ponieważ utrwalone pozytywne oczekiwania co do własnej kompetencji mogą się generalizować na nowe sytuacje (Bandura, 1977b).

Oprócz osiągnięć rzeczywistych - często określanych jako *dokonania odgrywane (enactive)* - istnieją trzy inne źródła oczekiwań skuteczności: (a) doświadczenie zastępcze, czyli nasze obserwacje działań innych osób; (b) perswazja społeczna i autoperswazja (inni mogą nas przekonać, że jesteśmy w stanie coś zrobić lub też możemy o tym przekonać samych siebie) oraz (c) spostrzeganie własnego pobudzenia towarzyszącego myśleniu o zadaniu lub podejmowaniu go. Na przykład lęk sugeruje słabe oczekiwanie skuteczności, podniecenie zaś - oczekiwanie sukcesu.

Poza tym, że sądy o własnej skuteczności wpływają na rodzaj wybieranych przez nas aktywności, zadań, sytuacji i towarzystwa, wpływają one także na ilość wkładanego przez nas wysiłku i wytrwałość w obliczu trudności. To, na ile energicznie i wytrwale student oddaje się zadaniom akademickim, zależy bardziej od jego poczucia własnej skuteczności niż od rzeczywistych zdolności. Oczekiwania sukcesu lub porażki mogą podlegać wpływowi informacji zwrotnej o wykonaniu, ale jest bardziej prawdopodobne, że stworzą one informacje zwrotne *przewidywane*, a więc staną się samospełniającymi się proroctwami. (W Rozdziale 18 omówimy sposoby indukowania każdego z tych czterech typów oczekiwań skuteczności w ramach terapii).

Oczekiwanie niepowodzenia - a w konsekwencji zaniechanie starań - może oczywiście opierać się nie tylko na poczuciu własnej nieskuteczności, ale i na spostrzeganiu sytuacji jako obojętnej, karzącej lub nie dającej wsparcia. Takie oczekiwania nazywane są *oczekiwaniem opartym na wynikach* (zob. rys. 14.4). Osoby, które sądzą, że działanie jest daremne z powodu poczu-

cia małej skuteczności muszą rozwinąć w sobie kompetencje, które poprawią spostrzeganie własnej skuteczności. Z drugiej strony, jeśli ktoś uważa reagowanie za daremne z powodu oczekiwań opartych na wynikach, to być może należy zmienić otoczenie, a nie samego siebie - tak by po prawidłowych reakcjach wzmocnienia rzeczywiście nastąpiły.

Czy poczucie skuteczności nauczyciela może wpływać na wyniki uczniów? Wyniki badań terenowych przeprowadzonych w szkole silnie wspierają tezę o związku między osobowością a poziomem wykonania.

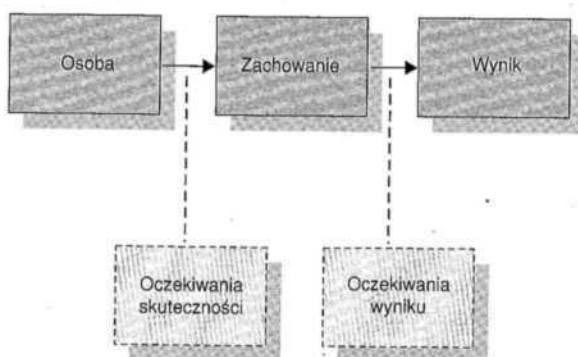
W badaniu uczestniczyło 48 nauczycieli w 4 szkołach średnich o znacznym udziale uczniów „zdeprymowanych kulturowo”. Badacze mierzyli u nauczycieli poczucie skuteczności uczenia za pomocą skal samoopisu, prowadzili obserwacje „klimatu i atmosfery” na lekcjach i oceniali postępy uczniów za pomocą standardowych testów. Korelacje między tymi i jeszcze innymi pomiarami wykazują, że nauczyciele o poczuciu większej skuteczności mają skłonność do podtrzymywania pozytywnego klimatu emocjonalnego w swych klasach, unikając surowych metod kontroli zachowania, która to skłonność charakteryzuje nauczycieli o poczuciu małej skuteczności. Ponadto wyniki uczniów z matematyki były znacząco skorelowane z poczuciem skuteczności nauczycieli - im większe poczucie skuteczności nauczyciela, tym lepsze wyniki uczniów. Jednak ten efekt ograniczał się do nauki matematyki. Nie wystąpił natomiast w teście czytania - być może dlatego, że nie było to przedmiotem nauczania na lekcjach podstawowych umiejętności językowych, prowadzonych przez badanych nauczycieli (Ashton i Webb, 1986).

Krytyczna ocena teorii uczenia się i teorii poznawczych

Krytycy utrzymują, że podejście behawiorystyczne wylewa tętniącą życiem osobowość dziecka pozostawiając zimną kapiel; interesując się tak bardzo bodźcami środowiskowymi, traci kontakt z osobą. Czy osobowość to wiązka zmiennych bodźcowych, czy żywy człowiek? Jeśli osobowość tworzy się przez mechaniczne powtarzanie wcześniej wzmacnianych reakcji, to skąd biorą się zachowania nowe - twórcze osiągnięcia, pomysły innowacyjne i dzieła sztuki? Krytycy dowodzą także, iż większość procesów uczenia się badanych przez behawiorystów opiera się na bardzo specyficznych reakcjach, wzmacnianych dlatego, że organizm znajduje się pod wpływem motywacji braku (stan napięcia), a inne działania i wzmocnienia są niedostępne. Ponadto, ponieważ uwaga koncentruje się na *procesie* uczenia się, *treść* niepowtarzalnych własności, które składają się na osobowość, zostaje pominięta.

Rysunek 14.4 Bandury model poczucia skuteczności

W modelu umieszcza się oczekiwania co do skuteczności między osobą a jej zachowaniem, zaś oczekiwania co do wyniku między zachowaniem a jego przewidywanym wynikiem.



Pod adresem teorii poznawczych pada szereg zarzutów związanych z ignorowaniem przez nie *emocji* jako ważnego składnika osobowości. Teorie te kładą nacisk na zmienne racjonalne, związane z przetwarzaniem informacji, takie jak konstrukty czy strategie kodowania. Emocje są traktowane jako co najwyżej produkt uboczny myśli i zachowań lub też jako jeszcze jeden rodzaj myśli, bez przypisywania im odrębnego statusu i znaczenia. Dla wszystkich, którzy uznają emocje za oś ludzkiej osobowości, jest to poważny błąd. Wiele badań wykazało istotny wpływ emocji na procesy poznawcze, pamięć, czas reakcji i podejmowanie decyzji (Bower, 1981; Zajonc, 1980). Odczucia mogą być ważnymi determinantami treści i struktury poznawczej, nie zaś „otoczką poznawczą”. Teorie poznawcze są również atakowane za lekceważenie wpływu motywacji nieświadomej na zachowanie i afekt.

Kolejna grupa zarzutów dotyczy nieokreśloności wyjaśnień odnośnie do sposobów, w jakie tworzą się konstrukty osobiste i kompetencje. Teoretycy poznawczy mają niewiele do powiedzenia na temat rozwojowych podstaw osobowości dorosłych. Koncentracja na subiektywnym spostrzeganiu warunków bieżącego zachowania odwraca uwagę od dziejów jednostki. Zarzuty te odnoszą się przede wszystkim do teorii Kelly'ego, którą przedstawia się raczej jako system pojęciowy niż teorię, ponieważ koncentruje się na strukturze i procesach, niewiele mówiąc o treści konstruktów osobistych.

Pomimo tych zarzutów, poznawcze teorie osobowości wniosły istotny wkład we współczesną psychologię. Teoria Kelly'ego oddziaływała na wielu terapeutów poznawczych. Dzięki koncepcjom Bandury lepiej wychowujemy dzieci i pomagamy im w nauce. Mischelowska analiza sytuacji pozwoliła nam lepiej zrozumieć złożoność i znaczenie interakcji między wpływem jednostki na sytuację i wpływem sytuacji na jednostkę.

Podsumowanie

Zwolennicy teorii uczenia się uważają, że zachowania nie determinują wewnętrzne mechanizmy w rodzaju cech, lecz kombinacja bodźców środowiskowych i uprzednich wzmocnień. Osobowość jest to suma reakcji jednostki, którą można odtworzyć z jej historii uczenia się. Dollard i Miller, teoretycy uczenia się, starając się sformułować laboratoryjnie sprawdzalne hipotezy na temat osobowości, uzupełnili takie pojęcia Freudowskie jak redukcja napięcia o popędy wyuczone, zahamowanie reakcji i nawyki wyuczone. Natomiast Bandura podkreślał wagę czynników społecznych i poznawczych - szczególnie uczenia się przez obserwację, wzajemnego determinizmu i spostrzegania własnej skuteczności.

¹ Kelly uważał, że konstrukty osobiste wpływają na toł jak jednostka przetwarza informacje o innych ludziach, o środowisku i o dostępnych sposobach zachowania. Konstrukty stale dostępne to takie, z których ludzie często korzystają, ponieważ mają one zastosowanie w szerokim zakresie sytuacji. Mischel połączył teorię społecznego uczenia się z podejściem poznawczym bliskim Kelly'emu. Uważa on, że ludzie adaptują się plastycznie do subtelnych zmian warunków środowiskowych i wzmocnień. Reagują odmiennie na te same sytuacje z powodu odmiennych kompetencji, strategii kodowania, oczekiwań, wartości osobistych oraz systemów samoregulacyjnych i planów. Teorie społecznego uczenia się i teorie poznawcze były krytykowane za koncentrację na racjonalnym przetwarzaniu informacji, ignorowanie zaś tak istotnych wyznaczników zachowania jak emocje i motywy nieświadome.

Teorie jaźni

Kiedy teorie społecznego uczenia się otworzyły ponownie „czarną skrzynkę” doświadczeń wewnętrznych, którą uprzednio zamknęli behawioryści, odnalazły w niej całe pokłady skarbów i utrapień. Choć poznawcze podejście do jaźni było czymś nowym, podstawy teorii jaźni zostały już dawno wypracowane przez filozofów, socjologów, analityków i psychologów humanistycznych.

Najznamienitszym zwolennikiem analizy jaźni był William James (1890). James zidentyfikował trzy składniki doświadczenia jaźni: *ja materialne* (jaźń cielesną wraz z otaczającymi ją obiektami fizycznymi); *ja społeczne* (świadomość jednostki dotycząca jej reputacji w oczach innych) i *ja duchowe* (jaźń kontrolująca prywatne myśli i uczucia). James uważał, że wszystko, co ktoś skojarzył ze swoją tożsamością, staje się w pewnym sensie częścią jaźni. Ludzie reagują obronnie, kiedy zostają obrażeni ich przyjaciele lub członkowie rodziny, ponieważ zaatakowana zostaje część ich jaźni. Niektórzy z teoretyków uznają, że duma z posiadanych samochodów, przywiązanie do starych płyt czy pamiątek jest świadectwem istnienia jaźni rozszerzonej, która obejmuje także posiadane przedmioty.

W teoriach jaźni centralnym pojęciem jest wiedza. Wgląd w samego siebie był ważną częścią kuracji psychoanalitycznej w teorii Freuda, natomiast Jung kładł nacisk na konieczność pełnej akceptacji wszystkich aspektów świadomego i nieświadomego życia jednostki jako warunek pełnego rozwoju jaźni.

Jaźń jako podmiot i przedmiot poznania

Pewni teoretycy jaźni dokonują rozróżnienia między *podmiotem (knower)* a *przedmiotem poznania (known)*. *Podmiot* to ta część ciebie, która doświadcza myśli, uczuć i spostrzeżeń - część, która kieruje twoim zachowaniem. Jako *przedmiot* określa się to, co Carl Rogers i inni nazwali *samowiedzą (self-concept)*, a więc wszystkie twoje świadome lub potencjalnie świadome myśli, idee i oceny na własny temat.

Wielu psychologów krytykowało pojęcie jaźni jako podmiotu, ponieważ sugeruje ono istnienie w głowie małego człowieczka, który integruje doświadczenia i kieruje zachowaniem. Z drugiej strony pojęcie jaźni jako przedmiotu zawiera treści dostępne świadomości jednostki (Berkowitz, 1988). Toteż możemy mierzyć różne aspekty samowiedzy na podstawie samoopisów - pytając po prostu ludzi o ich przekonania na własny temat. Samowiedzę tworzy wiele składników. Między innymi są to twoje wspomnienia na własny temat; sądy na temat twych cech, wartości i zdolności; jaźń idealna - to, jakim pragniesz się stać, możliwe "ja", które chciałbyś wprowadzić w życie; twoje pozytywne i negatywne oceny samego siebie (samoocena) oraz sądy o tym, co inni o tobie myślą (McGuire i McGuire, 1988).

Dynamiczne aspekty samowiedzy

Samowiedza jest dynamiczną strukturą umysłową, która motywuje, interpretuje, organizuje, zapośrednicza i reguluje procesy i zachowania intrapersonalne i interpersonalne. Treść i struktura twojej samowiedzy wpływa na sposoby przetwarzania informacji na własny temat, a badania wykazują, że schematy i pojęcia, za których pomocą najczęściej interpretujesz swoje *własne* zachowania, wpływają również na to, jak przetwarzasz informacje o innych ludziach (Markus i Smith, 1981; Cantor i Kihlstrom, 1987). Istotne aspekty samowiedzy wykazują zmiany rozwojowe: małe dzieci myślą o sobie w kategoriach właściwości fizycznych, stopniowo uwzględniają nastroje i preferencje, wreszcie koncentrują się na swych cechach interpersonalnych, moralnych i na filozofii życia (Damon i Hart, 1988; Livesley i Bromley, 1973). Wiele aspektów samowiedzy znajduje odbicie w zachowaniu. Przekonałiśmy się już z prac Bandury, jak poczucie własnej skuteczności wpływa na osiąganie przez ludzi konkretnych celów i wytrwałość w dążeniu do nich (Markus i Nurius, 1986; Markus i in., 1990).

Samoocena (*self-esteem*) danej osoby jest to *uogólniona* oceniająca postawa wobec samego siebie, która może silnie wpływać na nasze myśli, nastroje i zachowanie. Co interesujące, przekonanie o wpływie samooceny na zachowanie doczekało się oficjalnego poparcia w Kalifornii (1987), gdzie założono Komisję Samooceny. Jej zadaniem jest odkrywanie sposobów poprawy samooceny dla dobra jednostek i społeczeństwa.

Istnieją dowody na to, że dla większości ludzi podtrzymanie samooceny i zachowanie integralności samowiedzy jest samodzielnym źródłem motywacji (Steele, 1988). Na przykład, wątpiąc w możliwość wykonania jakiegoś zadania, ludzie uciekają się czasem do zachowań 0 charakterze samoutrudniania (*self-handicapping*). Rozmyślnie działają na rzecz obniżenia poziomu wykonania! Celem tej strategii jest zdobycie gotowego usprawiedliwienia niepowodzenia, które nie oznaczałoby *braku zdolności* (Jones i Berglas, 1978). Toteż jeśli obawiasz się sprawdzić, czy twój poziom wiedzy zasługuje na zaliczenie, możesz bawić się z przyjaciółmi zamiast uczyć się do ważnego egzaminu. W ten sposób jeśli nie zdasz, możesz obwiniać o to nieprzygotowanie, nie dowiadując się, czy byłeś rzeczywiście *zdolny* zdać. Badania wykazują, że większość ludzi podejmuje się jednak *autoweryfikacji*, starając się poznać lepiej samych siebie. Jednak czasami, w obliczu zwątpienia, ludzie usiłują ignorować problemy osobiste

1 uruchamiają procesy *zwiększania poczucia własnej wartości (self-enhancement)*, wołając raczej nadal siebie lubić, niż siebie poznać. Stosując podwyższanie własnej wartości, ludzie zaprzeczają informacji lub zniekształcają ją, aby zachować pożądaną obraz samych siebie (Swann, 1990).

Kiedy rozmyślnie manipulujesz swoim "ja" publicznym, usiłując wyrzucić określone wrażenie na innej osobie, podejmujesz *manipulację wrażeniem wywieranym na innych*. Czasem nawet nie zdając sobie z tego sprawy kierujesz swoim "ja" publicznym tak, by podtrzymać wrażenie zgodne z twoim spostrzeganiem samego siebie. W procesie tym znanym jako potwierdzenie przez zachowanie (*behavioral confirmation*), twoje sądy o sobie samym kontrolują zachowania (źródło) w obecności konkretnych innych osób (cel) (Snyder, 1984). Adresaci twojego zachowania będą prawdopodobnie reagować zgodnie z ustalonym w ten sposób kontekstem zachowaniowym i potwierdzać twój pierwotny sąd na temat samego siebie. W ten sposób sądy tworzą rzeczywistość. Ludzie ekstrawertywni wywołują ekstrawertywne zachowania innych (Fong i Markus, 1982), osoby lękowe wywołują lęk u innych (Riggs i Cantor, 1981), a ci, którzy są pod wpływem depresji, prowokują depresyjne, wrogie uczucia u innych (Strack i Coyne, 1983).

Mimo iż oddzielenie samowiedzy od jaźni jako podmiotu zaowocowało wielką ilością badań i pogłębiło nasze zrozumienie pewnych typów zachowania, niektórzy teoretycy uważają, że musimy powrócić do zintegrowanej czy zunifikowanej koncepcji jaźni. Teoretycy ci lansują koncepcję *jaźni interpersonalnej*, w której zachowaniem nie kieruje niewidzialny *homunkulus* (mały człowieczek) ukryty wewnątrz osoby, ale kontekst społeczny, w którym ona żyje (Rosenberg, 1988). Hazel Markus sądzi, że jaźń jest dynamiczną konstrukcją, nabierającą znaczenia tylko w kontekście międzyludzkim; bez innych nie byłoby jaźni (Markus i Cross, 1990). Nie ma wyraźnej dychotomii między publicznymi i prywatnymi aspektami jaźni, ani też między tym, co myślimy o sobie i tym, co

naszym zdaniem sądzą o nas inni. Wszystkie nasze zachowania interpersonalne zostają wcielone do jaźni. Ponadto wiele z naszych zachowań przebiega według scenariuszy zawartych w odgrywanych przez nas rolach, a zachowania prezentowane przez nas w różnych rolach również zostają włączone do jaźni.

Krytyczna ocena teorii jaźni

Krytycy teorii jaźni charakteryzują ją jako worek bez dna. Niektórzy twierdzą, że *jaźń* jako konstrukt teoretyczny jest bezużyteczna, ponieważ tłumaczy nieznaną nieznany, przypisując siłę sprawczą zachowania niewidzialnej osobie, która nie podlega weryfikacji ani badaniu. Paradoksalnie inni krytycy utrzymują, że bardziej dostępna pomiarowi samowiedza jest pustym zbiorem schematów, które nie mogą kierować zachowaniem pod nieobecność jaźni jako podmiotu.

Podsumowanie

William James był jednym z pierwszych psychologów teoretyzujących na temat jaźni i jej różnych składników - materialnych, społecznych i duchowych. Dokonano rozróżnienia pomiędzy jaźnią podmiotową, która jest aktywnym czynnikiem doświadczającym i jaźnią przedmiotową poznawaną w procesie autorefleksji. Nowe podejścia przedstawiają samowiedzę jako dynamiczną strukturę psychiczną, która nie tylko uczestniczy w interpretacji doświadczenia i reguluje zachowanie osobiste i społeczne, ale jest również źródłem motywacji i działania. Współcześni psychologowie badają wiele aspektów samowiedzy i procesów jaźni, między innymi samoocenę, samoutrudnianie, autoweryfikację i zwiększanie poczucia własnej wartości.

Zestawienie teorii osobowości

Nie istnieje jednolita teoria osobowości, którą popierałaby większość psychologów. W naszym przeglądzie kolejnych teorii powtarzało się kilka różnic w podstawowych założeniach. Korzystnie będzie podsumować najważniejsze różnice w założeniach na temat osobowości i podejścia oparte na tych założeniach.

1. *Dziedziczność czy środowisko*. Co jest ważniejsze: czynniki genetyczne i biologiczne czy wpływy środo-

wiska? Teorie cech są pod tym względem podzielone; teoria Freuda opiera się w znacznym stopniu na dziedziczności; teorie humanistyczne, poznawcze i teorie jaźni kładą nacisk albo na środowisko jako determinantę zachowania, albo na interakcję ze środowiskiem jako źródło rozwoju i różnicowania osobowości.

2. *Procesy uczenia się czy wrodzone prawa zachowania*. Czy należy położyć nacisk na *modyfikowalność* zachowania, czy też rozwój osobowości przebiega zgodnie z wewnętrznym programem? Tu także teorie cech są podzielone. Teoria Freuda opowiada się za determinizmem wewnętrznym - w wydaniu pesymistycznym, podczas gdy humaniści proponują pogląd optymistyczny: ludzie zmieniają się pod wpływem doświadczeń. Teorie uczenia się, poznawcze i jaźni jasno opowiadają się za poglądem, iż zmiany zachowania i osobowości są wynikiem wyuczonego doświadczenia.

3. *Nacisk na przeszłość, terażniejszość czy przyszłość*. Teoretycy cech kładą nacisk na przeszłe przyczyny zachowania, czy to wrodzone, czy wyuczone. Dla teorii Freuda najważniejsze są przeszłe zdarzenia z wczesnego dzieciństwa; teorie uczenia się skupiają się na przeszłych wzmocnieniach i terażniejszych okolicznościach; teorie humanistyczne kładą nacisk na terażniejszą rzeczywistość fenomenologiczną i przyszłe cele; natomiast teorie poznawcze i jaźni akcentują przeszłość i terażniejszość (przyszłość jest istotna, gdy chodzi o ustalanie celów).

4. *Świadomość czy nieświadomość*. Teoria Freuda kładzie nacisk na procesy nieświadome; z kolei teorie humanistyczne, uczenia się i poznawcze na procesy świadome. Teorie cech poświęcają niewiele uwagi zarówno świadomości, jak i nieświadomości; teorie jaźni nie zajmują na ten temat jasnego stanowiska.

5. *Dyspozycje wewnętrzne czy sytuacja zewnętrzna*. Teorie uczenia się podkreślają czynniki sytuacyjne; teorie cech opierają się na czynnikach dyspozycyjnych; pozostałe dopuszczają interakcję między zmiennymi sytuacyjnymi i osobowościowymi.

Każdy typ teorii wnosi odmienny wkład w nasze rozumienie osobowości. Teorie cech dostarczają katalogu opisującego części i struktury. Teorie psychodynamiczne dodają do tego mocny silnik i paliwo, co wprawia wehikuł w ruch. Teorie uczenia się dostarczają kierownicy, znaków drogowych i innego wyposażenia do kontroli jazdy. Teorie humanistyczne sadzą za kierownicą żywą osobę. Teorie poznawcze przypominają, że sposób zaplanowania, zorganizowania podróży i późniejszych 0 niej wspomnień zależeć będzie od mapy umysłowej wybranej przez kierowcę. Teorie jaźni przypominają z kolei kierowcy, by brał pod uwagę, że jego poczucie zdolności prowadzenia ma wpływ na pasażerów i pieszych.

uzależnienia



sobowość alkoholiczna

Czy są dowody na istnienie *osobowości alkoholicznej*? Starając się zidentyfikować jednostki szczególnie podatne na problemy z nadużywaniem alkoholu, teoretycy próbowali zdefiniować *osobowość alkoholiczną*. Alkoholizm wiązano z wieloma cechami osobowości, takimi jak impulsywność, negatywny obraz własnej osoby, niezdolność do odrzucania gratyfikacji, słabe ego, brak samokontroli, skłonności antyspołeczne czy zachowania konfliktowe (Miller, 1990; Butcher, 1988; Donovan, 1986). Badania nad dziećmi alkoholików sugerowały, że pewne własności temperamentu - duża aktywność, mała wytrzymałość, chwiejność emocjonalna, brak zahamowań oraz pobudzenie utrzymujące się po ustaniu stresu - mogą być predyktorami zwiększonego ryzyka alkoholizmu w okresie dorosłości (Tarter i in., 1985).

Niestety cechy osobowości wynikające z tych badań są tak powszechne, że za grupę *podwyższonego ryzyka* alkoholizmu należałoby uznać znaczną część społeczeństwa. Niektórzy psychologowie uważają, że odpowiadałoby to stanowi faktycznemu. Terapeutka Annę Wilson Schaef uważa, że żyjemy w *społeczeństwie uzależnień*. Twierdzi ona, że każdy, nawet Papież, jest od czegoś uzależniony (1987). Mimo swego egalitaryzmu, podejście Schaef nie wyjaśnia związku między osobowością a uzależnieniem. Choć pewni ludzie przerzucają się od jednego uzależnienia do drugiego, badacze nie byli w stanie zweryfiko-

wać istnienia *osobowości uzależnieniowej* (Butcher, 1988).

Jedna z teorii, przedstawiona przez psychiatrę Roberta Cloningera (1987), wyróżnia dwa odmienne genetycznie typy alkoholizmu i dostarcza neurofizjologicznego wyjaśnienia cech osobowości związanych z każdym z nich. Cloninger utrzy-



muje, iż typ alkoholizmu można przewidzieć na podstawie trzech wymiarów osobowości; poszukiwania nowości, zależności od nagrody i unikania przykrości. Ponadto sugeruje on, że warianty tych wymiarów osobowości wyrażają różnice w funkcjonowaniu układu nerwowego - za każdy z wymiarów odpowiedzialny jest specyficzny neuroprzekaznik: dopamina za poszukiwania nowości,

serotonina za unikanie przykrości, norepinefryna za zależność od nagród. Według Cloningera, indywidualne różnice w zachowaniach związanych z alkoholem są ściśle związane z tymi zmiennymi biologicznymi.

Alkoholicy typu I według Cloningera to najczęściej hulacy, którzy tracą kontrolę kiedy zabierają się do picia, ale mogą też zachowywać przez pewien czas abstynencję. Zazwyczaj problemy alkoholowe nie pojawiają się u nich przed ukończeniem 25 roku życia. W testach osobowości uzyskują niskie wyniki w zakresie poszukiwania nowości, a wysokie w zakresie unikania przykrości i zależności od nagród. Ogólnie rzecz biorąc, alkoholicy typu I mają skłonność do zamartwiania się. Poszukują aprobaty otoczenia i mają poczucie winy z powodu utraty kontroli i uzależnienia od alkoholu. Większość kobiet uzależnionych od alkoholu - i ich męskich krewnych-alkoholików - należy do tej kategorii.

Alkoholicy typu II wykazują skrajnie odmienny typ osobowości. Silne poszukiwanie nowości, zaś słabe unikanie przykrości i mała zależność od nagród czyni z tych impulsywnych ryzykantów spontanicznych poszukiwaczy alkoholu, dla których abstynencja jest bardzo trudna. Picie wpędza ich w kłopoty już w młodym wieku. Niewiele sobie robią z opinii otoczenia i często klasyfikuje się ich jako „osobowości antyspołeczne”. Prawie wszyscy alkoholicy z tej grupy to mężczyźni. ”



Cloninger dowodzi, że każdy z typów alkoholizmu powiązany jest z innymi predyspozycjami genetycznymi. Podczas gdy same tylko predyspozycje genetyczne wystarczają zazwyczaj do wywołania alkoholizmu typu II, do rozwoju alkoholizmu typu I potrzebny jest wpływ środowiska sprzyjającego nadużywaniu alkoholu. W celu sprawdzenia tej teorii, Cloninger i jego współpracownicy opracowali kwestionariusz składający się ze 100 twierdzeń - Trójwymiarowy Kwestionariusz Osobowości (*Tridimensional Personality Questionnaire*), który mierzy wyniki na trzech istotnych dla alkoholizmu wymiarach osobowości. Po przebadaniu nim 267 pacjentów z oddziałów leczenia uzależnień od substancji chemicznych badacze stwierdzili, że alkoholicy *nie* tworzą klasyfikacji przewidywanej przez teorię (Nixon i Parsons, 1990). Niezgodnie z przewidywaniami Cloningera, większość alkoholików nie wykazała wzorca typu I (słabe poszukiwanie nowości, silne

unikanie przykrości), a większość alkoholików mężczyzn nie wykazała wzorca typu II (silne poszukiwanie nowości, słabe unikanie przykrości). W innym badaniu tylko 6% z 360 alkoholików można było zaklasyfikować zgodnie z teorią Cloningera (Penick i in., 1990). Innym badaczom również nie udało się potwierdzić istnienia przedstawionych typów osobowości (Gallant, 1990; Shuckit i Irwin, 1989; Shuckit, Irwin i Manier, 1990). Choć niektóre predykcje modelu mogą być trafne, dalsze jego sprawdzanie ma niewiele sensu, dopóki nie można rzetelnie zaliczyć alkoholików do jednego z typów.

Ten rodzaj badań nastęrcza wiele trudności. Choć różnice neurofizjologiczne i osobowościowe mogą leżeć u podstaw wzorców nadużywania alkoholu, poważne nadużywanie alkoholu może także *powodować* różnice w tym zakresie. Dlatego też potrzebne są badania *prospektywne*, w których ludzie zaliczani do grupy ryzyka alkoholizmu

byliby diagnozowani, zanim zaczną się jakiegokolwiek problemy. Możliwe również, że osobowość jest nie tyle przyczyną, co zmienną pośredniczącą działającą na to, w jaki sposób predyspozycje biologiczne i doświadczenie życiowe wiążą się z alkoholizmem.

I wreszcie, badacze i klinicyści powinni wystrzegać się przesądów, które mogą wynikać z etykietowania. W pewnym badaniu specjalistów od zdrowia psychicznego i medycyny poproszono o oszacowanie sfilmowanych wywiadów z nastoletnimi aktorami, z których część przedstawiono fałszywie jako dzieci alkoholików. Byli oni oceniani jako bardziej patologiczni i podatni na zaburzenia niż grupa kontrolna (Burk i Sher, 1990). A więc jak dotąd nie ma dowodów na istnienie dającej się rzetelnie zdiagnozować osobowości alkoholicznej, są natomiast wyraźne dowody istnienia stereotypów i stygmatyzacji alkoholizmu.

Psychologia osoby

Osobowość jest tym, co charakteryzuje jednostkę - co jest dla niej właściwe i unikatowe oraz powtarza się w różnych sytuacjach i w różnym czasie. Teoretycy osobowości studiują całość osoby ludzkiej jako sumę odrębnych procesów uczuciowych, myślowych i działań.

Pięć źródeł danych używanych w badaniach osobowości to samoopis, opis obserwatorów, specyficzne zachowania, dane biograficzne i pomiary fizjologiczne. W centrum uwagi podejścia idiograficznego jest konkretna osoba i jej wewnętrzna organizacja. Podejście nomotetyczne stara się zrozumieć wszystkich ludzi w kategoriach różnic indywidualnych mierzonych na wspólnych wymiarach.

Teorie typów i teorie cech

Niektórzy teoretycy dzielą ludzi na odrębne typy, którym przypisują szczególne, charakterystyczne zachowania. Inni za budulec osobowości uznają cechy. Allport, badacz o orientacji idiograficznej, wyróżnił cechy kardynalne, centralne i wtórne, natomiast Eysenck zsyntetyzował podejście typów i cech i badał relacje między osobowością a własnościami fizjologicznymi.

Badania na bliźniętach i badania adopcyjne wykazały, że cechy osobowości są po części dziedziczne. Środowisko ma ważne znaczenie, lecz wspólne środowisko rodzinne jest mniej istotne niż środowisko odrębne, doświadczane w inny sposób przez każde z rodzeństwa.

Wielka Piątka to wyczerpujący, pozbawiony założeń teoretycznych system opisu osobowości, który określa relacje między potocznymi określeniami cech, pojęciami teoretycznymi i skalami pomiaru osobowości.

Poszczególne zachowania nie są spójne w różnych sytuacjach, choć wykazują pewną stabilność czasową, jeśli dokonuje się pomiaru tego samego zachowania w tej samej sytuacji. Paradoks spójności rozwiązano dowodząc, że wprawdzie miary cech nie wykazują międzysytuacyjnej spójności zachowania, jednak pozwalają przewidzieć wydarzenia życiowe i pewien zakres konsekwencji w zachowaniu.

Teorie psychodynamiczne

Teoria psychodynamiczna Freuda zaakceptowała Darwinowski nacisk na biologiczną energię instynktów jako

źródło ludzkiej motywacji. Podstawowe idee teorii Freuda obejmują: determinizm psychiczny, wczesne doświadczenia jako podstawowe determinanty ukształtowanej na całe życie osobowości, energię psychiczną jako napędzającą zachowanie i kierującą nim oraz silny wpływ procesów nieświadomych. Na strukturę osobowości składa się id (kierowane zasadą przyjemności), superego (kierowane wyuczonymi restrykcjami społecznymi i moralnymi) i łągodzące konflikt między nimi ego (kierowane zasadą realizmu). Nie akceptowane impulsy podlegają wyparciui, a w celu zmniejszenia lęku i podtrzymania samooceny rozwijają się mechanizmy obrony ego.

Postfreudyści położyli większy nacisk na funkcjonowanie ego i na zmienne społeczne, mniejszy zaś na impulsy seksualne. Rozwój osobowości przedstawili jako proces obejmujący całe życie. Adler uważał, że każda osoba wykształca konsekwentny styl życia mający za zadanie kompensację - lub hiperkompensację - poczucia niższości. Jung eksponował pojęcie nieświadomości zbiorowej, zawierającej archetypy (symbole o znaczeniu uniwersalnym); potrzebę twórczości i samourzeczywistnienia uważał za potężne, nieświadome instynkty właściwe całemu gatunkowi ludzkiemu.

Teorie humanistyczne

Teorie humanistyczne skupiają się na potencjale wzrostu jednostki. Są one holistyczne, dyspozycjonistyczne, fenomenologiczne, egzystencjalne i optymistyczne. Rdzeniem teorii osobowości Rogersa jest samourzeczywistnienie, stałe dążenie do spełnienia potencjału i rozwoju talentów jednostki; teoria ta koncentruje się na osobie.

Teorie społecznego uczenia się i teorie poznawcze

Teoretycy społecznego uczenia się pragną przede wszystkim zrozumieć różnice indywidualne w zachowaniu i osobowości jako konsekwencje odmiennych historii wzmocnień. Tradycyjną analizę behawiorystyczną uzupełnili oni o nowe idee na temat społecznego wymiaru uczenia się. Teoretycy poznawczy kładą nacisk na różnice indywidualne w percepcji i subiektywne interpretacje środowiska. Teoria społecznego uczenia się Bandury łączy zasady uczenia się z akcentem na interakcje społeczne. Dla analizy interakcji „osoba - zachowanie - sytuacja” podstawowe są pojęcia wzajemnego determinizmu, uczenia się obserwacyjnego i poczucia własnej skuteczności.

Teorie jaźni

Teorie jaźni, wyrastające pierwotnie z tradycji humanistycznej, koncentrują się na znaczeniu samowiedzy dla pełnego zrozumienia ludzkiej osobowości. Samowiedza jest dynamiczną strukturą umysłową, która motywuje, interpretuje, organizuje, zapośrednicza i reguluje procesy i zachowania intra- i interpersonalne.

Różne teorie osobowości różnią się założeniami co do wielu fundamentalnych aspektów natury ludzkiej - jej struktury, działania i charakterystycznych procesów.

Przewidywania teorii osobowości alkoholicznej nie znalazły potwierdzenia w badaniach.

Podstawowe terminy

analiza czynnikowa (*factor analysis*)
 archetyp (*archetype*)
 badania adopcyjne (*adoption studies*)
 cecha (*trait*)
 cecha centralna (*central trait*)
 cecha kardynalna (*cardinal trait*)
 cecha drugorzędna (*secondary trait*)
 determinizm psychiczny (*psychic determinism*)
 determinizm wzajemny (*reciprocal determinism*)
 ego (*ego*)
 Eros (*Eros*)
 id (*id*)
 konstrukt osobisty (*personal construct*)
 lęk (*anxiety*)
 libido (*libido*)
 mechanizmy obrony ego (*ego defense mechanisms*)
 nieświadomość (*unconsciousness*)
 nieświadomość zbiorowa (*collective unconscious*)
 osobowość (*personality*)
 paradoks spójności (*consistency paradox*)

poczucie własnej skuteczności (*self-efficacy*)
 podejście idiograficzne (*idiographic approach*)
 podejście nomotetyczne (*nomothetic approach*)
 potwierdzenie przez zachowanie (*behavioral confirmation*)
 psychodynamiczne teorie osobowości (*psychodynamic personality theories*)
 psychologia analityczna (*analytic psychology*)
 samoocena (*self-esteem*)
 samourzeczywistnianie (*self-actualization*)
 samourzeczniianie (*self-handicapping*)
 samowiedza (*self-concept*)
 somatotypy (*somatotypes*)
 studium przypadku (*case study*)
 superego (*superego*)
 Tanatos (*Thanatos*)
 typy osobowości (*personality types*)
 uczenie się obserwacyjne (*observational learning*)
 Wielka Piątka (*The Big Five*)
 wyparcie (*repression*)
 zbiorcze studium przypadku (*aggregated case study*)

Autorzy ważniejszych prac

Adler Alfred
 Allport Gordon
 Bandura Alfred
 Eysenck Hans
 Freud Sigmund

Hipokrates
 James William
 Jung Carl Gustav
 Kelly George
 Markus Hazel

Mischel Walter
 Rogers Carl
 Sheldon William

Różnice indywidualne

551 Co to jest pomiar?

- Historia pomiaru
- Cele pomiaru
- Podsumowanie

553 Metody pomiaru

- Podstawowe cechy pomiaru formalnego
- Źródła informacji
- Zbliżenie: Nie wszyscy pijący są tacy sami
- Podsumowanie

1 i.ii-V., V

559 Pomiar inteligencji

- Kontekst historyczny
- Testy ilorazu inteligencji (I.I.)
- Używanie i nadużywanie testów I.I.
- Podsumowanie

570 Pomiar osobowości

- Testy obiektywne
- Testy projekcyjne
- Podsumowanie

576 Diagnoza i my

- Zainteresowania i zdolności zawodowe
- Problemy polityczne i etyczne

579 Główne zagadnienia

581 Podstawowe terminy

581 Autorzy ważniejszych prac

W

I wieku 37 lat felietonista pisma „Esquire”, Bob Greene zaczął podejrzewać, że „jest głupszy niż w szkole średniej” (Greene, 1985). Jako 17-latek był w stanie dodawać, odejmować i mnożyć bez użycia kalkulatora. Dwadzieścia lat później umiejętności te, jak mu się zdawało, całkowicie zanikły. Żeby przekonać się, czy nadal byłby w stanie zdać egzamin, Greene postanowił ponownie sprawdzić się w SAT (*Scholastic Aptitude Test* - Test Uzdolnień Szkolnych) - trzygodzinnym teście zdolności werbalnych i matematycznych, który wiele uczelni stosuje na egzaminach wstępnych. Greene wysłał 11 dolarów i w wyznaczony sobotni poranek stawił się w miejscowej szkole średniej z sześcioma zastrzonymi ołówkami nr 2 w kieszeni. Po godzinie „wszyscy z nas wyglądali na oszołomionych i nieszczęśliwych i zdezorientowanych, choć, jak sądzę, ja byłem jedynym uczniem, który zażył indetral na ciśnienie krwi” (Greene, 1985).

SAT stworzono jako standaryzowaną miarę osiągnięć szkolnych uczniów szkół średnich - komisjom kwalifikacyjnym trudno było oszacować średnie oceny matur z tysięcy szkół średnich o różnych standardach i zwyczajach maturalnych. Choć test był pomyślany jako ocena obiektywna, oskarżano go o tendencyjność i pomimo wielu rewizji przez lata trudno oddalić to oskarżenie. We wszystkich grupach etnicznych średnia wyników w SAT wzrasta wraz ze wzrostem dochodów rodziny. Amerykanie biali i pochodzenia azjatyckiego regularnie wypadają lepiej niż Amerykanie pochodzenia meksykańskiego, Portorykańczycy i Murzyni (Hacker, 1986). Średnia wyników mężczyzn jest wyższa niż kobiet (Gordon, 1990).



Jednakże SAT się zmienia. Weźmy choćby pod uwagę sprawę kalkulatorów. Kiedy w roku 1941 wprowadzono SAT, kalkulatory kieszonkowe nie istniały. Kiedy Greene podchodził do testu po raz drugi, egzaminator wygłosił następującą uwagę: „Nie można używać kalkulatorów ani zegarków z kalkulatorami”. W roku 1994 po raz pierwszy pozwolono uczniom korzystać z kalkulatorów, a 20% pytań z matematyki wymagało stworzenia własnej odpowiedzi, a nie wyboru z zestawu odpowiedzi gotowych. Egzaminowani musieli podać własne odpowiedzi na pytania typu: „Jeśli ludność w pewnym kraju wzrasta w tempie: jedna osoba na dwanaście sekund, o ile osób wzrasta ona co pół godziny?” (*Background...*, 1990).

Kiedy wyniki testu dotarły do Greena pocztą, trzęsły mu się ręce. Czuł się głupio. W końcu miał za sobą studia i pomyślnie rozwijającą się karierę. Niemniej kopertę rozdzierał dość nerwowo.

Jako człowiek pióra nie zdziwił się, że jego wynik w skali werbalnej wzrósł o 56 punktów. Ale w matematyce, po 20 latach jego wynik obniżył się o 200 punktów! Podobnie, jak nie wiadomo, dlaczego pewne grupy wypadają lepiej niż inne w SAT, nie da się ustalić, dlaczego wynik z matematyki Boba Greene'a tak bardzo się pogorszył. Czyż test nie miał mierzyć podstawowych uzdolnień matematycznych - to, co jest w stanie zrozumieć, a nie to, czego się nauczył? Czyjego uzdolnienia matematyczne obniżyły się, ponieważ w wykonywanej pracy nieczęsto posługiwał się umiejętnościami matematycznymi, które regularnie ćwiczył w liceum? Czy poprawiłby wynik, gdyby zapisał się na kurs przygotowawczy do udziału w teście? A może oglądał zbyt wiele telewizji i jedyne liczby, które musiał rozpoznawać przez ostatnich kilka lat, były numerami jego ulubionych kanałów telewizyjnych?

Niektórzy uważają stosowanie testów psychologicznych do diagnozy indywidualnych różnic zdolności umysłowych za Jeden z niekwestionowanych sukcesów psychologii" (Tyler, 1988). Ten „sukces” jest zdeterminowany na wiele sposobów. Testy psychologiczne pozwalają porównywać ludzi na wielu wymiarach inteligencji i zdolności specyficznych według standardów obiektywnych niezależnych od wypaczeń subiektywnej interpretacji. Mają one być uczciwym porównaniem możliwości umysłowych wszelkich jednostek wypełniających ten sam test w tych samych warunkach. Testy te były postrzegane jako „instrumenty demokracji” umożliwiające selekcję w zakresie edukacji i zatrudnianie na podstawie tego, co ludzie wiedzą i umieją, a nie na podstawie tego, kogo znają i z jakiej pochodzą rodziny (*Psychological testing...*, 1987).

Wyniki w takich testach, jak SAT są ogólnie dobrymi predyktorami późniejszych wyników akademickich, podobnie jak testy selekcji personelu trafnie prognozują pewne sprawności zawodowe. O każdym teście można powiedzieć, że jest użyteczny, jeśli trafnie przewiduje poziom wykonania w przyszłych sytuacjach. Jeżeli weźmie się pod uwagę uzdolnienia, zainteresowania, postawy i osobowość jednostki, szansę jej dostosowania do szkoły lub zawodu znacznie wzrosną - z pożytkiem dla wszystkich zainteresowanych stron.

Obecnie jest dostępnych ponad 2500 testów przeznaczonych do pomiaru umysłowych zdolności wszelkiego rodzaju, osiągnięć szkolnych, zainteresowań zawodowych i różnych aspektów osobowości oraz zaburzeń psychicznych. W ciągu 30 lat - od 1938 do 1965 - rocznik, w którym analizuje się testy psychologiczne, *Buros Mental Measurements Yearbook*, powiększył liczbę stron poświęconych przeglądowi wszystkich testów będących w bieżącym użyciu ze 167 do 1319. Wielu psychologów spędza

większość czasu na konstruowaniu, standaryzacji, stosowaniu i interpretacji testów psychologicznych. Testy psychologiczne to wielki biznes. Jest to wielomilionowy przemysł - tysiące dzieci i dorosłych jest regularnie badanych jakoś z form tysięcy testów rozpowszechnianych przez jednego z 40 głównych wydawców testów w USA. Potencjalnie każdy członek społeczeństwa, który chodzi do szkoły, podjął pracę, odbywał służbę wojskową lub rejestrował się w placówce zdrowia psychicznego poddawany był jakiemuś rodzajowi testowania psychologicznego.

Pomimo powszechnego stosowania standaryzowanych testów psychologicznych, niektórzy psychologowie uważają, że testy są najbardziej wątpliwą stroną ich dyscypliny. Twierdzą oni, że wiele testów nie stanowi obiektywnej miary wrodzonych zdolności i podstawowych możliwości. Testy mogą przewyżczać wypaczenia osądu, ale same są stronnicze w sposób bardziej fundamentalny, ponieważ opierają się częściowo na specyficznych doświadczeniach uczenia się, a to jest odmienne zależnie od klasy społecznej, otoczenia kulturowego i losów osobistych.

Wyniki felietonisty Boba* Greene'a w teście SAT dowodzą, że ludzie poprawiają się w zadaniach, które praktykują, a pogarszają się w nie ćwiczonych. Podobnie częste poddawanie się badaniu testami może poprawić poziom wykonania. *Educational Testing Service* (Edukacyjna Służba Testowa), która projektuje i rozpowszechnia SAT, organizuje również kursy dla szkół i wydaje ogólnie dostępne podręczniki wypełniania testu. Ponieważ wyniki można poprawić dzięki ćwiczeniu, oskarża się szkoły, że „uczą testu”, zamiast doskonalić opanowanie materiału, który ma być przedmiotem testu.

Najbardziej potępiają testy psychologiczne zwolennicy poglądu, iż testowanie zdolności umysłowych

prowadzi do elitaryzmu - testy uwypuklają różnice między ludźmi, podczas gdy większa część psychologii koncentruje się na podobieństwach. Pewni ludzie używają wyników testów jako dowodu na wrodzone zdolności umysłowe, który uzasadnia dyskryminację upośledzonych, ubogich, kobiet, mniejszości i emigrantów w zakresie szans na wykształcenie i karierę oraz w polityce społecznej (Gould, 1981; Hirsch i in., 1990; Kamin, 1974).

W tym rozdziale przedstawimy podstawy i zastosowania pomiaru psychologicznego. Zapoznamy się z wkładem psychologów w rozumienie różnic indywidualnych w trzech szerokich dziedzinach: inteligencji, osobowości i zdolności zawodowych. Skupimy się na użyteczności wszelkich testów, na tym, jak testy funkcjonują i dlaczego nie zawsze spełniają cele, do których są przeznaczone. Zakończymy akcentem bardziej osobistym, rozważając rolę diagnozy psychologicznej w naszym życiu.

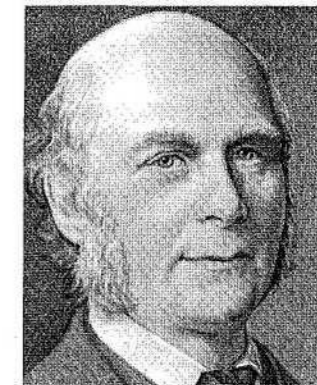
Co to jest pomiar?

Pomiar psychologiczny (*psychological assessment*) jest to zastosowanie specyficznych procedur testowych do oceny zdolności, zachowań i właściwości osobistych ludzi. Pomiar przyczynia się do zrozumienia jednostki, dzięki czemu może ona podejmować bardziej racjonalne decyzje dotyczące bieżących problemów lub przyszłych wyborów (Maloney i Ward, 1976). O pomiarze psychologicznym mówi się czasem jako o pomiarze *różnic indywidualnych*, ponieważ większość rodzajów testów określa, w jaki sposób dana jednostka różni się od innych ludzi lub jest do nich podobna w danym wymiarze.

Stosowanie obiektywnych procedur do oszacowania zdolności i umiejętności eliminuje efekty arbitralnej, subiektywnej i nieświadomie stronniczej oceny przez autorytety takie, jak pracodawcy czy urzędnicy administracji. Pomiar jest szczególnie cenny dla psychologów klinicznych - pomaga w wykrywaniu problemów wymagających specjalnego doradztwa lub terapii. Zanim omówimy bardziej szczegółowo cele testów psychologicznych, przedstawimy najważniejsze momenty w historii diagnozy.

Historia pomiaru'

Rozwój testów formalnych i procedur pomiaru jest w psychologii przedsięwzięciem stosunkowo nowym, weszły one w powszechne użycie w początkach XX wieku. Co zaskakujące, na długo zanim psychologia zachodnia zaczęła tworzyć testy do oceny ludzi, techniki pomiaru były czymś zwykłym w starożytnych Chinach. Już ponad 4000 lat temu Chińczycy używali wyrafinowanego programu testowania w służbach publicznych - od urzędników



Sir Francis Galton
(1822-1911)

wymagano, by co trzy lata demonstrowali swoje kompetencje na egzaminie ustnym. Dwa tysiące lat później, za czasów dynastii Han, stosowano w służbach publicznych testy ustne do oceny kompetencji w dziedzinie prawa, wojskowości, rolnictwa i geografii. W czasach dynastii Ming (1368-1644), urzędnicy państwowi wybierani byli na podstawie wyników w trzyletniej obiektywnej procedurze selekcyjnej. Pierwszy etap stanowiły egzaminy lokalne. Cztery procent tych, którzy przeszli pomyślnie test, awansowało do morderczego etapu drugiego: dziewięciodobowego egzaminu - wypracowania na temat klasyków. Pięć procent tych, którzy zdali ten egzamin, dopuszczano do finałowej fazy testów, przeprowadzanej w stolicy państwa.

Chińskie procedury zaobserwowali i opisali brytyjscy dyplomaci i misjonarze w początkach XIX wieku. Zmodyfikowana wersja systemu chińskiego została wkrótce zaadaptowana przez Brytyjczyków, a potem przez Amerykanów, do selekcji urzędników państwowych (Wiggins, 1973).

Najważniejszą postacią w epoce nowoczesnych testów inteligencji był Anglik, **Francis Galton**. Jego książka *Hereditary Genius* [Geniusz dziedziczny], opublikowana w roku 1869, wywarła wielki wpływ na późniejsze podejście do metod, teorii i praktyki testów. Galton, kuzyn Karola Darwina, postanowił zastosować teorię ewolucji Darwina do badania ludzkich zdolności. Interesował się źródłami różnic zdolności pomiędzy ludźmi. Zastanawiał się, dlaczego jedni ludzie są utalentowani i odnoszą sukcesy, a inni nie.

Galton pierwszy postulował, iż: (a) różnice indywidualne są *kwantyfikowalne* w kategoriach poziomów inteligencji; (b) różnice te tworzą *krzywą rozkładu normalnego w kształcie dzwonu* (większość ludzi plasuje się pośrodku, a mniejszość na krańcach geniuszu i upośledzenia umysłowego); (c) inteligencję czy zdolności umysłowe można mierzyć obiektywnymi testami; (d) statystyczna procedura, którą nazwał *ko-relacją* (obecnie określana jako korelacja), pozwala dokładnie zmierzyć związek zbiorów wyników dwóch testów. Koncepcje te miały, jak się okazało, trwałą wartość.

Niestety, Galton uważał również, że geniusz jest dziedziczny - talent, wybitność przechodzi z jednego pokolenia rodziny na następne, a środowisko wywiera jedynie niewielki wpływ na inteligencję. Inteligencja wiąże się z darwinowskim przystosowaniem gatunków i w pewien sposób z wartością moralną. Galton próbował oprzeć politykę społeczną na koncepcji ludzi genetycznie „lepszycy” i „gorszych”. Zapoczątkował ruch **cugniki** (*eugenics*), który propagował poprawę gatunku ludzkiego przez zastosowanie teorii ewolucyjnej: zachęcanie ludzi biologicznie lepszych do krzyżowania się, a zniechęcanie do posiadania potomstwa ludzi biologicznie gorszych. Pisał on: „Istnieje niechęć, w dużej mierze irracjonalna, przeciwko stopniowemu wygaszeniu rasy niższej” (Galton, 1883, 1907, s. 200).

Te kontrowersyjne poglądy zostały przyjęte i rozwinęte przez zwolenników idei, że rasa intelektualnie wyższa powinna krzewić się kosztem ludzi o niższych umysłach. Propagatorami tej idei byli psychologowie amerykańscy Goddard i Terman oraz, oczywiście, nazistowski dyktator Adolf Hitler.

Cele pomiaru

Podczas gdy wczesne techniki pomiaru służyły tylko selekcji zawodowej, obecnie są one używane do wielu różnych celów i stosowane w licznych środowiskach. Jedną ze stosowanych obecnie metod pomiaru zdolności i umiejętności są testy ustalające powodzenie w szkole, zainteresowania, umiejętności zawodowe i funkcjonowanie w różnym otoczeniu.

Cele pomiaru formalnego nie odbiegają zbytnio od naszego osobistego zainteresowania, czy dorównujemy innym ludziom. Pragniemy wiedzieć, jak bardzo bystry, godzien zaufania, twórczy, odpowiedzialny czy też niebezpieczny jest nowo poznany człowiek, i próbujemy ocenić te własności na podstawie wszelkich dostępnych nieformalnie oznak.

Tego rodzaju oceny mogą oczywiście być obciążone dwojakiego rodzaju *błędem*. Możemy przewidywać niepowodzenia ucznia, który w rzeczywistości osiągnie dobre wyniki. Ta niewłaściwa predykcja znana jest jako *błąd pierwszego rodzaju*. Predykcja sukcesu ucznia, który obleje egzamin, jest znana jako *błąd drugiego rodzaju*. Odpowiednio istnieją dwa rodzaje trafnej predykcji: przewidywanie sukcesu, który rzeczywiście nastąpi i przewidywanie rzeczywiście poniesionej porażki. Dobre testy redukują szansę obydwu rodzajów błędów i zwiększają szansę trafnej predykcji.

Psychologia naukowa dąży do sformalizowania procedur umożliwiających trafne przewidywanie zachowań jednostek. Pomiar dotyczy ograniczonej liczby indywidualnych własności i próbek zachowań. Z tego ograniczonego zestawu informacji o danej osobie w sytuacji testowej - zbieranych w sposób łatwy i nieszkodliwy - dokonuje

się predykcji jej prawdopodobnych reakcji w przyszłości, w prawdziwych sytuacjach życiowych nieidentycznych z sytuacją testową. Psychologowie używają technik pomiaru do zrozumienia jednostek i wymiarów różnic indywidualnych między nimi. Nauka o pomiarze ma ambicję opisu i stworzenia formalnych miar zróżnicowanych zachowań i doświadczeń jednostek. Poprzez testowanie i klasyfikację jednostek obdarzonych podobnymi cechami, psychologowie korelują różnice w zachowaniu z różnicami osobowościowymi lub poznawczymi. W ten sposób są w stanie empirycznie sprawdzić wartość predykcyjną różnych teorii osobowości i inteligencji.

Podczas gdy psychologowie kliniczni używają testów do przewidywań dotyczących *poszczególnych* pacjentów, psychologowie zorientowani na badania podstawowe starają się wykrywać powtarzalne właściwości osobowości, które przekładałyby się na *ogólne* wzorce zachowania i wydarzeń życiowych. Na przykład, testów można użyć do sprawdzenia, czy nabywanie przez dzieci pewnych umiejętności następuje regularnie w określonym wieku.

Kiedy pojawia się jakieś pytanie na temat behawioralnego czy umysłowego funkcjonowania jednostki, zostaje ona skierowana do psychologa wytrenowanego w pomiarze, który może dostarczyć odpowiedzi. Sędzia chce, na przykład, dowiedzieć się czy osoba, która przyznała się do morderstwa, jest zdolna do zrozumienia konsekwencji własnych czynów. Nauczyciel chce poznać przyczynny trudności dziecka w nauce. Pracownik opieki zdrowotnej może chcieć stwierdzić, czy problemy pacjenta wynikają z zaburzeń psychicznych, czy też organicznych. W sytuacji, gdy ocena psychologa może mieć głęboki wpływ na życie danej osoby, *pełna* diagnoza musi wykraczać poza same testy psychologiczne. Testy mogą być bardzo przydatne, ale ich wyniki trzeba interpretować w świetle *wszelkich* dostępnych informacji o badanej osobie, w tym danych o stanie zdrowia i przebytych chorobach, życiu rodzinnym, poprzednich trudnościach i istotnych osiągnięciach życiowych (Matarazzo, 1990).

Podsumowanie

Za pomocą testów dokonuje się kontrolowanego pomiaru różnic indywidualnych, służącego zrozumieniu i przewidywaniu zachowania jednostek. Tradycja pomiaru umiejętności zawodowych rozpoczęła się 4000 lat temu - wtedy to dokonywano egzaminów w służbach publicznych w Chinach. Galton przedstawił pionierskie idee na temat pomiaru inteligencji, lecz zbyt ściśle powiązał ze swoją teorią pewne „rozwiązania” społeczno-polityczne. Współczesne metody pomiaru stosowane są w rozmaitych badaniach i do rozmaitych celów praktycznych - mierzą one takie zdolności, jak wiedza ogólna, zdolności poznawcze, postawy i zainteresowania oraz cechy osobowości. Podsta-

Wolny jest praktycznym celem pomiaru jest - i sąsiedzi są próbek zachowania do przewidywań zachowań przyszłych. Celem naukowym pomiaru jest zastosowanie informacji zgromadzonych w systematycznych badaniach dużych grup do lepszego zrozumienia powodów różnicowania między ludźmi w zakresie pewnych własności i cech, które są teoretycznie interesujące dla badaczy.

Metody pomiaru

Pomiędzy naszymi *nieformalnymi* diagnozami samych siebie i innych a *formalnymi* diagnozami profesjonalistów jest, oczywiście, wiele podobieństw, ale występują też istotne różnice. Metody pomiaru stosowane przez psychologów są konstruowane bardziej systematycznie, stosowane w sposób bardziej zorganizowany i używane do precyzyjniej wybranych celów.

Różnice między ludźmi w zakresie zdolności, osobowości i zachowania były od dawna przedmiotem zainteresowania filozofów, teologów, dramaturgów i powieściopisarzy. To jednak psychologowie podjęli się stworzenia odrębnej dziedziny obiektywnego *pomiaru* tych różnic. *Psychometria* to pomiar różnic indywidualnych w funkcjonowaniu psychicznym. Dziedzina ta osiąga swoje cele poprzez analizę statystyczną i konstrukcje testów oraz przez wyjaśnianie procesów umysłowych.

Rozpatrzmy najpierw własności formalnego pomiaru profesjonalnego. Następnie dokonamy przeglądu niektórych technik i źródeł informacji używanych przez psychologów do sformułowania diagnozy. Niektóre z technik są przedłużeniem założeń *teoretycznych*, podczas gdy inne oparte są wyłącznie na *empirii*. Techniki stworzone empirycznie opierają się tylko na danych - skonstruowano je? wyłącznie na użytek specyficznych przewidywań, które wykorzystują one pytania i zadania użyteczne bez względu na to, czy mają jakikolwiek sens teoretyczny, czy też nie. Na przykład uczniów można prosić o określenie ich poglądów na serię problemów psychologicznych. Jeśli kobiety i mężczyźni będą się systematycznie różnić na tych skalach, może to zostać użyte do sprawdzania różnic między płciami - nawet bez przedstawienia jakiegokolwiek teorii przyczyn różnic między grupami.

Podstawowe cechy pomiaru formalnego

Aby jakaś procedura pomiaru mogła być użyteczna do klasyfikowania jednostek i wyboru tych, które mają pewne szczególne zalety, musi ona spełniać trzy wymogi: (a) *rze-*

telność, (b) *trafność*, (c) *standaryzacja*. Jeśli jakaś metoda tych wymogów nie spełnia, nie możemy mieć pełnego zaufania do uzyskanej za jej pomocą diagnozy.

Rzetelność

Test jest *rzetelny*, jeżeli mierzy coś w sposób konsekwentny i wewnętrznie spójny. **Rzetelność** (*reliability*) testu jest wysoka, jeżeli dostarcza on spójnych wyników, czy to przy powtarzaniu pomiarów na tej samej grupie osób, czy przy ocenie wyników tych samych osób dokonywanej przez różnych badaczy. Jeśli odczyt z naszej wagi łazienkowej będzie za każdym razem inny (nawet jeśli nie jedliśmy i nie zmienialiśmy ubrania, a pomiędzy pomiarami upłynęło niewiele czasu), to nie spełnia ona swego zadania. Nazwalibyśmy ją *nierzetelną*, ponieważ nie można na niej polegać, jeśli chodzi o powtarzalność wyniku.

Najprostsza metoda sprawdzenia rzetelności jakiegoś testu to obliczenie jego **stabilności** czasowej (*test-retest stability*). Ta miara jest korelacją pomiędzy wynikami tych samych osób w tym samym teście wykonanym dwukrotnie. Test doskonale rzetelny powinien dać współczynnik korelacji +1,00. Oznacza to, że dokładnie ten sam wzór wyników pojawił się dwa razy - te same osoby, które uzyskały najwyższe i najniższe wyniki za pierwszym razem, uzyskały je ponownie. Test całkowicie nierzetelny da współczynnik korelacji 0,00. Oznacza to, że nie ma związku pomiędzy pierwszym i drugim zbiorem wyników - ktoś, kto za pierwszym razem otrzymał najwyższy wynik, za drugim uzyskuje zupełnie inny. W miarę jak współczynnik korelacji wzrasta (zbliżając się do ideału +1,00), rośnie rzetelność testu.

Istnieją dwa inne sposoby pomiaru rzetelności. Jeden z nich to zastosowanie odmiennych, **równoległych form testu** (*parallel forms of a test*) zamiast stosowania dwukrotnie dokładnie tego samego testu. W ten sposób unikamy wpływu wprawy, zapamiętania pytań testowych i skłonności jednostki do osiągania podobnych wyników w obu próbach. Test rzetelny daje podobne wyniki w swych formach równoległych. Inną miarą rzetelności jest **spójność wewnętrzną** (*internal consistency*) odpowiedzi w pojedynczym teście. Możemy, na przykład, porównać wyniki danej osoby w nieparzystych i parzystych zadaniach testowych. Test rzetelny daje te same wyniki dla każdej ze swych połówek. Mówi się wtedy, że ma wysoką spójność wewnętrzną w zakresie *rzetelności połówkowej*.

Najlepsze z testów psychologicznych mają współczynnik rzetelności powyżej 0,70. Dla porównania - rzetelność testów klasówkowych tworzonych przez nauczycieli waha się od 0,30 do 0,60. Te szacunki odnoszą się do testów z zamkniętym systemem odpowiedzi typu prawda/fałsz - z kilkoma odpowiedziami do wyboru; z własnego doświadczenia wiecie zapewne o większej nierzetelności testów o charakterze wypracowania,

Choć test rzetelny daje zazwyczaj podobne wyniki przy ponownym zastosowaniu, uzyskiwanie wyników odmiennych nie musi oznaczać jego nierzetelności. Czasem mierzona zmienna podlega rzeczywistej zmianie między obydwojmi pomiarami. Na przykład, gdybyście zdawali egzamin z teorii osobowości przed i po przeczytaniu Rozdziału 14, za drugim razem (mam nadzieję!) poszłoby wam lepiej - ponieważ rzeczywiście dysponalibyście większą wiedzą. Ponadto na wyniki może wpływać wiele zmiennych ubocznych w stosunku do zmiennej mierzzonej; możemy różnie wypadać w tym samym teście z powodu zmian nastroju, zmęczenia lub odmiennej motywacji. Jeśli test nie jest przeznaczony do badania nastroju, zmęczenia czy motywacji, te zmienne zewnętrzne będą zmieniać wynik testu, dając w efekcie fałszywy obraz naszych zdolności. Podobnie nauczyciel może odmiennie oceniać wypracowanie, kiedy jest zmęczony (lub znudzony) po wcześniejszej lekturze wielu innych wypracowań. W takim przypadku nierzetelny jest nie sam test, lecz procedura oceniania. (Jakie procedury powinni stosować nauczyciele, by poprawić rzetelność procesu oceniania?)

Trafność

Trafność (*validity*) testu to stopień, w jakim mierzy on to, do czego został opracowany. Trafny test inteligencji mierzy inteligencję danej osoby i pozwala na przewidywanie jej poziomu wykonania w sytuacjach, w których ważna jest inteligencja. Wyniki trafnego pomiaru twórczości odzwierciedlają twórczość, a nie zdolności rysunkowe lub nastroje. Ogólnie rzecz biorąc, trafności nie jest własnością samego testu, lecz sposobu jego użycia do przewidywania jakichś innych wyników osób badanych.

Aby ocenić trafność zewnętrzną (*criterion validity*) testu, porównujemy wynik danej osoby z innym kryterium teoretycznie związanym z tym, co mierzy test. Optymalnie wynik w kryterium oddaje wprost własności osobowości lub zachowań związanych z diagnozowanymi w teście, choć nieidentycznymi. Na przykład, jeżeli test zdolności ma być podstawą przewidywania powodzenia na studiach, to oceny na studiach będą stosownym kryterium trafności. Jeśli wyniki testu będą silnie korelować z ocenami na studiach, znaczy to, że test ma wysoką trafność zewnętrzną. Podstawowym zadaniem twórców testów jest znalezienie stosownych, mierzalnych kryteriów trafności.

Dla wielu własności osobistych, które interesują psychologów, takich kryteriów jednak nie ma. Na przykład, żadne pojedyncze zachowanie ani miara poziomu wykonania nie poinformuje nas wyczerpująco o ogólnym poziomie lęku, depresji czy agresywności danej osoby. Psychologowie tworzą teorie i pojęcia (*konstrukty*) dotyczące tych abstrakcyjnych własności. Owe teorie i pojęcia zawierają pewne założenia na temat czynników wpływających na mierzoną własność, na sposoby jej przejawiania się w zachowaniu i na temat jej związków z innymi

mi zmiennymi. Nawet jeśli nie istnieją doskonałe, bezpośrednie miary danego konstruktów, mogą istnieć testy lub kryteria uchwycenia jego części składowych. Na przykład, możemy się dowiedzieć, czy zadania testowe rzeczywiście odzwierciedlają jakiś aspekt inteligencji.

Ustalanie trafności teoretycznej polega na syntezy wiedzy o znacznej liczbie powiązanych ze sobą wskaźników, jak różne testy, oceny sędziów kompetentnych i obserwowalne zachowania, w celu ustalenia, czy jakiś konstrukt teoretyczny nadaje się do interpretacji danych. Kiedy ustalimy, że konstrukt jest dobrym, wyjaśniającym znaczny zakres danych modelem roboczym, możemy sprawdzić każdą z jego miar z osobna. Trafność teoretyczna (*construct validity*) danego testu to stopień, w jakim koreluje on pozytywnie z wszystkimi innymi wskaźnikami konstruktów (Loevinger, 1957). Wstępne fazy konstrukcji testu koncentrują się wokół trafności teoretycznej - wykrywania przejawów cech i własności leżących u podłoża szerszego konstruktów, takiego jak inteligencja czy twórczość. Trafność teoretyczna nie jest miarą ilościową czy statyczną, ale subiektywną oceną stosowności dostępnych wskaźników pomiaru danego konstruktów.

W praktyce testy o wysokiej trafności teoretycznej korelują z wieloma, lecz nie ze wszystkimi innymi wskaźnikami, z którymi są powiązane teoretycznie. Czasami to, z którymi kryteriami test koreluje, a z którymi nie, mówi coś nowego o wskaźnikach, konstrukcie lub złożoności ludzkiego zachowania. Test może być trafny tylko w bardzo specyficznych warunkach, więc zawsze należy zapytać: „Czego dokładnie dotyczy trafność tego testu?”.

Wyobraźmy sobie przykład, że tworzymy test do pomiaru zdolności studentów medycyny do radzenia sobie ze stresem i odkrywamy, że wyniki w nim uzyskiwane korelują wysoce z ich zdolnością do radzenia sobie ze stresem studiowania. Zakładamy, że nasz test będzie korelował także ze zdolnością znoszenia sytuacji stresowych w szpitalu, ale okazuje się, że tak nie jest. Kiedy stwierdziliśmy pewną trafność, ważne pytanie nie dotyczy tego, czy test jest trafny, lecz tego, *kiedy* i *odnośnie czego* jest trafny.

Trafność wiąże się z rzetelnością. Podczas gdy rzetelność mierzy się stopniem korelacji testu z samym sobą (stosowanym w innym czasie lub przy użyciu innych zadań), trafność mierzymy stopniem korelacji testu z czymś wobec niego zewnętrznym (innym testem, kryterium zachowaniowym lub oceną sędziów kompetentnych). Zazwyczaj test, który nie jest rzetelny, nie jest także trafny, ponieważ test niezdolny do predykcji *własnych* wyników nie jest też zdolny do predykcji *czegokolwiek*. Jeśli, na przykład, przeprowadzimy w naszej klasie test agresywności, a jego wyniki nie będą korelowały z równoległą formą testu przeprowadzoną nazajutrz (co jest przejawem nierzetelności), mało prawdopodobne, że którykolwiek z pomiarów testowych dostarczy predykcji na temat tego, którzy uczniowie bili się lub kłócili najczęściej

w ostatnim tygodniu - te dwa zestawy wyników w teście nie dostarczą nawet takich samych predykcji!

Trzeci typ trafności opiera się nie na zewnętrznych kryteriach, lecz na treści testu. Kiedy zadania testowe wydają się bezpośrednio związane z konstruktem lub własnością, które mają badać, test cechuje trafność fasadowa (*face validity*). Testy trafne fasadowo są skonstruowane „bez ogródek” - pytają wprost o to, czego chce się dowiedzieć autor testu, bez żadnych „podchwytliwych” pytań, które psycholog mógłby interpretować odmiennie niż osoba wypełniająca test. Po prostu ufa się badanemu, że odpowiada starannie i uczciwie.

• Oczywiście, sama trafność fasadowa nie wystarczy. Aby zachować użyteczność, test trafny fasadowo musi także być trafny zewnętrznie lub teoretycznie (by wykazać, że *rzeczywiście* mierzy on to, co zdaje się mierzyć). Jeśli ten warunek zostanie spełniony, trafność fasadowa jest bardzo użyteczna, ponieważ pozwala twórcom testu zrozumieć, *dlaczego* działa on tak a nie inaczej. Kiedy ludzie wypełniający test nie są motywowani do zatajania prawdy na własny temat, testy o trafności fasadowej mają także znakomitą trafność zewnętrzną i teoretyczną. Mogą one często być źródłem nieoczekiwanych informacji. Niemniej trafność fasadowa jest problematyczna, jeśli badani są motywowani do przedstawiania się w korzystnym świetle. Pewien interesujący aspekt trafności fasadowej ujawnił się w badaniu pacjentów szpitala psychiatrycznego, którzy *nie chcieli* opuścić znanego sobie, zorganizowanego otoczenia.

Personel przeprowadził wywiad z długoterminowo hospitalizowanymi schizofrenikami na temat głębokości ich zaburzeń. Kiedy dokonywano wywiadu, żeby ocenić, czy mają się na tyle dobrze, by przenieść ich na oddział otwarty, samoopisy pacjentów były ogólnie pozytywne, jednakże, jeśli celem wywiadu była kwalifikacja do *zwolnienia*, samoopisy pacjentów były bardziej negatywne, ponieważ nie chcieli oni być zwolnieni. Psychiatrzy, którzy oceniali dane z wywiadu, nie wiedząc o eksperymentalnym zróżnicowaniu jego celów, uznali pacjentów o bardziej negatywnych samoopisach za poważniej zaburzonych i byli przeciwni ich zwolnieniu. W ten sposób pacjenci uzyskali taką diagnozę, o jaką im chodziło. Ponadto diagnoza psychiatrów mogła pozostać pod wpływem ich opinii, że każdy, kto chce pozostać w szpitalu psychiatrycznym, musi być głęboko zaburzony (Braginsky i Braginsky, 1967).

^^ ^^ ^^ Zróbmy przerwę na *ćwiczenie w myśleniu krytycznym*. Czy możecie sobie wyobrazić przykład testu wysoce rzetelnego i całkowicie nietrafnego? Pewna popularna sekta używa dziwnego testu jako warunku rekrutacji. Kosztowne szkolenie w sekcji ma być remedium na rzekome defekty osobowości wykryte w zastosowanym teście.

Odpowiedzi w teście pozornie gromadzi komputer i przedstawia je sumarycznie na ekranie w postaci imponujących wykresów zbiorów cech, takich jak *nieodpowiedzialny, niestały i zahamowany*. Test jest wysoce rzetelny - za każdym razem daje prawie ten sam wzorzec wyników. Wykazują one nieodmiennie niestałość charakteru wypełniającego test.

Test jest wysoce rzetelny, ponieważ wyniki są z góry zaprogramowane w komputerze i nie mają nic wspólnego z odpowiedziami badanych na zadania testowe. Przeprowadziłem kiedyś takie badanie fałszywym testem na swoich studentach. W kolejnych próbach prosiłem studentów o wypełnianie testów na chybił trafił, o wypełnianie zgodne z prawdą albo dokładnie odwrotnie z własnymi intencjami. Wedle pomyłkowo dołączonej do testu instrukcji dla oceniającego, wszyscy okazali się „niesolidni”, „o niskiej wierze we własne siły”, „o słabym charakterze” oraz „nieodpowiedzialni w życiu zawodowym”. Strzeżcie się więc cwaniaków z testem w jednej ręce i z kontraktem na naprawę waszej osobowości - lub dachu - w drugiej, ^ ^ ^ ^ . ^ ^ ^ ^ ^ ^ . ^ ^ ^ ^ . M

Standaryzacja i normy

Żeby narzędzie pomiarowe było użyteczne, musi ono być standaryzowane. Standaryzacja (*standardization*) to stosowanie narzędzia testowego wobec wszystkich osób w ten sam sposób i w tych samych warunkach. Przy użyciu tej metody możemy ustalić normy (*norms*), czyli standardy statystyczne dla testu, pozwalające na porównanie każdego wyniku indywidualnego z wynikami innych osób z określonej grupy.

Załóżmy, że jakiś student uzyskał wynik 18 w teście przeznaczonym do wykrywania poziomu depresji. Cóż to oznacza? Czy ma niewielką depresję, nie ma jej w ogóle, czy może gnębi go depresja na średnim poziomie? Chce porównać swoje wyniki z typowymi wynikami innych studentów. Musi sprawdzić normy dla testu, żeby stwierdzić, jaki jest zwykły rozrzut wyników i średnia dla studentów w danym wieku i płci. Być może, zetknąłeś się z normami testów, kiedy wypełniałeś test zdolności, taki jak np. SAT. Te normy pozwoliły ci stwierdzić, jak twoje wyniki wypadają na tle innych i pomogły ci określić twoje miejsce w tej *populacji normalnej*.

Normy grupowe są najbardziej przydatne do interpretacji wyników indywidualnych, kiedy grupa standardowa ma te same, co badana jednostka własności (jak wiek, klasa społeczna i doświadczenie). Przy spełnieniu tych warunków normy grupowe stanowią użyteczne tło interpretacji wyników jednostki. Toteż kiedykolwiek otrzymasz swoje wyniki jakiegokolwiek testu psychologicznego, zapytaj: „*W porównaniu z czym?*”. Jakie normy są używane do interpretacji *względego* poziomu wykonania?

Aby normy miały sens, wszyscy muszą podlegać temu samemu testowi. Wydaje się to oczywiste, ale nie zawsze bywa spełniane w praktyce. Niektórzy badani mogą mieć

więcej od innych czasu, otrzymać jaśniejsze lub bardziej szczegółowe instrukcje, mieć możliwość zadawania pytań albo być silniej motywowani przez badającego.

Przed dyplomem w Yale miałem przebadac skalę lęku egzaminacyjnego dzieci w ostatniej klasie podstawówki. Przed badaniem w jednej klasie nauczyciel powiedział: „A teraz zabawimy się w nową grę w pytania. Właśnie ten miły pan będzie się bawił z wami”. Natomiast nauczyciel w innej klasie przygotował klasę do tego badania w sposób następujący: „Ten psycholog z Uniwersytetu Yale przeprowadzi wam test sprawdzający, co myślicie. Mam nadzieję, że sobie poradzicie i pokażecie, jak dobrą jesteście klasą!” (Zimbardo, 1958).

Czy mogłem bezpośrednio porównać wyniki dzieci z tych dwu klas w „tym samym” teście? Odpowiedź brzmi negatywnie, ponieważ test nie został zastosowany w standardowy sposób. W tym przypadku wynik dzieci z drugiej klasy na skali lęku egzaminacyjnego okazał się wyższy. Gdybym interesował się atmosferą, i lękiem w konkretnej klasie, wyniki testu dostarczyłyby wiele użytecznych informacji, ale w tym przypadku chciałem poznać przeciętny poziom lęku poszczególnych dzieci. Kiedy procedura nie zawiera dosłownej instrukcji stosowania testu i sposobu obliczania wyników, trudno zinterpretować znaczenie wyniku w teście i jego relację z jakąkolwiek grupą porównawczą.

Źródła informacji

Diagnozy psychologiczne można sklasyfikować według czterech technik gromadzenia informacji o danej osobie: wywiady, historia życia lub dane archiwalne, testy i obserwacja sytuacyjna. Można je także klasyfikować wedle źródeł informacji: osoba diagnozowana lub inne osoby. Kiedy informacji dostarcza osoba diagnozowana, możemy mówić o *samoopisie*; kiedy danych dostarcza ktoś inny, metodę zwiemy *opisem obserwatora*.

To, jaką technikę zastosujemy i kogo poprosimy o dostarczenie informacji, zależy od natury poszukiwanych danych i celu diagnozy. Diagnoza całościowa będzie się opierać w miarę możliwości na wielu technikach i dostępnych źródłach informacji.

Cztery techniki pomiaru

Wywiad (*interview*) to całkowicie bezpośrednia metoda dowiadывania się czegoś o danej osobie. Treść i styl wywiadu mogą być luźne i nieustrukturyzowane, dostosowane do osoby, z którą się wywiad przeprowadza. Z drugiej strony, istnieją metody wywiadu ściśle ustrukturyzowane i standardowe - identyczne pytania stawiane są w ściśle określony sposób. Doradcy społeczni uważają wywiady nieustrukturyzowane za użyteczne w planowaniu

indywidualnego programu terapii. Pracodawcy i psychologowie prowadzący badania preferują wywiady ustrukturyzowane, w których ważny jest precyzyjny, całościowy, spójny i niezdeformowany pomiar cech wielu osób.

Osoba biegła w przeprowadzaniu wywiadów musi się cechować pięcioma ważnymi umiejętnościami - zapewnienie rozmówcy swobodnego nastroju, umiejętność wydobywania z niego pożądanego informacji, kontrola nad kierunkiem i tempem wywiadu, stworzenie i podtrzymywanie poczucia więzi z rozmówcą oraz stworzenie u rozmówcy poczucia satysfakcji po wywiadzie.

Dane z wywiadu mogą zostać uzupełnione o historię życia (*life history*) i dane archiwalne (*archival data*), informacje o życiu danej osoby zaczerpnięte z różnych dostępnych źródeł, szczególnie te, które dotyczą różnych okresów życia i relacji z innymi osobami. Te źródła mogą obejmować osiągnięcia w szkole i w wojsku, prace pisemne (opowiadania i rysunki), dzienniki osobiste, dane medyczne, fotografie i nagrania wideo.

Testy psychologiczne (*psychological tests*) mogą mierzyć potencjalnie wszystkie aspekty ludzkiego funkcjonowania, w tym inteligencję, osobowość i twórczość. Istotną przewagą testów nad wywiadami jest fakt, iż dostarczają one ilościowej charakterystyki jednostki przy użyciu normatywnego porównania z innymi osobami.

Testy są ekonomiczne, łatwe w użyciu i dostarczają danych normatywnych w postaci ilościowej, nie zawsze jednak są użyteczne do stwierdzenia, co naprawdę dzieje się z daną osobą, szczególnie jeśli nie jest ona w stanie obiektywnie zdać sprawy z własnego zachowania. Toteż psychologowie stosują sytuacyjne obserwacje zachowania (*situational behavior observations*) w celu obiektywnej diagnozy zachowania zarówno w laboratoryjnych, jak i w rzeczywistych sytuacjach życiowych. Obserwator rejestruje wzorce zachowania jednostki w jednej lub wielu sytuacjach - w domu, w pracy, w szkole. Celem takiej obserwacji jest odkrycie wyznaczników i konsekwencji reakcji i nawyków jednostki. To podejście wywodzi się z tradycji psychologii eksperymentalnej i teorii uczenia się społecznego. Bezpośrednie obserwacje są szczególnie przydatne w przypadku: (a) poszukiwania warunków występowania zachowania zaburzonego w celu zaprojektowania terapii modyfikującej zachowanie; (b) obserwacji starających się o pracę w sytuacji podobnej do zawodowej; (c) ustalenia, na ile treść wypowiedzi zgodna jest z ich zachowaniem, by stwierdzić trafność danych z testów i wywiadów.

Metody samoopisu

Metody samoopisu (*self-report methods*) wymagają od respondentów podania odpowiedzi na pytania lub udzielenia informacji o samych sobie. Informacje te można czerpać z wywiadu, testu lub dziennika osobistego. Najłatwiej stosownym samoopisem jest *inwentarz* - standaryzowany test pisemny z pytaniami zamkniętymi typu prawda/fałsz

Uzależnień ii



Nie wszyscy pijący są tacy sami

Kiedy Marcy zaczynała studia, nie miała doświadczeń z alkoholem. Jej rodzice nie palili i nie pili, a w szkole średniej Marcy była posłuszna ich nakazom abstynencji. Jednak na pierwszym roku, pod wpływem koleżanek z akademika, zdecydowała, że nadszedł czas, aby nauczyć się pić alkohol. Z początku ograniczała się do mieszanych drinków, jak whisky - czy rum z colą, lecz wkrótce rozszerzyła swój repertuar. Obnosiła się ze swą zdolnością „dorównania chłopakom” i sądziła, że jej wzrastająca tolerancja na alkohol okaże się zaletą w świecie biznesu, gdzie drinki i kontrakty chodzą w parze. Nie zdawała sobie jednak sprawy, że kobiety są bardziej od mężczyzn podatne na działanie alkoholu. Przemysł alkoholowy adresuje do kobiet wiele reklam; szacowano, że w przyszłym roku kobiety amerykańskie wydadzą na alkohol 30 miliardów dolarów, co oznaczałoby 50-procentowy wzrost w ciągu dziesięciu lat. Reklamy te stanowią toksyczną mieszankę wdzięku i władzy; nigdy nie wspominają natomiast o różnicy biologicznej, powodującej większe zagrożenie problemem alkoholowym kobiet (*University of California, Berkeley, Wellness Letter*; 1989).

W wielu badaniach z lat 70. i 80. ustalono, że kobiety są bar-

ziej podatne na związane z nadużywaniem alkoholu choroby wątroby (Norton i in., 1987). Stwierdzono także, że wypicie tej samej ilości trunku powoduje u kobiet wyższy poziom zawartości alkoholu we krwi niż u mężczyzn (Jones i Jones, 1976), lecz różnica ta nie została dotąd wyjaśniona.



Choć większość alkoholu nie podlega metabolizmowi, zanim dotrze do wątroby, jego część jest rozkładana przez enzym zwany *alkoholodehydrogenazą* już w żołądku. Wysoka aktywność tego enzymu obniża poziom alkoholu, który dociera do krwiobiegu (Frezza i in., 1990). W roku 1990 zespół badaczy amerykańskich i włoskich usta-

lił, że alkoholodehydrogenaza występuje u kobiet w zdecydowanie mniejszym stopniu niż u mężczyzn. Zespół badał 20 mężczyzn i 23 kobiety, po sześć osób w każdej grupie stanowili alkoholicy. Pomiary poziomu alkoholu we krwi i aktywności enzymów żołądkowych wykazały znaczną przewagę metabolizmu alkoholu u mężczyzn w porównaniu z kobietami. Nawet przy uwzględnieniu różnicy wynikającej z wagi ciała, w krwiobiegu kobiet stwierdza się znacznie więcej alkoholu niż u mężczyzn. Szczególnie uderzające były wyniki dla alkoholiczków. Mężczyźni-alkoholicy metabolizowali alkohol mniej skutecznie niż nie-alkoholicy, lecz kobiety-alkoholiczki nie wykazały prawie *żadnych* przejawów działania enzymu żołądkowego - tak jakby alkohol przedostawał się bezpośrednio do ich żył (Frezza i in., 1990).

Co z tego wynika dla takich studentek, jak Marcy? Ponieważ *nie* wszyscy pijący urodzili się równi, picie umiarkowane oznacza co innego dla mężczyzn i kobiet. Kobiety nie powinny jak mężczyźni upijać się do nieprzytomności. Picie w większym stopniu grozi im całkowitą utratą kontroli.

lub twierdzeniami do szacowania. Taki inwentarz może dotyczyć osobowości, zdrowia lub doświadczeń życiowych. Możemy, na przykład, spotkać się z pytaniami: jak często mamy bóle głowy, na ile uważamy się za osobę asertywną, jak bardzo stresująca jest nasza praca. Takie pomiary są użyteczne, ujmują bowiem doświadczenia i odczucia osobiste jednostki. Są wygodne, ponieważ ich przeprowadzanie nie wymaga angażowania osób wytrenowanych w dokonywaniu wywiadów, uzyskane zaś dane są ogólnie łatwe do oszacowania. Największą wadą wskaźników pochodzących z samoopisu jest to, że czasami ludzie nie mają prawdziwego wglądu w swoje odczucia i nie są w stanie obiektywnie opisać swego zachowania. Niemniej istnieją takie przypadki diagnozy, gdy doświadczenie subiektywne jest bardziej interesujące od rzeczywistości obiektywnej. Na przykład, z punktu widzenia podjęcia trudnego i ekscytującego zawodu *sposzregana* przez nas samych własna kompetencja może być ważniejsza od prawdziwych umiejętności.

Metody opisu przez obserwatora

W diagnozie psychologicznej metoda **opisu przez obserwatora** (*observer-report method*) zakłada systematyczną ocenę pewnych aspektów zachowania jednej osoby przez inną. Opis obserwatora może polegać na obserwacji zachowań wysoce specyficznych lub na szacunkach bardziej uogólnionych. Na przykład, przedszkolanka może obserwować podopiecznych i rejestrować, ile razy każde dziecko wykazuje konkretne zachowania, jak przepychanie się, uderzanie czy dzielenie się zabawkami w określonym przedziale czasowym. Dla odmiany nauczyciele, rodzice czy też ktoś, kto zna dziecko, może zostać poproszony o oszacowanie jego sposobu zabawy z innymi i tego, na ile jest nieśmiały w stosunku do obcych.

Podczas gdy sytuacyjne obserwacje zachowania dokonują się *na bieżąco*, w czasie kiedy zachowanie jest przejawiane, oszacowań dokonuje się zazwyczaj *po* okresie obserwacji. Czasami sędziów prosi się o rejestrację specyficznych zachowań, a następnie dokonanie całościowych oszacowań na tej podstawie. Często oszacowań dokonuje się według szczegółowych wytycznych autorów danej techniki diagnostycznej. W innych przypadkach wytyczne są mniej precyzyjne, co pozwala uwzględnić spontaniczne reakcje i nieformalne wrażenia ogólne.

Jakie bywają mankamenty takich oszacowań? Oszacowania mogą mówić więcej o *obserwatorze* lub jego relacjach z obserwowaną osobą niż o prawdziwych własnościach tej ostatniej. Jeśli, na przykład, kogoś lubimy, mamy skłonność do oceniania go bardziej przychylnie w prawie każdym wymiarze. Ta typowa deformacja w szacowaniu, polegająca na przenoszeniu ogólnego - pozytywnego lub negatywnego stosunku do danej osoby - na specyficzny wymiar, który podlega ocenie, okreś-

lana jest mianem efektu aureoli (*halo effect*). Inny typ deformacji występuje, kiedy obserwator uważa, że większość ludzi pewnej kategorii (na przykład republikanie, Arabowie, wojujący pacyfiści, bezrobotni) ma określone właściwości. Obserwator może „dostrzegać” te właściwości u każdej jednostki, która zalicza się do tej kategorii. Ten typ deformacji określa się jako efekt stereotypu (*stereotype effect*).

Deformacje szacowania można ograniczyć przez: (a) formułowanie instrukcji za pomocą określeń neutralnych emocjonalnie, na przykład „polega głównie na sobie” zamiast „wycofany”; (b) tworzenie specyficznych reguł dla każdego poziomu szacowania, na przykład: „jeśli osoba wykonuje X, przyznaj jej 10 punktów”; (c) zaangażowanie kilku obserwatorów, dzięki czemu deformacje każdego z nich znoszą się wzajemnie.

Jeśli mamy do czynienia z więcej niż jednym obserwatorem, możemy obliczyć **rzetelność** sędziów (*interjudge reliability*), to znaczy stopień, w jakim różni obserwatorzy dokonują podobnych oszacowań, czy też zgadzają się na temat oceny zachowania każdej z osób w danym przedziale czasowym. Zazwyczaj rzetelność sędziów jest wyższa, jeśli rejestrują oni specyficzne zachowania obserwowane w specyficznych sytuacjach, niż w przypadku formułowania przez nich ogólnych wrażeń z zachowania. Zatem ludzie, którzy obserwują nas w *różnych* sytuacjach będą w większym stopniu zgodni w ocenach tego, jacy jesteśmy (oszacowania ogólne) niż w ocenie naszych poszczególnych zachowań.

Zanim przyjrzymy się specyfice testowego pomiaru umysłu i osobowości, rozważmy jeden istotny ogólny problem związany z pomiarem. W życiu codziennym często obserwujemy ich zachowań w szczególnych sytuacjach. Jednak, próbując zrozumieć te różnice indywidualne, często nie bierzemy pod uwagę „efektów pokoleniowych” (*cohort effects*), przynależności grupowej i różnic kulturowych, które odgrywają dominującą rolę w zachowaniu jednostek. Jeśli, na przykład, jedno dziecko jest bardziej impulsywne od innego, może to wynikać z różnicy wieku lub z odmienności kulturowej. Jakie wnioski wyciągniemy na temat kobiety, która na przyjęciu pije umiarkowanie, ale szybko się upija i traci kontrolę? Konkluzja tego rozdziału to zwrócenie uwagi na konieczność interpretacji wyniku indywidualnego na tle specyficznej podgrupy.

Podsumowanie

11

Jak widzimy, informacje stanowiące podstawę diagnozy mogą pochodzić z wielu źródeł. Informacje z samoopisu i opisu przez obserwatora można zbierać za pośrednictwem wywiadów, kompilacji danych z historii życia i leśłów psy-

chologicznych. Opis obserwatorów może także pochodzić z sytuacyjnych obserwacji zachowań. Kompletna diagnoza powinna obejmować dane z możliwie największej liczby źródeł.

Najważniejsze cechy każdej metody pomiaru to: rzetelność, trafność i standaryzacja. Rzetelność oznacza dostarczanie przez daną technikę spójnych wyników w różnych sytuacjach pomiaru (stałość czasowa) przy odmiennych zadaniach testowych (formy równoległe i rzetelność połówkowa) oraz w przypadku różnych sędziów (rzetelność sędziów). Trafność oznacza, że technika mierzy to, do czego została przeznaczona, co wykazuje jej korelacja z podobną techniką (trafność zewnętrzna) lub z dużą liczbą innych istotnych danych (trafność teoretyczna). Standaryzacja natomiast oznacza, że test zawsze stosuje się i ocenia jego wyniki w ten sam sposób, tak by wyniki danej osoby można było porównać z normami dla innych osób tej samej płci i wieku w tym samym teście. Badania nad różnicami między płciami, z kontrolowaniem różnic wagi, dowiodły, że kobiety są bardziej narażone na utratę kontroli, pijąc taką samą ilość alkoholu jak mężczyźni.

Pomiar inteligencji

Jak można zdefiniować inteligencję? Uczni ciagle nie mogą się zgodzić na jednoznaczną definicję, lecz większość z nich włącza do wskaźników inteligencji co najmniej trzy typy umiejętności: (a) adaptację do nowej sytuacji i zmiennych wymogów zadania; (b) optymalne uczenie się lub wykorzystanie doświadczenia i treningu; (c) myślenie abstrakcyjne przy użyciu symboli i pojęć (Phares, 1984).

Bardziej konkretne sposoby definiowania inteligencji wiążą się z różnymi teoriami adaptacji człowieka i funkcjonowania intelektualnego. Teorie te pojawiały się we wszelkich nurtach psychologii - w neurobiologii, teorii uczenia się i teorii rozwoju człowieka.

My zdefiniujemy **inteligencję** (*intelligence*) jako zdolność do korzystania z doświadczenia - wykraczania poza to, co jest bezpośrednio spostrzegane dla wyobrażenia sobie symbolicznych możliwości. Jest to konstrukt hipotetyczny, utożsamiany często z abstrakcyjnymi procesami myślowymi wyższego rzędu. Inteligencja nie jest obserwowalna bezpośrednio, weryfikuje się ją tylko poprzez używane do jej pomiaru operacje (testy) i funkcjonowanie w sytuacjach kryterialnych, zaprojektowanych do jej diagnozy.

Dzięki rozwojowi intelektualnemu ludzie byli w stanie przekroczyć swoje ograniczenia fizyczne i uzyskać dominację nad silniejszymi czy przeważającymi liczebnie zwierzętami. Inteligencja pozwala reagować na wyzwania środowiska w sposób plastyczny i pełen inwencji - to ona jest powodem naszego przetrwania i pomyślności.

Nasz sposób myślenia o inteligencji i funkcjonowaniu umysłowym wpływa na to, jak próbujemy ją zdiagnozować. Niektórzy psychologowie sądzą, że ludzką inteligencję można zmierzyć i przedstawić w postaci pojedynczego wyniku. Inni dowodzą, że pomiar powinien opierać się na schemacie współdziałania różnych składników inteligencji danej osoby (Hunt, 1984; Sternberg, 1985).

Czy inteligencja jest własnością jednorodną (jak wzrost) i każdej osobie można przydzielić właściwe miejsce na skali bystrości? A może jest raczej pewnym zbiorem możliwości umysłowych (analogicznie do zdolności fizycznych), co oznacza konieczność odrębnej oceny inteligencji dla różnych typów zadań? W tym rozdziale rozpatrzmy różne poglądy na temat najlepszego sposobu pojmowania i zdefiniowania inteligencji. Rozważymy również pytanie, dlaczego inteligencja powinna być przedmiotem pomiaru. Wspomnieliśmy wcześniej, że podczas gdy niektórzy uznają diagnozę zdolności intelektualnych za najważniejszy wkład psychologii w życie społeczne, inni utrzymują, że jest to planowe działanie elitarystów na rzecz eliminacji odmieńców (Gould, 1981). Przyjrzymy się przesłankom tych sprzecznych poglądów, ale ich rozpatrzenie wymaga najpierw pewnego rysu historycznego.

Kontekst historyczny

Krótki przegląd historii testowego badania inteligencji pozwoli dostrzec rozwój testów inteligencji dla dorosłych i dzieci jako wynik splotu bieżących spraw społecznych i politycznych oraz problemów pomiaru i teorii. Ruch pomiaru inteligencji rozpoczął się we Francji jako próba wyłowienia dzieci niezdolnych do nauki szkolnej. Wkrótce jednak testowanie inteligencji stało się wewnętrzną sprawą Ameryki.

Pierwszy test inteligencji Bineta

Rok 1905 zapisał się pierwszą publikacją na temat użytecznego testu inteligencji. Alfred **Binet** zareagował na apel francuskiego Ministerstwa Kształcenia Publicznego o rozwój bardziej skutecznych technik nauczania dzieci opóźnionych w rozwoju w szkołach publicznych. Binet i jego współpracownik, Theophile Simon, uważali, że pomiar zdolności intelektualnych dzieci jest warunkiem koniecznym stworzenia planu kształcenia. Ich propozycja była radykalna: należy dostosować kształcenie do poziomu umiejętności dziecka, nie zaś dostosowywać dziecko do sztywnego planu edukacyjnego.

Binet starał się stworzyć obiektywny test funkcjonowania intelektualnego, który pozwoliłby wyodrębnić uczniów opóźnionych w rozwoju od normalnych. Miał nadzieję, że taki test pozwoliłby zrezygnować z bardziej subiektywnych i prawdopodobnie zdeformowanych ocen nauczycieli.

Podejście Bineta cechowały cztery istotne elementy. Po pierwsze, interpretował on wyniki w swoim teście jako miarę *aktualnego poziomu wykonania*, a nie *wrodzonego poziomu inteligencji*. Po drugie, chciał używać testów do wyłowienia dzieci wymagających specjalnej opieki, a nie do ich napiętnowania. Po trzecie, podkreślał wpływ treningu i środowiska na inteligencję i starał się zidentyfikować obszary, w których specjalne kształcenie może pomóc dzieciom. Na koniec, skonstruował swój test empirycznie, nie wiążąc go z żadną teorią inteligencji.

W celu *ilościowego ujęcia* dokonań intelektualnych Binet opracował problemy lub zadania testowe stosowne do wieku, tak by można było porównywać odpowiedzi wielu dzieci. Zadania testowe zostały dobrane w ten sposób, by można je było oceniać obiektywnie, by się różniły treściowo, nie podlegały silnemu wpływowi otoczenia dziecka i sprawdzały raczej sądzenie i rozumowanie niż wiedzę pamięciową (Binet, 1911).

Przebadano testem dzieci w różnym wieku i obliczono średni wynik dla normalnego dziecka w każdym wieku. Następnie porównywano wynik każdego dziecka ze średnią dla innych dzieci w tym samym wieku. Rezultaty przedstawiano w postaci wieku, w którym dzieci uzyskują średnio ten sam wynik. Wynik ten nazwano wiekiem umysłowym (*mentol age*). Kiedy dziecko uzyskało w rozmaitych zadaniach testowych wynik charakterystyczny dla pięcioletków, określano jego *wiek umysłowy* na 5 lat, bez względu na *wiek życia* (chronologiczny) (*chronological age*). *Opóźnienie w rozwoju* zostało w ten sposób zdefiniowane przez Bineta operacyjnie jako wynik dwa lata poniżej wieku życia.

Kiedy poddano badaniom podłużnym większą liczbę dzieci, Binet stwierdził, że te, u których w pewnym momencie stwierdzono opóźnienie, z wiekiem opóźniają się coraz bardziej w stosunku do rówieśników. Dzieci, które w wieku lat pięciu uzyskiwały wynik na poziomie lat trzech, w wieku lat dziesięciu uzyskiwały wiek umysłowy sześciu lat. Choć więc *iloraz wieku umysłowego i chronologicznego* może być taki sam (3:5 i 6:10), opóźnienie umysłowe w latach powiększa się z dwóch do czterech.

Udana próba Bineta stworzenia testu inteligencji wywarła wielkie wrażenie w Stanach Zjednoczonych. Wyjątkowa kombinacja wydarzeń historycznych i czynników społeczno-politycznych przygotowała w Stanach Zjednoczonych grunt pod eksplozję zainteresowania diagnozą zdolności umysłowych. Zainteresowanie psychologów diagnozą intelektu od wczesnych lat naszego wieku zrodziło cały przemysł pomiaru inteligencji.

Pomiar inteligencji w Stanach Zjednoczonych

Na początku XX wieku w Stanach Zjednoczonych panował chaos. Globalne warunki ekonomiczne, społeczne i polityczne doprowadziły do przybycia milionów imigrantów. Dzięki nowym przepisom edukacyjnym szkoły zostały wprost zalane przez uczniów. Kiedy wybuchła I wojna światowa, miliony ochotników zgłosili się do punktów werbunkowych. Te okoliczności - warunki zewnętrzne, nowe prawo edukacyjne i I wojna światowa - doprowadziły do potrzeby identyfikacji, dokumentacji i klasyfikacji znacznej liczby ludzi. Zaistniała potrzeba stworzenia jakichś form diagnozy celem ułatwienia tego zadania (Chapman, 1988). W tym czasie „wyniki testów inteligencji posłużyły nie tylko do wyodrębnienia dzieci z problemami szkolnymi, ale jako kryterium zorganizowania całego społeczeństwa” (Hale, 1983, s. 373). Diagnoza została uznana za sposób zaszczepienia porządku w chaosie społecznym oraz tania i demokratyczna metoda odróżnienia tych, którzy mogą skorzystać na edukacji i szkoleniu wojskowym, od tych, którzy nie są do tego zdolni.

W roku 1917, kiedy Stany Zjednoczone wypowiedziały wojnę Niemcom, niezbędne było szybkie utworzenie kompetentnie dowodzonych sił zbrojnych. Komisje rekrutacyjne musiały ustalić, którzy z rekrutów mają zdolności do szybkiego uczenia się i skorzystania ze specjalnego szkolenia na dowódców. Zastosowano nowe niewerbalne testy zdolności umysłowych w stosunku do 1,7 miliona rekrutów. Testy te opracowała grupa słynnych psychologów, między innymi Lewis Terman, Edward Thorndike i Robert Yerkes - w ciągu zaledwie miesiąca (Lennon, 1985).

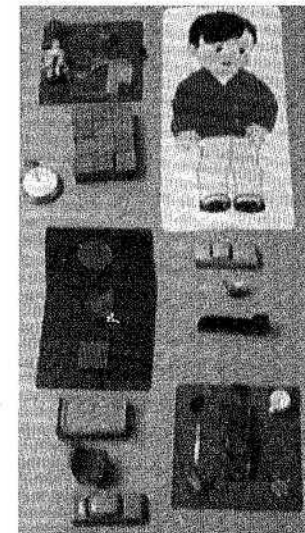
Jedną z konsekwencji zastosowania testów na wielką skalę była akceptacja przez amerykańską opinię publiczną różnicowania ludzi za pomocą testów inteligencji w zakresie zdolności przywódczych i innych ważnych własności społecznych. Ta akceptacja doprowadziła do szerokiego rozpowszechnienia testów w szkolnictwie i w przemyśle. Inną, mniej pomyślną jej konsekwencją było utrwalenie przez testy istniejących uprzedzeń, ponieważ raporty wojskowe wykazały związek wyników testów z rasą i krajem pochodzenia (Yerkes, 1921). Oczywiście, te same statystyki *mogłyby* zostać użyte do wykazania, że upośledzenie środowiskowe ogranicza pełny rozwój ludzkich zdolności intelektualnych. Stały się jednak kolejnym argumentem rasistów.

Testy ilorazu inteligencji (I.I.)

Choć to Binet rozpoczął standaryzację diagnozy inteligencji, zakochani w statystyce psychologowie amerykańscy przejęli od niego pałeczkę i pobiegli daleko do przodu. Psychologowie amerykańscy zmodyfikowali Binetowską procedurę obliczania wyników, poprawili rzetelność testów i nowymi testami badali ogromne próby. Stwo-



Psycholog bada testem inteligencji czteroletnie dziecko. Część wykonaniów tego testu obejmuje podtest klocków, uzupełniania braków i rozpoznawania kształtów.



rzyli także **I.I. (iloraz inteligencji - intelligence quotient, IQ)**. I.I. był liczbową, standaryzowaną miarą inteligencji, uzyskiwaną z indywidualnego wyniku w teście inteligencji. Powszechnie stosowane są dwie rodziny testów I.I.: Stanfordzka Skala Bineta i Skala Wechslera.

Stanfordzka Skala Bineta

Lewis Terman z Uniwersytetu Stanforda, były zarządca szkół publicznych, zdał sobie sprawę z wagi Binetowskiej metody diagnozy inteligencji. Zaadaptował on pytania testu Bineta dla dzieci amerykańskich, wystandaryzował test i opracował normy wiekowe w wyniku przebadania tysięcy dzieci. W roku 1916 opublikował stanfordzką wersję Testu Bineta, zwaną powszechnie *Stanfordzką Skalą Bineta* (Terman, 1916).

Wraz z tym nowym testem Terman stworzył podstawy pojęcia ilorazu inteligencji, czyli I.I. (nazwę podał Stern, 1914). I.I. była to proporcja wieku umysłowego (WU) do wieku życia (WŻ) (pomnożona przez 100, by wyeliminować części setne):

$$I.I. = WU : WŻ \times 100$$

Dziecko, którego WŻ wynosi 8, a wynik testu wykaże WU 10 ma I.I. 125 ($10 : 8 \times 100 = 125$), podczas gdy jego rówieśnik o wyniku w teście na poziomie 6 lat ma I.I. 75 ($6 : 8 \times 100 = 75$). Jednostki uzyskujące poziom wykonania odpowiadający swojemu wiekowi chronologicznemu mają I.I. 100, co uważano za iloraz inteligencji przeciętny, czyli normalny.

Nowy test stał się szybko standardowym narzędziem psychologii klinicznej, psychiatrii i doradztwa szkolnego. W tym samym czasie przyjęcie przez Termana pojęcia I.I. przyczyniło się do nowego spojrzenia na cele i znaczenie testów inteligencji. Odmienne niż Binet, Terman uważał, że inteligencja jest właściwością wewnętrzną, w znacznym zakresie dziedziczną, a testy I.I. mogłyby mierzyć ją poprzez pomiar zdolności, które się na nią składają. Z jego prac wynikało, że I.I. odzwierciedla zasadniczy i niezmienny składnik inteligencji.

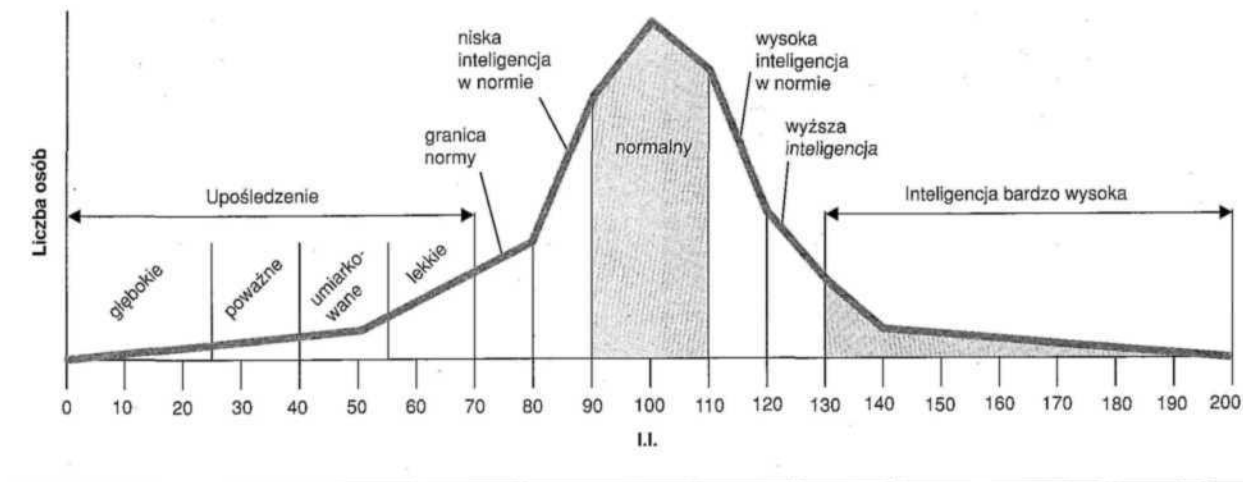
Poglądy Termana pozostawały pod wpływem czołowego teoretyka pomiaru lat 20., Anglika **Charlesa Spearmana**. Spearman doszedł do wniosku, że wyniki wszystkich testów umysłowych to kombinacja wrodzonej ogólnej zdolności intelektualnej, **czynnika g** (*g-factor*), i pewnych zdolności specjalnych (Spearman, 1927). „Zarówno wśród psychologów, jak i opinii publicznej panowało w tym pionierskim okresie prawie powszechne przekonanie, że różnice indywidualne w zakresie inteligencji są zdeterminowane w sposób wrodzony. Każdy powinien raczej zaakceptować swój poziom inteligencji, niż starać się go zmienić” (Tyler, 1988, s. 128).

Stanfordzka Skala Bineta zawiera szereg podtestów, każdy z nich przeznaczony jest dla szczególnego wieku umysłowego. Dokonano drobnych rewizji tych podtestów w roku 1937, 1960 i 1972. Przyświecały temu trzy cele: (a) poszerzenie stosowalności testu I.I. na bardzo małe dzieci i bardzo inteligentnych dorosłych; (b) uaktualnienie jednostek słownikowych, których trudność zmieniła się wraz ze zmianami społecznymi; (c) uaktualnienie norm, czyli średnich wyników właściwych danemu wiekowi (Terman i Merrill, 1937, 1960, 1972).

Współcześnie nie ustalamy już I.I., dzieląc wiek umysłowy przez wiek życia. Dzisiaj nasz wynik w teście zostałyby zsumowane i porównany z wynikami innych osób w naszym wieku. I.I. 100 wskazywałoby, że 50% osób w naszym wieku uzyskało gorsze wyniki. Wyniki pomiędzy 90 i 110 uznawane są obecnie za normalne, ponad 120 za wysokie, poniżej zaś 70 są dowodem upośledzenia (zob. rys. 15.1).

Stanfordzkie Skale Bineta były krytykowane z tego powodu, że podtesty stosowane do pomiaru inteligencji w różnym wieku dotyczą różnych umiejętności. Na przykład, u dzieci od 2 do 4 roku życia testowano zdolność manipulacji przedmiotami, podczas gdy u dorosłych testowano prawie wyłącznie umiejętności werbalne. Wraz z postępami w naukowym rozumieniu inteligencji psychologowie uznawali za coraz ważniejszy pomiar *różnych*

Rysunek 15.1 Rozkład wyników I.I. w dużej próbie

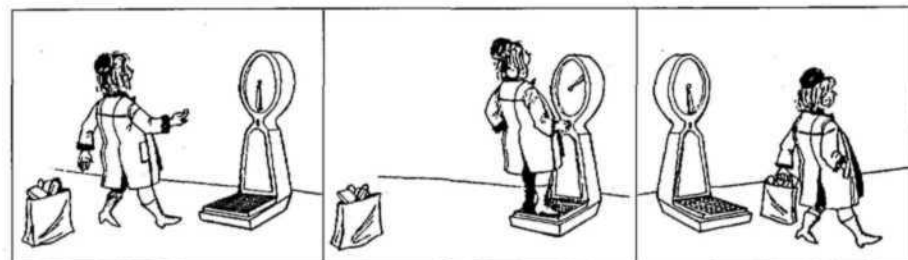
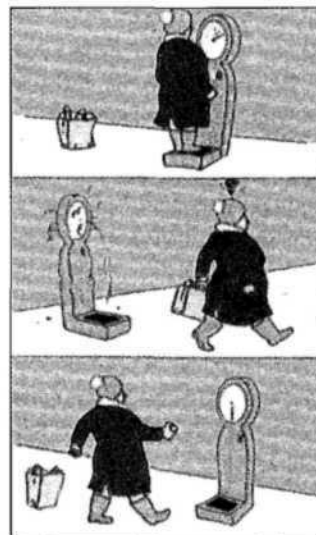


zdolności intelektualnych na *wszystkich* poziomach wiekowych. Aktualna wersja testu dostarcza różnych wyników dla różnych sprawności umysłowych, nie jest jednak szeroko akceptowana (Vernon, 1987).

Skale inteligencji Wechslera

David Wechsler ze szpitala Bellevue w Nowym Jorku postanowił zbadać determinanty wyników testów werbalnych w diagnozie inteligencji dorosłych. W roku 1939 opublikował on Skalę Inteligencji Bellevue Wechslera, która była połączeniem podtestów werbalnych i niewerbalnych, czyli sprawnościowych. W ten sposób osoby badane, poza ogólnym wynikiem I.I. otrzymywały osobne szacunki I.I. werbalnego i niewerbalnego. Po paru zmianach, w 1955 roku test został nazwany *Skalą Inteligencji Wechslera dla Dorosłych (Wechsler Adult Intelligence Scale - WAIS)*, a dziś po modyfikacji - *WAIS-R* (Wechsler, 1981).

W *WAIS-R* istnieje sześć podtestów werbalnych: Informacji, Słownika, Rozumienia, Arytmetyki, Podobieństwa i Powtarzania Cyfr (powtarzanie serii cyfr za badającym). Te testy mogą być pisemne lub ustne. Pięć testów *niewerbalnych* obejmuje manipulację przedmiotami i zawiera minimum treści werbalnych lub w ogóle ich nie zawiera. Na przykład w teście Klocków badany stara się odtworzyć przedstawione wzorce, dopasowując do siebie klocki o pokolorowanych ściankach. Test Symboli Cyfr zawiera klucz dopasowania dziewięciu symboli do dziewięciu cyfr, a zadanie polega na wpisaniu odpowiednich cyfr pod symbolami. Inne testy niewerbalne obejmują: Porządkowanie Obrazków, Uzupełnianie Obrazków i Grupowanie Obiektów. Gdybyśmy wypełniali *WAIS-R*, po wykonaniu wszystkich 11 zadań, otrzymalibyśmy 3 wyniki: I.I. werbalny, I.I. niewerbalny i ogólny I.I. dla całej skali.



W tym przykładzie *WAIS-R* dla dzieci, badani są proszeni o ułożenie historyjki z przedstawionych obrazków.

WAIS-R jest przeznaczony dla osób powyżej 18 lat, ale stworzono podobne testy dla dzieci. *Udoskonalona Skala Inteligencji Wechslera dla Dzieci (Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised - WISC-R, 1974)* jest przeznaczona dla dzieci od 6 do 17 lat, a *WPSI (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Skala inteligencji Wechslera dla Przedszkola i Zerówki)* dla dzieci od 4 do 6,5 roku. Niektóre z podtestów stworzono specjalnie dla dzieci, ale większość ma ściśle odpowiedniki w *WAIS-R*. Na przykład, test Symboli Cyfr w *WAIS-R* jest bardzo podobny do testu Kodowania w *WISC-R* i do testu Dom dla Zwierząt w *WPSI*. Testy Symboli Cyfr i Kodowania polegają na dopasowaniu symboli i cyfr, podczas gdy test Dom dla Zwierząt polega na dopasowaniu obrazków zwierząt do domków różnego koloru.

WAIS-R, *WISC-R* i *WPSI* tworzą grupę testów inteligencji dostarczających I.I. werbalnego, niewerbalnego i pełnego I.I. dla wszystkich poziomów wiekowych. Ponadto dostarczają one porównywalnych wyników w podtestach, które pozwalają wyznaczyć przebieg rozwoju umysłowego, a nawet bardziej specyficzne zdolności intelektualne. Z tego powodu skale Wechslera są szczególnie użyteczne, kiedy ta sama jednostka jest testowana w różnym wieku - na przykład kiedy kontroluje się postępy jakiegoś dziecka w reakcji na różne programy kształcenia.

Grupowe testy inteligencji

Prócz stosowanych indywidualnie skal Stanfordzkiej Bineta i Wechslera istnieje wiele innych testów stosowanych grupowo. Ktoś, kto przeszedł amerykański system kształcenia, miał zapewne szansę być badany wieloma z nich - niektórzy uczniowie do matury mogą być badani nawet dwudziestoma standaryzowanymi testami grupowymi (Seligman, 1988). Testy te ograniczają się do zadań pisemnych, które można łatwo ocenić, mierzą więc wąsko zdefiniowany zakres funkcjonowania intelektualnego określanego często jako *zdolności szkolne*.

Dwa najpopularniejsze grupowe testy inteligencji to *Test Zdolności Poznawczych (CognitWe Aibilities Test, CAT; Thorndike i Hagen, 1978)* oraz *Test Zdolności Szkolnych i Akademickich (School and College Ability Test, SCAT, Seria III; Educational Testing Service, 1980)*. Dostarczają one odrębnych wyników werbalnych i liczbowych (matematyka), ponadto *CAT* dostarcza wyniku niewerbalnego. Są to trafne predyktory osiągnięć szkolnych, równie rzetelne jak test Stanfordzki Bineta i test Wechslera.

Oto podstawowe zalety testów grupowych: ich stosowanie nie wymaga specjalnego przygotowania, można je przeprowadzić w grupie w czasie krótszym niż test Stanfordzki Bineta czy Wechslera na jednostce, są szybkie i łatwe do obróbki komputerowej. Są to testy idealne w sytuacji, gdy trzeba w sposób ekonomiczny przebadac dużą grupę osób. Jednakże testy zindywidualizowane bogate są w szczegóły, których brak testom grupowym.

Na przykład, psycholog zajmujący się daną osobą może pragnąć zaobserwować bezpośrednio, jak reaguje ona na frustrujące sytuacje testowe, albo zarejestrować, które zadania lubi najbardziej (Lennon, 1985).

Wyniki ludzi w testach inteligencji mogą być jednak, z wielu powodów, niższe od ich rzeczywistych zdolności. Uwaga badanej osoby może zostać rozproszona przez specyfikę nowego otoczenia lub silny lęk egzaminacyjny. Ktoś może też nie zrozumieć instrukcji z powodu zaburzeń wzroku lub słuchu albo niewystarczającej znajomości języka. Okoliczności te mogą zniekształcać wynik w teście na tyle, by stał się on bezwartościowy. Ten problem łatwiej zauważyć (i skorygować), kiedy test inteligencji jest stosowany indywidualnie, trudniej, kiedy mamy do czynienia ze zbiorem anonimowych wyników.

Należy pamiętać o tym, że sam wynik I.I. nie mówi nam, ile wiedzą dzieci lub na co je stać. Uczeń szkoły średniej o wyniku I.I. 100 może dysponować wiedzą i umiejętnościami, których nie posiada maturzysta o I.I. wysokości 120. Ponadto osoby zdiagnozowane na podstawie I.I. jako upośledzone umysłowo różnią się znacznie w zakresie sprawności i umiejętności uczenia się. Osoby w podeszłym wieku o obniżonej szybkości reakcji wypadają słabo w zadaniach, w których szybkość jest ważna, niemniej dysponują większą *mądrością* w wielu dziedzinach podlegających pomiarowi (Baltes, 1990). Toteż definicja operacyjna typu: „inteligencja jest tym, co mierzą testy inteligencji” nie może nas w pełni usatysfakcjonować.

Psychometryczne teorie inteligencji

Psychometria (*psychometrics*) to dziedzina psychologii, która specjalizuje się we wszechstronnym stosowaniu testów umysłowych, obejmującym diagnozę osobowości, pomiar inteligencji i zdolności. W podejściu psychometrycznym do inteligencji bada się *relacje statystyczne* pomiędzy różnymi miarami, takimi jak na przykład 11 podtestów *WAIS-R*, a następnie na podstawie tych relacji wnioskuje się o naturze ludzkiej inteligencji. Podejście powszechnie stosowane wykorzystuje technikę zwaną *analizą czynnikową*, czyli procedurę statystyczną, która pozwala wyłowić mniejszą liczbę wymiarów, wiązek lub czynników z większego zbioru zmiennych lub zadań testowych. Celem analizy czynnikowej jest identyfikacja niewielkiej liczby czynników reprezentujących podstawowe wymiary badanego obszaru. Czynniki nie są to cechy, lecz związki między zmiennymi poddanymi pomiarowi. Niemniej z czynników wnioskuje się o cechach - badacze analizują naturę zadań składających się na każdy czynnik.

Raymond Cattell (1963) ustalił za pomocą zaawansowanych technik analizy czynnikowej, że w inteligencji ogólnej można wyróżnić dwa względnie niezależne składniki, które nazwał inteligencją *skryształizowaną* i *płynną*. **Inteligencja skryształizowana** (*crystallized intelli-*

gence) obejmuje wiedzę nabytą przez jednostkę i zdolność dostępu do niej - mierzą ją testy słownikowe, arytmetyczne i wiedzy ogólnej. **Inteligencja płynna** (*fluid intelligence*) to zdolność dostrzegania złożonych relacji i rozwiązywania problemów - mierzą ją testy układania klocków i wizualizacji przestrzennej umożliwiające dostęp do dodatkowych informacji potrzebnych do rozwiązania problemu.

Najnowsze badania wskazują, że zarówno inteligencja skryształowana, jak i płynna są po części dziedziczne, po części wyuczone. Ponadto niektórzy z psychometrów uważają, że nie ma czegoś takiego, jak inteligencja ogólna. Istnieje według nich cztery czy pięć względnie niezależnych właściwości ludzkich, które wpływają na poziom wykonania różnych zadań intelektualnych. Hipotezy 0 prawdopodobnych właściwościach obejmują inteligencję płynną, skryształowaną, werbalną i słuchową oraz szybkość przetwarzania informacji (Horn, 1985).

Guilforda struktura intelektu

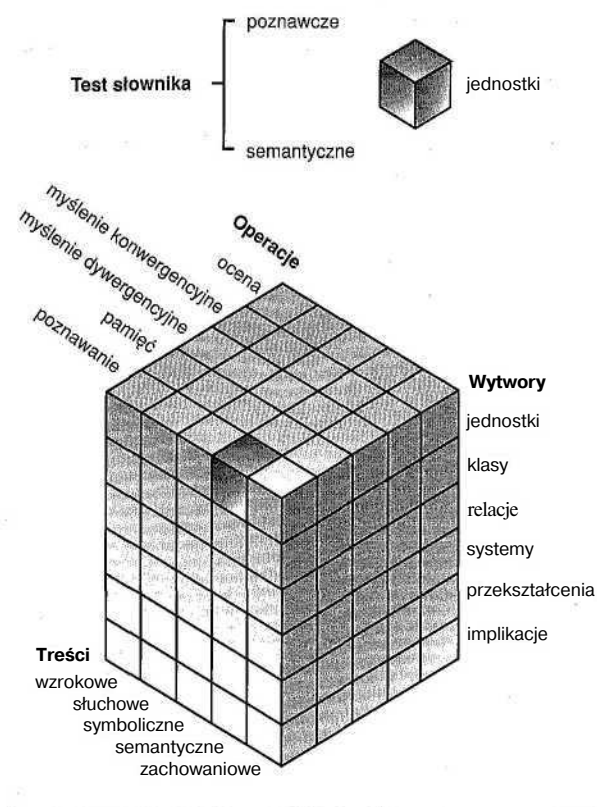
Jeden z psychometrów, **J. P. Guilford**, stosował analizę czynnikową do ustalenia wymogów stawianych przez wiele zadań związanych z inteligencją. W swoim modelu struktury intelektu wyróżnił trzy cechy zadania intelektualnego: *treść*, czyli typ informacji; *produkt*, czyli formę reprezentacji informacji; *operację*, czyli typ wykonywanej czynności umysłowej.

Jak to pokazuje **rysunek 15.2**, model struktury intelektu zawiera pięć rodzajów treści - wizualną, słuchową, symboliczną, semantyczną i behawioralną; sześć rodzajów produktów-jednostki, klasy, relacje, systemy, przekształcenia i implikacje; pięć rodzajów operacji - ocenę, myślenie konwergencyjne, myślenie dywergencyjne, pamięć i poznanie. Dla każdego zadania intelektualnego można określić typowy dlań rodzaj treści, produktu i operacji. Ponadto Guilford uważa, że każda kombinacja treść-produkt-operacja (każdy mały sześciąt na wykresie **rysunku 15.2**) reprezentuje odrębną zdolność umysłową.

Istnieje 150 możliwych kombinacji treści, produktu i operacji, to znaczy każdy z pięciu typów treści może przybrać formę sześciu produktów ($5 \times 6 = 30$), a na 30 otrzymanych rodzajach informacji można wykonać pięć rodzajów operacji ($30 \times 5 = 150$). Na przykład test słownictwa bada zdolność *poznania jednostek o treści semantycznej*, podczas gdy uczenie się kroku tańca wymaga *pamięci systemów zachowaniowych*.

Ten model teoretyczny jest podobny do chemicznej tablicy pierwiastków. Dzięki takiej macierzy teoretycznej, czynniki intelektualne, podobnie jak pierwiastki chemiczne, można postulować teoretycznie, zanim zostaną one wykryte na drodze empirycznej. Do roku 1961, kiedy Guilford przedstawił swój model, zidentyfikowano około 40 zdolności intelektualnych. Od tego czasu badania pozwoliły podwyższyć tę liczbę do ponad 100 (Guilford, 1985).

Rysunek 15.2 Struktura intelektu



Podjęcie nauki o poznawaniu

Od czasów Guilforda wielu psychologów znacznie rozszerzyło koncepcję inteligencji poza wyniki tradycyjnych testów I.I. Podczas gdy Guilford interpretował zdolności umysłowe w kategoriach cech *zadań*, które rozwiązujemy, psychologowie poznawczy koncentrują się na różnych *procesach poznawczych* lub czynnościach intelektualnych, którymi posługujemy się przy uczeniu się czegoś nowego lub znajdowaniu nowego rozwiązania problemu.

Inteligencja w rozwiązywaniu problemów wg Hunta. Jeden z twórców koncepcji procesów poznawczych, **Earl Hunt** (1983) uważa, że interesujące zróżnicowanie ludzkiej inteligencji można odnaleźć nie w wynikach testów, lecz w indywidualnych sposobach rozwiązywania problemów. Wyróżnia on trzy rodzaje indywidualnego zróżnicowania procesów poznawczych: (a) wybór sposobu wewnętrznej (umysłowej) reprezentacji problemu; (b) wybór strategii manipulowania reprezentacjami umysłowymi; (c) zdolność dokonywania w przetwarzaniu informacji kroków wymaganych przez daną strategię.

Hunt zachęca psychologów poznawczych do robienia tego, czego w znacznym stopniu unikali: badania *różnic indywidualnych* zamiast uśrednionych reakcji wielu osób na te same bodźce eksperymentalne. Za pomocą modelu Hunta można tworzyć specjalne zadania do

obserwacji różnic indywidualnych w zakresie reprezentacji problemu (na przykład obrazowej lub werbalnej), sposobu kodowania materiału oraz sposobu przetwarzania informacji w pamięci operacyjnej. Podejście to zachęca uczonych do poszukiwania w myśleniu ludzkim plastyczności i zdolności do adaptacji. Poza tym promuje ono odmienny pogląd na klasyfikację i selekcję. Zamiast kategoryzowania ludzi na podstawie ich poziomu I.I., podejście to lansuje *diagnozę indywidualną*, która ma na celu możliwie najlepsze wykorzystanie poznawczych zdolności i umiejętności danej osoby (Hunt, 1984).

• **Analiza składowa wg Sternberga.** **Robert Sternberg** (1986b) także kładzie nacisk na wagę procesów poznawczych w rozwiązywaniu problemów. Proponuje on zastosowanie *analizy składowej* procesów służących rozwiązywaniu tradycyjnych testów I.I., takich jak test wiedzy ogólnej, słownikowy, arytmetyczny, wglądu i rozumowania analitycznego. Wyróżnia trzy typy *składowych* kluczowych w zaproponowanym przez siebie modelu przetwarzania informacji: (a) składniki nabywania wiedzy - uczenia się nowych faktów; (b) składniki wykonania - strategii i technik rozwiązywania problemów; (c) składniki metapoznawcze - wybór strategii, i kontrola drogi do uzyskania rozwiązania.

Jednakże te komponenty wyjaśniają tylko część problemu. Poza tą *inteligencją składową*, którą odzwierciedlają wyniki I.I. oraz oceny na studiach, Sternberg wyróżnia dwa inne ważne typy inteligencji: doświadczeniową i kontekstualną.

Inteligencję doświadczeniową odzwierciedlają osiągnięcia twórcze. Składa się na nią zdolność do przedstawiania świata zewnętrznego przy użyciu zróżnicowanych typów wewnętrznych (umysłowych) reprezentacji oraz zdolność do łączenia całkowicie odmiennych doświadczeń w wyjątkowy i oryginalny sposób. Łatwo dostrzec, w jaki sposób artyści tacy, jak Pablo Picasso, William Szekspir czy Twyla Tharp* ujmują publiczność, przedstawiając rzeczy zwykłe w sposób niecodzienny. Inni, jak Albert Einstein czy Sigmund Freud, użyli swej inteligencji doświadczeniowej do stworzenia intrygujących teorii naukowych.

Inteligencję kontekstualną odzwierciedla praktyczne radzenie sobie ze sprawami codziennymi. Składa się na nią zdolność do adaptacji do nowych, zmiennych sytuacji, najlepszego wykorzystania dostępnych środków i kształtowanie środowiska pod kątem naszych potrzeb. Inteligencja kontekstualna jest tym, co określa się czasem jako *zaradność* lub *żytkę* do interesów. Zapamiętajmy, że inteligencji kontekstualnej i doświadczeniowej nie uchwycimy na podstawie samych wyników I.I.

Zaproponowana przez Sternberga metoda rozbicia tradycyjnego I.I. na komponenty nabywania wiedzy, wykonania i kontroli metapoznawczej okazała się uży-

* Słynna choreografia amerykańska (przyp. tłum.)

teczna w diagnozie specyficznych problemów i przygotowywaniu programów pomocy dla ludzi upośledzonych rozwojowo lub cierpiących na obniżenie możliwości poznawczych z powodu wstrząsu lub choroby. Ponadto jego koncepcja trzech rodzajów inteligencji istotnych w różnych dziedzinach życia jest użyteczna w diagnozowaniu silnych stron jednostek i pomaga maksymalnie wykorzystywać ich możliwości.

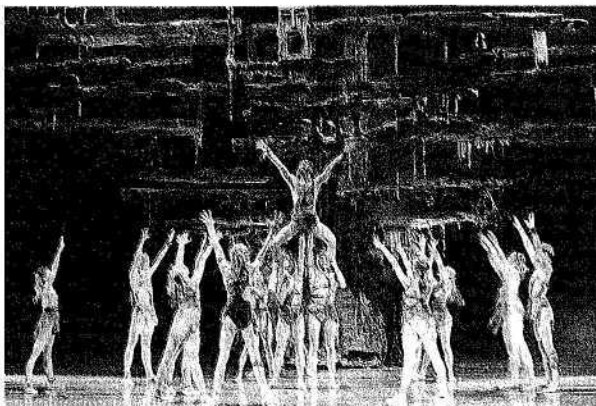
W pewnym studium badano po 40 latach osoby dorosłe zdiagnozowane w dzieciństwie jako upośledzone umysłowo. Te z nich, które pozostawały w stabilnym i sprzyjającym środowisku wykształciły w sobie dobrą inteligencję kontekstualną, pozwalającą im na regularną pracę i satysfakcjonujące życie pomimo deficytu w zakresie inteligencji składowej (R. Ross i in., 1986).

Gardnera siedem inteligencji. Kolejną nową i oryginalną teorię inteligencji przedstawił **Howard Gardner** (1983). Określa on inteligencję w kategoriach wielu zdolności, z których każda jest w różnym stopniu ważna. Wartość każdej ze zdolności jest zdeterminowana kulturowo, wedle tego, co potrzebne, użyteczne i nagradzane w danym społeczeństwie. Istnieje siedem inteligencji:

1. Zdolności językowe.
2. Zdolności logiczno-matematyczne.
3. Zdolności przestrzenne (orientacja przestrzenna, tworzenie, transformacja i posługiwanie się obrazami umysłowymi).
4. Zdolności muzyczne (percepcja i tworzenie układów melodycznych).
5. Zdolności cielesno-kinestetyczne (płynność motoryczna, koordynacja ruchowa).
6. Zdolności interpersonalne (rozumienie innych osób).
7. Zdolności intrapersonalne (rozumienie samego siebie, wykształcenie poczucia tożsamości).

Gardner dowodzi, że społeczeństwa Zachodu promują dwie pierwsze z inteligencji, podczas gdy w innych akcenty rozłożone są inaczej. Na przykład na Wyspach Karolińskich w Mikronezji żeglarze muszą być w stanie pokonywać duże odległości bez mapy, kierując się wyłącznie swą inteligencją przestrzenną i kinestetyczną. W tym społeczeństwie te zdolności liczą się znacznie bardziej niż zdolność do napisania klasówki. Na Bali, gdzie dokonania artystyczne są częścią życia codziennego, wysoko oceniana jest inteligencja muzyczna i talenty związane z koordynacją złożonych kroków tanecznych. Inteligencja interpersonalna jest bardziej istotna w społeczeństwach kolektywistycznych, które kładą większy nacisk na działania i życie zbiorowe niż społeczeństwa indywidualistyczne, takie jak amerykańskie (Triandis, 1990).

Diagnoza tych rodzajów inteligencji wymaga czegoś więcej niż testy typu „papier-ołówek” i prostych pomiarów ilościowych. Testy inteligencji Gardnera zakładają



Jedna z siedmiu inteligencji Gardnera: cielesna zdolność kinestetyczna, tutaj przejawiająca się we wdzięku i harmonii ruchów tancerzy.

obserwowanie badanych nie tylko w sztucznych próbkach sytuacji życiowych (jak w tradycyjnych testach inteligencji), ale i w rzeczywistych sytuacjach życiowych. Teoria ta sprawia wrażenie rozsądnej, lecz jej weryfikacja operacyjna za pośrednictwem trafnych i rzetelnych testów jest ciągle w toku opracowywania.

Używanie i nadużywanie testów I.I.

Jakim celom służą testy I.I.? Jak należy interpretować ich wyniki? Jakie szkody mogą powstać w wyniku niewłaściwego użycia wyniku testu I.I.? Te pytania były przedmiotem wielu namiętnych sporów, ponieważ stosowanie testów ma wielki wpływ na przemysł, społeczeństwo i życie jednostek. Najpierw zarysujemy podstawowe problemy sporne, po czym rozpatrzemy argumenty zaangażowanych w nie stron.

Spór o testy U.

W początku naszego wieku psycholog **Henry Goddard** uznał skalę I.I. za obiektywny wskaźnik funkcjonowania umysłowego. Był zwolennikiem testowania wszystkich imigrantów i *selektywnego wykluczenia* tych, u których stwierdzono „defekty umysłowe”. I rzeczywiście, nie bez zachęty ze strony psychologów - zwolenników psychometrii, Kongres wydał w 1924 roku Ustawę o Ograniczeniu Imigracji (*Immigration Restriction Act*) mającą na celu eliminację imigrantów, którzy wypadli słabo w teście I.I. Odtąd badanie testami inteligencji imigrantów po ich przybyciu na Ellis Island w porcie nowojorskim stało się regularną polityką państwa. Znaczna liczba imigrantów żydowskich, włoskich i rosyjskich została uznana za „kretynów” na podstawie testów I.I. Niektórzy psychologowie uznali to za dowód genetycznej niższości imigrantów z Europy Południowej i Wschodniej w porównaniu z twardą rasą z Europy Zachodniej i Północnej. Jednakże grupy te były także gorzej zaznajomione z dominującym

językiem i kulturą, ponieważ dopiero co przybyły do USA. (Przez parę dziesięcioleci te różnice grupowe w testach I.I. całkowicie znikły, ale nie znikła teoria dziedzicznych rasowo różnic inteligencji).

Goddard (1917) i inni nie poprzestali na kojarzeniu niskiego I.I. z dziedzicznym pochodzeniem rasowym i etnicznym - uznali, że z niskim I.I. wiążą się takie negatywne cechy, jak niższość moralna, upośledzenie umysłowe i amoralne zachowania społeczne. Dowody na poparcie swoich tez zaczerpnęli z badania dwu niesławnych **rodzin Jukę i Kallikak**. W tych rodzinach stwierdzono rzekomo, że złe ziarno w genach rodzinnych wpływa na potomstwo przez wiele pokoleń.

Rejestry policji około roku 1875 zawierały dane o ponad 2000 osób „z krwią Jukę'ów” z powodu już to niedorozwoju umysłowego, już to wykroczeń lub przestępstw. Spośród członków tej rodziny u 458 stwierdzono upośledzenie rozwojowe w zakresie osiągnięć szkolnych, 171 zaklasyfikowano jako przestępców, a setki ich krewnych zaetykietowano jako „nędzarzy, alkoholików i prostytutki”. Wysłano stąd wniosek, iż dziedziczność była dominującym czynnikiem wad rozwojowych tej rodziny (i w założeniu także podobnych do niej).

Goddard wyciągnął podobne wnioski ze swojego studium nad rodziną Kallikak, która w swym drzewie genealogicznym miała „ziarno dobre” i „ziarno złe” (w swojej pracy Goddard zmienił ich nazwisko na Kallikak, co po grecku znaczy *dobry-zły*). Martin Kallikak był rewolucjonistą, miał nieślubnego syna z kobietą opisywaną jako upośledzona umysłowo. Ich związek zaowocował czterystu osiemdziesięcioma potomkami w kolejnych pokoleniach. Goddard zaklasyfikował 143 z nich jako „upośledzonych”, a tylko 43 jako normalnych. U pozostałych członków rodziny stwierdził nagminne występowanie skłonności do przestępczości, alkoholizmu i łamania prawa. Dla kontrastu - gdy Martin poślubił później „dobrą kobietę”, ich związek zaowocował czterystu dziewięćdziesięcioma potomkami, z których tylko troje zostało zaklasyfikowanych jako „wadliwi”. Goddard ustalił również, że wielu potomków z tej linii stało się „wybitnymi” (Goddard, 1912).

Goddard doszedł do wniosku, że dziedziczność determinuje z jednej strony inteligencję, geniusz i wybitność, z drugiej zaś przestępczość, alkoholizm, niemoralność seksualną, niedorozwój, a może nawet nędzę (McPherson, 1985).

mw:smmm Przerwa na ćwiczenie w myśleniu krytycznym. Gdyby argumentacja Goddarda była trafna, jaką szczegółową politykę społeczną zaleciłbyś, by uporać się z problemami, które tworzą tacy ludzie? Jak można określić trafność tej argumentacji? Wymień wszystkie

artefakty (źródła błędów, deformacje) w badaniach nad rodzinami Jukę i Kallikak, które pozwolą podważyć wyciągnięte wnioski. ^{^^^M^^^m^^m^^^}

Wywody Goddarda o uprzywilejowaniu genetycznym znalazły następnie wsparcie w fakcie, iż w testach inteligencji prowadzonych w czasie I wojny światowej Murzyni i inne mniejszości rasowe w Stanach Zjednoczonych osiągały wyniki niższe niż przedstawiciele białej większości. Louis Terman zareagował w następujący sposób na dane z testów inteligencji, uzyskane w badaniach na mniejszościach rasowych, w których uczestniczył:

Ich tępota wydaje się uwarunkowana rasowo [...]. Obecnie nie widać możliwości przekonania społeczeństwa do zakazania im rozmnażania się, ale z eugenicznego punktu widzenia tworzą oni poważny problem, z powodu szczególnej płodności (Terman, 1916, s. 91-92).

Słowa się zmieniły, lecz problem pozostał. Obecnie w Stanach Zjednoczonych Murzyni i Latynosi uzyskują w standaryzowanych testach inteligencji średnio niższe wyniki od Azjatów i Białych. Oczywiście, we wszystkich grupach istnieją jednostki uzyskujące najwyższe (i najniższe) wyniki. W jaki sposób powinniśmy interpretować wyniki I.I. i jakie jest źródło tych różnic między grupami? Istnieją trzy często wskazywane wyjaśnienia - genetyczne, środowiskowe i tendencyjność samych testów - i każde z nich prowadzi do istotnych konsekwencji społecznych.

Stanowisko genetyczne to pogląd, że testy I.I. mierzą wewnętrzne zdolności intelektualne i pewne grupy rasowe lub kulturowe uzyskują gorsze wyniki z racji swej niższości genetycznej. Różnice pomiędzy grupami usprawiedliwiać miałyby poglądy rasistowskie, które w skrajnym wypadku wspierają eugeniczny program ograniczenia „rozmnażania się” grup niepożądanych, prawa ograniczające imigrację pewnych grup i nierówność prawną faworyzującą grupę pozostającą u władzy. „Umiarkowane” konsekwencje tego stanowiska to podsycanie konfliktów międzygrupowych, usprawiedliwianie segregacji szkolnej i dyskryminacyjne praktyki w zatrudnieniu, a także argumenty przeciwko interwencyjnym programom pomocy mniejszościom. To stanowisko znalazło wsparcie Williama Shockleya, zdobywcy Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki (jako współwynalazcy tranzystora). Utrzymywał on, że niższe wyniki w testach I.I. Murzynów i Latynosów „są dziedziczne i genetycznie zdeterminowane rasowo, toteż w niewielkim stopniu można im zaradzić przez reformy środowiska” (Shockley, 1968, s. 87). Jednakże w naszej pluralistycznej kulturze trudno ustalić jaką część zmienności poziomu wykonania zadań intelektualnych można przypisać czynnikom dziedzicznym, za jaką zaś część odpowiadają wpływy środowiskowe, i w ogóle skąd bierze się tak znaczna zmienność.

Stanowisko środowiskowe interpretuje wyniki I.I. jako wskaźnik bieżącego funkcjonowania i utrzymuje, że niskie wyniki są często odzwierciedleniem czynników społecznych. Różnice w I.I. uważane są za symptomy szerszych problemów społecznych. W Stanach Zjednoczonych grupy mniejszościowe o najniższym średnim I.I. są równocześnie najbardziej niepożyte, o najniższym poziomie wykształcenia i ogólnie znajdują się w najbardziej niepożyte położeniu. Zwolennicy stanowiska środowiskowego uważają, że to rasizm i dyskryminacja zepchnęły wiele mniejszości do getta i utrzymują je tam nadal. Konsekwencje tego poglądu obejmują prawne unormowanie równych szans, poprawę szkolnictwa i programy naprawcze, takie jak *Head Start*, który pomaga dzieciom upośledzonym w nabraniu zaufania we własne siły i w nauce umiejętności niezbędnych do powodzenia w szkole.

Zwolennicy trzeciego poglądu również są zainteresowani ochroną praw obywatelskich członków grup mniejszościowych. Uważają oni, że różnice I.I. między grupami spowodowane są systematyczną tendencyjnością pytań testowych, co czyni je nietrafnymi lub stronniczymi wobec mniejszości. Na przykład istnieją istotne różnice w dialekcie Czarnych i Białych, co może wpływać na wyniki Murzynów w testowych skalach werbalnych sformułowanych w standardowej (a więc „białej”) angielszczyźnie. Zwolennicy tego poglądu uważają również, że szkolne klasy wyrównawcze przynoszą dzieciom mniejszości zakwalifikowanym do nich na podstawie nietrafnego testu I.I. więcej szkody niż pożytku - chodzenie do takiej klasy napiętnowuje je i wykształca w nich niechęć do szkoły.

W odpowiedzi na zarzucaną testom tendencyjność pojawiły się różne sugestie. Jedną z nich, to próba takiego zmodyfikowania testów, by stały się one *bezbiasne kulturowo*. Inna, to sądowy zakaz stosowania testów I.I. do selekcji dzieci mniejszości do klas specjalnych. To drugie rozwiązanie zastosowano w niektórych stanach. Inna konsekwencja takiego poglądu jest następująca: jeśli zniekształcenia testowe są jedyną przyczyną różnic międzygrupowych, może to stanowić wymówkę dla prowadzących, że niesprawiedliwość rasowa w społeczeństwie nie jest poważnym problemem, z czego wynika redukcja inicjatyw związanych z polityką wyrównywania szans dla członków grup mniejszościowych.

Dziedziczność czy środowisko

Nie ulega wątpliwości, że dziedziczność *wpływa* na owe trudno uchwytnie właściwości umysłowe, które zwieemy inteligencją. Wiele programów badawczych wykazało silne podstawy genetyczne całej gamy ludzkich właściwości. W badaniach stosowanych do ustalenia roli genetyki w danym wymiarze funkcjonowania porównuje się bliźnięta jednojajowe (*monozygotyczne* - MZ) z bliźniakami dwujajowymi (*dyzygotycznymi* - DZ) tej samej płci, a czasami z rodzeństwem. Istotny efekt genetyczny stwierdzono dla tak różnych właściwości, jak funkcjonowanie serca (Brown,

Tabela 15.1 Iloraz inteligencji a związki genetyczne

	Korelacja
^Bliźnięta jednojajowe	
i" wychowywane razem	0,86
l' wychowywane osobno	0,72
^Bliźnięta dwujajowe	g gp
1 wychowywane razem	
^Rodzeństwo	
1 wychowywane razem	$Q'_{24}^{0,47}$
1 wychowywane osobno	
<:	0,40
^Rodzic/dziecko	
przybrany rodzic/dziecko	0,31
^Kuzyni	0,15

1990), cechy osobowości (Tellegen i in., 1988) i podatność na hipnozę (Morgan i in., 1970). Rozsądnie jest więc przyjąć, że istnieje także genetyczna podstawa funkcjonowania intelektualnego. Pytanie zasadnicze brzmi, na ile decydująca jest ta genetyczna podstawa? W badaniu znaczenia środowiska psychologowie także porównywali poziom wykonania bliźniąt MZ i DZ oraz rodzeństwa wychowywanego razem i oddzielnie. Tabela 15.1 zestawia siłę związku I.I. jednostek o różnym stopniu związku genetycznego. Im większe podobieństwo genetyczne, tym większe podobieństwo I.I. Korelacja ta wyraźnie rośnie w miarę wzrostu pokrewieństwa - od kuzynów, poprzez rodzeństwo, bliźnięta dwujajowe, do bliźniąt jednojajowych. Jest także większa między rodzicami i dziećmi niż między przybranymi rodzicami i dziećmi z adopcji. Środowisko również przejawia swój wpływ - w większym podobieństwie I.I. wśród osób wychowywanych razem.

Pewne, stosunkowo niedawne, szeroko zakrojone badanie porównawcze wzbudziło silne kontrowersje, ponieważ stwierdzono w nim znacznie silniejszą zależność inteligencji od dziedziczności niż czynników środowiskowych. Stwierdzono, że nawet jeśli bliźnięta jednojajowe są wychowywane w różnych rodzinach, aż 70% zmienności ich I.I. pozostaje wspólnych (a więc uwarunkowanych genetycznie) (Bouchard i in., 1990). Liczby te były podważane, lecz większość psychologów zgadza się, że dziedziczenie odgrywa istotną rolę w zmienności I.I. Trudno ustalić względną rolę dziedziczności i środowiska w rozwoju inteligencji czy innych aspektów funkcjonowania umysłowego (Plomin, 1989; Scarr, 1988; Stevenson i in., 1989). Na dzieci, które żyją w tej samej rodzinie, niekoniecznie wpływa dokładnie takie samo środowisko psychologiczne. Zdajecie sobie zapewne z tego sprawę, jeśli macie rodzeństwo o odmiennych od was zainteresowaniach i stylu życia.

Następny problem pojawia się, kiedy używamy porównania wyników I.I. do wyciągania wniosków na temat różnic grupowych, stosując wskaźniki genetycznych pod-

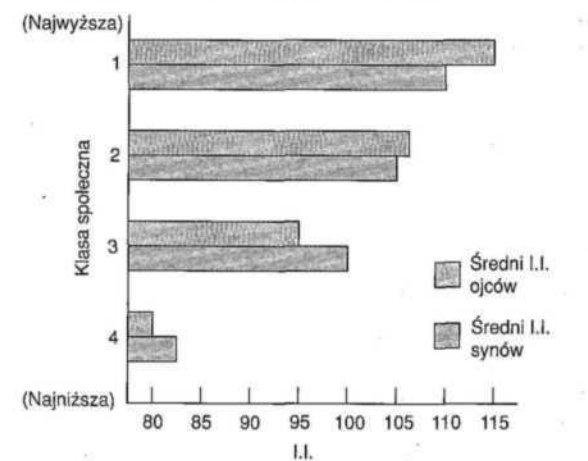
staw I.I. Wskaźnik dziedziczności (*heritability estimate*) szczególnie takiej cechy, jak inteligencja opiera się na proporcji *zmienności* wyniku w teście, którą można przypisać czynnikom dziedzicznym. Wskaźnik ten określa się, wyliczając wariancję (zmienność) wszystkich wyników testu w danej populacji (na przykład studentów lub pacjentów psychiatrycznych), a następnie ustalając, jaka jej część zależy od czynników dziedzicznych (przez porównania bliźniąt i innych osób o zróżnicowanym stopniu podobieństwa genetycznego). Wraz ze wzrostem tej części wariancji ogólnej, za którą odpowiada dziedziczność, stopień podobieństwa genetycznego pozwala przewidywać podobieństwo wyników w teście I.I. na poziomie całej populacji. Ze wskaźnikiem dziedziczności wiążą się dwie kluczowe sprawy. Po pierwsze, nie mówi on niczego o przypadkach indywidualnych, bowiem odnosi się tylko do średniej w danej populacji jednostek. Nie można więc oszacować, w jakim stopniu wzrost (który ma wysoki wskaźnik odziedziczalności) jakiejś konkretnej osoby jest uzależniony od wpływu dziedziczności. Po drugie, dziedziczność jest oceniana *wewnątrzgrupowo* i jej wskaźnika nie można używać do interpretacji różnic *międzygrupowych*, niezależnie od tego, jak wielkie by one były. Fakt, że w jakimś teście I.I. jedna grupa rasowa czy etniczna uzyskuje niższe wyniki od innej nie oznacza jeszcze, że różnice *między* tymi grupami mają źródła genetyczne, nawet jeśli *wewnątrzgrupowy* wskaźnik dziedziczności jest wysoki. Pomimo wielkości tego wskaźnika w przypadku inteligencji, wykształcenie i inne przywileje mogą podnosić wyniki testów I.I., podczas gdy niedożywienie, zatrucie ołowiem i zaniechania edukacyjne mogą je obniżać (wpływ środowiskowy). Jeśli jakaś grupa jest uprzywilejowana środowiskowo, wypadnie lepiej w testach podatnych na takie wpływy. Osoby skoncentrowane na wyjaśnieniach genetycznych ignorują zazwyczaj środowiskowe, sytuacyjne determinanty funkcjonowania umysłowego i zachowania. Osoby naznaczone piętnem niższości genetycznej mogą czuć się nieodwołalnie skazane przez los.

Inny argument przeciwko odpowiedzialności genetyki za różnice I.I. między grupami wiąże się z relatywną wielkością różnic. Na przykład chociaż pewne badania wykazują, że średni Murzyn wypada w I.I. o 10 do 15 punktów poniżej średniego białego Amerykanina, to ich wyniki w znacznej mierze na siebie zachodzą, a różnica *między* grupami jest niewielka w porównaniu z różnicami indywidualnymi *wewnątrz* każdej z grup (Loehlin i in., 1975). Biolog Stephen Jay Gould (1981) dowodzi, że dla wszystkich ludzkich własności różnice zestawów genów między grupami rasowymi są znikome w porównaniu z genetycznymi różnicami indywidualnymi pomiędzy członkami tych samych grup (zob. również Zuckerman, 1990).

Trzecim argumentem przeciwko genetycznej interpretacji różnic między grupami jest fakt, że z rasą może się wiązać wiele innych zmiennych wpływających na I.I. (zob. rys. 15.3). Na przykład, w szeroko zakrojonym badaniu

Rysunek 15.3 Związki pomiędzy dziedzicznością, środowiskiem a I.I.

Schemat przedstawia dowody wpływu dziedziczności i środowiska na wyniki I.I. Widzimy podobne I.I. dla ojców i synów (wpływ dziedziczności), ale zarówno wyniki ojców, jak synów są związane z ich przynależnością do klasy społecznej (wpływ środowiska).



podłużnym przeprowadzonym na ponad 26 000 dzieci najlepszym predyktorem I.I. dziecka w wieku czterech lat, rasy zarówno białej, jak i czarnej, okazał się status ekonomiczny rodziny i wykształcenie matki (Broman i in., 1975).

Wiele dowodów świadczy o wpływie środowiska na rozwój intelektualny. Nędza może w wieloraki sposób oddziaływać na funkcjonowanie intelektualne. Problemy ze zdrowiem w okresie ciąży i niska waga przy urodzeniu są trafnym predyktorem obniżonych możliwości intelektualnych dziecka. Podobnie ubogie odżywianie się, brak książek i innych materiałów do stymulacji rozwoju werbalnego i walka o przetrwanie, pozostawiająca rodzicom niewiele czasu na zabawę z dziećmi i ich intelektualną stymulację, może wpływać ujemnie na poziom wykonania zadań typowych dla standardowych testów I.I. Wiemy, że znaczna część dzieci o niskim I.I. doznała szkodliwych oddziaływań środowiskowych, jak na przykład toksyczność łuszczącej się ze ścian farby na bazie ołowiu (Needleman i in., 1990).

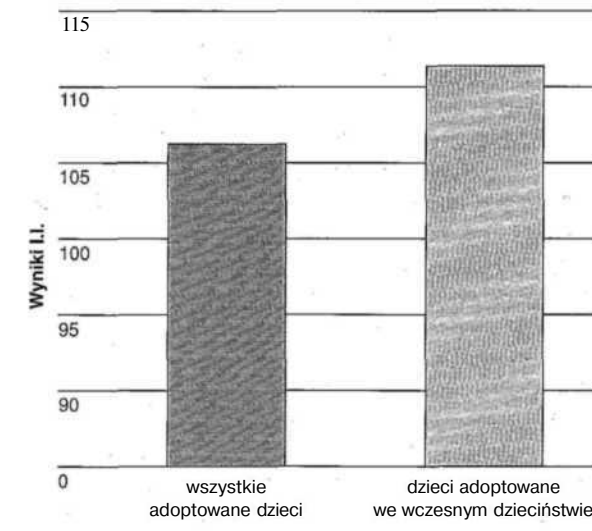
Kiedy czarne dzieci z nizin społecznych zostaną adoptowane przez białe rodziny z klasy średniej, ich I.I. wykracza znacznie poza 100 punktów. Dzieci zaadoptowane w tych rodzinach międzyrasowych w pierwszym roku życia uzyskują znacznie wyższy I.I. niż dzieci zaadoptowane później. Wynika z tego, że dostęp do intelektualnie stymulującego środowiska pozwala czarnym dzieciom uzyskać równie wysoki poziom w testach I.I., jak ich białym rówieśnikom (zob. rys. 15.4; Scarr i Weinberg, 1976).

Kolejnym dowodem istotnego znaczenia środowiska jest powodzenie programów interwencyjnych. Na przy-

kład programy Head Start, w których dzieciom upośledzonym umożliwia się zdobycie dodatkowych umiejętności i stwarza się motywację do osiągnięć szkolnych, dają imponujące rezultaty - nie zmieniają one bezpośrednio I.I., lecz poprawiają funkcjonowanie w szkole, co z kolei może mieć pozytywny wpływ na wiele innych dziedzin życia dzieci (Jordan i in., 1985). Uczestnictwo przedszkolaków w programach Head Start podniosło ich osiągnięcia w porównaniu z rówieśnikami i zwiększyło prawdopodobieństwo ukończenia szkoły średniej (Schweinhart i Weikart, 1990). Czynniki środowiskowe, takie jak złożoność poznawcza i wymogi intelektualne pracy danej osoby, mogą wpływać nawet na I.I. dorosłych (Dixon i in., 1985). I.I. większości dorosłych pozostaje przez lata niezmieniony po prostu dlatego, że funkcjonują oni w środowisku, które dostarcza stałej stymulacji intelektualnej. Przypomnijmy sobie, że werbalny wynik w SAT felietonisty Boba Greene'a wzrósł, podczas gdy matematyczny spadł - po części przez stałe posługiwanie się przez niego zdolnościami werbalnymi i nieużywanie matematycznych.

Być może najlepszym sposobem podsumowania tego i innych wyników jest stwierdzenie, że na inteligencję wpływają *zarówno* dziedziczność, jak i środowisko. Dziedziczność odgrywa wielką rolę w różnicach między jednostkami, ale nie w różnicach między grupami. Czynniki środowiskowe odgrywają istotną rolę w powstawaniu różnic pomiędzy jednostkami i pomiędzy grupami. Choć dziedziczność może ułatwiać uczenie się pewnym ludziom w porównaniu z innymi, samo podłoże genetyczne nie determinuje poziomu osiągnięć intelektualnych. Programy interwencyjne i wzbogacanie środowiska mogą pomóc przezwyciężyć gorszy start z powodu nędzy i dyskryminacji.

Rysunek 15.4 Wyniki I.I. dzieci czarnych amerykańców adoptowanych przez białe rodziny



Trafność a tendencyjność testów mierzących I.I.

Ponieważ w wynikach I.I. istnieją różnice między-gmpowe, wiele osób podważa użyteczność tych testów w edukacji i przemyśle. Czy pozwalają one na trafne przewidywanie powodzenia? Czy są równie trafne w odniesieniu do różnych grup rasowych i kulturowych?

Liczne badania wykazują, że wyniki I.I. są trafny predyktorem ocen szkolnych, od podstawówki po uniwersytet, pozycji zawodowej i sprawności w pewnych zawodach (Brody i Brody, 1976; Gottfredson, 1986; Lennon, 1985). Jednakże ponieważ pewne grupy uzyskują w testach I.I. i osiągają wyniki gorsze od białej większości Amerykanów z klasy średniej, na której dokonano standaryzacji tych testów wiele osób uważa, że wyniki tychże testów nie powinny stanowić podstawy kluczowych decyzji wobec uczniów i kandydatów do pracy z grup mniejszościowych.

W jaki sposób testy mogą być stronnicze? Jednym z „winowajców” są różnice językowe. Ponieważ dzieci z mniejszości rasowych mogą uczyć się w domu innego języka lub niestandardowego angielskiego, instrukcje i treść zadań mogą zawierać nie znane im słowa i sformułowania. Zadania niewerbalne także nie są poza podejrzeniami. Niektórzy przeciwnicy testów uważają, że ich abstrakcyjna natura jest z gruntu obca praktycznej, nastawionej na przetrwanie orientacji dzieci z rodzin o niskim statusie ekonomicznym. W rezultacie tych zarzutów wiele instytucji rozpowszechniających testy wycofało tendencyjne zadania ze swych testów, starając się uczynić je bardziej neutralnymi kulturowo - wyrównać poziom trudności dla osób z różnych kultur.

Niestety, dziesiątki lat starań wykazały, że niemożliwe jest skonstruowanie testu, który byłby jednocześnie trafny i wolny od kulturowej stronniczości - a przynajmniej trudno dowieść, że dany test jest całkowicie neutralny kulturowo. Nawet najlepsze testy I.I. i osiągnięć cechują różnice grupowe w zakresie wyników średnich. Jak można stwierdzić, czy te różnice wynikają ze stronniczości testu, czy też z prawdziwych różnic międzygrupowych w funkcjonowaniu intelektualnym (Hlaney, 1982)?

Wiele potyczek sądowych dotyczyło stosowania testów inteligencji i zdolności w dziedzinie biznesu i edukacji. W sojuszu z akcją prawodawstwa afirmatywnego, ruch na rzecz uczciwych testów stara się usunąć praktyki dyskryminacyjne z naszego życia społecznego. Niestety czasami, kiedy testy standaryzowane są zakazane, pracownicy oświaty i pracodawcy muszą posługiwać się procedurami kosztowniejszymi, mniej trafny, a być może bardziej dyskryminującymi - takimi jak wywiad, czy subiektywne wrażenia nauczycieli lub przełożonych. Trzeba brać pod uwagę prawa i interesy wielu osób, a niekiedy podejmowane są wadliwe decyzje, które mogą mieć negatywne konsekwencje zarówno dla szkoły czy firmy, jak i dla ucznia, czy starającego się o pracę. Decyzja zastosowania testu powinna zawsze opierać się na porównaniu jego trafności i bezstronności z innymi metodami selekcji.

Podsumowanie

Nasze rozważania na temat testowego badania inteligencji wykazały, że bywa ona definiowana i mierzona na wiele sposobów. Współcześnie najpopularniejszymi indywidualnymi testami inteligencji są Stanfordzka Skala Bineta i Skala Wechslera (WAIS-R, WISC-R i WPPSI). Grupowe testy inteligencji, choć wygodniejsze i mniej kosztowne, dają wyniki w pewien sposób zawężone, ponieważ ograniczają się do zadań pisemnych.

Oparte na statystycznych relacjach pomiędzy pomiarami umysłowymi analizy psychometryczne I.I. sugerują istnienie kilku typów zdolności składających się na wynik ogólny, na przykład inteligencji typu płynnego i skrytyzowanego. Poznawcze podejście do interpretacji i pomiaru inteligencji jest bardzo szerokie i pozwala na diagnozę umiejętności i intuicji używanych przez ludzi w rozwiązywaniu wszelkiego typu napotykanym przez nich problemów. Badacze poznania uważają, że I.I. ukazuje tylko część prawdy, pełny scenariusz życia umysłowego powinien uwzględniać wiele innych składników funkcjonowania intelektualnego.

Ponieważ niektóre grupy rasowe i kulturowe uzyskują średnio niższe wskaźniki I.I. od innych, niektórzy uważają, że testy są nieprzydatne i należy je wyeliminować. Choć niekiedy odpowiedzialnością za różnice między grupami obciąża się zróżnicowanie genetyczne, istnieją przesłanki, by sądzić, że te różnice odzwierciedlają zarówno upośledzenie środowiskowe, jak i kulturową stronniczość samych testów. Niemniej testy I.I. okazały się źródłem trafnych predykcji ocen szkolnych i sukcesu zawodowego zarówno dla grup uprzywilejowanych, jak i upośledzonych, z czego wynika, że stronniczość testów jest mniejszym problemem niż upośledzenie środowiskowe, pogarszające funkcjonowanie intelektualne. Różnice grupowe w I.I. mogą zostać zredukowane, z czasem nawet wyeliminowane, dzięki poprawie wykształcenia grup mniejszościowych i programom wczesnej interwencji ukierunkowanym na dostarczenie dzieciom z upośledzających środowisk odpowiednich podstaw rozwoju intelektualnego.

Pomiar osobowości

Do rozumienia ludzi konieczne jest dużo więcej niż sama wiedza o ich inteligencji. (Pomyślmy o innych różnicach między nami a naszymi najlepszymi przyjaciółmi lub rodzeństwem). Psychologowie zastanawiają się nad pozaintelektualnymi własnościami, które cechują jednostkę, odróżniając ją od innych osób lub odpowia-

dając za zróżnicowanie członków poszczególnych grup (na przykład, odróżniając osoby nieśmiałe od asertywnych lub paranoiczne od normalnych). Tradycyjną próbą odpowiedzi na te pytania jest pomiar osobowości.

Dla zrozumienia i opisu ludzkiej osobowości podstawowe są dwa założenia. Po pierwsze, że istnieją indywidualne własności poszczególnych osób, które nadają spójność ich zachowaniu. Po drugie, że te własności można diagnozować i mierzyć. W celu opisu i badania osobowości psychologowie stosują testy do wykrywania istotnych cech osobistych i sposobów ich integracji u każdej jednostki. Uzyskane w ten sposób informacje są użyteczne w badaniach psychologicznych, terapii indywidualnej, doradztwie zawodowym oraz selekcji i treningu pracowników. Bardzo już liczne testy osobowości można podzielić na obiektywne i projekcyjne.

Testy obiektywne

Obiektywne testy osobowości odznaczają się względną łatwością stosowania i interpretacji wyników oraz podporządkowaniem pewnym regułom obiektywnym. Wyniki niektórych testów mogą być obliczane, a nawet interpretowane przez komputer. Wynik ostateczny to zazwyczaj liczba mieszcząca się na jednowymiarowej skali (jak przystosowanie-nieprzystosowanie) lub zestaw wyników dotyczących różnych cech (jak męskość, zależność lub ekstrawersja) w porównaniu z jakąś próbą normatywną.

Kwestionariusz samoopisu to obiektywny test, w którym jednostka odpowiada na zestaw pytań dotyczących jej myśli, odczuć i działań. Jeden z pierwszych inwentarzy samoopisu dotyczył problemu przystosowania. *Kwestionariusz Danych Osobistych Woodwortha* (opracowany w 1917 roku) zawierał np. takie pytania: „Czy często ogarnia cię przerażenie w środku nocy?” (zob. DuBois, 1970). Obecnie osoba wypełniająca kwestionariusz osobowości (*personality inventory*) otrzymuje zestaw twierdzeń i wskazuje, które z nich są w odniesieniu do niej prawdziwe. W niektórych kwestionariuszach prosi się badanego o oszacowanie, jak często dane twierdzenie jest prawdziwe lub na ile trafnie opisuje jego typowe zachowanie, myśli lub odczucia.

Najbardziej znanym kwestionariuszem jest *Minnesota Wielowymiarowy Kwestionariusz Osobowości (Minnesota Multiphasic Personality Inventory - MMPI)* (Dahlstrom i in., 1975). Jest on używany w wielu sytuacjach klinicznych jako pomoc w diagnozie pacjentów i programowaniu ich terapii. Po omówieniu jego własności i zastosowań, przedstawimy także krótko trzy inne kwestionariusze osobowości stosowane szeroko w badaniach populacji osób niehospitalizowanych: *Kalifornijski Kwestionariusz Psychologiczny (California Psychological Inventory - CPI)*, *Kwestionariusz Osobowości NEO (NEO Personality Inventory - NLIOP)* oraz *Kwestionariusz Typów Myersa-Briggs (Myers-Briggs Type)*.

MMPI

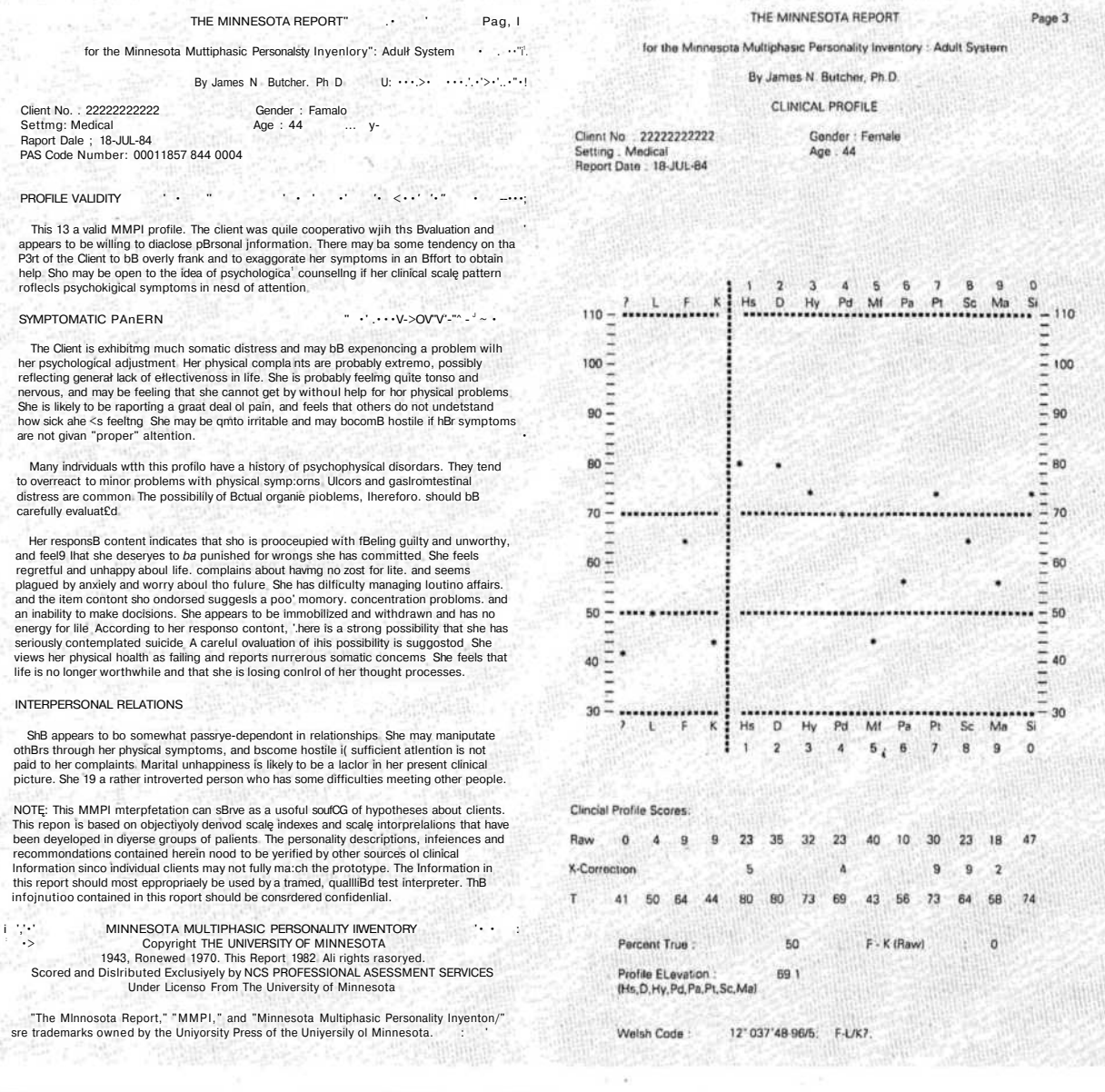
MMPI został opracowany na Uniwersytecie Minnesota w latach 30. przez psychologa Starke'a Hathaway'a i psychiatrę J. R. McKinleya. Opublikowano go po raz pierwszy w latach 40. (Hathaway i McKinley, 1940, 1943). Jego podstawowym celem była diagnoza jednostek wedle etykietek psychiatrycznych. Pierwszy test składał się z 550 twierdzeń, które badany określał jako prawdziwe lub fałszywe w odniesieniu do siebie albo odpowiadał: „Trudno powiedzieć”. Na podstawie tego zestawu tworzone skale istotne dla problemów nękających pacjentów psychiatrycznych. Ustalono normy zarówno dla pacjentów, jak i osób zdrowych, jedynie odwiedzających szpital Uniwersytetu Minnesota.

Skale MMPI różniły się od innych istniejących w owym czasie testów osobowości, ponieważ opracowano je, wykorzystując strategię *empiryczną* opartą na kryterium zewnętrznym, a nie na bazie zwykle stosowanego podejścia intuicyjnego. Do kwestionariusza zakwalifikowano tylko te twierdzenia, które wyraźnie różniły jakieś dwie porównywane grupy, na przykład pacjentów schizofrenicznych i kontrolną grupę osób normalnych. Każde twierdzenie musiało dowieść swej trafności przez podobieństwo odpowiedzi członków tej samej grupy i zróżnicowanie członków innych grup. Tak więc twierdzenia nie zostały wybrane na podstawie racjonalnej (co sądzą o ich treści eksperci), lecz empirycznej.

MMPI zawiera 10 skal klinicznych przeznaczonych do odróżnienia specyficznej grupy klinicznej (jak schizofrenicy czy paranoicy) od kontrolnej grupy normalnych. Wyniki w teście oblicza się, sumując twierdzenia na poszczególnych skalach, na które badany odpowiedział tak samo, jak grupa kliniczna - im wyższy wynik, tym bardziej osoba badana podobna jest do grupy klinicznej, im mniejszy, tym bardziej podobna do grupy normalnej.

Test zawiera *skale kontrolne* do wykrywania źródeł wątpliwych wzorców odpowiedzi, takich jak rażąca nieuczciwość, niedbalstwo, nastawienie obronne lub uciezkowe. Przy interpretacji MMPI najpierw sprawdza się skale kontrolne, a dopiero potem przechodzi do pozostałych wyników. Wzorec wyników - w których skalach są one najwyższe, w jaki sposób są zróżnicowane - tworzy „profil MMPI” (zob. rys. 15.5). Profil indywidualny porównywany jest z profilem typowym dla poszczególnych grup, jak paranoicy, przestępcy czy hazardziści.

Ostatnio dokonano istotnej rewizji MMPI, przemianowując go na MMPI-2 (Dahlstrom i in., 1989). Pewne twierdzenie odrzucono, dodano nowe, a inne sformułowano na nowo, tak by uniknąć języka „seksistowskiego” i tematów pozbawionych już znaczenia w kulturze współczesnej. Większość twierdzeń nie uległa zmianie, toteż w MMPI-2 nadal oblicza się wyniki na pierwotnych skalach klinicznych, ale nowa wersja posługuje się ulepszoną procedurą obliczania. Skale kontrolne zmieniły się nieco i MMPI-2 ma siedem, a nie cztery skale kontrolne. Naj-



gruntowniejsza zmiana polega na dodaniu 15 nowych skal treściowych, które opracowano metodą racjonalną, a nie trafności kryterialnej. Dla każdego z 15 istotnych klinicznie tematów (jak lęk lub problemy rodzinne) dobrano twierdzenia w oparciu o dwa kryteria: jeśli zdawały się powiązane z tematem teoretycznie i jeśli statystycznie tworzyły skalę homogeniczną, to znaczy mierzącą pojedyncze jednolite zjawisko. Kliniczne i treściowe skale MMPI-2 są przedstawione w tabeli 15.2. Zauważcie, że większość skal klinicznych mierzy kilka związanych z nimi zjawisk, a nazwy skal treściowych są proste i oczywiste. Wszystkie skale MMPI-2 mają wysoką rzetelność w sensie

stałości czasowej i zostały znormalizowane na bardzo dużych próbach klinicznych i nieklinicznych.

Zalety MMPI-2 to dowiedziona rzetelność i trafność, łatwość i ekonomiczność stosowania oraz użyteczność w badaniach psychologicznych i podejmowaniu decyzji dotyczących pacjentów. Test jest używany w ponad 65 krajach i był tematem ponad 8000 książek lub artykułów (Butcher, 1989). Inną zaletą, to możliwość tworzenia zestawów twierdzeń do różnych celów. Można na przykład użyć procedury kryterium zewnętrznego do zbudowania skali twórczości poprzez znalezienie grupy osób twórczych i nietwórczych i selekcję tych twierdzeń

MMPI, na które odpowiadają one w istotnie różnicowany sposób. Dzięki temu, przez dziesiątki lat psychologowie opracowali i zweryfikowali setki skal specjalnego przeznaczenia, a dane do każdej z nich można wydobyć z każdego arkusza odpowiedzi MMPI.

Jedną z większych zalet MMPI dla badaczy są ogromne archiwa, czyli banki danych MMPI zebranych od różnych grup osób na całym świecie. Ponieważ wszystkie te osoby zostały przetestowane tymi samymi twierdzeniami w wystandaryzowany sposób, można je porównywać między sobą zarówno na tradycyjnych skalach klinicznych, jak i na skalach specjalnego przeznaczenia. W istocie archiwa MMPI pozwalają badaczom stosować nowe skale specjalnego przeznaczenia wyników testu przeprowadzonego wiele lat wcześniej, często znacznie wcześniej nim mierzony konstrukt został w ogóle wymyślony.

Jednakże MMPI ma także i wady. Jego skale kliniczne krytykowane za niejednorodność (mierzenie kilku rzeczy naraz) i za to, że nazwy skal są mylące i nie odpowiadają temu, co mierzą. Do właściwej interpretacji profilu wymagana jest skomplikowana wiedza kliniczna - na przykład schizofrenię należy diagnozować na podstawie kombinacji wyników kilku skal, a nie wyników samej tylko skali *Schizofrenii*. Ten problem występuje także w odniesieniu do klinicznych skal MMPI-2, choć jego skale treściowe są już mniej wieloznaczne i łatwiejsze do interpretacji. Innym mankamentem MMPI jest to, że ma on

niewiele wspólnego z osobowością - twierdzenia, także te z nowych skal treściowych, zostały wyselekcjonowane do pomiaru problemów klinicznych, toteż cały kwestionariusz nie jest dobrze dostosowany do pomiaru osobowości w populacji osób niezaburzonych.

CPI

Kalifornijski Kwestionariusz Psychologiczny (CPI), narzędzie podobne do MMPI, mierzy indywidualne różnicowanie osób względnie normalnych i dobrze przystosowanych. Stworzył go Harrison Gough (1957). Jego skale *mierzą pojęcia potoczne*, łatwo zrozumiałe dla laików, takie jak dominacja, samokontrola, tolerancja i wydajność intelektualna. Test zawiera skale kontrolne, by wykryć odpowiedzi bezwartościowe. Wszystkie skale przedstawia się na arkuszu profilu, ukazującym wynik osoby na każdej skali w porównaniu z normami dla tej samej płci.

Najnowsza wersja CPI zawiera 20 skal. Przez lata przebadano CPI tysiące osób na całym świecie i był on przedmiotem wielu badań, co doprowadziło do powstania wartościowego archiwum danych.

CPI używano do badania struktury osobowości normalnych osób dorosłych i jej oceny w różnych grupach, na przykład zawodowych. Badania podługne przy użyciu CPI pomogły psychologom zrozumieć, jak osobowość rozwija się i w jaki sposób cechy osobowości we wczes-

Tabela 15.2. Skale kliniczne i treściowe MMPI (1989)

Skale kliniczne i ich opis	Skale treściowe
<i>Hipochondria (Hs)</i> : Nienormalna troska o własne funkcjonowanie fizyczne	Lęk Strach Obsesyjność
<i>Depresja (D)</i> : Pesymizm; bezradność; spowolnienie działania i myślenia	Depresja
<i>Histeria konwersyjna (Hy)</i> : Nieświadome uciekanie się do problemów psychicznych, aby uniknąć konfliktów i odpowiedzialności	Problemy zdrowotne
<i>[Odchylenie psychopatyczne (Pd)]</i> : Lekceważenie zwyczajów społecznych; płytkie emocje; niezdolność do korzystania z doświadczenia	Dziwactwa myślenia
<i>Męskość-Kobiecość (Mi)</i> : Różnice między mężczyznami a kobietami	Gniew Cynizm
<i>Paranoja (Pa)</i> : Podejrzliwość; urojenia wielkości lub prześladowcze	Praktyki antyspołeczne
<i>Psychastenia (Pt)</i> : Obsesje; kompulsje; lęki; poczucie winy; niezdecydowanie	Typ A (pracoholik) Niska samoocena
<i>Schizofrenia (Sc)</i> : Dziwaczne, niezwykle myśli lub zachowania; wycofanie; halucynacje; urojenia	Nieprzystosowanie społeczne
<i>Hipomania (Ma)</i> : Pobudzenie emocjonalne; gonitwa myśli; nadaktywność	Problemy rodzinne Trudności zawodowe
<i>Intruzja społeczna (Si)</i> : Nieśmiałość; brak zainteresowania innymi; niepewność	Negatywne wskazania terapeutyczne (negatywne postawy wobec terapii i lekarzy)

nym dzieciństwie wiążą się z wydarzeniami życiowymi nawet po 40 latach. Ponadto utworzono i zweryfikowano wiele skal do specyficznych celów związanych z badaniami podstawowymi i stosowanymi, takich jak selekcja funkcjonariuszy policji do specjalnych szkoleń czy przewidywanie sprawności zawodowej dentystów, nauczycieli i wielu innych grup pracowniczych (Gough, 1989; Gynter i Gynter, 1976).

Podobnie jak MMPI, CPI był krytykowany za niejednorodność wielu z jego skal i za to, że pewne skale korelują silnie z innymi (częściowo dlatego, że pewne twierdzenia należą do więcej niż jednej skali). Jednakże inaczej niż w przypadku MMPI, skale CPI są łatwo zrozumiałe, ponieważ w miarę gromadzenia wyników badań, zmieniano ich nazwy tak, by odzwierciedlały one to, co mierzą. Ponadto obecna wersja profilu zawiera wyniki trzech specjalnych skal, które na siebie nie zachodzą i nie są skorelowane. Mierzą one rozległe wymiary związane z ogólnym stylem interpersonalnym, akceptacją zasad i norm oraz przystosowaniem psychicznym jednostki (Gough, 1987).

NEO-PI

Kwestionariusz Osobowości NEO (NEO-PI) został również skonstruowany do diagnozy cech osobowości w populacji niehospitalizowanych dorosłych. Mierzy on osobowość na podstawie pięcioczynnikowego modelu zwanego czasem *Wielką Piątką*, który omawialiśmy w poprzednim rozdziale. Osoby badane NEO-PI otrzymują arkusz profilu ukazujący wystandaryzowane wyniki na tle dużej próby normatywnej na każdym z pięciu głównych wymiarów: Neurotyzmu (N), Ekstrawersji (E), Otwartości na doświadczenie (O), Przyjazności (A) i Sumienności (C). Profil zawiera również standaryzowane wyniki na *skalach pobocznych*, czyli podskalach mierzących różne aspekty każdego wymiaru. Na przykład N (Neurotyzm) zawiera sześć podskal: Lęk, Wrogość, Depresję, Samoświadomość, Impulsywność i Podatność na urazy. Podobnie istnieje po sześć podskal dla E i O, a w nowej wersji planuje się nowe podskale dla A i C (Costa i McCrae, 1985). Większość badań wykazała, że wymiary NEO są jednorodne, rzetelne i dobrze spełniają kryteria trafności teoretycznej (McCrae i Costa, 1987, 1989).

NEO jest stosowany do badania stałości i zmienności osobowości w ciągu życia oraz relacji pomiędzy cechami osobowości a zdrowiem fizycznym i różnymi wydarzeniami życiowymi, jak sukces zawodowy czy wczesna emerytura. W psychologii stosowanej terapeuta może posłużyć się zarówno MMPI-2, jak NEO-PI w celu stworzenia programu terapii dopasowanego do osobowości i potrzeb terapeutycznych danego pacjenta. NEO może być również użyteczny w doradztwie zawodowym - w wyborze zawodu dostosowanego do osobowości. Nigdy jednak nie sprawdzono jego trafności w dziedzinie podejmowania decyzji o zatrudnieniu i awansowaniu w pracy (i nie zalecano takiego zastosowania).

Wskaźnik Typów Myersa-Briggs

Ten popularny test osobowości oparty na teorii typów Junga (1923; wyd. poi. 1997, 1971) kwalifikuje badanych do jednej z szesnastu kategorii lub typów. Opracowany przez Petera Myersa i Isabel Briggs test ma na celu znalezienie „systematycznych źródeł różnic osobowości” przejawiających się w sposobach spostrzegania przez ludzi otaczającego świata i tworzenia sądów na jego temat (Myers, 1962, 1976, 1980).

Zakłada się, że podstawowe różnice w spostrzeganiu i sądach odbijają się na różnicach w zachowaniu. Zarówno spostrzeganie, jak i tworzenie sądów rozbito na dwie kategorie - spostrzeganie na wrażenia bezpośrednie (*sensing* - S) i nieświadomą intuicję (I); tworzenie zaś sądów na myślenie (*thinking* - T) i odczuwanie (*feeling* - F). Trzeci czynnik, o który uzupełniono test Myersa-Briggs - preferencja ekstrawersji (E) lub introwersji (I) - opiera się na koncepcji Junga, zakładającej, iż ludzie koncentrują się na świecie wewnętrznym lub zewnętrznym. Z tych preferencji wyłania się szesnaście typów, na przykład ekstrawertycy stosujący myślenie i intuicję a introwertycy - wrażenia i odczuwanie. „Typ osobowości jest produktem świadomej orientacji życiowej: nawykowych i celowych sposobów posługiwania się własnym umysłem - wchodzi one w nawyk, ponieważ wydają się dobre, interesujące i wiarygodne” (Briggs, 1980, s. 85). Najpowszechniejszym zastosowaniem testu Myersa-Briggs jest badanie relacji pomiędzy typem a zawodem - wykazanie, że pewne preferencje w zakresie spostrzegania, myślenia i ekstra- lub introwersji wpływają na wybór zawodu i satysfakcję z pracy (McCaulley, 1978). Jego walorem jest zdolność do klasyfikowania ludzi na niewielką liczbę typów, co upraszcza ogromną złożoność i zróżnicowanie ludzkiej osobowości.

Testy projekcyjne

Czy kiedykolwiek, patrząc na chmury, widzieliście twarz lub sylwetkę jakiegoś zwierzęcia? Jeśli wskażecie to przyjacielowi, może dostrzec akt w pozycji leżącej lub smoka. Psychologowie wykorzystują podobne zjawisko w testach projekcyjnych do diagnozy osobowości.

W **teście projekcyjnym** (*projective test*) osobie badanej dostarcza się bodźców rozmyślnie wieloznacznych, jak wzorce abstrakcyjne, niekompletne obrazki lub rysunki, które poddają się interpretacji na wiele różnych sposobów. Osobę badaną można poprosić o opisanie wzorców, dokończenie obrazków lub ułożenie historyjki na podstawie rysunku. Ponieważ bodźce są wieloznaczne, reakcje na nie zdeterminowane są po części przez to, co sama osoba badana wnosi do sytuacji - jej odczucia wewnętrzne, motywy osobiste i konflikty z wcześniejszych doświadczeń życiowych. Te osobiste aspekty są rzutowane na spostrzegane bodźce, co z kolei pozwala diagnozującym osobowość na rozmaite interpretacje.

Testy projekcyjne były początkowo stosowane przez psychoanalityków w nadziei na odsłonięcia nieświadomej dynamiki osobowości, na przykład, nasycone emocjonalnie myśli i obawy. Jung badał **skojarzenia** (*word associations*) ze słowami potocznymi („Jaka pierwsza rzecz przychodzi ci na myśl w związku ze słowem *dom*?”).

Prócz tej techniki *kojarzenia* bodźców werbalnych, słuchowych lub wizualnych z ich znaczeniem osobistym, do diagnozy osobowości stosowano cztery inne techniki projekcyjne (Lindzey, 1961): (a) *konstrukcję* - na przykład układanie historyjek; (b) *uzupełnianie* - dokończanie sekwencji wydarzeń w historyjce; (c) *porządkowanie* - układanie materiału lub obrazków w określonym porządku; (d) *ekspresję* - działanie lub odgrywanie ról, albo wyrażanie siebie przez działania artystyczne. Dwa najbardziej powszechnie stosowane testy projekcyjne to test Rorschacha i Test Apercepcji Tematycznej (TAT).

Test Rorschacha

W teście Rorschacha opracowanym przez szwajcarskiego psychiatrę **Hermanna Rorschacha** w 1921 roku, bodźcem wieloznacznym są plamy atramentowe (Rorschach, 1942). Niektóre z nich są czarno-białe, inne kolorowe (zob. rys. 15.6). Podczas badania pokazuje się owe plamy i prosi się: „Powiedz, co widzisz, co to dla ciebie znaczy. Nie ma tu odpowiedzi trafnych i błędnych”.

Testujący rejestruje dosłownie to, co mówi osoba badana, jak wiele czasu wymaga reakcja, czas poświęcony każdej plamie atramentowej i sposób, w jaki badany człowiek radzi sobie z kartami testowymi. Potem następuje faza *wywiadu*, w której osobie badanej przypomina się jej uprzednie odpowiedzi i prosi o ich skomentowanie.

Rysunek 15.6 Przykładowa plama atramentowa z testu Rorschacha



Odpowiedzi są szacowane według trzech głównych parametrów: (a) *lokalizacji*, czyli części karty branej pod uwagę w reakcji - to, czy badany bierze pod uwagę całość bodźca, czy jego część i zakres analizowanych szczegółów; (b) *treść* odpowiedzi - naturę spostrzeganych przedmiotów i czynności; (c) *determinanty* - które aspekty karty (jak kolor czy nasylenie) zachęciły do wypowiedzi. Niektórzy badacze rejestrują także, czy odpowiedzi są oryginalne i wyjątkowe, czy powszechne i banalne.

Interpretacja wyników danej osoby w postaci spójnego portretu dynamiki jej osobowości stanowi złożony, wysoce subiektywny proces, opierający się na doświadczeniu klinicznym i intuicji zawodowej. Sytuacja optymalna polega na użyciu tych danych przez badacza jako źródła hipotez na temat danej osoby, które są sprawdzane za pomocą innych metod diagnostycznych. Choć test Rorschacha ma wątpliwą rzetelność i trafność, jest zalecany jako pośredni sposób uzyskiwania istotnych informacji na takie tematy, jak zainteresowania seksualne lub fantazje agresywne, które wiele osób może traktować niechętnie lub po prostu kłamać, kiedy zapyta je o nie w testach obiektywnych (Levy i Orr, 1959). Test zyskuje ponownie na popularności wśród klinicystów zainteresowanych łączeniem go z innymi formami diagnozy osobowości.

TAT

W Teście Apercepcji Tematycznej (opracowanym przez amerykańskiego psychologa **Henry'ego Murraya** w 1938 roku) badany pokazuje się obrazki wieloznacznych scen i prosi ich o ułożenie do nich historyjek opisujących, co robią i myślą osoby przedstawione na obrazkach, co doprowadziło do przedstawionego zdarzenia i jak się ono skończy (zob. rys. 15.7). Badający za pomocą TAT ocenia zarówno strukturę i treść historyjek, jak i zachowanie tworzących je osób, starając się odkryć główne obszary zainteresowania badanych, ich motywy i cechy osobowości. Może, na przykład, ocenić daną osobę jako *sumienną*, jeśli jej historyjki dotyczą ludzi, którzy wypełniają swoje obowiązki i opowiadane są w sposób poważny i uporządkowany. Testem tym można badać pacjentów klinicznych, by wykryć ich problemy emocjonalne, lub osoby normalne w celu wykrycia ich dominujących potrzeb, jak na przykład potrzeba władzy, afiliacji lub osiągnięć (McClelland, 1961). (Przypominam, że w Rozdziale 12 bardziej szczegółowo przedstawiliśmy stosowanie TAT do diagnozy różnic indywidualnych w zakresie tych potrzeb).

Przewidywania statystyczne a przewidywania kliniczne

Co ma większą wartość - przewidywania oparte na subiektywnych sądach wytrawnych psychologów klinicznych czy neutralne, obiektywne predykcje stworzone na podstawie analizy komputerowej wyników w testach? Psycholog **Paul Meehl** (1954) odpowiedział na to tak bezpośrednio postawione pytanie, porównując kompu-



terowo tworzone predykcje dotyczące różnych aspektów życia testowanych osób z przewidywaniami dokonywanymi przez klinicystów. Rezultaty zaskoczyły wielu psychologów. W wielu przypadkach podejście statystyczne okazało się niegorsze lub lepsze od klinicznego. Podejście statystyczne oparte na regułach prawdopodobieństwa i tablicach aktuarialnych dużych próbek osób okazały się dobrym narzędziem przewidywania określonych efektów (Meehl, 1965; Sawyer, 1966). Ocena wytrawnych i wrażliwych klinicystów okazała się jednak bardziej trafna w przypadkach braku dobrego testu oraz przy przewidywaniu zachowań ludzi stanowiących przypadki rzadkie i nietypowe (Phares, 1984). Tak więc w praktyce najlepsze predykcje zapewnia wykorzystanie zalet obu podejść.

Personologia

Niektórzy sądzą, że wszystkie te rozmaite sposoby diagnozy osobowości wywodzą się z wadliwego podejścia do osobowości, które ignoruje jej bogactwo i wyjątkowość. Koncentracja na różnicach indywidualnych i porównaniach z normami spełnia swoje zadanie przy testowaniu zdolności, lecz nie służy dobrze diagnozie osobowości (Rorer i Widiger, 1983). Krytycy ci wzywają do skupienia się na cechach specyficznych, charakterystycznych dla poszczególnych osób. **Personologia** (*personology*) polega na badaniu struktury, dynamiki i rozwoju osobowości *jednostki*. Dane wyjściowe do tego ambitnego przedsięwzięcia *nie* pochodzą z testów psychometrycznych, lecz z dzienników, biografii, literatury, studiów przypadku, listów i obserwacji ogólnych.

Podsumowanie

Takie obiektywne testy osobowości, jak MMPI-2, CPI i NEO-PI są wysoce rzetelne i trafne z punktu widzenia specyficznych celów. Wszystkie trzy są cennymi narzędziami badawczymi, po części z powodu ogromnych archiwów danych zebranych za ich pomocą. W psychologii stosowanej MMPI-2 jest użyteczny do diagnozy przybliżonej i tworzenia hipotez na temat pacjentów. CPI i NEO-PI są użyteczne w ustalaniu preferencji, wartości, stylu interpersonalnego i poziomu funkcjonowania danej osoby. Mogą być stosowane do planowania programów terapii i pomagać w rozumieniu samego siebie. Ponadto CPI mierzy różne umiejętności poznawcze i społeczne, co czyni ten test szczególnie użytecznym w doradztwie zawodowym i (w szczególnych przypadkach) w naborze do pracy i planowaniu programów szkoleniowych. Podobnie test Myersa-Briggs, który wyróżnia 16 odmiennych typów ludzkich, okazał się użyteczny w doradztwie zawodowym.

Natomiast techniki projekcyjne, takie jak test Rorschacha i TAT, są w dużym stopniu zależne od subiektywnej oceny klinicystów i nie są tak rzetelne i trafne, jeśli chodzi o ukazywanie dynamiki osobowości. Najlepszym zastosowaniem tych testów jest „przełamywanie lodów” w procesie terapii i tworzenie wstępnych hipotez klinicznych, które powinny zostać następnie zweryfikowane technikami bardziej obiektywnymi. Nawet najbardziej precyzyjne standardyzowane i weryfikowane pod względem trafności testy nie są nieomyłne. W sytuacjach praktycznych, kiedy diagnoza lub podejmowana decyzja może wpłynąć na życie jednostki, należy zawsze posługiwać się danymi testowymi w połączeniu z innymi istotnymi informacjami - z wywiadów, obserwacji sytuacyjnych, historii zdrowotnej i wcześniejszych doświadczeń zawodowych. Orientacja personologiczna odrzuca tradycyjne testowanie psychometryczne i podejście związane z różnicami indywidualnymi - utrzymuje, że właściwe badanie osobowości winno koncentrować się na wyjątkowości osobowości każdej jednostki.

Diagnoza i my

Jak dotąd przedstawiliśmy główne cechy technik pomiaru i omówiliśmy szczegółowo główne strategie pomiaru inteligencji, osobowości i twórczości. Jako studenci możecie mieć problem z decyzją wyboru zawodu, który podejmiecie po skończeniu nauki. W końcowej części rozdziału omówimy rolę pomiaru w doradztwie zawodowym. Następnie zajmiemy się niektórymi problemami

politycznymi i etnicznymi wynikającymi z powszechnego stosowania testów we współczesnym życiu społecznym.

Zainteresowania i zdolności zawodowe

Czy już wybrałeś rodzaj kariery? Czy może nie jesteś w stanie się zdecydować lub myślisz o porzuceniu dotychczasowej pracy? Wiele narzędzi pomiaru opracowano po to, by pomóc ludziom w dopasowaniu wybieranego zawodu do osobowości, systemu wartości, zainteresowań i umiejętności, lub pokazać im, nim będzie za późno, że ich wybór zawodu nie był najmądrzejszy.

Pomiar zainteresowań

Nawet jeśli jeszcze nie wiesz, jakie profesje odpowiadałyby ci najbardziej, z pewnością najlepszy byłby zawód dostosowany do twoich zainteresowań i prowadzący do realizacji celów, które są dla ciebie ważne. Ponadto możesz nie wiedzieć, co tak naprawdę *robią* przedstawiciele różnych zawodów i możesz nie zdawać sobie sprawy z tego, jak taka aktywność zawodowa ma się do twojej sytuacji osobistej. Cały szereg testów opracowano w tym celu, by ludzie mogli rozpoznać swoje główne zainteresowania, zdolności i odpowiednią drogę zawodową.

Najpowszechniej stosowanym testem mierzącym zainteresowania zawodowe jest *Kwestionariusz Zainteresowań Stronga-Campbella* skonstruowany w roku 1927 przez psychologa **Edwarda Stronga**. Test oparty jest na podstawach empirycznych podobnych do wykorzystywanych później w MMPI. Najpierw mężczyźni z różnych grup zawodowych odpowiadali na pytania dotyczące zajęć, które lubią i których nie lubią. Następnie porównywano odpowiedzi tych, którzy odnieśli sukces w każdym z zawodów z odpowiedziami całej grupy, tak by utworzyć skalę. Kolejne wersje testu zawierały dodatkowe skale dla kobiet i nowych zawodów. Jeśli wypełnimy ten kwestionariusz, dowiemy się, jakie zawody są zazwyczaj uprawiane przez ludzi o zainteresowaniach podobnych do naszych, i te zawody prawdopodobnie okażą się dla nas najbardziej atrakcyjne.

Diagnoza zdolności

Nawet jeżeli zawód jest dla nas atrakcyjny, dopasowany do naszej osobowości, wartości i zainteresowań, nie uzyskamy satysfakcji zawodowej, jeśli nie będziemy go dobrze wykonywać. W tej sytuacji również nasz pracodawca nie będzie uszczęśliwiony.

Aby zarekomendować komuś odpowiednią dla niego karierę zawodową, doradca zawodowy zechce zapewne ocenić nie tylko jego zainteresowania, ale i możliwości. Na możliwości zaś składają się zdolności i umiejętności. **Testy zdolności** (*aptitude tests*) mierzą potencjał do nabywania różnych umiejętności - nie tyle to, jak dobrze ktoś wykonuje zadanie obecnie, ile to, jak dobrze będzie je wykonywał w przyszłości, zakładając odpowiednie cwi-

czenie. Natomiast **testy umiejętności** (*achievement tests*) mierzą obecny poziom kompetencji. Test sprawdzający, jak dobrze posługujemy się językiem obcym lub programujemy komputer to przykłady testów umiejętności.

Opracowano testy do diagnozy zdolności i umiejętności w wielu dziedzinach. Doradca zawodowy wyposażony w wiedzę nie tylko o czyichś zainteresowaniach, ale i o tym, co dana osoba potrafi, ma dobre podstawy do przewidywania jej przydatności do różnych zawodów (Anastasi, 1975; Sundberg i Matarazzo, 1979; Tyler, 1974).

Testy zdolności są także stosowane przez firmy poszukujące nowych pracowników. Jeśli staramy się o pracę, możemy zostać poddani badaniu testami na zdolności i umiejętności wymagane na danym stanowisku pracy. Jeśli wymagane jest pisanie na maszynie, może zostać zastosowany test pisania na maszynie na czas. Jeśli wymaga się ciężkiej pracy fizycznej, można zastosować test siły fizycznej. Jeśli istotną częścią pracy jest kierowanie innymi ludźmi, zbadana zostanie odporność na stres interpersonalny i asertywność. Celem takich testów jest dobór do zawodu osób, które są do niego najbardziej przydatne, co zwiększa satysfakcję zarówno pracodawców, jak i zatrudnionych.

Diagnoza zawodów

Pracodawcy inwestują wiele czasu i pieniędzy w dobór personelu. Opierają się nie tylko na diagnozie właściwości kandydatów do pracy, ale i precyzyjnej identyfikacji i analizie wymogów danego zawodu. W **analizie zawodu** (*job analysis*) dane zajęcie jest uważnie analizowane w celu ustalenia natury i zakresu wymaganych *umiejętności*, wielkości *pożądanego zaangażowania* i rozmiaru *odpowiedzialności* jednostki wpływającej na zasoby i personel firmy oraz innych wchodzących w grę *stresów* (Tenopyr i Oeltjen, 1982). Wyniki analizy zawodu służą nie tylko selekcji personelu, ale także ustalaniu skali płac w różnych zawodach.

Analizy zajęcia dokonuje się na wiele sposobów. Pracownicy, kierownicy i specjalnie wyszkoleni analitycy zawodu proszeni są o informacje na temat zdolności wymaganych w danym zawodzie. Eksperti mogą następnie oszacować wagę różnych rodzajów wiedzy, umiejętności i zdolności. Potem można opracować inwentarz wymogów zawierający zadania i obowiązki dla każdego zajęcia. Jeden z tak utworzonych kwestionariuszy - *Kwestionariusz Analizy Zawodowej (Occupational Analysis Inventory)* dostarcza informacji o szerokim zakresie zawodów i jest bardzo przydatny dla osób poszukujących pracy.

Pewne firmy uzupełniają stosowane metody diagnozy o *wstępne prezentacje pracy*. Pokazują one kandydatom, czego oczekuje się od nich w pracy. Na filmach i taśmach, pracujący w tym zawodzie przedstawiają najbardziej i najmniej lubiane aspekty ich pracy i symulacje typowych sytuacji trudnych (Wanous, 1980). Te prezentacje dają kandydatom jaśniejszy obraz wymagań, jakie przed

nimi staną, jeśli podejmą daną pracę; pomagają im zdecydować, czy praca ta odpowiada ich możliwościom i zainteresowaniom.

W jednym z badań 11 różnych metod diagnozy używanych przy zatrudnianiu porównywano pod względem skuteczności, z jaką pozwalały przewidywać przyszły sukces zawodowy kandydata. Najwyżej oceniono zestaw złożony z kilku testów psychologicznych. Co zaskakujące, czynnikami nieistotnymi w przewidywaniu sukcesu zawodowego okazało się doświadczenie, oceny dokonane na podstawie wywiadów i osiągnięcia akademickie (Hunter i Hunter, 1984).

To, jak dobrze ktoś radzi sobie w pracy, zależy często od czegoś więcej niż wiedza i zaangażowanie w pracę. Wśród innych zmiennych wpływających na funkcjonowanie w pracy mogą się znaleźć asertywność, umiejętności społeczne, wygląd i ogólne dopasowanie do funkcjonującego w danej firmie obrazu idealnego kierownika, menedżera czy dyrektora. Kiedy takie atrybuty są istotne, można zastosować test osobowości, jak na przykład CPI - ale wyłącznie do zawodów, w stosunku do których dokonano odrębnej weryfikacji jego trafności.

Problemy polityczne i etyczne

Podstawowym celem pomiaru psychologicznego jest redukcja możliwości błędów i zniekształceń oceny. Cel ten osiąga się przez zastąpienie subiektywnej oceny nauczycieli, lekarzy, pracodawców i innych osób miarami bardziej obiektywnymi, które zostały precyzyjnie skonstruowane i zawsze można przeprowadzić ich krytyczną ocenę. Ten cel przyświecał Alfredowi Binetowi w jego pionierskich badaniach. Binet i kontynuatorzy jego prac mieli nadzieję, że testy pomogą zdemokratyzować społeczeństwo i ograniczyć do minimum decyzje oparte na arbitralnych kryteriach płci, rasy, narodowości czy aparacji. Jednakże pomimo tych szczytnych celów, nie ma w psychologii dziedziny bardziej kontrowersyjnej niż pomiar psychometryczny. Trzy najważniejsze w tych kontrowersjach nie rozwiązane problemy to: bezstronność decyzji opartych na testach, stosowalność testów w kształceniu i używanie wyników testów jako podstawy napiętnowania.

Krytycy bezstronności procedur testowych dowodzą, że koszt negatywnych konsekwencji może być wyższy dla pewnych osób testowanych niż dla innych. Koszt ów jest, na przykład, bardzo wysoki, kiedy test, w którym grupy mniejszościowe otrzymują niższy wynik, pozbawia je szans objęcia pewnych posad - w niektórych miastach kandydaci na portiera w instytucjach publicznych przechodzą testy werbalne, zamiast bardziej właściwych dla portierów testów umiejętności manualnych. Według badacza tego zjawiska Williama Banksa (1990) jest to strategia stosowana przez związki zawodowe celem zablokowania dostępu mniejszości do pewnych zajęć.

Czasem członkowie grup mniejszościowych wypadają źle w teście, ponieważ ich wyniki odnosi się do niewłaściwych norm. Ponadto często mamy do czynienia z arbitralnym przyjmowaniem zbyt wysokiego progu wyniku pozytywnego, który faworyzuje jedną z grup, podczas gdy w rzeczywistości niższy i bardziej bezstronny próg zaowocowałby taką samą liczbą właściwych decyzji o zatrudnieniu.

Nawet jeśli testy są trafnymi predyktorami funkcjonowania zawodowego, nie powinno się ich używać jako alibi dla lekceważenia szczególnych potrzeb specyficznych grup społecznych. Na przykład pewne rzekomo trafne testy zawodowe zapewniają dobrą predykcję poziomu wykonania raczej w sesjach szkoleniowych a nie we właściwej pracy. Osoby o niższym wykształceniu lub mniejszym doświadczeniu, które mają trudności w czasie szkolenia, mogą dzięki kilku dodatkowym sesjom szkoleniowym nauczyć się wykonywać zawód równie sprawnie, jak te, które dysponują niezbędnymi umiejętnościami w momencie zatrudnienia (Haney, 1982). W dodatku zaufanie wyłącznie testom może często prowadzić do mechanicznego dopasowywania osób do dostępnych posad. Czasami korzystniej jest dopasować cechy osoby do potrzeb i możliwości ludzi.

W szkolnictwie testy nie tylko służą ocenie uczniów, odgrywają także pewną rolę pośrednią. Wartość systemu szkolnego i efektywność nauczycieli ocenia się często na podstawie wyników uczniów w standaryzowanych testach osiągnięć. Lokalne wsparcie dla szkół w zakresie opodatkowania, a nawet pensje poszczególnych nauczycieli mogą opierać się na wynikach testów.

Jednakże wyniki testów nie zawsze oddają dokładnie to, co uczniowie naprawdę wiedzą. Tych samych testów używa się przez wiele lat, zanim się zmodyfikuje, toteż nauczyciele poznają dobrze testowe zagadnienia i przygotowują uczniów do ich rozwiązywania. Wyniki poprawiają się, ale normy nie są aktualizowane, dzięki czemu uczniowie osiągają z każdym rokiem lepsze noty, póki nie nastąpi modyfikacja testu, po której wypadną marnie w porównaniu z poprzednimi rocznikami. Niektórzy nauczyciele uciekają się do proszenia słabych uczniów o nieprzychodzenie do szkoły w dniu testu, a inni po prostu zmieniają odpowiedzi uczniów po egzaminie. Są uczniowie, których nie obchodzi nic, prócz wyników w teście, a to za sprawą nauczycieli, którzy uczą ich raczej wypełniania testów niż samodzielnego myślenia (Leslie i Wingert, 1990).

Jesteśmy społeczeństwem wypełniaczy testów i czasem zapominamy, że wyniki testów są co najwyżej statystycznym wskaźnikiem naszego rzeczywistego funkcjonowania. My natomiast nadajemy im znaczenie absolutne, wykraczające poza właściwą interpretację na tle norm. Ludzie zbyt często myślą o sobie jako o posiadaczu I.1 110 lub o uczniu czwórkowym tak, jakby wyniki testów mieli wypisane na czole. Takie zaszufadkowanie może sprzyjać

tworzeniu bariery rozwoju, jako że ludzie dochodzą do wniosku, że ich własności umysłowe i osobiste są ustalone raz na zawsze i niezmiennie, a w związku z tym nie są w stanie poprawić swych życiowych losów. Negatywne wyniki w teście mogą być źródłem narzuconych samym sobie ograniczeń motywacyjnych, które obniżają poczucie skuteczności własnych działań i powstrzymują człowieka przed podejmowaniem trudniejszych wyzwań.

Ta tendencja do sakralizacji wyników testów ma ważne konsekwencje zarówno społeczne, jak i osobiste. Kiedy wyniki w teście staną się etykietkami identyfikującymi cechy, stany, nieprzystosowanie, konflikt i patologię wewnątrz jednostki, ludzie zaczynają interpretować dziecko w kategoriach jego „nienormalności” jednostkowej, nie myśląc o potrzebie poprawy systemu wychowawczego, dostosowaniu go do wszystkich uczących się. Etykiety kierują uwagę na patologię jednostki a nie na problemy środowiskowe. Psychologowie powinni pamiętać o tym, że to, czym człowiek jest w chwili obecnej, jest wytworem tego, czym był, w jakim kierunku w swoim mniemaniu zmierza i jak bieżąca sytuacja wpływa na jego zachowanie. Taka postawa może pomóc w integracji różnych podejść do pomiaru i różnych obozów teoretycznych, a także doprowadzić do bardziej ludzkiego traktowania tych, którzy nie spełniają norm.

Główne zagadnienia

Co to jest pomiar?

Celem pomiaru psychometrycznego jest opis lub sklasyfikowanie jednostek w sposób przydatny do przewidywania i terapii. Przedmiotem pomiaru może być cała gama właściwości danej osoby - inteligencja, cechy osobowości, postawy, zainteresowania, umiejętności i zachowania.

Użyteczne narzędzie pomiaru musi być rzetelne, trafne i wystandaryzowane. Pomiar rzetelny daje te same wyniki w różnych sytuacjach testowych, a rzetelność mierzy się za pomocą korelacji różnych wykonań testu w różnych badaniach i przy użyciu różnych form testu i różnych zadań testowych. Z kolei trafność testu polega na mierzeniu przezeń tych własności człowieka, do których mierzenia test był przeznaczony. Wskaźnikiem trafności jest korelacja testu z innymi miarami tej samej cechy. Test standaryzowany jest zawsze stosowany i obliczany w ten sam sposób; normy pozwalają na porównanie wyników danej osoby ze średnią innych osób w tym samym wieku i tej samej płci.

E2H3S3K.K.:1 Chciałbym przedstawić pewien wątek osobisty, który może podtrzymać na duchu studentów nie wypadających dobrze w testach obiektywnych. Choć osiągnąłem wysoką pozycję jako zawodowy psycholog, moje wyniki w odpowiednich testach przepowiadały coś przeciwnego. Choć zdobyłem dyplom z wyróżnieniem, miałem tylko trójkę ze wstępu do psychologii, gdzie oceny oparte były wyłącznie na egzaminach testowych z odpowiedziami do wyboru. Początkowo nie przyjęto mnie na studia magisterskie i musiałem zaczynać jako wolny słuchacz, w końcu zakwalifikowano mnie z oporami, ponieważ mój wynik z matematyki był poniżej progu ustalonego na Wydziale Psychologii. Tak, jak w przypadku Boba Greene'a, dziennikarza, którego historia otwiera ten rozdział, pomyślnie funkcjonowanie w pracy i w życiu wymaga czegoś więcej niż testowo mierzonych zdolności. Choć najlepsze testy dobrze spełniają ważne zadanie przewidywania, jak ludzie będą sobie, średnio rzecz biorąc, radzili, kiedy do głosu dochodzą pragnienia, ambicje, wyobrażenia, samoocena i duma osobista, podwyższając lub obniżając wyniki w testach, zawsze istnieje niebezpieczeństwo błędu. Być może sprawą zasadniczą jest umiejętność stwierdzenia, kiedy powinniśmy bardziej zaufać sobie samym niż wynikom testu.

Metody pomiaru

Formalną diagnozę tworzy się na podstawie wywiadów, przeglądu danych biograficznych, testów i obserwacji sytuacyjnych. Z tych ważnych źródeł informacji korzysta się metodą samoopisu lub opisu dokonywanego przez obserwatora. Miary samoopisu wymagają od badanych odpowiedzi na pytania lub dostarczenia informacji o samych sobie i nieunikniony jest w nich pierwiastek subiektywny. Metody opisu przez obserwatora polegają na zbieraniu informacji od osób, które znają badanego lub obserwowały go. Mogą one zostać zniekształcone przez efekt aureoli i oddziaływania stereotypów, toteż ich rzetelność musi zostać zagwarantowana relacjami kilku niezależnych obserwatorów.

Pomiar inteligencji

Obiektywne pomiary inteligencji zapoczątkował Binet we Francji w początkach XX wieku. Jego test był przeznaczony do zidentyfikowania uczniów opóźnionych w roz-

woju i odróżnienia ich od normalnych, w celu stworzenia specjalnych programów korekcyjnych. Wyniki były przedstawiane w postaci wieku umysłowego i miały odzwierciedlać aktualny poziom funkcjonowania dzieci.

Terman stworzył Stanfordzką wersję testu Bineta i pojęcie I.I. Był zwolennikiem koncepcji inteligencji jako zdolności wewnętrznej, w znacznej mierze wrodzonej. Wechsler opracował specjalne testy inteligencji dla dorosłych, dzieci w wieku szkolnym i przedszkolnym. Każdy test składa się z 11 różnych podtestów i pozwala ocenić I.I. w zakresie skal werbalnych, niewerbalnych i ogólnej, dla każdego poziomu wiekowego. Mierzące inteligencję w węższym ujęciu (co często określa się jako możliwości szkolne), bardzo wydajne testy grupowe są w powszechnym użytku w szkolnictwie i biznesie.

Z analiz psychometrycznych I.I. wynika, że na inteligencję składa się kilka zdolności podstawowych, jak na przykład inteligencja płynna i krystalizowana. Podejście poznanawcze w badaniu procesów umysłowych traktuje pomiar inteligencji bardzo szeroko i zajmuje się umiejętnościami i intuicjami stosowanymi przez ludzi do rozwiązywania wszelkiego typu problemów. Na przykład Sternberg rozróżnia składnikowy, doświadczeniowy i kontekstowy aspekt inteligencji.

I.I. wzbudza kontrowersje, ponieważ średnie wyniki w teście pewnych grup rasowych czy kulturowych są niższe niż innych grup. Za niższe wyniki pewnych grup wydają się odpowiedzialne nie tyle różnice genetyczne, co upośledzenie środowiskowe i tendencyjność samych testów. Badania wykazują, że te różnice międzygrupowe można skorygować w procesie kształcenia. Nie ma testów całkowicie neutralnych kulturowo, choć najlepsze testy I.I. są trafnymi predyktorami ocen szkolnych i sukcesu w pewnych zawodach dla grup zarówno większościowych, jak i mniejszościowych.

Pomiar osobowości

Pomiaru cech osobowości dokonuje się za pomocą testów obiektywnych i projekcyjnych. Test MMP1-2 jest stosowany do diagnozy problemów klinicznych. Zawiera on 10 skal klinicznych zbudowanych w oparciu o kryterium zewnętrzne, 7 skal kontrolnych i 15 jednorodnych skal treściowych. CPI to kwestionariusz mierzący 20 potocznych pojęć odnoszących się do osobowości, jak Dominacja czy Samokontrola. Przeznaczony jest do badania populacji normalnych (nieklinicznych). NEO-PI jest nowszym testem osobowości mierzącym jej pięć podstawowych wymiarów: Neurotyzm, Ekstrawersję, Otwartość, Przyjazność i Sumiennosc. Wskaźnik Typów Myersa-Briggs wyróżnia w oparciu o teorię Junga 16 typów osobowości zorganizowanych

wokół preferencji dotyczących wrażeń, uczuć, myślenia, intuicji, ekstrawersji i introwersji.

Wszystkie cztery wymienione kwestionariusze były stosowane w badaniach podłużnych nad strukturą i rozwojem osobowości. W badaniach szczególnie popularne są MMPI i CPI z racji bogatych archiwów wyników uzyskiwanych w tych testach przez różne typy osób w okresie wielu lat. Z oryginalnych zadań testowych stworzono setki skal specjalnego przeznaczenia i ustalano ich trafność w oparciu o analizę danych archiwalnych. W psychologii stosowanej, CPI i NEO można stosować jako metody pomocnicze w doradztwie zawodowym lub w połączeniu z MMPI. Zweryfikowano także trafność CPI w selekcji kandydatów do pewnych zawodów.

Projekcyjne testy osobowości są mniej rzetelne i trafne od testów obiektywnych. Są one stosowane głównie jako źródło hipotez klinicznych i powinny być uzupełniane innymi technikami diagnostycznymi. Dwa popularne testy projekcyjne to test Rorschacha i TAT.

Predykcje statystyczne z przetworzonych komputerowo wyników testów górują w pewnych sprawach nad przewidywaniami klinicystów, jednak w wypadku przewidywań bardziej globalnych i kompleksowych zaleca się łączenie obu tych podejść. Orientacja personologiczna odrzuca testy psychometryczne oraz koncentrację na różnicach indywidualnych i porównaniach normatywnych na rzecz szeroko zakrojonych studiów nad wyjątkowością każdej osoby na podstawie idiograficznych informacji na jej temat.

Diagnoza i my

Pomiar związany z zawodem obejmuje ustalenie zainteresowań, zdolności i aktualnego poziomu umiejętności jednostki. Kwestionariusz Zainteresowań Stronga-Campbella porównuje zainteresowania jednostki z zainteresowaniami ludzi, którzy odnieśli sukces w rozmaitych zawodach. Kwestionariusz Analizy Zawodowej dostarcza informacji o wymaganiach stawianych przez różne profesje.

Pomiar psychometryczny jest stosowany powszechnie w wielu dziedzinach naszego życia, lecz wzbudził także wiele kontrowersji. Choć jest często użytecznym narzędziem predykcji i diagnozy aktualnego poziomu funkcjonowania, wyniki testów nie powinny służyć ograniczaniu szans jednostki na rozwój i zmianę. Kiedy wyniki pomiaru mogą mieć istotny wpływ na życie jednostki, należy zadbać o to, by zastosowane techniki były rzetelne i trafne dla danej kategorii osób i danego celu pomiaru oraz by diagnoza była maksymalnie kompleksowa, oparta na wszelkich dostępnych źródłach informacji.



Podstawowe terminy

analiza zawodu (*job analysis*)
 czynnik g (*g-factor*)
 dane archiwalne (*archival data*)
 efekt aureoli (*halo effect*)
 efekt stereotypu (*stereotype effect*)
 eugenika (*eugenics*)
 historia życia (*life history*)
 iloraz inteligencji (I.I.) (*intelligence quotient*)
 inteligencja (*intelligence*)
 inteligencja płynna (*fluid intelligence*)
 inteligencja skryształizowana (*crystallized intelligence*)
 kwestionariusz osobowości (*personality inventory*)
 metody opisu przez obserwatora (*observer-report methods*)
 metody samoopisu (*self-report methods*)
 normy (*norms*)
 personologia (*personology*)
 pomiar psychologiczny (*psychological assessment*)
 psychometria (*psychometrics*)
 rodzina Jukę (*Jukę Family*)
 rodzina Kallikak (*Kallikak Family*)
 równoległe formy testu (*parallel forms of a test*)
 rzetelność (*reliability*)

rzetelność sędziów (*interjudge reliability*)
 rzetelność w znaczeniu stałości czasowej (*test-retest reliability*)
 skojarzenia słowne (*word associations*)
 spójność wewnętrzna (*internal consistency*)
 stabilność czasowa (*test-retest stability*)
 standaryzacja (*standardization*)
 sytuacyjne obserwacje zachowania (*situational behavior observations*)
 test projekcyjny (*projective test*)
 test psychologiczny (*psychological test*)
 test umiejętności (*achievement test*)
 test zdolności (*aptitude test*)
 trafność (*validity*)
 trafność fasadowa (*face validity*)
 trafność teoretyczna (*construct validity*)
 trafność zewnętrzna (*criterion validity*)
 wiek umysłowy (*mental age*)
 wiekzycia (chronologiczny) (*chronological age*)
 wskaźnik dziedziczności (*heritability estimate*)
 wywiad (*interview*)



Autorzy ważniejszych prac

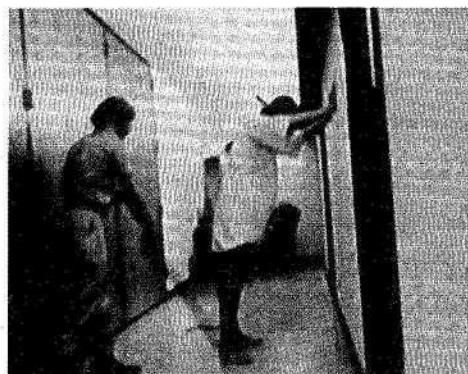
Binet Alfred
 Cattell Raymond
 Galton Francis
 Gardner Howard
 Goddard Henry
 Gough Harrison

Gould Stephen Jay
 Guilford Joy P.
 Hunt Earl
 Meehl Paul
 Murray Henry
 Rorschach Herman

Spearman Charles
 Sternberg Robert
 Strong Edward
 Terman Lewis
 Wechsler David

U piątego więźnia wystąpiła psychosomatyczna wysypka na całym ciele, kiedy Komisja do Spraw Zwolnień odrzuciła jego prośbę o przedterminowe zwolnienie.

Wieczorem więzień nr 647 usiłował sobie przypomnieć, jaki był Tommy, zanim został więźniem. Próbował także wyobrazić sobie swoich dręczycieli, jacy byli, zanim zostali strażnikami. Tommy był studentem wyższej uczelni, który odpowiedział na ogłoszenie w miejscowej gazecie i zgodził się być osobą badaną w dwutygodniowym eksperymencie nad życiem więziennym. Pomyślał wtedy, że zabawne byłoby wziąć udział w czymś niezwykłym, a trochę dodatkowych pieniędzy zawsze przecież się przyda.



W tym więzieniu wszyscy strażnicy i więźniowie zostali wybrani z dużej grupy studentów, którzy zgłosili się na ochotnika, i na podstawie wielu przeprowadzonych testów osobowości i wywiadów zostali ocenieni jako przestrzegający prawa, stabilni emocjonalnie, zdrowi fizycznie i „normalni-przeciętni”. W tym eksperymencie nad „pozornym więzieniem” uczestnicy byli przydzielani do grupy „strażników” lub „więźniów” losowo, na podstawie rzutu monetą. „Więźniowie” przebywali w więzieniu przez cały czas, podczas gdy strażnicy pracowali na typowe 8-godzinne zmiany.

Studenci wyższych uczelni, którzy byli pacyfistami i „sympatycznymi facetami”, zachowywali się w rolach strażników agresywnie, a czasami nawet sadystycznie. Zrównoważeni psychicznie studenci jako więźniowie szybko zaczęli się zachowywać w sposób patologiczny, biernie godząc się z nieo-

czekiwany losem i przejawiając wyuczoną bezradność. Ten wpływ symulowanej sytuacji więziennej wytworzył nową rzeczywistość społeczną - prawdziwe więzienie - w psychice dozorców i aresztantów.

Ze względu na zaobserwowane u uczestników eksperymentu dramatyczne i nieoczekiwane skrajne zjawiska emocjonalne i behawioralne, więźniowie z ekstremalnymi reakcjami stresowymi zostali wcześniej zwolnieni z „aresztu przedprocesowego” w tym niezwykłym więzieniu, a psychologowie byli zmuszeni zakończyć zaplanowany na dwa tygodnie eksperyment już po sześciu dniach. Chociaż Tommy Whitlow powiedział, że nie chciałby przejść przez to jeszcze raz, jednakże doceniał to osobiste doświadczenie, ponieważ dowiedział się wiele o naturze ludzkiej i o sobie samym. Na szczęście, on i inni studenci byli w zasadzie zdrowi i bez trudu przyszli do siebie po przykrych doświadczeniach tej bardzo stresowej sytuacji. Badania kontrolne po wielu latach nie wykazały żadnych trwałych negatywnych skutków. Wszyscy uczestnicy nauczyli się jednej ważnej rzeczy: nigdy nie wolno lekceważyć możliwości, że zła sytuacja weźmie górę nad osobowością i dobrym wychowaniem nawet u najlepszych i najbardziej inteligentnych spośród nas (Haney i Zimbardo, 1977; Zimbardo, 1975; badanie to powtórzyli w Australii Lovibond i in., 1979).

D

rzepuśmy, że to TY byłeś osobą badaną w eksperymencie z „Więzieniem Stanfordzkim”. Jakim strażnikiem byś był? Czy jako więzień byłbyś ślepo posłuszny władzy, popadając w depresję wskutek poczucia bezradności, czy też oparłbyś się naciskom sytuacyjnym i działał w sposób heroiczny? Wszyscy chcielibyśmy wierzyć, że byłibyśmy dobrymi strażnikami i heroicznymi więźniami, jednakże najtrafniejszą prognozą twojego prawdopodobnego zachowania jest rzeczywiste zachowanie w takiej sytuacji typowego studenta, kogoś podobnego do ciebie. Wyniki tego badania wykazują, że wbrew optymistycznym przeświadczeniom większość z nas znalazłaby się po negatywnej stronie dychotomii dobry-zły, bohater-ofiara. Uzyskane wyniki nie stanowią pozytywnej, podnoszącej na duchu wiadomości. Jest to jednak prawda, którą psychologowie społeczni, tacy jak ja, czują się zobowiązani przekazać dalej w nadziei, że wiedza ta może stanowić antidotum na bezmyślne uleganie tym potężnym siłom, które w sposób subtelny i wielostronny działają w licznych sytuacjach społecznych, kształtując zachowanie ludzi.

Witajcie więc w dziedzinie *psychologii społecznej*, tego działu psychologii, który bada, jak ludzie oddziałują na siebie nawzajem. **Psychologia społeczna** (*social psychology*) jest nauką o tym, w jaki sposób interakcje czy wzajemne oddziaływania między ludźmi wpływają na ich myśli, uczucia, spostrzeżenia, motywy i zachowanie. Psychologowie społeczni starają się zrozumieć zachowanie w *jego kontekście społecznym*. Ów **kontekst społeczny**

(*social context*) jest nieustannie zmieniającym się tłem, na którym przedstawiamy posunięcia oraz silne i słabe punkty istoty społecznej. Zgodnie z szeroką definicją tego pojęcia, kontekst społeczny obejmuje: (a) rzeczywistość, wyobrażoną lub symboliczną obecność innych ludzi; (b) czynności i interakcje, zachodzące między ludźmi; (c) cechy sytuacji, w których występuje zachowanie; (d) oczekiwania i normy, które rządzą zachowaniem w danej sytuacji (C. Sherif, 1981).

Eksperyment z więzieniem, opisany we wstępie do niniejszego rozdziału, nie jest typowy dla badań dokonywanych w ramach psychologii społecznej, lecz uwypukla jeden z głównych tematów, które wyłoniły się z wielu innowacyjnych badań, jakie psychologowie społeczni przeprowadzili w ciągu ostatnich pięćdziesięciu lat: *przemowny wpływ sytuacji społecznych* na zachowanie ludzi. W pierwszej części tego rozdziału będziemy rozpatrywać ten temat w ogólnym kontekście, a także jego osobiste znaczenie dla każdego z nas. Omówimy przy tym wiele badań, które wykazują, w jak znacznej mierze drobne elementy sytuacji społecznych mogą mieć istotny wpływ na to, co myślimy i jak postępujemy.

Drugim doniosłym tematem psychologii społecznej jest to, że wpływ różnych sytuacji zależy nie tyle od ich cech obiektywnych, ile od ich natury *subiektywnej*, od sposobu, w jaki ludzie spostrzegają te sytuacje, interpretują je i przypisują im znaczenie. To drugie ważne zagadnienie psychologii społecznej, *konstruowanie rzeczywistości*

ci społecznej, będziemy studiować, rozpatrując stosowane przez ludzi sposoby tworzenia rzeczywistości społecznych dla siebie i innych.

Na koniec, zajmiemy się trzecim istotnym wątkiem psychologii społecznej: ustalaniem, jak rozwiązywać *problemy społeczne*, stosując wiedzę uzyskaną dzięki badaniom podstawowym nad procesami społecznymi. Psychologowie społeczni przyczyniają się w znacznym stopniu do poprawy warunków ludzkiej egzystencji, odgrywając główną rolę w takich dziedzinach psychologii stosowanej, jak psychologia zdrowia, psychologia środowiska, psychologia sądowa czy psychologia pokoju. W tym wymiarze *znaczenia społecznego* abstrakcyjna teoria zostaje poddana surowemu testowi praktyki, czy dana teoria ma jakiś wpływ na życie ludzi i społeczeństwa.

Przemożny wpływ sytuacji

Odkąd zaczęliśmy studiować psychologię, przez cały czas przekonujemy się, że psychologowie dążą do zrozumienia przyczyn zachowania. Jednakże w zależności od swej orientacji są skłonni szukać odpowiedzi gdzie indziej. Niektórzy upatrują ich w czynnikach genetycznych, inni w procesach biochemicznych i mózgowych, podczas gdy jeszcze inni koncentrują się na wpływie przyczynowym bodźców fizycznych. Psychologowie rozwojowi biorą pod uwagę przede wszystkim doświadczenia dzieciństwa, okresy krytyczne, wiek i stadia rozwojowe. Psychologowie osobowości rozpatrują indywidualne cechy osobowości.

Psychologowie społeczni są przekonani, że głównym czynnikiem determinującym zachowanie jednostki jest charakter sytuacji społecznej, w której to zachowanie występuje. Dowodzą oni, że sytuacje społeczne wywierają istotny wpływ na zachowanie jednostek, który często przeważa nad wpływem osobowości, historii uczenia się, wartości i przekonań danej osoby. Aspekty sytuacyjne, które większości obserwatorów wydają się błahe - słowa, etykiety, znaki, reguły, role społeczne, sama obecność lub liczba innych ludzi, jakaś norma grupowa - mogą mieć potężny wpływ na to, w jaki sposób się zachowamy. Często subtelne zmienne sytuacyjne oddziałują na nas, chociaż nie zdajemy sobie z tego sprawy. Przedstawione wyżej stanowisko nosi nazwę *sytuacjonizmu (situationism)*. W tym podrozdziale dokonamy przeglądu niektórych badań klasycznych i współczesnych eksperymentów, zmierzających do ustalenia wpływu tych subtelnych zmiennych sytuacyjnych na ludzi.

Facylitacja społeczna

Norman Triplett w 1897 r. pierwszy wykazał, że sama obecność innych ludzi ma dający się zmierzyć wpływ na zachowanie jednostek. Badacz ten, zapalony Cyklista,

zauważył, że zawodnicy uzyskują lepsze wyniki wtedy, gdy rywalizują z innymi ludźmi, niż wtedy, gdy ścigają się jedynie ze wskazówkami zegara. Aby ustalić, czy zjawisko to występuje także w przypadku innych czynności, polecił dzieciom wykonywać zadanie polegające na nawijaniu żyłki na kołowrotek wędkarski. Okazało się, że dziecko nawijało ją szybciej, kiedy inne dziecko znajdowało się też w pokoju, niż wtedy, gdy przebywało samo.

Zjawisko to nie było po prostu wynikiem *rywalizacji*. W późniejszych badaniach ustalono, że występowało ono także wtedy, gdy jednostka wykonywała zadanie przed widownią. Stwierdzono je także w grupie ludzi zajętych tą samą czynnością, między którymi jednak nie zachodzą żadne interakcje - jak wtedy, gdy na festynie kilka osób bierze udział obok siebie w różnych grach czy popisach sportowych. Takie polepszenie wyników jednostki, spowodowane obecnością innych ludzi, nazywa się *facylitacją społeczną (social facilitation)*.

Zjawisko facylitacji społecznej okazało się jednak bardziej złożone, niż to się początkowo wydawało. Późniejsi badacze stwierdzili, że czasami obecność innych przeszkadza w wykonywaniu danej czynności. Na przykład, występowanie przed widownią może powodować treść. Te pozornie sprzeczne ustalenia wyjaśnia się tym, że obecność innych ludzi powoduje na ogół u jednostki podwyższenie poziomu wzbudzenia czy popędu. Wysoki poziom popędu będzie ułatwiał wykonanie, gdy dana osoba zajmuje się czynnością dobrze wyuczoną. Jednakże, jak już powiedzieliśmy w Rozdziale 12, jeśli reakcje są względnie nowe i nie są dobrze wyuczone, wówczas podwyższony poziom popędu może działać zakłócająco. Osoba wykonująca taką czynność stanie się zbyt napięta i popęd będzie kolidował z optymalnym wykonaniem (Zajonc, 1976).

Czy możesz przypomnieć sobie przypadek, kiedy w grupie wykonywałeś jakieś zadanie mniej wydajnie niż wtedy, gdy wykonywałeś je sam? Czy są przypadki, kiedy praca razem z innymi ludźmi zdaje się zachęcać do „obięcia się”? Zjawisko to występuje wystarczająco często, by uznać je za odwrotną stronę facylitacji społecznej. **Próżniactwo społeczne (social loafing)** definiuje się jako nieświadomą tendencję do zwalniania tempa pracy, gdy zadanie wykonuje się w grupie, bez względu na to, czy jest ono interesujące i czy ma znaczenie (Łatané, 1981). Negatywne skutki próżniactwa społecznego polegają na tym, że ludzie nie tylko pracują mniej, ale także w mniejszym stopniu biorą na siebie odpowiedzialność za to, co robią.

Próżniactwo społeczne rośnie w miarę wzrostu wielkości grupy. Taki wpływ grupy przypisuje się mniejszemu skupianiu uwagi każdego z jej członków na samym sobie, ponieważ musi on przetwarzać więcej zewnętrznych informacji przychodzących od innych członków grupy. Kiedy uwaga skierowana na siebie słabnie, słabnie też samokontrola zachowania. Gdy tak się dzieje, ludzie stają się mniej zainteresowani dopasowywaniem włas-

nego postępowania do tych norm zachowania, które są najbardziej oczywiste w danej sytuacji, lub gdy kierowały ich działaniami w przeszłości. Są skłonni przyłączać się do bardziej opieszalej części grupy (Carter i Scheier, 1981; Mullen i Baumeister, 1987). Jest interesujące, że próżniactwo społeczne zdarza się częściej w męskich niż w kobiecych grupach pracowniczych (Hunt, 1985).

Zjawiska facylitacji społecznej, interferencji i próżniactwa społecznego świadczą o silnym wpływie najprostszej nawet sytuacji społecznej - samej obecności innych ludzi. W większości grup społecznych występują jednak bardziej dynamiczne i bezpośrednie interakcje między ich członkami.

Role i reguły społeczne

Sytuacje, w których żyjesz i funkcjonujesz, decydują o tym, jakie role są dla ciebie dostępne. Fakt, że jesteś studentem wyższej uczelni, zmniejsza prawdopodobieństwo, że zostaniesz, na przykład, żołnierzem, handlarzem narkotyków, szamanem lub więźniem. Ponieważ będziesz miał wyższe wykształcenie, będzie dla ciebie dostępnych wiele innych ról, takich jak dyrektor, nauczyciel czy polityk.

Sytuacje pomagają także określić znaczenie społeczne, jakie każda rola będzie stwarzała dla ludzi, którzy ją podejmą. Jedno i to samo działanie może być interpretowane na wiele różnych sposobów, zależnie od znaczenia, jakie przypisują mu różni ludzie. Na przykład przeciwstawianie się władzy może być interpretowane jako godne podziwu i heroiczne, niemądre i powodujące kłopoty lub niebezpieczne i dewiacyjne. **Rola społeczna (social role)** to społecznie określony wzorec zachowań oczekiwanych od osoby funkcjonującej w danej sytuacji lub grupie. Ludzie odgrywają wiele różnych ról społecznych w różnych sytuacjach, w których zwykle działają.

Sytuacje charakteryzują się także obowiązującymi w nich **regułami (rules)**, czyli wytycznymi określającymi właściwe zachowanie w pewnych okolicznościach, mającymi ułatwiać interakcje społeczne i przyczynić się do osiągnięcia rezultatów, jakich życzą sobie ci, którzy stanowią większość lub sprawują władzę. Niektóre reguły są formułowane wyraźnie za pomocą wywieszek czy tabliczek (*Palenie wzbronione, Nie deptać trawników*) lub w pouczeniach wychowawczych („szanuj starszych”, „nigdy nie bierz cukierka od nieznajomego”). Inne reguły nie są przedstawiane w sposób tak jednoznaczny - uczymy się ich w wyniku interakcji z innymi ludźmi w określonych sytuacjach. Jak głośno możesz słuchać muzyki, jak blisko drugiej osoby możesz stać, kiedy możesz zwracać się po imieniu do swego profesora lub szefa, w jaki sposób powinieneś zareagować na komplement lub podarunek - wszystko to zależy od sytuacji. Na przykład Japończycy nie rozpakowują podarunku w obecności osoby, od której go otrzymali - z obawy, że nie okażą wystarczają-

jącego uznania; cudzoziemcy nie znający tej niepisanej reguły będą błędnie interpretować to zachowanie jako nieuprzejme, a nie wynikające z wrażliwości.

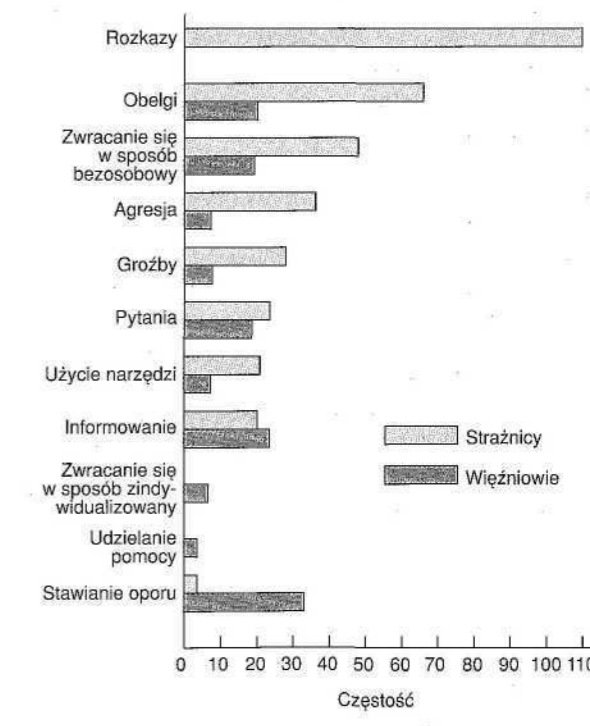
Typowe role więźnia i strażnika

Pod koniec **eksperymentu z „Więzieniem Stanfordzkim” (Stanford Prison Experiment)** strażnicy i więźniowie różnili się od siebie pod niemal każdym dającym się zaobserwować względem. Jednakże jeszcze tydzień wcześniej role te były zamienne. Przypadek, w formie losowego przydzielania do grup, zadecydował o rolach poszczególnych uczestników eksperymentu, a te role wytworzyły różnice między nimi pod względem pozycji i posiadanej władzy, które znalazły potwierdzenie w sytuacji więziennej. Kontekst społeczny spowodował powstanie mnóstwa różnic między tymi grupami pod względem sposobu myślenia, odczuwania i działania (zob. **rys. 16.1**).

Uczestników eksperymentu nikt nie uczył, jak mają odgrywać swoje role. Musimy przyjąć, że każdy z tych studentów, odwołując się do przechowywanych w pamięci struktur wiedzy, miał potencjalną zdolność, by stać się bądź więźniem, bądź strażnikiem. My wszyscy, nawet jeśli nigdy nie byliśmy w prawdziwym więzieniu, z innych oso-

Rysunek 16.1 Zachowanie strażników i więźniów

Ten profil interakcji ilustruje częstość występowania poszczególnych kategorii zachowania podczas 25 okresów obserwacji w ciągu sześciu dni eksperymentu z „Więzieniem Stanfordzkim”. Zwróć uwagę na drastyczną różnicę między dominującym, władczym, nieprzychylnym zachowaniem strażników, a biernoopomym zachowaniem więźniów.



bistych doświadczeń dowiedzieliśmy się czegoś o interakcjach między potężnymi a bezsilnymi (Banuazizi i Movahedi, 1975). W naszych schematach i skryptach (scenariuszach) typ strażnika to ktoś ograniczający swobodę osób reprezentujących typ więźnia, w celu kierowania ich zachowaniem i sprawiania, żeby zachowywali się w sposób bardziej przewidywalny. W realizacji tego zadania pomaga stosowanie *reguł opartych na przymusie*, które przewidują określoną karę za ich naruszenie. Więźniowie mogą tylko *reagować* na strukturę społeczną tego podobnego do więzienia środowiska, stworzoną przez tych, którzy mają władzę. Podstawowe możliwości, jakie mają do wyboru więźniowie, to bunt lub uległość; bunt prowadzi do kary, podczas gdy uległość powoduje utratę poczucia autonomii i godności. Niektórzy więźniowie wykraczają nawet poza taktyczną uległość i godzą się ze swą bezradnością; czekają oni biernie na zmianę sytuacji.

Studenci uczestniczący w tym eksperymencie doświadczyli już takich różnic pod względem posiadanej władzy w wielu swych uprzednich interakcjach społecznych: rodzic-dziecko; nauczyciel-uczeń; lekarz-pacjent; szef-pracownik; mężczyzna-kobieta. Jedynie udoskonali i zintensyfikowali swe improwizowane scenariusze postępowania dla tej szczególnej sytuacji. Każdy student mógł grać jedną albo drugą rolę. Wielu studentów występujących w roli strażników powiedziało potem, że byli zdziwieni łatwością, z jaką znajdowali przyjemność w posiadaniu władzy nad innymi ludźmi, i że wystarczyło im włożyć uniform, aby ze studentów uczestniczących w eksperymencie przeistoczyć się w strażników poskramiających więźniów (*Discovering Psychology*, 1990, Program 18).

Normy społeczne

Oprócz oczekiwań odnoszących się do zachowań związanych z rolą, grupy wytwarzają wiele oczekiwań dotyczących tego, w jaki sposób ich członkowie *powinni postępować*. Te specyficzne oczekiwania, które dotyczą społecznie odpowiednich postaw i zachowań i są zawarte w wyraźnie sformułowanych lub przyjmowanych implícite regułach grupy, noszą nazwę **norm społecznych** (*social norms*). Normy społeczne mogą być ogólnymi wytycznymi - jeśli jesteś członkiem organizacji Demokraci na Rzecz Akcji Społecznej, to oczekuje się od ciebie liberalnych przekonań politycznych. Normy społeczne mogą także określać szczegółowe standardy postępowania: jeśli jesteś szpiegiem, to oczekuje się, że oprzesz się każdej próbie wydobycia tajnych informacji, nie ustępując nawet wobec tortur, więzienia i śmierci. Normy mogą kierować konwersacją: członkowie grona profesorskiego uniwersytetu w Cambridge nie rozmawiają o pracy podczas posiłków. Normy mogą formułować sztywne przepisy dotyczące sposobu ubierania się członków danej grupy - od biznesmenów, członków gangów czy studentów oczekuje się, żeby ubierali się w określony sposób.

Przystosowanie się do grupy na ogół wymaga poznania zbioru norm społecznych, które regulują pożądane zachowanie w sytuacji grupowej. Przystosowanie to zachodzi na dwa sposoby: dzięki dostrzeżeniu *jednolitości* pewnych zachowań wszystkich lub większości członków grupy oraz w drodze obserwacji *negatywnych konsekwencji*, gdy ktoś zachowuje się w sposób nietypowy, naruszając normę społeczną.

Normy pełnią kilka ważnych funkcji. Świadomość norm obowiązujących w danej sytuacji grupowej pomaga członkom grupy w uzyskaniu lepszej orientacji i reguluje ich interakcje społeczne. Każdy uczestnik może przewidzieć, w jaki sposób inni będą włączać się w tę sytuację, jak będą ubrani, co prawdopodobnie powiedzą i zrobią, a także -jakiego zachowania będzie się od nich oczekiwać i jakie zyska uznanie. Pewien *margines tolerancji dla odchylenia* od wzorca - w niektórych wypadkach szeroki, w innych wąski - jest również częścią normy. Członkowie grupy zwykle potrafią ocenić, jak daleko mogą się posunąć, zanim doświadczą zniewalającej siły grupy w postaci trzech przykrych środków oddziaływania: *wyśmiewania, reedukacji i odrzucenia*.

Przestrzeganie norm grupy jest pierwszym krokiem do *identyfikacji* z tą grupą. Identyfikacja taka pozwala jednostce mieć poczucie udziału w prestiżu i władzy posiadanych przez grupę. Wpływ społeczny, jaki wywierają normy grupowe, oddziałuje na nas prawie od urodzenia jako część procesu socjalizacji omówionego w Rozdziale 5.

W nowej grupie normy pojawiają się dzięki dwóm procesom: *dyfuzji* i *krystalizacji*. Kiedy ludzie wchodzić po raz pierwszy do jakiejś grupy, wnoszą do niej własne oczekiwania, nabyte uprzednio w wyniku uczestnictwa w innych grupach oraz doświadczeń życiowych. Te różne oczekiwania szerzą się w całej grupie (ulegają dyfuzji), kiedy jej członkowie komunikują się ze sobą. W miarę jak ludzie rozmawiają i wykonują razem różne czynności, ich oczekiwania zaczynają krystalizować się we wspólne stanowisko.

Efekt autokinetyczny Sherifa

Klasyczny eksperyment, w którym udało się zdemontować **krystalizację norm** (*norm crystallization*), przeprowadził psycholog społeczny **Muzafer Sherif** (1935). Badanych proszono, by ocenili długość drogi przebytej przez punkt świetlny, który w rzeczywistości był nieruchomy, lecz zdawał się poruszać, gdy go obserwowano w zupełnej ciemności bez żadnych punktów odniesienia - jest to złudzenie percepcyjne znane jako **efekt autokinetyczny** (*autokinetic effect*). Początkowo oceny indywidualne różniły się znacznie między sobą. Kiedy jednak osoby badane spotykały się w grupie i swoje spostrzeżenia wypowiadały na głos, oceny te zaczęły wykazywać coraz większą zbieżność. Zaczęły one widzieć światło jako poruszające się w tym samym kierunku i na podobną odległość. Jeszcze bardziej interesująca była końcowa

część badania Sherifa - kiedy po grupowej obserwacji osoby te badano pojedynczo, nadal stosowały się one do normy grupowej ukształtowanej, kiedy przebywały razem.

Raz ukształtowane normy grupowe mają tendencję do utrwalania się. W późniejszych badaniach te autokinetyczne normy grupowe utrzymywały się nawet wtedy, gdy badano je po upływie roku, a oceny były formułowane pod nieobecność innych członków grupy (Rohrer i in., 1954). Dalsze badania wykazują, że aktualni członkowie grupy wywierają nacisk społeczny na nowych członków, aby przestrzegali norm, a ci znowu poddają kolejnych nowo wstępujących bezpośrednio lub pośrednio naciskowi, żeby podporządkowali się normom. Normy mogą być przekazywane z jednej generacji członków grupy na następną i mogą nadal wpływać na zachowanie ludzi, kiedy pierwotna grupa, która wytworzyła daną normę, dawno już nie istnieje (Insko i in., 1980). W badaniach nad efektem autokinetycznym badacze po każdej serii prób zastępowali jednego członka grupy nowym, aż w końcu wszyscy członkowie grupy byli nowi względem tej sytuacji. Norma autokinetyczna grupy pozostała zgodna z tą normą, która została im przekazana poprzez kilka kolejnych generacji (Jacobs i Campbell, 1961). W grupach naturalnych temu celowi, w postaci przekazywania symboli, historii i ważnych dla grupy wartości nowym członkom przez starych, często służą *rytuały* grupowe.

Gordon Allport (1937; 1985), który wniósł poważny wkład zarówno w teorię osobowości, jak i w psychologię społeczną, stwierdził, że psychologowie społeczni stoją wobec dwóch fundamentalnych zagadnień: w jaki sposób jedno pokolenie narzuca swoją kulturę i formy myślenia pokoleniu następnemu i co się dzieje z życiem psychicznym jednostki, gdy wchodzi ona w związki z innymi? Do pierwszego zagadnienia odnoszą się badania takie, jak eksperymenty nad krystalizacją norm oraz badania antropologów kulturowych i socjologów. Drugie zagadnienie jest przedmiotem szczegółowych badań nad procesami zachodzących w grupie i wpływem społecznym.

Normy grupowe wywierają silny wpływ na zachowanie jednostki, jeżeli ceni ona daną grupę. Jeśli ktoś zaczyna cenić nową grupę i identyfikować się z nią, wówczas będzie zmieniać się w taki sposób, by stosować się do norm tej grupy. **Grupa odniesienia** (*reference group*) to termin oznaczający grupę formalną lub nieformalną, z której dana jednostka czerpie postawy oraz wzorce właściwych i pożądanych zachowań i do której zwraca się po informacje, wskazówki oraz oparcie dla danego stylu życia.

Liberalne normy Bennington College

Proces ulegania wpływowi norm grupowych często jest tak stopniowy i subtelny, że jednostka nie zdaje sobie z niego sprawy. Nieco informacji o tym procesie dostarcza klasyczne już badanie, przeprowadzone w końcu lat 30. XX w., nie w laboratorium, lecz w małym college'u dla

kobiet w Nowej Anglii. **Theodore Newcomb** badał zmiany postaw politycznych i społecznych, zachodzące u studentek Bennington College podczas czteroletnich studiów, a po upływie 20 lat przeprowadził badania kontrolne w celu ustalenia, czy zaobserwowane efekty były trwałe.

Dominującą normą w Bennington College była norma politycznego i ekonomicznego liberalizmu, popierana przez młode, dynamiczne, politycznie zaangażowane grono wykładowców o poglądach liberalnych. Z drugiej strony, większość studentek pochodziła z uprzywilejowanych, konserwatywnych rodzin i przysłała na uczenie z postawami konserwatywnymi. Przedmiotem badania był wpływ liberalnej atmosfery college'u na postawy poszczególnych studentek. Na pierwszym roku Bennington College ponad 60% studentek popierało republikańskiego kandydata na prezydenta, a mniej niż 30% opowiadało się za Franklinem Rooseveltem, wysuniętym przez demokratów. Jednakże studentki drugiego roku równo podzieliły poparcie dla obu tych kandydatów. Ta zmiana w kierunku liberalnym zachodziła nadal na trzecim i czwartym roku studiów - tylko 15% studentek tych lat sprzyjało kandydatowi republikańskiemu, 54% popierało kandydata demokratów, a ponad 30% opowiadało się za poparciem kandydatów socjalistycznych lub komunistycznych! Konserwyzm nowych studentek malał stale w miarę upływu czasu, tak że na czwartym roku większość z nich „nawróciła” się na poglądy wyraźnie liberalne.

Newcomb wyjaśniał tę zmianę w kategoriach kilku cech tej szczególnej sytuacji oraz oddziałujących norm silnej grupy odniesienia. Dziewczyny przebywały w zwartej społeczności, samowystarczalnej i fizycznie odizolowanej od świata zewnętrznego. Silne poczucie „atmosfery uczelni” obejmowało także zainteresowanie działalnością polityczną i poparcie dla normy liberalizmu. Na stanowiska wymagające zdolności przywódczych, uznania i przyjaźni ze strony otoczenia najczęściej były wybierane studentki liberalne i aktywne politycznie. Naciski w kierunku ujednolicenia postaw i działań politycznych były wzmacniane przez większą akceptację społeczną z jednej strony, a ukryte zagrożenie odrzuceniem - z drugiej. Wartości te były internalizowane, uznawane za własne przez te studentki, dla których rówieśnice z Bennington College stały się główną grupą odniesienia.

Studentki, które nie uległy tej ekspansywnej normie i zachowały swój konserwyzm, dzieliły się na dwie kategorie: niektóre z nich należały do małej, spójnej, izolowanej grupy i nie zdawały sobie sprawy z konfliktu między swoim konserwyzmem a postawami dominującymi w college'u; inne zachowały silne więzi z konserwatywnymi rodzinami i stosowały się do wzorców rodzinnych, a nie uczelnianych (Newcomb, 1943).

Dwadzieścia lat później ślady doświadczeń z Bennington College nadal były wyraźnie widoczne. Większość kobiet (około 65%), które kończąc tę uczelnię, miały przekonania liberalne, nadal reprezentowała taką postawę; te kobiety, które nie uległy normie liberalizmu, pozostały przy swych konserwatywnych postawach (około 16%); pozostałe zajmowały pozycję pośrednią.

Większość absolwentek poślubiła mężczyzn uznających podobne postawy, co stworzyło środowisko domowe sprzyjające utrzymaniu liberalnych wartości. Spośród tych kobiet, które odeszły z college'u z postawami liberalnymi, lecz poślubiły konserwatywnych mężczyzn, duża część powróciła do swego konserwatyzmu z pierwszego roku studiów (Newcomb, 1963). Jednakże w wyborach prezydenckich w 1960 r. ujawniła się wierność wobec Bennington College, gdyż około 60% absolwentek z lat 1935-39 głosowało na Johna F. Kennedy'ego, podczas gdy poparcie dla Kennedy'ego wśród porównywalnych absolwentek innych college'ów było mniejsze niż 30% (Newcomb i in., 1967).

Te istotne zmiany w ważnych postawach społecznych i politycznych zostały wywołane przez kombinację zmiennych sytuacyjnych oraz nacisków wywieranych przez normy grupy odniesienia. Im większe znaczenie przypisują ludzie przydzielanym przez grupę nagrodom społecznym przy kształtowaniu swego podstawowego poczucia słuszności oraz w pracy nad sobą, tym większy wpływ społeczny może na nich wywierać grupa w swoim dążeniu do tego, by stali się oni tego rodzaju osobami, jakie ta grupa ceni. Ponieważ role, reguły i normy działają w sytuacjach społecznych, mogą być potężnymi czynnikami zmiany, oddziałując na ludzi w sposób zalecany społecznie, lub powstrzymując ich od zmieniania się w sposób nie uznawany za społecznie właściwy czy możliwy do zaakceptowania w danej sytuacji. Wskutek tego ludzie stają się nie tylko liberałami i konserwatystami, lecz także zwolennikami apartheidu, jeśli są białymi mieszkańcami Republiki Południowej Afryki, rewolucyjnymi nacjonalistami, jeśli są obywatelami któregoś z krajów dawnego bloku komunistycznego, lub radykałami gotowymi wrzucać bomby do klinik dokonujących aborcji, jeśli należą do grup obrońców życia. Na koniec, normy społeczne uzyskują większą siłę w zależności od tego, w jakiej mierze członkowie grupy znajdują się w **sytuacji totalnej** (*total situation*), to jest takiej, w której są oni odizolowani od przeciwnych poglądów, i w której wszelkie źródła informacji, społeczne nagrody i kary są w wysokim stopniu kontrolowane przez przywódców grupy. Reforma sposobu myślenia, którą chińscy komuniści narzucili obywatelom Chin, „pranie mózgow” jeńców wojennych oraz często opisywana przymusowa indoktrynacja członków niektórych sekt - wszystkie te praktyki mają wspólny element, a mianowicie intensywne wpajanie nowych przekonań i wartości w społecznej izolacji sytuacji totalnej (Lifton, 1969; Osherow, 1981).

Rewelacje „ukrytej kamery”

Psychologowie społeczni starają się zademonstrować siłę oddziaływania czynników sytuacyjnych, obmyślając eksperymenty, które wykazują, z jaką łatwością można spowodować, aby bystrzy, niezależni, rozsądni, dobrzy ludzie zachowywali się w sposób głupi, uległy, irracjonalny, a nawet zły. Aczkolwiek psychologowie społeczni przedstawiają poważne konsekwencje potężnego wpływu sytuacji, to jednak równie dobrze można to pokazać z *humorem*. W taki właśnie sposób czynił to przez przeszło 40 lat pomysłowy psycholog społeczny **Allen Funt**, twórca scenariuszy dla popularnego programu telewizyjnego *Ukryta kamera* (*Candid Camera*). Funt pokazywał, jak ludzka natura stosuje się ściśle do sytuacyjnego scenariusza. Miliony widzów zaśmiewały się, kiedy gość w barze przestawał jeść hamburgera, gdy tylko nad kontuarem zapalił się napis „Nie jedz!”; kiedy piesi zatrzymywali się i czekali przed czerwonym światłem, umieszczonym nad *chodnikiem*, którym szli; kiedy kierowcy jadący szosą zawracali, widząc znak drogowy w postaci tablicy z napisem głoszącym „Stan Delaware jest zamknięty” i gdy klienci skakali w sklepie z jednej białej płytki na drugą, pod wpływem napisu pouczającego ich - bez żadnego uzasadnienia - żeby nie chodzili po czarnych płytkach. Jedną z najlepszych pokazanych w *Ukrytej kamerze* ilustracji subtelnego wpływu nieformalnych reguł sytuacyjnych na zachowanie ludzi jest „przekręt w windzie”. Osoba jadąca windą razem ze współpracownikami autora programu najpierw podporządkowała się zwykłej niepisanej regule, która każe stawać przodem do drzwi windy; kiedy jednak wszyscy pozostali pasażerowie ustawili się tyłem do wejścia, nieszczęsna ofiara dostosowała się do tej *nowo powstającej normy grupowej* i także odwróciła się.

W tych epizodach, zaczerpniętych z codziennego życia, widzimy, jakie minimalne warunki sytuacyjne są potrzebne, aby wywołać niezwykle zachowania u zwykłych ludzi. Śmiejemy się, ponieważ ludzie, którzy wydają się podobni do nas, zachowują się tak niemądrze i postępują tak irracjonalnie w odpowiedzi na niewielkie modyfikacje



W tym programie „Ukrytej kamery” z lat sześćdziesiątych, kobieta o trzech nogach pyta mężczyznę, czy chciałby z nią zatańczyć.

powszednich sytuacji. W gruncie rzeczy dystansujemy się od nich, zakładając, że my nie postapilibyśmy w taki sposób. Z wielu badań psychologów społecznych wynika jednak wniosek, że najprawdopodobniej zachowałbyś się dokładnie tak samo jak inni, gdyby cię postawiono w tej samej sytuacji. Poeta John Donne przypomina nam, że „Żaden człowiek nie jest wyspą, zupełnie odrębną, każdy jest fragmentem kontynentu”. Wszyscy jesteśmy wzajemnie powiązani przez wspólne dla nas sytuacje, normy i reguły. Jeśli ktoś zapyta cię, jak byś się zachował, gdybyś znalazł się w sytuacji, w której ludzie zachowują się w sposób zły, niemądry czy irracjonalny, rozsądna odpowiedź brzmiałaby: „Nie wiem; to zależy od tego, jak silny jest wpływ tej sytuacji”. Twoje zachowanie możemy najlepiej przewidzieć wtedy, gdy znając podstawowy poziom czy stopień uległości osób, które znajdowały się w tej sytuacji, przyjmujemy ostrożne założenie, że prawdopodobnie zachowałbyś się tak, jak zachowała się większość. Są wśród nas bohaterowie, którzy potrafiliby postąpić inaczej - oprzeć się siłom sytuacyjnym i przewyciężyć je - lecz w codziennym życiu mniej jest bohaterów niż naśladowców.

Konformizm czy niezależność

W badaniach przeprowadzonych w Bennington College dostosowanie się do normy grupowej miało dla studentek wyraźne znaczenie adaptacyjne - jeśli przyjmowały normę liberalną, to było bardziej prawdopodobne, że uzyskają akceptację, aprobatę i różne nagrody społeczne. Jednakże w badaniach nad efektem autokinetycznym badani nie byli częścią grupy odniesienia decydującej o takich istotnych wzmocnieniach i karach społecznych. Ich dostosowywanie się do skryzalizowanej normy krótkotrwałej grupy nie wynikało z *nacisków normatywnych*, lecz raczej z innych potrzeb, takich jak potrzeba jasności poznawczej w odniesieniu do swego świata. Kiedy jesteśmy niepewni, zwykle zwracamy się do innych osób znajdujących się w tej samej sytuacji, aby zaspokoić *potrzebę informacji*, które pomogą nam zrozumieć, co się dzieje (Deutsch i Gerard, 1955). Spośród powodów wyjaśniających, dlaczego ludzie dostosowują się do nacisków grupowych i ulegają naciskom ze strony jednostek, rozpatrzmy dwa - procesy **wplywu normatywnego** (*normative influence*) - pragnienie, aby być lubianym, akceptowanym i aprobowanym przez innych dzięki spełnieniu norm grupowych, oraz procesy **wplywu informacyjnego** (*informational influence*), pragnienie, aby mieć słuszność i aby zrozumieć, jak najlepiej postąpić w danej sytuacji (Irisko i in., 1985).

Efekt Ascha: uleganie wbrew świadectwu zmysłów

Aczkolwiek Sherif wykazał, że spostrzeżenia mogą być uwarunkowane społecznie, to jednak użyty przez niego paradygmat nie był zbyt adekwatny do ważnych sytuacji życiowych, ponieważ osoby badane oceniały bar-

dzo niejednoznaczna sytuację bodźcową, której nie mogła wyjaśnić żadna reakcja innych osób. Co by się stało, gdyby osoby badane dokonywały ocen w warunkach, w których rzeczywistość fizyczna jest zupełnie jasno określona, lecz reszta grupy widzi świat inaczej? Taką właśnie sytuację stworzył jeden z najwybitniejszych psychologów społecznych, **Solomon Asch** (1940, 1956). Asch był przekonany, że ograniczenia nakładane na percepcję przez rzeczywistość fizyczną będą silniejsze niż zdolność kontekstu społecznego do zniekształcania indywidualnych ocen. Mylił się i jego badania doprowadziły do wykrycia **efektu Ascha** (*Asch effect*), który ukazuje wpływ jednomyślniej większości grupy na oceny jednostek nawet w jednoznacznej sytuacji. Efekt Ascha stał się klasycznym przykładem **konformizmu** (*conformity*), skłonności ludzi do przyjmowania zachowań i opinii prezentowanych przez innych członków grupy.

Grupy złożone z 7 do 9 studentów wyższej uczelni informowano, że wezmą udział w eksperymencie nad prostą percepcją wzrokową. Pokazywano im karty z trzema odcinkami różnej długości i proszono o wskazanie, który z tych trzech odcinków ma tę samą długość, co odcinek wzorcowy (zob. rys. 16.2). Długość tych odcinków była wystarczająco zróżnicowana, aby błędy były rzadkością, przy czym relacje między długością odcinków zmieniały się w każdej serii prób.

W pierwszych trzech próbach wszyscy zgodnie wskazywali poprawny odcinek. Jednakże w czwartej próbie osoba, która odpowiadała jako pierwsza, wybrała jako równy wzorcowemu odcinek wyraźnie różny od niego. To samo uczyniła następna osoba i tak dalej, aż wreszcie cała grupa - prócz ostatniego w kolejce studenta -jednogłośnie przyjęła tę ocenę - sprzeczną z tym, co widział ów student. Musiał on więc podjąć decyzję, czy zgodzić się z oceną wszystkich pozostałych członków grupy i dostosować się do nich, czy też pozostać niezależnym, nie odstępować od tego, co wyraźnie widział na własne oczy. Dylemat ten powtarzał się w dwunastu na osiemnaście prób. Odpowiadająca na końcu osoba badana nie wiedziała, że wszyscy pozostali członkowie grupy są pomocnikami eksperymentatora i postępują zgodnie z opracowanym wcześniej scenariuszem, który ponadto - poza wypowiedzianiem ocen percepcyjnych - nie zezwalał na komunikowanie się w grupie. Właściwa osoba badana, stając wobec większości, która widziała świat w sposób tak inny niż ona, wykazywała oznaki niedowierzania i wyraźnego zaniepokojenia. Jak zachowywała się ona i inne osoby badane, które znalazły się w tej sytuacji?

Tylko jedna czwarta badanych pozostała całkowicie *niezależna*. Od 50 do 80% osób badanych (w różnych eksperymentach wchodzących w skład programu badawczego) *dostosowało się* przynajmniej raz do fałszywych ocen większości, podczas gdy trzecia część

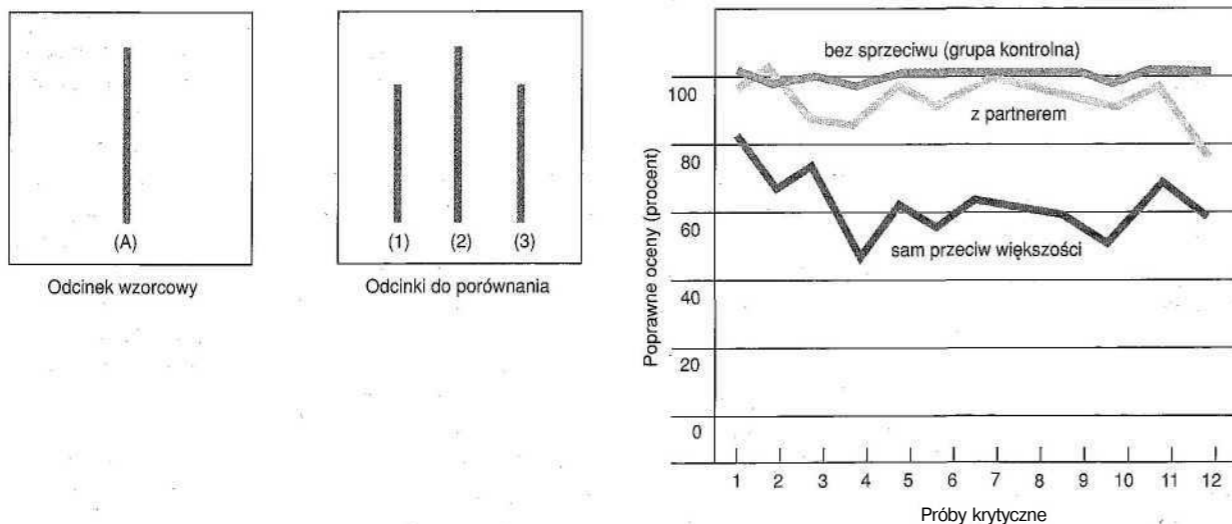
badanych ulegała błędnym ocenom większości co najmniej w połowie prób krytycznych. Niektórych badanych, którzy najczęściej ulegali większości, Asch określa jako „zdezorientowanych” i „pełnych wątpliwości” i pisze, że „odczuwali oni silne pragnienie, by nie okazać się różnymi od większości” (1952, s. 396).

W innych badaniach Asch zmieniał wartości trzech czynników: liczebność jednomyślniej większości, obecność partnera, który był innego zdania niż większość, oraz wielkość rozbieżności między właściwym bodźcem fizycznym a bodźcem wskazywanym błędnie przez większość. Stwierdził on, że silny efekt konformizmu wywoływała już większość złożona z trzech lub czterech osób, natomiast jeden tylko pomocnik eksperymentatora nie wywoływał żadnego efektu. Gdy nieświadomej niczego

osobie badanej przydzielono jednego sojusznika, który nie zgadzał się z opinią większości, powodowało to wyraźne zmniejszenie konformizmu, jak możemy zobaczyć na rysunku 16.2. Mając takiego partnera, osoba badana zwykle potrafiła oprzeć się naciskom na dostosowanie się do zdania większości. Jak można by oczekiwać, niezależność wzrastała także wraz z wielkością rozbieżności między tym, co spostrzegała osoba badana, a błędna ocena grupy. Jest godne uwagi, że część osób badanych ulegała opinii grupy nawet w najbardziej skrajnych warunkach bodźcowych. Wszyscy, którzy ulegli, nie doceniali wpływu nacisku społecznego ani częstości swych konformistycznych reakcji; niektórzy twierdzili nawet, że naprawdę *widzieli* te odcinki jako równe sobie (Asch, 1955, 1956).

Rysunek 16.2 Konformizm w eksperymentach Ascha

Na zamieszczonej poniżej fotografii z badań Ascha widoczne jest zaniepokojenie osoby badanej nr 6, która ma do czynienia z jednomyślną większością podającą błędną ocenę. U góry po lewej pokazano próbkę materiałów bodźcowych. Wykres ilustruje konformizm badanych w 12 próbach krytycznych, kiedy stawali samotnie wobec jednomyślniej większości, a także większą ich niezależność, gdy dodano im partnera nie zgadzającego się z większością.



Przedstawione wyżej rezultaty znalazły potwierdzenie w wielu innych badaniach nad konformizmem. Analogiczne wyniki uzyskano w odniesieniu do szerokiego zakresu różnych typów ocen, przy zastosowaniu wielu typów bodźców i nawet pod nieobecność rzeczywistej grupy, kiedy pojedyncza osoba badana nie siedziała „twarzą w twarz” z pomocnikami eksperymentatora, lecz tylko widziała oceny rzekomej grupy, które pokazywano za pomocą „maszyny wywołującej konformizm” („conformity machine”, Crutchfield, 1955). Siła oddziaływania większości grupy zależy od jej jednomyślności. Gdy jednomyślność ta zostanie przełamana - w jakikolwiek sposób - wskaźnik konformizmu gwałtownie spada. Ponadto wystąpienie u jednostki zachowania konformistycznego jest bardziej prawdopodobne wtedy, gdy: (a) zadanie polegające na ocenie jest trudne lub niejednoznaczne; (b) grupa jest bardzo spójna i atrakcyjna dla danej jednostki; (c) członkowie grupy są spostrzegani jako kompetentni, a dana osoba czuje się stosunkowo niekompetentna w odniesieniu do tego zadania; (d) reakcje danej osoby są ujawniane innym członkom grupy. W wielu przypadkach ludzie ulegają wpływowi i zachowują się konformistycznie, bez świadomości, że stali się obiektem oddziaływań i zachowując *złudzenie* swobody i niezależności, nie uzasadnione ich postępowaniem.

Wpływ mniejszości i nonkonformizm

Biorąc pod uwagę fakt, że większość ma pod swą kontrolą zarówno niezbędne do działania środki, jak i wzmocnienia, trudno dziwić się rozmiarom konformizmu, jaki występuje na wszystkich poziomach naszego społeczeństwa. W jaki sposób udaje się komuś uniknąć zdominowania przez grupę i w jaki sposób coś nowego (sprzecznego z normami) może się kiedykolwiek urzeczywistnić? Jak dochodzi do rewolucji przeciw status quo? W jakich warunkach niewielka mniejszość może zmienić stanowisko większości i ukształtować nowe normy? Podczas gdy badacze w Stanach Zjednoczonych skoncentrowali się w swych badaniach na konformizmie, po części dlatego, że konformizm jest ściśle związany z procesem demokratycznym, który opiera się na pojęciu większości, niektórzy europejscy psychologowie społeczni zajęli się zagadnieniem, czy nieliczni są w stanie zmienić większość. Francuski psycholog Serge Moscovici był pionierem badań nad wpływem mniejszości.

W jednym z badań, w którym zadanie polegało na nazywaniu barw, większość poprawnie określała kolor skrawków materiału, natomiast dwóch pomocników eksperymentatora stale nazywało zieloną barwę - *niebiesk*. Ich konsekwentna mniejszościowa opinia nie miała bezpośredniego wpływu na większość, lecz w późniejszych indywidualnych badaniach kontrolnych niektórzy badani zmienili swoje oceny, przesuując granicę między kolorem niebieskim i zielonym w kie-

runku niebieskiego krańca kontinuum barw (Moscovici, 1976; Moscovici i Faucheux, 1972).

Badano także wpływ mniejszości w sytuacji *symulowanych obrad sądu przysięgłych*, gdzie mająca inne zdanie mniejszość uniemożliwia jednomyślne przyjęcie stanowiska większości. Taka grupa mniejszościowa nigdy nie była zbyt lubiana, a jej zdolności przekonywania, jeśli występowały, przynosiły efekt dopiero po upływie dłuższego czasu (Nemeth, 1979). Ta wymowna mniejszość miała największy wpływ wtedy, gdy charakteryzowała się czterema cechami: wytrwale zajmowała *konsekwentne* stanowisko, wydawała się *pewna siebie*, starała się nie wyglądać na sztywną i dogmatyczną oraz była biegła w oddziaływaniu społecznym. W końcu siła większości może zostać nadwątlona przez silne przekonania żarliwej mniejszości (Moscovici, 1980).

Co sprawia, że mniejszość ma wpływ na obrady większości? Decyzje większości są na ogół podejmowane bez zaangażowania *umiejętności systematycznego myślenia i krytycznego myślenia* u jednostek wchodzących w skład grupy. Decyzje te często są podejmowane w sposób powierzchowny, ze względu na skuteczność normatywnego wpływu grupy na kształtowanie opinii zwolenników, którzy dostosowują się bez przemyślenia wchodzących w grę problemów. Wytrwała mniejszość zmusza innych do bardziej *starannego* przetwarzania istotnej informacji (Langer, 1989). Badania wykazują, że pojawienie się mniejszości reprezentującej inne stanowisko powoduje, że decyzje grupy jako całości stają się *bardziej rozważne i twórcze* (Nemeth, 1986). Grupa także *lepiej przypomina sobie* informacje po zapoznaniu się z konsekwentnym stanowiskiem mniejszości niż wtedy, gdy przedstawiono jej tylko pogląd większości lub niekonsekwentne stanowisko mniejszości (Nemeth i in., 1990).

Dalszych danych świadczących o silnym oddziaływaniu zmiennych sytuacyjnych dostarczają badania zmierzające do ustalenia, w jaki sposób jednostki wpływają na obrady sądu konkursowego (*jury*). Aby mieć największy wpływ na sąd konkursowy, musisz zostać obrany „przewodnikiem” (*foreperson*), co można osiągnąć dość łatwo, zabierając głos jako pierwszy w grupie, zgłaszając się na ochotnika do pracy lub siadając na „kluczowym miejscu” u szczytu prostokątnego stołu (jeśli jest taki). Jurorzy siedzący u szczytu stołu zarówno inicjują, jak i otrzymują najwięcej komunikatów w grupie, dzięki czemu ich wpływ staje się większy (Strodtbeck i Hook, 1961).

W społeczeństwie większość skłonna jest bronić *status quo*, podczas gdy źródłem energii dla innowacji i zmian są członkowie mniejszości, czyli jednostki albo niezadowolone z aktualnego systemu, albo zdolne do wyobrażenia sobie nowych możliwości i alternatywnych, twórczych sposobów uporania się z istniejącymi problemami. Konflikt między głęboko zakorzenionym poglądem większości a odmiennym stanowiskiem mniejszości jest istotnym

warunkiem wstępnym innowacji, które mogą prowadzić do pozytywnej zmiany społecznej. Jednostka ciągle bierze udział w dwukierunkowej wymianie ze społeczeństwem - przystosowując się do jego norm, ról i przepisów statusu, lecz także oddziałując na społeczeństwo w celu przekształcenia tych norm (Moscovici, 1985). Być może największym wyzwaniem dla psychologów społecznych jest zrozumienie dynamiki wzajemnej gry sił grupowych wpływających na behawioralne i psychiczne procesy jednostki, oraz tych czynników indywidualnych, które utrzymują lub zmieniają funkcjonowanie grupy.

Wpływ autorytetu

Mówiliśmy o tym, w jaki sposób grupy wpływają na jednostki. Istnieją jednakże pewne jednostki - przywódcy i osoby obdarzone autorytetem - które wywierają znaczny wpływ na zachowanie grupy i na innych ludzi. Skrajne przykłady tego zjawiska można było zaobserwować w latach 30. XX wieku, kiedy Adolf Hitler był u władzy w Niemczech, a Benito Mussolini rządził we Włoszech. Przywódcy ci potrafili przekształcić rozumne jednostki w bezmyślne masy, odznaczające się ślepa lojalnością wobec faszystowskiej i nazistowskiej ideologii, których głównym celem było zdobycie panowania nad światem. Ich autorytarne reżimy stanowiły zagrożenie dla demokracji i wolności na całym świecie. Ciekawe, że nowoczesna psychologia społeczna wyłoniła się z tego tygła strachu, wojny i uprzedzeń. We wczesnym okresie rozwoju tej gałęzi psychologii jej zainteresowania skupiały się na zrozumieniu istoty *osobowości autorytarnej*, jako podłoża mentalności faszystowskiej (Adorno i in., 1950), efektów propagandy i przekazów perswazyjnych (Hovland i in., 1949), oraz wpływu atmosfery w grupie i stylów przywództwa na członków grupy. Późniejsze badania Stanleya Milgrama wzbogaciły tę tematykę o próbę zrozumienia, w jaki sposób ludzie mogą stać się tak ślepo posłuszni rozkazom autorytetów.



Kurt Lewin (Discovering Psychology, 1990, Program 19).

Badania Lewina nad dynamiką grup

Jednym z pionierów psychologii społecznej był **Kurt Lewin**, uchodząca z Niemiec, który zbiegł przed prześladowaniami ze strony nazistów. Lewin koniecznie chciał zrozumieć, w jaki sposób jego naród mógł tak zupełnie podporządkować się tyranii dyktatora. Był on świadkiem widowiskowych zgromadzeń dziesiątków tysięcy ludzi, którzy wrzaskiem dawali wyraz swej wierności Fiihrerowi - przerażający dowód dynamicznej zdolności grup do przekształcania psychiki i działań jednostek, oraz zdolności jednostki do oddziaływania na masy. Lewin badał, jakimi sposobami przywódcy bezpośrednio wpływają na swych zwolenników, i jak procesy grupowe zmieniają zachowanie jednostek. Stosował podejście dynamiczne i motywacyjne, oparte na zasadzie, że zachowanie zmienia się wtedy, gdy motywy zostają wzbudzone, „skanalizowane” w określonych kierunkach, oraz zaspokojone przez dane działanie czy wzorzec zachowania. Lewin zapoczątkował studia nad **dynamiką grup** (*group dynamics*), badając, jak procesy grupowe zmieniają funkcjonowanie jednostek. Jego uczniowie w MIT (Massachusetts Institute of Technology), a później na University of Michigan badali zmienne działające na poziomie grup, takie jak spójność grupy, wpływ społeczny, współdziałanie i rywalizację, oraz rozwiązywanie problemów. Jednakże jego najważniejszym wkładem było wykazanie, że pytania

o dużym znaczeniu społecznym można przekładać na hipotezy sprawdzalne w pomysłowych eksperymentach przeprowadzanych w ramach badań terenowych.

W 1939 r. Lewin i jego współpracownicy Ron Lippitt i Ralph White opracowali eksperyment mający na celu badanie wpływu atmosfery w grupie oraz różnych stylów przywództwa. Chcieli ustalić, czy ludzie są szczęśliwsi i pracują wydajniej pod przywództwem autokratycznym czy demokratycznym. Dla tych, którzy byli świadkami sukcesów hitlerowskiego nazizmu oraz początkowo niezdecydowanej, nieskutecznej reakcji zachodnich demokracji, uzyskanie odpowiedzi na pytania postawione przez badaczy było sprawą bardzo ważną.

Aby ocenić wpływ różnych stylów przywództwa, badacze utworzyli trzy grupy eksperymentalne, przydzielili im przywódców różnego typu i obserwowali te grupy w akcji. Osobami badanymi były cztery małe grupy 10-letnich chłopców, którzy spotykali się po szkole. Przywódcami grup byli mężczyźni, których przeszkolono tak, by umieli stosować każdy z trzech stylów przywództwa. W roli *przywódców autokratycznych* mieli podejmować wszelkie decyzje i wyznaczać zadania, nie uczestnicząc w czynnościach grupowych. Jako *przywódcy demokratyczni* mieli zachęcać do grupowego podejmowania decyzji i planowania oraz pomagać w tym. Wreszcie, pełniąc rolę *przywódców przyzwalających*, powinni pozostawiać grupie całkowitą swobodę, w minimalnym jedynie stopniu uczestnicząc w jej czynnościach. Po



Te fotografie z klasycznych badań Lewina pokazują trzy style przywództwa w akcji. Przywódca autokratyczny kieruje pracą, przywódca demokratyczny pracuje razem z chłopcami, przywódca przyzwalający zaś pozostaje na uboczu.

upływie sześciotygodniowego okresu każdy przywódca obejmował inną grupę, jednocześnie zmieniając styl przywództwa zgodnie z planem ułożonym wcześniej przez badaczy. W ten sposób wszystkie grupy miały do czynienia z każdym z trzech stylów przywództwa w wykonaniu innej osoby, dzięki czemu styl przywództwa był w dużej mierze *niezależny* od osobowości przywódcy.

Wyniki tego eksperymentu przeprowadzonego w warunkach naturalnych nasuwają wiele ogólnych wniosków. Po pierwsze, przywódcy *autokratyczni* wywierali na swoich „podwładnych” wpływ o bardzo zróżnicowanym charakterze - niektóre jego skutki były pozytywne, a niektóre zupełnie negatywne. Czasami chłopcy pracowali bardzo usilnie, lecz na ogół tylko wtedy, gdy przywódca - pełniący rolę szefa - pilnował ich, rzadko zaś postępowali w taki sposób pod jego nieobecność. Poza tym wytwory ich pracy były mało oryginalne. Najbardziej charakterystyczny dla chłopców z grup autokratycznych był wysoki poziom agresji. Wykazali oni nawet *trzydzieści razy więcej wrogości* niż chłopcy mający przywódców innego typu. Bardziej domagali się uwagi, częściej niszczyli swoją własność i *szukali „kozłów ofiarnych”* (*scape-goating*) - posługując się słabszymi jednostkami jako obiektami do przemieszczenia swej frustracji i gniewu. Większa agresywność łączyła się u nich z większą zależnością i uległością wobec autorytetu przywódcy - zachowywali się podobnie jak naziści.

Kierowanie grupami w sposób *przyzwalający* przyniosło niewiele dobrego. Grupy te były najmniej skuteczne, wykonywały najmniej pracy i była ona najniższej jakości. Przy braku jakiegokolwiek struktury społecznej chłopcy po prostu się obijali. Kiedy jednak te same grupy były kierowane *demokratycznie*, ich członkowie pracowali sumiennie i wydajnie. Pod demokratycznym przywództwem chłopcy wykazywali najwyższy poziom zainteresowania, motywacji i oryginalności. Kiedy coś wzbudziło niezadowolenie, zwykle było ono otwarcie wyrażane. Prawie wszyscy chłopcy woleli grupy demokratyczne od innych. Demokracja przyczyniała się do kształtowania większej lojalności wobec grupy i bar-

dziej przyjacielskich relacji. Więcej było wzajemnych pochwał, więcej przyjaznych uwag, więcej otwartości i życzliwości, a przede wszystkim więcej wesołości (Lewin i in., 1939).

Pod względem psychologicznym demokracja okazała się lepsza od innych form atmosfery grupowej, a demokratyczni przywódcy wywoływali u członków grupy najbardziej pozytywne reakcje, podczas gdy grupy kierowane przez przywódców autokratycznych generowały najbardziej destrukcyjne reakcje indywidualne. Z tego pionierskiego eksperymentu wynika jeszcze jeden istotny dla psychologii wniosek: ogólny styl przywództwa okazał się ważniejszy niż specyficzna osobowość poszczególnych przywódców. Bez względu na cechy osobowości przywódcy, jego wpływ na grupę zależał wyłącznie od zastosowanego stylu przywództwa. Ponieważ *styl przywództwa* stanowił najważniejszy składnik sytuacji społecznej, z jaką mieli do czynienia chłopcy, badanie to było więc jednym z pierwszych, które wykazały, że aspekty sytuacji społecznej mają istotny wpływ na zachowanie jednostki.

Badania Milgrama nad posłuszeństwem wobec autorytetu

Kiedy myśli się o długiej i ponurej historii ludzkości, nasuwa się wniosek, że więcej ohydnych zbrodni popełniono w imię posłuszeństwa niż w imię buntu (C. P. Snów, 1961, s. 3).

Co sprawiło, że Adolf Eichmann i inni naziści bez oporu wysyłali miliony Żydów do komór gazowych? Czy jakiś defekt charakteru doprowadził ich do ślepego wykonywania rozkazów, nawet jeśli naruszały one uznawane przez nich wartości i zasady moralne? Jak można wyjaśnić masowe samobójstwo-morderstwo dokonane w 1978 r. przez członków Świątyni Ludu? Ponad 900 obywateli amerykańskich należących do tej sekty dobrowolnie podało truciznę swoim dzieciom, po czym zażyli ją sami, ponieważ ich przywódca, wielbny Jim Jones, kazał im popełnić „rewolucyjne samobójstwo”.

Podajmy do tego zagadnienia w sposób bardziej osobisty. A co z TOBA? Czy poraziłbyś śmiertelnie prądem elektrycznym drugiego człowieka, gdyby Hitler lub Eichmann zażądali tego od ciebie? Czy są jakieś okoliczności, w których byłbyś ślepo posłuszny rozkazowi przywódcy religijnego, żeby otruć innych, a następnie popełnić samobójstwo? Czy mógłbyś sobie wyobrazić, że bierzesz udział w dokonanej przez Amerykanów masakrze setek niewinnych mieszkańców wietnamskiej wsi My Lai (Hersh, 1971; Opton, 1970, 1973)?

Twoja odpowiedź - podobnie jak moja niegdyś - zapewne brzmiałaby następująco: „Nie! Za kogo mnie uważasz?”. Po przeczytaniu tego podrozdziału będziesz może bardziej skłonny odpowiedzieć: „Być może. Nie wiem na pewno”. Podlegając potężnemu wpływowi czynników społecznych, oddziałujących na twój osąd moralny i osłabiających twoją wolę przeciwstawienia się, mógłbyś uczynić to, co inne istoty ludzkie uczyniły w tych okolicznościach, jakkolwiek komuś znajdującemu się w innej sytuacji czyni ich mogą wydawać się okropne i niepojęte.

Przemocny wpływ sytuacji na zachowanie jednostki najbardziej przekonująco zademonstrował **Stanley Milgram**, uczeń Solomona Ascha. Badania Milgrama (1965, 1974) wykazały, że ślepe posłuszeństwo nazistów w mniejszym stopniu było efektem cech dyspozycyjnych (ich nietypowej osobowości czy niemieckiego charakteru narodowego) niż działania sił sytuacyjnych, które mogłyby pochłonać każdego - także ciebie i mnie. W jaki sposób zademonstrował on tę „banalność zła”, czyli tezę, że złe czyny mogą popełniać dobrzy ludzie dążący do celów, które uważają za szlachetne (Hannah Arendt, 1963, 1971)? Badania Milgrama nad posłuszeństwem należą do najbardziej kontrowersyjnych w psychologii, zarówno z powodu wynikających z nich problemów etycznych, jak i ze względu na ważne implikacje dla zjawisk w świecie realnym (Miller, 1986; Ross i Nisbett, 1991).

Paradygmat posłuszeństwa. Aby rozdzielić zmienne osobowościowe i sytuacyjne, w warunkach naturalnych zawsze splecione ze sobą, Milgram posłużył się serią kontrolowanych eksperymentów laboratoryjnych, w których wzięło udział ponad 1000 osób badanych. Pierwsze eksperymenty Milgram przeprowadził na Uniwersytecie Yale ze studentami, a potem z mieszkańcami (płci męskiej) New Haven, którym płacono za udział w badaniach. Późniejsze warianty tego eksperymentu Milgram realizował po przeniesieniu laboratorium poza teren uniwersytetu. Założył pracownię w lokalu sklepowym w Bridgeport (stan Connecticut), werbując za pomocą ogłoszeń w prasie osoby reprezentujące szeroki przekrój populacji, różniące się znacznie pod względem wieku, zawodu i wykształcenia, mężczyzn i kobiety. Ochotnicy ci byli przekonani, że biorą udział w badaniach naukowych nad pamięcią i uczeniem się.

Podstawowy paradygmat eksperymentalny polegał na tym, że pojedyncze osoby badane aplikowały innej

osobie serię bodźców, które uważały za niezwykle bolesne wstrząsy elektryczne. Czyniły tak nie dlatego, że były sadystami, lecz dlatego, że uczestniczyły w godnym poparcia przedsięwzięciu - a w każdym razie tak sądziły. Wytworzono w nich przekonanie, że celem tego eksperymentu jest wykrycie, jak *kara* wpływa na pamięć, dzięki czemu można by poprawić uczenie się i pamięć przez odpowiednio zrównoważone stosowanie nagród i kar. Występując w roli nauczyciela, badani mieli karać każdy błąd popełniony przez inną osobę występującą w roli *uczni*. Główną *regułą*, którą im polecono przestrzegać, było zwiększanie siły wstrząsu elektrycznego o pewną stałą wielkość za każdym razem, kiedy uczeń popełni błąd, dopóki proces uczenia się nie stanie się bezbłędny. Eksperymentator w białym fartuchu pełnił rolę *prawomocnego autorytetu* - podawał reguły, decydował o przydziale ról (na podstawie sfałszowanego rzutu kostką) oraz polecał „nauczycielom”, by wykonywali swoje zadanie, kiedy ci wahali się lub protestowali.

Zmienną zależną było najwyższe napięcie wstrząsu (podawanego przy użyciu generatora wyskalowanego do 450 woltów, w odstępach co 15 woltów), jakie zastosował „nauczyciel”, zanim odmówił dalszego podporządkowania się autorytetowi. Początkowa wersja tego badania była po prostu demonstracją zjawiska posłuszeństwa; nie manipulowano żadną zmienną niezależną. W późniejszych wersjach badano wpływ wielu zmieniających się czynników sytuacyjnych, takich jak fizyczna odległość między „nauczycielem” a autorytetem i uczniem. Milgram nie stosował formalnej grupy kontrolnej, nie poddanej oddziaływaniu eksperymentalnemu; podobnie było w eksperymentach z „Wieżeniem Stanfordzkim”. W obu tych demonstracjach jako grupę porównawczą przyjęto implícite, typowych czytelników opisów owych badań, którzy mają swoje poglądy co do tego, jak zachowaliby się w takich okolicznościach - ciebie i innych zwykłych ludzi.

Sytuacja badawcza. Sytuację tę zainscenizowano w taki sposób, aby osoba badana myślała, że stosując się do poleceń, powoduje ból i cierpienie niewinnego człowieka, choć nie jego śmierć. Każdy „nauczyciel” otrzymywał próbny wstrząs prądem o napięciu około 45 woltów, aby poczuł ból, jaki będzie zadawał innym. „Uczeń” był sympatycznym mężczyzną o miłym obejściu, w wieku około 50 lat, który wspominał coś o chorobie serca, lecz był gotów stosować się do procedury. Został on przywiązany do „krzesła elektrycznego” w sąsiednim pomieszczeniu, a z „nauczycielem” porozumiewał się przez system łączności wewnętrznej. Jego zadanie polegało na nauczeniu się na pamięć listy złożonej z par wyrazów; następnie, po usłyszeniu pierwszego wyrazu z pary, miał podać drugi. „Uczeń” szybko popadał w kłopoty i zaczynał popełniać błędy, a „nauczyciel” przystępował do aplikowania mu wstrząsów. Protesty ofiary wzmagaly się wraz ze wzrostem napięcia wstrząsów. Przy 75 woltach „uczeń” zaczynał chrząkać

i jęczeć, przy 150 woltach domagał się, by go zwolnić z udziału w eksperymencie; przy 180 woltach wołał, że nie wytrzyma bólu. Przy 300 woltach krzyczał, że nie może dłużej uczestniczyć w eksperymencie i musi być uwolniony. Przypominał, że ma chore serce, wrzeszczał i wył. Jeśli „nauczyciel” wahał się lub protestował, nie chcąc wymierzyć następnego wstrząsu, eksperymentator mówił: „Nauczycielu, nie masz wyboru. Musisz działać dalej! Twoje zadanie polega na karaniu ucznia za popełnianie błędów”. Jak łatwo sobie wyobrazić, sytuacja ta była stresowa dla osób badanych. Większość ich narzekała i protestowała, wielokrotnie twierdząc, że nie mogą kontynuować badania. Protesty badanych świadczyły wyraźnie, że sytuacja eksperymentalna wzbudzała silny konflikt:

- Przy 180 woltach: „On nie może tego wytrzymać! Nie chcę zabić tego człowieka! Czy pan nie słyszy, że krzyczy? On krzyczy. Co będzie, jeśli coś mu się stanie? [...] Chodzi mi o to, kto weźmie na siebie odpowiedzialność, jeśli coś stanie się temu panu?” (Eksperymentator bierze na siebie odpowiedzialność). „W porządku”.
- Przy 195 woltach: „Przecież on krzyczy. Niech pan tego posłucha. Ojej, ja nie wiem”. (Eksperymentator mówi: „Eksperyment wymaga, żebyś działał dalej”). „Wiem o tym, proszę pana, ale myślę - hmm, że on nie wie, czego od niego chcemy. On doszedł już do 195 woltów”.
- Przy 240 woltach: „O, nie. Myśli pan, że dojdę do końca tej skali? Nie, proszę pana. Nie zamierzam zabić tego człowieka! Nie myślę podać mu 450 woltów!” (1965, s. 67)

Kiedy „uczeń” przestawał reagować, niektórzy badani wołali do niego, aby reagował, domagali się poprawnej odpowiedzi, żeby nie musieli nadal wymierzać mu wstrząsów. Przez cały czas protestowali głośno wobec eksperymentatora, lecz ten nalegał, żeby „nauczyciel” działał dalej. „Zasady to zasady!” Nawet kiedy w pokoju „uczni” zapadła cisza, „nauczyciel” otrzymywał polecenie, by nadal wymierzać coraz silniejsze wstrząsy, aż do przycisku oznaczonego: „Niebezpieczeństwo: silny wstrząs XXX (450 woltów)”.

Czy badani podporządkowali się? A czy TY byłbyś posłuszny? Jak daleko, według ciebie, posunął się w rzeczywistości przeciętny badany w eksperymencie Milgrama w wymierzaniu wstrząsów? (Twoja ocena: ... woltów). Jaki procent badanych, twoim zdaniem, doszedł aż do końca skali wstrząsów, w ślepym posłuszeństwie wobec autorytetu? (Twoja ocena: ... procent). Wyobraź sobie przez chwilę, że jesteś osobą badaną - „nauczycielem”. Jak daleko na skali posunąłbyś się, wymierzając wstrząsy? Jaki poziom napięcia byłby tą absolutną granicą, której nie zgodziłbyś się przekroczyć? (Twoja ocena: ... woltów).

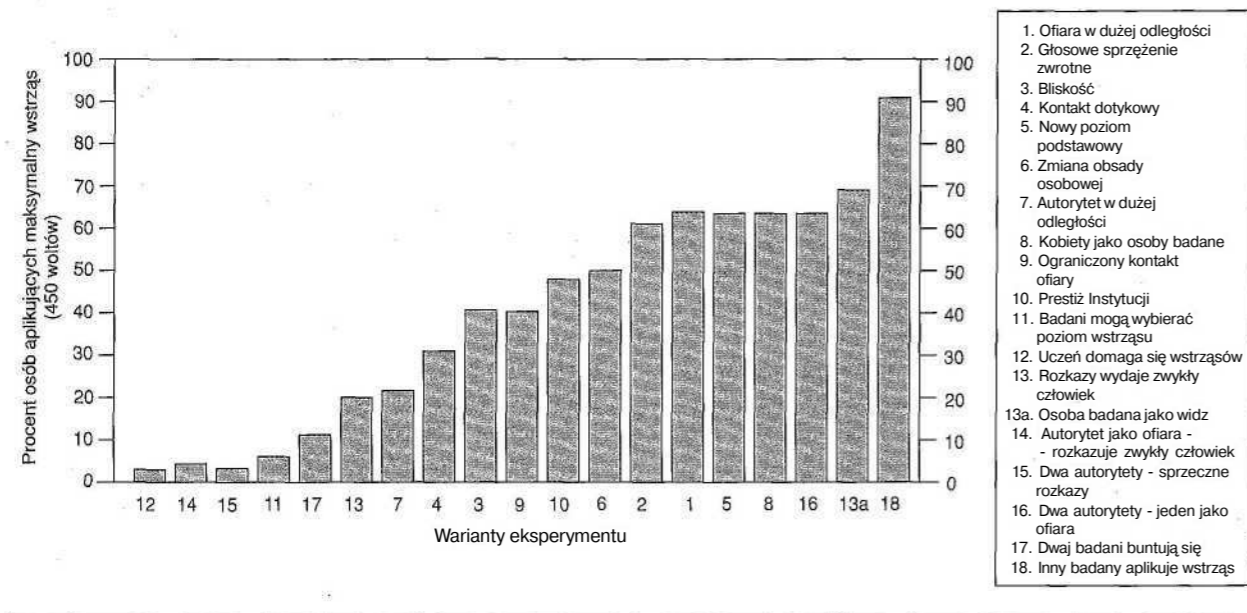
Wymierzać wstrząs, czy nie wymierzać? Gdy poproszono 40 psychiatrów, aby przewidzieli, jak będą się zachowywać badani w tym eksperymencie, to oszacowali oni, że większość badanych nie przekroczy 150 woltów. Według ich profesjonalnej oceny mniej niż 4% badanych będzie jeszcze posłusznych przy 300 woltach, a tylko około 0,1% dojdzie do 450 woltów. Psychiatrzy ci przypuszczali, że tylko nieliczne jednostki, pod jakimś względem *anormalne*, sadyści, będą ślepo posłuszne rozkazom, by wyrządzać krzywdę drugiemu człowiekowi w eksperymencie. Jak dalece twoje przewidywania są zbliżone do ich przewidywań? Czy twoje oceny są zgodne z ocenami tych ekspertów?

Jeśli tak, to razem jesteście w błędzie! Psychiatrzy oparli swoje oceny na przypuszczalnych *dyspozycyjnych* cechach ludzi, którzy zaangażowaliby się w takie anormalne postępowanie, ale nie zwrócili uwagi na to, że ta szczególna sytuacja może wywierać silny wpływ na myślenie i działanie większości ludzi uwikłanych w jej społeczny kontekst. *Większość badanych była do końca posłuszna autorytetowi!* Prawie dwie trzecie badanych zaaplikowało „uczniowi” maksymalny wstrząs o napięciu 450 woltów. Przeciętny badany nie przestawał wymierzać wstrząsów, zanim osiągnął 300 woltów. Żaden z badanych, który doszedł do piątego przycisku od końca, nie odmówił dalszego aplikowania wstrząsów aż do osiągnięcia maksymalnego napięcia. Ich opór był już wówczas złamany; rozwiązali oni swój własny konflikt i po prostu starali się skończyć z tym jak najszybciej. Jest godne uwagi, że większość ludzi *protestowała* słownie, ale *nie okazała nieposłuszeństwa* swoim zachowaniem. Z punktu widzenia ofiary jest to bardzo istotna różnica.

Dlaczego jesteś myposłuszni autorytetom! Napodstawie wielu wariantów badań, które przeprowadził Milgram przy zastosowaniu wielu różnych bodźców sytuacyjnych, możemy wysnuć wnioski, że efekt posłuszeństwa występuje najsilniej w następujących warunkach (zob. rys. 16.3): (a) w przypadku wpływu społecznego ze strony innego badanego, który służy jako model posłuszeństwa; (b) kiedy ofiara znajduje się w dużej odległości od Osoby badanej; (c) kiedy osoba badana jest bezpośrednio nadzorowana przez autorytet; (d) kiedy osoba badana pełni rolę *widza* i *pośrednika* pomagającego innej osobie, która wymierza wstrząs; (e) kiedy status autorytetu względem osoby badanej jest wyższy. Ten ostatni wynik uzyskał Rosenhan (1969), który eksperyment Milgrama powtórzył z uczniami szkoły średniej, badanymi przez eksperymentatora z Uniwersytetu Princeton - w tych warunkach wskaźnik posłuszeństwa osiągnął 80%. Materiał dowodowy świadczący o tym, że posłuszeństwo jest efektem działania zmiennych sytuacyjnych, a nie zmiennych osobowościowych, uzyskano zwiększając ten efekt przez manipulowanie wymienionymi wyżej warunkami, a osłabiając go przez zmienianie innych warunków bódź-

Rysunek 16.3 Postulserństwo w 18 eksperymentach

Wykres ten przedstawia profil wskaźników postulserństwa - od niskich do wysokich - uzyskanych w 19 wariantach eksperymentu Milgrama (jeden ze wskaźników miał dwa warianty).



1. Ofiara w dużej odległości
2. Głosowe sprzężenie zwrotne
3. Bliskość
4. Kontakt dotykowy
5. Nowy poziom podstawowy
6. Zmiana obsady osobowej
7. Autorytet w dużej odległości
8. Kobiety jako osoby badane
9. Ograniczony kontakt ofiary
10. Prestiż Instytucji
11. Badani mogą wybierać poziom wstrząsu
12. Uczeń domaga się wstrząsów
13. Rozkazy wydaje zwykły człowiek
- 13a. Osoba badana jako widz
14. Autorytet jako ofiara - rozkazuje zwykły człowiek
15. Dwa autorytety - sprzeczne rozkazy
16. Dwa autorytety - jeden jako ofiara
17. Dwaj badani buntują się
18. Inny badany aplikuje wstrząs

cowych (eksperymenty 11, 12, 14, 15 i 17 na rysunku 16.3). Na przykład badani nie są posłuszni autorytetowi, gdy to „uczeń” domaga się, aby mu wymierzano wstrząsy, gdy dwa autorytety wydają sprzeczne rozkazy lub gdy ofiarą jest osoba będąca autorytetem. Wpływ zmiennych osobowościowych możemy też wykluczyć, opierając się na stwierdzeniu, że testy osobowości, jakie wykonywali badani, *nie* ujawniły żadnych cech, którymi osoby posłusznie wypełniające polecenia eksperymentatora różniłyby się od osób odmawiających ich wykonania; testy te nie wykazały również żadnego zaburzenia psychicznego ani anormalności u posłusznych „wykonawców egzekucji”.

Dlaczego więc to robili? Jedną z możliwości polega na tym, że badani w rzeczywistości nie uwierzyli w „historyjkę fasadową”, którą im podawano na początku tego eksperymentu, i wiedzieli, że ofiarze naprawdę nie stanie się żadna krzywda. Możliwość ta została jednak wykluczona w wyniku przeprowadzonego niezależnie eksperymentu, w którym skutki postulserństwa były dramatyczne, natychmiastowe i bezpośrednio dostępne obserwacji osób badanych.

Studentów wyższej uczelni (13 mężczyzn i 13 kobiet) poproszono, żeby ćwiczyli szczeniaka w wykonywaniu zadania polegającego na różnicowaniu. Mieli oni karać każdy błąd coraz silniejszymi wstrząsami elektrycznymi (od 15 do 450 woltów). Przez jednokierunkową szybę widzieli, jak zwierzę skacze po naelektryzowanej siatce, kiedy naciskali przełącznik. W rzeczywistości szczeniaka otrzymywał jedynie słabe wstrząsy - wystarczające, żeby skomlał, lecz nie wyrządzające mu krzywdy. Osoby badane były wzburzone, narzekały i protestowały, a niektóre nawet płakały. W pewnym momencie do zamkniętego pomieszczenia, w którym przebywało zwierzę, wpuszczano potajemnie bezbarwny i pozbawiony zapachu gaz usypiający. Piesek staniał się na nogach, a w końcu zasypiał. Badani myśleli, że uśmiercili szczeniaka, lecz eksperymentator przypominał im *obowiązującą regułę*: brak reakcji jest błędem, który należy ukarać - muszą więc nadal wymierzać zwierzęciu wstrząsy.

Trzy czwarte ogółu badanych zaaplikowało szczeniakowi wstrząs o maksymalnym napięciu. Okazało się, że wszystkie badane studentki były, pomimo swych protestów, posłuszne do końca (Sheridan i King, 1972).

Inne alternatywne wyjaśnienie zachowania badanych głosi, że efekt postulserństwa jest spowodowany wyłącznie *ukrytymi wymaganiami (demcmdcharacteristics)* sytuacji eksperymentalnej. Niekiedy pewne sygnały dostarczane przez sytuację eksperymentalną wpływają na spostrzeżenia osób badanych dotyczące tego, czego się od nich oczekuje i w systematyczny sposób oddziałują na ich zachowanie. Czy ślepe postulserństwo wobec autorytetu w badaniach Milgrama jest jedynie reakcją na wymagania niezwyklej sytuacji eksperymentalnej? Czy można wykazać, że to samo zjawisko wystąpiłoby w realnej sytuacji życiowej, w której podporządkowanie się autorytetowi mogłoby wyrządzić komuś krzywdę?

Zespół psychiatrów i pielęgniarek przeprowadził następujące badanie terenowe w celu sprawdzenia wpływu postulserństwa w naturalnym środowisku szpitala. Pielęgniarka (osoba badana) odbierała telefon od pracującego w tym szpitalu lekarza, którego nie znała. Polecał jej podać pacjentowi pewne lekarstwo, żeby mogło zadziałać przed jego przyjsciem. Polecenie podania leku miało podpisać po przybyciu na oddział. Lekarz ten polecił podać dawkę 20 miligramów leku o nazwie astrogen. Na etykiecie pojemnika z *astrogenem* znajdowała się informacja, że zwykła dawka wynosi 5 miligramów oraz ostrzeżenie, iż 10 miligramów to dawka maksymalna.

Czy pielęgniarka w rzeczywistości podałaby nadmierną dawkę leku na podstawie polecenia telefonicznego otrzymanego od nieznanegoj osoby, jeśli takie zachowanie jest sprzeczne z przyjętym w medycynie sposobem postępowania? Kiedy dylemat ten *opisano* dwunastu pielęgniarkom, dziesięć *powiedziało*, że odmówiłoby wykonania polecenia. Jednakże to, co pielęgniarki robiły, to całkiem inna, znana już nam sprawa. Kiedy inna grupa pielęgniarek znalazła się rzeczywiście w tej sytuacji, prawie każda posłusznie podporządkowała się temu poleceniu! Dwadzieścia jeden pielęgniarek na dwadzieścia *dwie* zaczęło podawać lekarstwo (w rzeczywistości nieszkodliwą substancję) pacjentowi, zanim prowadzący to badanie lekarz je powstrzymał (Hofling i in., 1966).

Dwa powody, dla których ludzie w takich sytuacjach są posłuszni autorytetom, można znaleźć w skutkach wspomnianych wcześniej procesów wpływu *normatywnego* i wpływu *informacyjnego*. Ludzie chcą być lubiani i chcą mieć słuszność. Są skłonni robić to, co inni robią, lub czego inni sobie od nich *życzą* (wpływ normatywny osób o równej pozycji i wpływ normatywny autorytetu), aby cieszyć się akceptacją i aprobatą społeczną. Ponadto, kiedy ludzie znajdują się w niejednoznacznej, nowej dla siebie sytuacji, polegają na uzyskanych od innych ludzi sygnałach informujących, jaki jest odpowiedni i poprawny sposób zachowania. Kiedy specjaliści lub wiarygodni informatorzy mówią ludziom, co mają robić, są oni bardziej skłonni postąpić zgodnie z tym. Trzeci czynnik w paradygmacie zastosowanym przez Milgrama polega na tym, że badani prawdopodobnie nie orientowali się, *w jaki sposób mogą odmówić postulserństwa*; nic, co mówili protestując, nie było przekonujące dla autorytetu. Gdyby mieli jakieś proste, bezpośrednie wyjście z tej sytuacji, na przykład przez naciśnięcie przycisku „rezygnuję”, prawdopodobnie więcej osób nie usłuchałoby poleceń (Ross, 1988). I wreszcie, postulserństwo wobec autorytetu w tej sytuacji eksperymentalnej jest częścią *utrwalonego nawyku*, którego dzieci uczą się w wielu różnych okolicznościach - bądź posłuszny autorytetowi bez pytania (Brown, 1986). Ta heurystyka zwykle dobrze służy



Czy miał(a)byś odwagę przeciwstawić się władzy?

nam samym i społeczeństwu, kiedy autorytety są uprawnione i na postulserństwo zasługują. Problem polega na tym, że *reguła ta jest nadużywana* - analogicznie, jak w przypadku reguł gramatycznych, których dzieci uczą się najpierw, a potem stosują do wszystkich słów, nawet gdy jest to błędem. Podobnie ślepe postulserństwo wobec autorytetu oznacza spełnianie poleceń wszystkich osób posiadających władzę czy autorytet, po prostu ze względu na przypisany im status, niezależnie od tego, czy ich prośby i rozkazy są słuszne czy niesłuszne.

Jakie jest dla ciebie osobiste znaczenie tych badań nad postulserństwem? Przypomnij sobie zdjęcie samotnego mężczyzny stojącego naprzeciw czołgów na placu Niebiańskiego Spokoju (Tiananmen) w czasie rewolty chińskich studentów w czerwcu 1989 r. Musimy zadać sobie pytanie, czy postąpilibyśmy tak samo. Jakich wyborów dokonasz, stając wobec dylematów moralnych w ciągu całego życia? Wiele skandali w najwyższych sferach rządowych, wojskowych i przemysłowych dotyczy ludzi-autorytetów, oczekujących od swych podwładnych postępowania nieetycznego i sprzecznego z prawem.

Nawet przywódcy państwowi są poddawani naciskom, stosowanym wobec tych, którzy nie spełniają życzeń swoich liderów i innych „graczy zespołu”. W 1986 r. w USA wykryto, że wysocy urzędnicy państwowi są włączani w skomplikowaną, nielegalną transakcję, polegającą na sprzedaży broni Iranowi w zamian za uwolnienie amerykańskich zakładników. Zyski ze sprzedaży broni urzędnicy ci przekazali na pomoc dla prawicowych partyzantów (Contras) w Nikaragui. Były dyrektor Narodowej Rady Bezpieczeństwa, Robert McFarlane, zeznał przed komisją śledczą Kongresu, że brał udział w usiłowaniu Białego Domu zmierzających do wprowadzenia w błąd Kongresu w odniesieniu do tej afery Iran-Contras. Zeznał on, że „nie miał śmiałości” powiedzieć prezydentowi Reaganowi, że jego zdaniem ta metoda osiągnięcia ich celu jest zła. Dlaczego nie miał

śmiałości? „Prawdę mówiąc, przypuszczalnie powodem, że nie zrobiłem tego, było to, że, gdybym to zrobił, wówczas Bili Casey (ówczesny dyrektor CIA), Jeanne Kirkpatrick (ówczesna ambasador w ONZ) i Casper Weinberger (sekretarz obrony) powiedzieliby, że jestem kimś w rodzaju komucha, rozumiecie” („Newsweek”, 25.05.1987).

Aby oprzeć się działaniu takich sytuacyjnych nacisków, trzeba uświadomić sobie i zaakceptować fakt, że mogą być one wystarczająco potężne, aby wpłynąć na prawie każdego, nawet na ciebie. Następnie trzeba starannie i krytycznie przeanalizować sytuację, szukając szczegółów, które nie pasują do całości, słabych punktów w „historii fasadowej” lub uzasadnień, które po dokładnym rozpatrzeniu okazują się pozbawione sensu. Na przykład, dlaczego w badaniach Milgrama eksperymentator musiał zatrudnić niedoświadczonych osób badane przy wymierzaniu wstrząsów innym ludziom, kiedy mógł skorzystać z pomocy wykwalifikowanego asystenta badawczego lub zastosować automatyczne aplikowanie wstrząsów za pomocą urządzenia elektronicznego? W opieraniu się wpływowi wszelkich sytuacji skłaniających do uległości najważniejsze jest wycofanie się z takiej sytuacji - „zrób sobie przerwę”, aby przemyśleć całą sprawę, nigdy nie zgadzaj się od razu i bądź gotów przyznać, że popełniłeś błąd i że nie jesteś dobrym „graczem zespołowym”.

Jak w przypadku eksperymentu z „Wieżniem Stanfordzkim”, również i to badanie nad posłuszeństwem podważa mit, że zło czai się w duszach złych ludzi - że zli „oni” różnią się swymi predyspozycjami od dobrych „nas”, którzy nigdy nie zrobilibyśmy czegoś takiego. Przetaczanie tych wyników nie ma na celu deprecjonowania natury ludzkiej; chcemy tylko dać wyraźne do zrozumienia, że nawet normalne jednostki o jak najlepszych intencjach mogą ulegać ludzkim słabościom w obliczu potężnych sił sytuacyjnych i społecznych.

mmmmmm Krótka przerwa na *ćwiczenie w myśleniu krytycznym*. W sierpniu 1991 r. przez świat przebiegł dreszcz grozy, gdy grupa przywódców sowieckich podjęła próbę obalenia władzy Michaiła Gorbaczowa. Ci politycy wysokiej rangi, wojskowi i dowódcy tajnej policji KGB byli rzecznikami twardej linii politycznej i chcieli zawrócić Związek Radziecki z drogi reform demokratycznych, które osłabiały partię komunistyczną i sprawowaną przez nią centralistyczną kontrolę nad republikami sowieckimi. Ten zamach stanu nie powiódł się z wielu powodów. Spróbuj wyjaśnić niektóre psychospołeczne powody tego niepowodzenia, odwołując się do przedstawionych w poprzednich podrozdziałach zasady, które dotyczą skutecznego wpływu mniejszości i małej efektywności autokratycznego stylu przywództwa. is*^Pł**^W^P^^^>

Jest interesujące, że prezydent Rosji Borys Jelcyń pochwalił *nieposłuszeństwo* elitarnego oddziału komandosów KGB, którym spiskowcy wydali rozkaz, aby uwięzili lub zabili Jelcyńa i zajęli parlament. Mimo gróźb sądu wojennego, a nawet śmierci, komandosi ci odmówili posłuszeństwa bezprawnemu autorytetowi - bohaterkie zachowanie, które przyczyniło się do niepowodzenia tego puczu („San Francisco Chronicle”, 26.08.1991).

Interwencja przypadkowych świadków

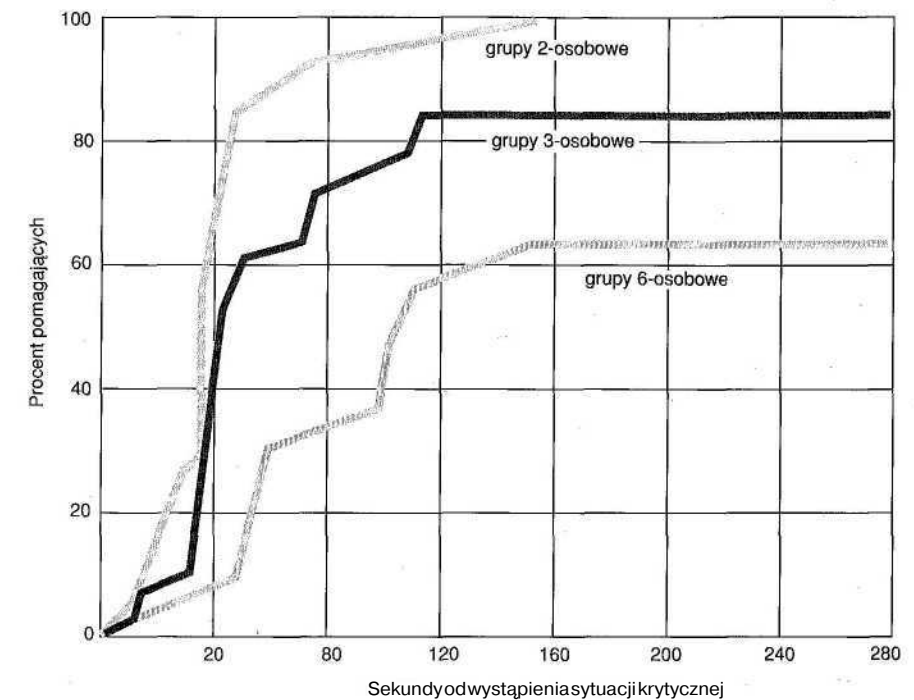
Spójrzmy z innej perspektywy na sytuację w eksperymentach Milgrama nad posłuszeństwem: gdybyś był jej *świadkiem*, czy interweniowałbyś, aby pomóc jednemu z udręczonych „nauczycieli” odmówić autorytetowi posłuszeństwa i wycofać się z tej sytuacji? Czy twoja interwencja byłaby bardziej prawdopodobna, gdybyś był jedynym świadkiem, czy wtedy, gdybyś wchodził w skład grupy obserwatorów? Zanim odpowiesz, rozważ, to, co psychologowie społeczni dowiedzieli się o naturze zjawiska zwanego interwencją przypadkowego świadka (*bystander intervention*), oraz to, w jaki sposób odzwierciedla się w nim inny aspekt sił sytuacyjnych.

Przez więcej niż pół godziny 38 szacownych, praworządnych obywateli w Queens, śródmiejskiej dzielnicy Nowego Jorku, obserwowało, jak morderca ścigał i kłuł nożem pewną kobietę, trzykrotnie ponawiając napaść. Dwukrotnie dźwięk głosów tych przypadkowych świadków oraz nagłe zapalenie się światła w ich sypialniach przeszkodziło mordercy i odstraszyło go. Za każdym razem jednak powracał i znów zadawał ciosy nożem. Żadna z tych osób nie zatelefonowała na policję w czasie napaści; tylko jeden świadek zatelefonował na policję, gdy kobieta była już martwa („The New York Times”, 13.03.1964). Ten dziennikarski opis morderstwa *Kitty Genovese* wstrząsnął narodem, który nie mógł pogodzić się z myślą o takiej bierności ze strony odpowiedzialnych obywateli. W podobnej sytuacji znalazła się 18-letnia sekretarka - bita, duszona, a potem obdarta z odzieży i zgwałcona w swoim biurze. W końcu wyrwała się napastnikowi, naga i krwawiąca zbiegła na dół po schodach budynku do drzwi wejściowych, krzycząc: „Pomóżcie mi! Pomóżcie mi! On mnie zgwałcił!”. Na ruchliwej ulicy zgromadził się tłum złożony z 40 osób i patrzył biernie, jak gwałcieł ją z powrotem w górę po schodach. Dopiero przybycie przypadkowo przejeżdżającej właśnie obok policji przeszkodziło w dalszym maltretowaniu kobiety, a może i w morderstwie („The New York Times”, 6.05.1964).

Czy ty wezwałbyś policję na pomoc Kitty Genovese? Czy interweniowałbyś w jakiś sposób, by pomóc gwałconej kobiecie? Istnieje pokusa, by powiedzieć: „Tak, oczywiście”. Musimy jednak zachować ostrożność, byśmy nie byli zbyt pewni tego, w jaki sposób zareagowalibyśmy w nieznanym przypadku. Dlaczego przygodni świadkowie nie przychodzili z pomocą w przypadkach takich, jak opisane

Rysunek 16.4 Interwencja przypadkowego świadka w sytuacji krytycznej

Prawdopodobieństwo interwencji przypadkowych świadków w krytycznej sytuacji maleje, gdy wzrasta liczba innych obecnych osób. Przypadkowi świadkowie działają najszybciej w grupach dwuosobowych.



powyżej? Co sprawiłoby, że byliby bardziej skłonni to uczynić? Klasyką badań nad problemem interwencji przygodnych świadków przeprowadzili psychologowie społeczni **John Darley** i **Bibb Latané** (1968) wkrótce po morderstwie Kitty Genovese. W pomysłowy sposób stworzyli oni w laboratorium eksperymentalny odpowiednik sytuacji wymagającej interwencji przypadkowego świadka. U studenta, który znajdował się sam w pomieszczeniu, wytwarzano przekonanie, że porozumiewa się przez telefon wewnętrzny z innym studentem lub innymi studentami przebywającymi w sąsiednim pokoju. W trakcie dyskusji o problemach osobistych usłyszał on coś, co brzmiało tak, jakby jeden z tych studentów miał napad padaczki i łapiąc z trudem oddech, wzywał pomocy.

W czasie tego „napadu” osoba badana nie miała możliwości porozumiewania się z innymi studentami ani ustalenia, czy robią coś - i co - w sprawie wypadku. Zmienną zależną była szybkość, z jaką osoba badana zawiadamiała o zdarzeniu eksperymentatora. Główną zmienną niezależną była liczba ludzi, którzy - jak sądził badany - wchodzili w skład grupy dyskusyjnej wraz z nim.

Okazało się, że prawdopodobieństwo interwencji zależy od liczby świadków, którzy - w przekonaniu badanego - byli przy tym obecni. Im więcej ich było, tym później badany zawiadamiał eksperymentatora o wypadku, jeśli w ogóle to czynił. Jak wynika z wykresu na **rysunku 16.4**, każdy badany w grupie dwuosobowej interweniował w cią-

gu 160 sekund, lecz prawie 40% badanych, którzy sądzili, iż wchodzi w skład większej grupy, wcale nie zadało sobie trudu, aby poinformować eksperymentatora, że jeden ze studentów jest poważnie chory. Testy osobowości nie wykazały żadnego istotnego związku między poszczególnymi cechami osobowości a szybkością czy prawdopodobieństwem interwencji. Informacją, która umożliwia najtrafniejsze przewidywanie interwencji przygodnego świadka, jest zmienna sytuacyjna w postaci wielkości grupy obecnej przy wypadku. Prawdopodobieństwo interwencji zmniejsza się w miarę wzrostu wielkości grupy, przypuszczalnie dlatego, iż każda osoba badana zakłada, że inni przyjdą z pomocą, a więc ona nie musi się w to angażować.

Kiedy podobne badania nad interwencją przypadkowych świadków przeprowadza się nie w laboratorium, lecz w *warunkach naturalnych*, wówczas szansę ofiary na uzyskanie pomocy wzrastają znacznie.

Pewien człowiek w czasie jazdy nowojorskim metrem nagle chwije się i pada na podłogę. Świadkami tego zdarzenia jest wiele osób jadących metrem. Eksperymentatorzy manipulowali tą sytuacją, zmieniając cechy „ofiary” - był to inwalida o łascie lub pijak cuchnący wódką, albo też, w równoległym przeprowadzonym badaniu, inwalida na pozór krwawiący (lub nie krwawiący) z ust. Badacze dyskretnie zapisywali reakcje świadków na tę krytyczną sytuację. W większości wypadków (81 ze

103) jedna lub więcej osób reagowało bezpośrednio po niedługim wahaniu. Pomoc nadchodziła z większym opóźnieniem, gdy spostrzegany koszt interwencji był wyższy (to jest opóźnienie było większe w przypadku krwawiącej ofiary, która mogła wymagać większego stopnia zaangażowania niż ofiara, która po prostu zemdlała), ale jednak zwykle nadchodziła (Piliavin i Piliavin, 1972; Piliavin i in., 1969).

Dlaczego studenci w sytuacji laboratoryjnej pomagają mniej niż obywatele w warunkach naturalnych? W środowisku laboratoryjnym powstrzymanie się od przychodzenia z pomocą może wynikać z następujących przyczyn: (a) badani studenci przyjęli już *bierną* rolę „osoby badanej”; (b) zakładają oni, że ostatecznie to eksperymentator z racji swej funkcji jest odpowiedzialny za wszystko, co dzieje się podczas posiedzenia eksperymentalnego; (c) często w rzeczywistości nie widzą oni cierpiącej ofiary; (d) ich aktywność jest poważnie ograniczona przez podporządkowanie się niepisanej regule obowiązującej w laboratorium: „Pozostań na swoim miejscu; siedź i wypełniaj polecenia, dopóki ci nie powiedzą, że możesz wstać”. (Jak myślisz, gdzie badani nauczyli się tej heurystyki?) W nieustrukturalizowanych, nieformalnych sytuacjach nie występuje żaden z tych czynników i decyzja podjęcia interwencji jest w większym stopniu oparta na wyważeniu przez obserwatora osobistych kosztów interweniowania i następstw nieinterweniowania.

Jednakże, pomimo wyższego wskaźnika przychodzenia z pomocą w badaniach terenowych, pozostaje faktem, że wielu ludzi *nie* udziela pomocy i że w niektórych sytuacjach uzyskanie pomocy jest mniej prawdopodobne niż w innych. Na przykład kiedy inwalida o kulach (w rzeczywistości pomocnik eksperymentatora) udawał omdlenie w porcie lotniczym, procent tych, którzy przy-



Ofiara ma większe szanse otrzymania pomocy, jeśli przypadkowi świadkowie uważają sytuację za wyraźnie krytyczną i jeśli dane otoczenie jest im dobrze znane.

szli mu z pomocą, był dużo niższy niż w metro - 41% w porównaniu z 83%. Ważnym czynnikiem wydaje się znajomość otoczenia; ludzie jadący metrem czują się w nim swojsko i dlatego jest bardziej prawdopodobne, że zajmą się problemem, jaki tam się pojawi (Łatané i Darley, 1970).

Dobry Samarytanin nie ma czasu

Obecność lub nieobecność innych ludzi to jeden z czynników sytuacyjnych, które wyraźnie wpływają na prawdopodobieństwo interwencji ze strony przypadkowego świadka. Ponadto świadek jest mniej skłonny do przyścia komuś z pomocą, jeśli spieszy się, by zrobić coś innego. W biblijnej przypowieści o dobrym Samarytaninie kilka ważnych osób było zbyt zajętych, by pomóc obcemu człowiekowi dotkniętemu nieszczęściem. W końcu przyszedł mu z pomocą człowiek, który miał mnóstwo czasu. Czy fakt nieudzielenia pomocy przez tych ważnych ludzi rzeczywiście mógł być spowodowany pośpiechem, a nie ich cechami osobowości? Zespół badaczy odtworzył w poniższym eksperymencie przypowieść o dobrym Samarytaninie.

Studenci Princeton Theological Seminary byli osobami badanymi w eksperymencie, polegającym rzekomo na ocenie przygotowanych przez nich kazań, przy czym tematem jednego z nich miała być przypowieść o dobrym Samarytaninie. Po przygotowaniu się do wystąpienia w jednym budynku, mieli się zgłosić w budynku sąsiednim, gdzie ich kazanie miało zostać zarejestrowane na taśmie magnetofonowej. Każdemu ze studentów, zanim wyszedł z budynku, powiedziano, ile ma czasu na dojsie do studia. W wyniku losowania część badanych zaliczono do *grupy spóźnionych*, którzy musieli bardzo się śpieszyć, żeby jeszcze zrealizować nagranie; innych włączono do *grupy punktualnych*, którzy zdążyli na sesję nagraniową na czas; jeszcze innych do *grupy mających czas*, którzy mieli czekać parę minut na rozpoczęcie nagrania.

Każdy z badanych, podążając alejką do drugiego budynku, napotykał leżącego w bramie mężczyznę, wyraźnie potrzebującego pomocy. Tym studentom seminarium, którzy szli wygłosić kazanie o dobrym Samarytaninie, nadarzała się okazja zrealizowania w praktyce tego, o czym mieli nauczać. Czy skorzystali z tej sposobności? Spośród tych, którzy byli spóźnieni i bardzo się śpieszyli, tylko 10% udzieliło pomocy potrzebującemu. Spośród tych, którzy mieli możliwość zdążyć na czas, 45% przyszło mu z pomocą. Najczęściej interweniowali ci, którzy nie byli pod presją czasu - 63% seminarzystów z tej grupy postąpiło tak, jak dobry Samarytanin (Darley i Batson, 1973).

Sytuacyjna manipulacja czasem wywarła znaczny wpływ na altruizm tych młodych mężczyzn, zwiększając

go sześciokrotnie (jeśli porówna się grupę mających czas z grupą spóźnionych), kiedy wszystkie inne czynniki pozostały bez zmiany. Brak interwencji ze strony seminarzystów w grupie spóźnionych trudno byłoby przypisać ich nieczułości czy innym dyspozycjom osobowościowym, zostali oni przecież przydzieleni losowo do tej grupy, a ponadto wybrali zawód polegający na pomaganiu innym. Jest prawdopodobne, że kiedy wypełniali swoje zobowiązanie wobec badacza, żeby pospieszyć się i nie spóźnić na umówione spotkanie, wówczas ten jeden, wyłączny cel przesłaniał im wszelkie inne, „nie należące do tematu” wydarzenia, które mogłyby kolidować z tym zobowiązaniem. Niektórzy z tych seminarzystów, którzy nie udzielili pomocy, mogli nie zauważyć człowieka w potrzebie, inni zaś mogli błędnie interpretować to, co zobaczyli, jako człowieka zażywającego spoczynku.

Potrzebujesz pomocy? Po prostu poproś!

Aby zademonstrować pozytywne skutki przemożnego wpływu sytuacji, psycholog społeczny **Tom Moria- rity** (1975) zaaranżował dwa fascynujące eksperymenty. W pierwszym z nich nowojorczycki obserwował, jak złodziej kradnie w restauracji torebkę pewnej kobiety, kiedy ta odeszła od stolika. W drugim przyglądali się, jak złodziej zabiera z plażowego koca przenośne radio, gdy właścicielka oddaliła się na parę minut. Co zrobili widzowie? Niektórzy nie zrobili nic, pozwolili złodziejowi spokojnie się oddalić. Jakie były okoliczności, w których jedni widzowie *przyszli* jednak z pomocą, a inni *nie uczynili* nic?

W każdym eksperymencie przyszła ofiara kradzieży (pomocnica eksperymentatora) pytała przyszłego świadka przestępstwa albo „Czy może mi pan(i) powiedzieć, która godzina?”, albo „Czy będzie pan(i) uprzejmy(a) zwrócić uwagę na moją torebkę (radio), dopóki nie wrócę?”. Pierwsza z tych interakcji nie wywoływała żadnego poczucia osobistej odpowiedzialności i świadek przyglądał się beczynie poczynaniom złodzieja. Jednakże spośród tych przypadkowych świadków kradzieży, którzy przedtem zgodzili się przypilnować własności ofiary, prawie każdy interweniował. Wzywał pomocy, a niektórzy nawet schwyłali na plaży uciekającego złodzieja.

Podnoszący na duchu jest wniosek, jaki wynika z tych badań, że możemy przekształcić bierność w działanie, a obojętność w życzliwość, po prostu prosząc o pomoc. Akt poproszenia o przysługę wytwarza szczególną ludzką więź, która wciąga w grę innych ludzi w sposób zasadniczo zmieniający sytuację. Czyni ich odpowiedzialnymi wobec ciebie, a tym samym odpowiedzialnymi za to, co się dzieje w waszym wspólnym społecznym kontekście.

Podsumowanie

W tym podrozdziale rozpatrywaliśmy podstawowy temat psychologii społecznej - przemożny wpływ zmiennych sytuacyjnych na zachowanie jednostki. Wyniki wielu kontrolowanych eksperymentów laboratoryjnych i badań terenowych zdecydowanie potwierdzają ogólny wniosek, że czynniki sytuacyjne wpływają na myślenie i działanie ludzi w znacznie większym stopniu, niż zdajemy sobie z tego sprawę i niż byśmy się spodziewali. Tę pierwszą zasadę psychologii społecznej zilustrowaliśmy kilkoma klasycznymi badaniami, w których z pozoru drugorzędne, a nawet zgoła nieważne czynniki sytuacyjne zmieniały zachowania ludzi. Sama obecność innych może w pewnych okolicznościach sprzyjać uzyskiwaniu lepszych wyników. Przydzielone dane osobie jakiejś roli społecznej do odegrania nawet w sztucznych środowiskach, takich jak „pozorne więzienie”, może dramatycznie zmienić reakcje, tak że będzie się zachowywać w sposób sprzeczny z własnymi wartościami, przekonaniem i dyspozycjami. Inne zmienne sytuacyjne wywierające znaczny wpływ to reguły postępowania, znaki, symbole i uniformy.

Normy społeczne funkcjonują w grupach, ukierunkowując i kształtując zachowanie ich członków. Procesy wpływu informacyjnego prowadzą do konformizmu i uległości, kiedy sytuacja jest niejednoznaczna, a dana osoba chce mieć słuszną i postępować właściwie. Badania nad efektem autokinetycznym wykazały, że skrytykowana norma może wpływać na oceny jednostek nawet wtedy, gdy grupa dawno już nie istnieje. Badania nad studentkami Bennington College dowiodły, że normy społeczne w totalnej sytuacji życiowej silnie wpłynęły na istotne postawy i wartości studentek, niekiedy na całe życie. Nawet w sytuacjach tysoce ustrukturalizowanych naciski skłaniające do konformizmu mogą wpływać na spostrzeżenia, jak zademonstrował w swych badaniach Asch. Członkowie mniejszości mogą skutecznie zmieniać opinię większości, jeśli są konsekwentni, jednomyślni i nie są sztywni w swych działaniach, i ewin wykazał, że zagadnienia społecznie ważne można badać eksperymentalnie, jak w jego studium nad wpływem różnych stylów przywództwa i atmosfery grupowej na produktywność i reakcje emocjonalne dzieci szkolnych. Jedną z najbardziej poruszających i kontrowersyjnych demonstracji przemożnego wpływu sytuacji, była seria badań Milgrama nad posłuszeństwem wobec autorytetu, w których wielu dobrych ludzi przeważnie postępowało źle pod wpływem najlepszych motywów. Ostatecznego dowodu, świadczącego o doniosłym znaczeniu czynników sytuacyjnych, dostarczyły badania, w których prawdopodobieństwo interwencji przypadkowych świadków malało, gdy rosła liczba osób obserwujących wypadek i gdy wzrastało poczucie presji czasu u świadków. Pozytywne efekty przemożnego wpływu sytuacji wystąpiły w badaniach świadczących

o tym, że możemy wzbudzać altruizm u innych', po prostu prosząc o przystępę. Zmieniając pewien niezbyt istotny aspekt sytuacji, można wywoływać prospołeczne zachowanie u nieznanym osobom.

Konstruowanie rzeczywistości społecznej

Niezwykłe doświadczenie, które przed kilku laty było moim udziałem, dotyczyło subiektywnej interpretacji rzeczywistości społecznej przez ludzi.

Jechałem właśnie razem z innymi pracownikami naukowymi do naszej dzielnicy uniwersyteckiej w śródmieściu, kiedy nagle limuzyna uniwersytecka zderzyła się czołowo z innym samochodem. Krzyki, jęki, krew. I cisza. Kiedy czekałem na prześwietlenie, właściwie byłem zażenowany z powodu mojego urazu głowy, który wydawał się błahy w porównaniu z ranami odniesionymi przez kierowcę i innych pasażerów. Potem zemdlałem. Ocknąłem się z tego najwyraźniej poważnego wstrząsu w sali urazowej miejscowego szpitala charytatywnego, przywiązany do łóżka, z licznymi igłami kroplówek wkłutymi w żyły.

Gdy wróciła mi ostrość widzenia, zobaczyłem coś, co wyglądało jak dekoracje do filmu rozgrywanego się w więzieniu. Farba odpadała płatami ze ścian, a okna były grubo pokryte brudem. Obserwowałem innych pacjentów na sali: alkoholik o kaprawych oczach, który wpadł do otwartego włazu; jakiś wrak ludzki, którego pobito, by zabrać mu ostatnie ćwierć dolara; staruszek tak chudy i wąły, że wyglądał jak widmo. Byli to wykojeńcy, którym zawsze starałem się zejść z oczu, gdy przechodziłem przez zaniedbaną część miasta. Wszyscy oni mieli na sobie niechlujne zielone piżamy. Jedyną rzeczą, która odróżniała mnie od nich, była moja czerwona koszula. „Słuchaj, Czerwony”, powiedziała pielęgniarka. „Niewątpliwie masz szczęście. Ten drugi Włoch, kierowca, nie miał takiego fartu. Ale nie śpij! To niebezpieczne dla kogoś ze wstrząsem mózgu. Staraj się nie zasnąć. Rozmawiaj z innymi facetami”.

Rozmawiać z innymi facetami? Co ja miałem z nimi wspólnego? Nie należałem do ludzi ubranych na zielono. Byłem człowiekiem w czerwonej koszuli. Nikt nie rozmawiał z czerwoną koszulą. Nikt nie poprosił czerwoną koszulę, by podała gazetę lub podzieliła się cukrem. Inni pacjenci nie chcieli zadawać się ze

mną. Moja czerwona koszula była widzialną barierą, która oddzielała ludzi takich jak ja, od ludzi im podobnych. Byłem zadowolony, że moja koszula spełniała funkcję światła stop.

Jednakże po paru dniach doszedłem do wniosku, że to było niemądre nosić ciągle brudną, starą, czerwoną koszulę. Tak czy owak, nigdy jej za bardzo nie lubiłem. Wobec tego zdjąłem ją i włożyłem zieloną piżamę. W ciągu niewielu minut niewidzialna bariera wokół mojego łóżka rozpadła się. Jeden z pacjentów przyniósł mi gazetę; inny przyszedł, by opowiedzieć kawał. Zgromadzili się wokół mnie, wyrażając troskę o stan mojego zdrowia i zadając pytania dotyczące fatalnego wypadku. Graliśmy w pokera i żartowaliśmy na temat personelu i żywienia. Dobrze było znów się śmiać. Jeszcze przyjemniej było słyszeć, jak jeden z pacjentów wykrzyknął: „Wiedziałem, że jeźdź jeden z naszych - porządny chłop, mimo wszystko”.

„Dzięki, cieszę się, że będziemy kumplami”, odpowiedziałem, dumny, że zdobyłem ich przyjaźń, dumny, że zostałem przyjęty do ich grupy - naszej grupy. Sala urazowa przestała wywoływać we mnie uraz; nie była taka zła, jak mogła się wydawać komuś z zewnątrz, takiemu jak ten facet w czerwonej koszuli.

Co spowodowało zmiany w zachowaniu mężczyzn na sali urazowej? Można by tę zmianę zachowania przypisać zmianie sytuacji, która nastąpiła wtedy, gdy wyjątkową czerwoną koszulę zamieniłem na standardowy zielony uniform, likwidując w ten sposób swoją symboliczną odrębność. Zanim jednak nastąpiła ta zmiana bodźcowa, doszło do zmiany sposobu spostrzegania przeze mnie mojego statusu - początkowo czułem się kimś wyjątkowym, szczególnym i różnym od innych, a potem samotnym dewiantem pozbawionym oparcia społecznego. Mój nowy sposób spostrzegania i interpretacja tej sytuacji doprowadziły mnie do zainicjowania zmiany w wyglądzie, co z kolei wywołało cały łańcuch stosownych reakcji społecznych ze strony innych pacjentów.

Aby zrozumieć, co oznacza dana sytuacja dla ludzi, którzy się w niej znajdują, musimy wykryć, jak jest ona przez nich *spostregana* i *interpretowana*, oraz jakie znaczenia przypisują oni różnym jej składnikom. Druga zasada psychologii społecznej kładzie więc nacisk na charakter *rzeczywistości społecznej*, którą jednostki konstruują z jej obiektywnych elementów. Sposób, w jaki osoby działające spostrzegają swoją sytuację, może angażować procesy psychiczne, które zmieniają sytuację tak, że zostaje zaasymilowana do ich egocentrycznej percepcji, wartości i postaw. Bowiern zachowaniem jednostek i grup kierują nie tyle fizyczne, obiektywne cechy sytuacji, ile *psychiczne reprezentacje tych cech*, wytworzone przez daną osobę.

Tak więc dla psychologa społecznego adekwatny opis każdego zachowania obejmuje trzy podstawowe komponenty: cechy aktualnej sytuacji, specyficzną treść i kon-

tekst obserwowanego zachowania oraz dokonywane przez osobę działającą subiektywne interpretacje ważnych elementów sytuacji. Ten typ analizy zachowania komplikuje fakt, że różni ludzie często interpretują te same zdarzenia w różny sposób. Kiedy zdajemy sobie sprawę z tej jedynej w swoim rodzaju fenomenologicznej perspektywy (*phenomenological perspective*), którą każdy człowiek wnosi do swej osobistej interpretacji i sposobu rozumienia danej sytuacji, wówczas znacznie mniejszą wagę przypiszemy obiektywnej fizycznej rzeczywistości jako wyznacznikowi zjawisk społecznych. Kiedy członkowie jakiejś grupy - czy to małej grupy przyjaciół, czy też jakiejś społeczności lub kultury - dochodzą do wspólnej interpretacji jakiegoś zdarzenia, czynności lub osoby, wówczas ich wspólną perspektywę fenomenologiczną nazywamy *rzeczywistością społeczną*. Rzeczywistość społeczna (*social reality*) jest więc uzgodnieniem spostrzeżeń i przekonań dotyczących jakiejś sytuacji, będącym wynikiem porównań społecznych dokonywanych przez członków grupy społecznej.

W tym podrozdziale opiszemy przemożny wpływ sytuacji w nieco odmiennym świetle, jako przefiltrowany przez psychikę jednostki. Po dokonaniu przeglądu wielu badań terenowych i laboratoryjnych, ilustrujących sposoby funkcjonowania naszych subiektywnych konstrukcji rzeczywistości, przedstawimy w zarysie kilka teoretycznych sposobów podejścia, jakie przyjmują psychologowie społeczni celem zrozumienia, jak ludzie myślą o swym świecie społecznym i jak go spostrzegają. Okaze się, że znaczna część psychologii społecznej opiera się na silnej orientacji poznawczej.

Wpływ przekonań i oczekiwań

Czy zdarzyło ci się kiedyś posprzeczać z przyjacielem o to, co naprawdę miało miejsce w jakimś zdarzeniu, którego obaj byliście świadkami? Przekonania ludzi mogą ich skłaniać do rozpatrywania tej samej sytuacji z różnych punktów widzenia i do wyciągania sprzecznych wniosków w odniesieniu do tego, co się „rzeczywiście zdarzyło”. Przykładu takich sprzecznych wniosków dostarczają wyniki badań nad słynnym meczem futbolowym, rozegranym przed laty przez dwie drużyny uniwersyteckie.

Niepokonana drużyna Princeton rozgrywała ostatnie spotkanie sezonu z zespołem Dartmouth. Meczowi temu nadano duży rozgłos w środkach masowego przekazu, ponieważ był to ostatni występ grającego w drużynie Princeton reprezentanta Stanów Zjednoczonych. Mecz był brutalny, pełen wykroczeń i poważnych kontuzji po obu stronach.

Liderowi zespołu Princeton złamano nos, ponadto doznał on lekkiego wstrząsu mózgu. Po meczu pisma wydawane przez obie uczelnie zamieściły bardzo różniące się między sobą opisy tego, co się wydarzyło.

Zespół psychologów społecznych, zaintrygowanych tak różną percepcją wydarzeń, przeprowadził badania ankietowe ze studentami obu szkół, wyświetlił im film z meczu i zarejestrował oceny dotyczące liczby wykroczeń popełnionych przez każdą z drużyn.

Prawie wszyscy studenci Princeton ocenili mecz jako „brutalny i nieczysty”, żaden nie uznał go za „czysty i fair”, a większość była przekonana, że to gracze Dartmouth zaczęli grać nieczysto. Dla odmiany, większość studentów Dartmouth uważała, że obie strony były w równym stopniu odpowiedzialne za brutalną grę, a wielu sądziło, że mecz był „brutalny, czysty i fair”. Te przekonania, wywołane przez różniące się artykuły w prasie, ujawniły się w niezgodnych ocenach dotyczących wykroczeń w czasie gry. Kiedy studenci Princeton oglądali film z meczu, „widzieli” oni, że drużyna Dartmouth popełniła dwa razy więcej wykroczeń niż ich własny zespół. Oglądając ten sam film, studenci Dartmouth „widzieli”, że obie strony dopuściły się takiej samej liczby wykroczeń (Hastorf i Cantril, 1954).

Badanie to wykazuje jasno, że złożonego wydarzenia społecznego, takiego jak mecz futbolowy, nie można obserwować w sposób obiektywny. Sytuacje społeczne stają się doświadczeniami osobistymi dopiero wtedy, gdy nadadzą im znaczenia jacyś obserwatorzy, którzy rozgrywane się wydarzenia *kodują selektywnie* w kategoriach tego, co spodziewają się i chcą zobaczyć. W przypadku omówionego meczu futbolowego ludzie *patrzyli* na te same zdarzenia i działania, *lecz widzieli* dwa różne mecze.

Spełniające się proroctwa

Czy przekonania i oczekiwania tylko ubarwiają nasz sposób interpretowania doświadczeń, czy też mogą rzeczywiście kształtować rzeczywistość społeczną? Wiele badań sugeruje, że sam charakter pewnych sytuacji może zostać w istotny sposób zmodyfikowany przez przekonania i oczekiwania ludzi, odnoszące się do tych sytuacji. Tego rodzaju *efekty oczekiwań społecznych* przypominają *efekty placebo*, w przypadku których samo przekonanie, że jakieś lekarstwo pomoże, sprawia, iż pomaga ono mniej więcej co trzeciej badanej osobie. Na przykład zwykłych uczniów lub uczniów o słabych wynikach można przekształcić w uczniów mających wysokie osiągnięcia, jeśli ich nauczyciele uwierzą, że są oni szczególnie uzdolnieni, albo jeśli spowoduje się, żeby uczniowie ci myśleli tak o sobie.

W sztuce G. B. Shawa *Pigmalion* (spopularyzowanej w formie musicalu *My Fair Lady*) uboga dziewczyna waleśająca się po ulicach zostaje przeistoczona w wytworną damę z towarzystwa pod wpływem intensywnego treningu, jaki zastosował jej nauczyciel, profesor Henry Higgins. Ten efekt oczekiwań społecznych, czyli *efekt Pigmaliona*, odtworzył w swoim eksperymencie psycholog Robert Rosenthal (wspólnie z dyrektorką szkoły L.Jacobson).

Nauczyciele pewnej szkoły podstawowej w Bostonie zostali poinformowani przez badaczy, że badania testowe wykazały, iż niektórzy z ich uczniów są zdolni poczynić szybkie postępy w nauce. U nauczycieli wytworzono przekonanie, że określone uczniowie „są dobrze rozwinięci intelektualnie i poczynią niezwykle postępy w ciągu tego roku szkolnego”. W rzeczywistości nie było żadnej obiektywnej podstawy do takiego przewidywania — nazwiska tych dobrze rozwiniętych intelektualnie uczniów zostały wybrane losowo. Do końca roku szkolnego 30% dzieci, określonych arbitralnie jako rokujące szybkie postępy, zyskało przeciętnie 22 punkty ilorazu inteligencji. Prawie wszystkie z nich zyskały co najmniej 10 punktów I.I. Wzrost poziomu funkcjonowania intelektualnego, mierzony standardowym testem inteligencji, był u nich istotnie wyższy niż u ich klasowych kolegów z grupy kontrolnej. Skala poczynionych przez nie postępów jest bardzo znaczna w porównaniu ze wszelkimi znanymi programami wspierania edukacji, a byli to uczniowie uczęszczający do zwykłych klas (Rosenthal i Jacobson, 1968a, 1968b).

W jaki sposób fałszywe oczekiwania nauczycieli zostały przetworzone w tak pozytywne osiągnięcia uczniów? Nauczyciele musieli jako szczególnie wpłynąć na motywowanie wskazanych przez badaczy uczniów, by pracowali usilniej i bardziej wydajnie. Metody te prawdopodobnie były oparte na wielu niewerbalnych, być może nawet nieświadomych sposobach komunikowania się, za pośrednictwem wyrazu twarzy nauczycieli i ich języka ciała. Rosenthal wskazuje przynajmniej cztery procesy, które zostały zaktywizowane przez oczekiwania nauczycieli. Po pierwsze, zachowywali się oni bardziej przyjaźnie i serdecznie, stwarzając klimat społecznej aprobaty i akceptacji. Po drugie, stawiali większe wymagania - dotyczące zarówno jakości, jak i poziomu trudności materiałów do przyswojenia - tym, z którymi wiązano tak duże nadzieje. Dostarczali także owym uczniom szybszego i bardziej zróżnicowanego sprzężenia zwrotnego (w postaci pochwał i krytyki) dotyczącego ich postępów w nauce. I wreszcie uczniom tym nauczyciele stwarzali w klasie więcej okazji do odpowiadania, pokazania czy odczytania prac i otrzymania wzmocnienia, dając im w ten sposób mocne dowody, że są dobrzy. Możemy dodać do tego piąty czynnik, a mianowicie tzw. *efekt aureoli* (*halo effect*), który polega na tym, że wszystko, co robi ktoś uważany za dobrego ucznia, jest interpretowane w pozytywnym świetle, a wątpliwości rozstrzyga się na jego korzyść. Takim „atrybutyjnym miłosierdziem” rzadko obejmuje się zwykłe dzieci, a nigdy tzw. złych uczniów (Rosenthal, *Discovering Psychology*, 1990, Program 20).

W pewnym sensie badanie to wprowadziło niektórych uczniów na „drogę szybkiego ruchu”. Sprawy przybierają przeciwny obrót, kiedy uczniów kieruje się na drogę przeznaczoną dla dzieci mniej zdolnych lub dla

dzieci ze specjalnymi trudnościami w nauce; po takiej diagnozie dzieci nią objęte często zaczynają czynić wolniejsze postępy. Negatywne oczekiwania nauczycieli mogą być odpowiedzialne za gorsze wyniki kobiet i uczniów z niektórych grup mniejszościowych w naukach ścisłych i w matematyce, nawet na poziomie wyższej uczelni. Jeśli jest to prawda, to czy można by poprawić wyniki osiągane przez studentów wyższych uczelni w czymś tak obiektywnym, jak matematyka, zmieniając rzeczywistość społeczną sytuację? Tak, zgodnie z wynikami nowych badań **Uriego Treismana**, matematyka, który zajmował się problemem słabych stopni z matematyki u studentów afroamerykańskich na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley.

Treisman obserwował najpierw nawyki uczenia się matematyki u studentów. Studenci pochodzenia azjatyckiego, którzy zwykle uzyskiwali najlepsze wyniki, uczyli się w grupach, podczas gdy studenci afroamerykańscy na ogół uczyli się sami. Nauka grupowa ma wiele zalet, takich jak możliwość uczenia się skutecznych strategii, które sprawdzają się u innych, uzyskiwanie wsparcia społecznego, powszechne zaangażowanie się w naukę oraz odkrywanie, że inni ludzie także mają trudności z pewnymi problemami matematycznymi.

Następnie Treisman przekonał grupę afroamerykańskich studentów, którzy dopiero co wstąpili na uczelnię, aby zapisali się na specjalny kurs matematyki, obejmujący obowiązkową naukę grupową. Sprawdzał także ich postępy, a także zapewniał zachętę i wsparcie. Zmiana tych paru elementów sytuacji, jak również podniesienie zaufania studentów do ich zdolności, przyniosły bardzo pozytywne skutki. Wielu afroamerykańskich studentów biorących udział w tym programie uzyskiwało regularnie wyniki na tym samym wysokim poziomie, jak inni studenci uczestniczący w kursie i znacznie spadła ich częstość odpadania ze studiów (Treisman, 1989).

Samospelniające się proroctwa (*self-fulfilling prophecies*) (Merton, 1957) są to przewidywania dotyczące jakiegoś przyszłego zachowania lub zdarzenia, które zmieniają ich wynik w taki sposób, że uzyskuje się to, czego się oczekiwało. Oddziaływanie takich proroctw może zmieniać rzeczywistość społeczną w różny sposób. Nieśmiały student oczekuje, że nie będzie się dobrze bawił na zbliżającej się „imprezie”. Ekstrawertywny student przewiduje, że ta sama zabawa będzie wesoła i przyjemna. Na zabawie doznania obu studentów są zgodne z tym, czego oczekiwali.

W poprzednich rozdziałach wspomnieliśmy o pozytywnym wpływie, jaki na zdrowie i samopoczucie ma optymistyczny pogląd na życie (Seligman, 1991, wyd. poi. 1993). Optymizm jest ogólnym systemem przekonań, wyrażającym się w działaniach, które wpływają na zdrowie i samopoczucie danej osoby. Zmienną pośredni-

cząca między tymi ogólnymi przekonaniami a specyficznymi działaniami jest percepcja społeczna. Badania wykazały, że nasze pragnienia i nadzieje dotyczące przyszłych kolei życia mogą mieć pewien wpływ na to, jak ono się potoczy. Sposób, w jaki wyobrażamy sobie przyszłe możliwości, motywuje nasz sposób myślenia o drogach wiodących do ich osiągnięcia. To motywowane myślenie decyduje wreszcie o rodzaju dowodów, na jakich opieramy nasze przewidywania dotyczące nas samych, o metodach, jakie stosujemy przy dokonywaniu tych przewidywań, o zaufaniu, jakie mamy do naszych przewidywań i o naszej niewrażliwości na materiał dowodowy niezgodny z naszymi przewidywaniami, który mógłby je obalić (Kunda, 1990). Optymiści zakładając, że niepowodzenia są przemijające i nie ustają w przewycięzaniu przeciwności, dopóki nie osiągną swych celów.

Potwierdzanie oczekiwań

Mark Snyder (1984) posługuje się terminem „**potwierdzenie behawioralne**” (*behavioral confirmation*) dla określenia procesu, dzięki któremu oczekiwania dotyczące innej osoby rzeczywiście wpływają na tę osobę, składając ją do zachowywania się w sposób potwierdzający pierwotną hipotezę.

W serii badań wytwarzano u studentów oczekiwanie, że wezmą udział w interakcji z inną osobą, którą opisano (niekoniecznie prawdziwie), za pomocą takich określeń jak „introvertyk”, „ekstrawertyk”, „przygnębiony” czy „inteligentny”. Po interakcji z tą osobą, badany oceniał ją na różnych wymiarach. Na ogół osoba ta częściej zachowywała się w taki sposób, jakiego oczekiwała od niej osoba badana. Osoby badane i bezstronni obserwatorzy (którzy nie wiedzieli, jakie było oczekiwanie) byli zgodni, że osoby opisane jako „wylewne” istotnie zachowywały się bardziej towarzysko niż osoby opisane jako introwertyczne i tak dalej (Kulik, 1983; Snyder i Swann, 1978).

Oczekiwania zostały przekształcone w „potwierdzenie behawioralne” dzięki wybiórczym i tendencyjnym zachowaniom osoby badanej nakierowanym na osobę spostrzeganą. Osobę określoną jako ekstrawertyk częściej pytano, w jaki sposób ożywiłaby zabawę, podczas gdy osobę opisaną jako nieśmiałą pytano raczej, co sprawia, że trudno jej otworzyć się przed innymi. Tak różne pytania wywoływały różne odpowiedzi, które wpływały na ocenę, przy czym oceniający nie zdawał sobie sprawy, że pytanie odgrywało dużą rolę w wytworzeniu i zniekształcaniu rzeczywistości społecznej.

Pewien incydent, który wydarzył się stosunkowo niedawno, pokazuje, jak oczekiwania mogą prowadzić do fałszywych wniosków i godnych pożałowania działań. Dwóch kalifornijskich policjantów zbiło pałkami niewidomego, który stał na przystanku autobusowym. Dlaczego?

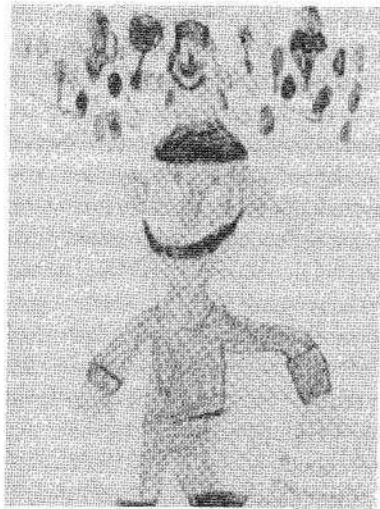
Sądzieli błędnie, że składana laska w jego kieszeni to niedozwolona broń stosowana we wschodnich sztukach walki, więc „zażądali, aby przekazał im zawartość swoich kieszeni”. Niewidomy mężczyzna był przekonany, że to napad rabunkowy, ponieważ policjanci nie powiedzieli mu, kim są, przekonani, że widzi ich mundury. Kiedy usiłował bronić się przed rabunkiem, sięgając po swą laskę, policjanci uznali, że jego zachowanie potwierdza podejrzenia i zaczęli go bić („The New York Times”, 17.05.1989).

Powstawanie i przewycięzanie uprzedzeń

Ze wszystkich ludzkich słabości, żadna nie niszczy bardziej godności jednostki i więzi społecznych niż uprzedzenia. Psychologia społeczna zawsze intensywnie badała uprzedzenia, próbując zrozumieć ich złożoność i trwałość oraz opracować metody zmiany uprzedzeń i dyskryminujących zachowań. Decyzja Sądu Najwyższego Stanów Zjednoczonych z 1954 r., zakazująca segregacji rasowej w szkolnictwie publicznym, oparta była po części na badaniach przedstawionych w Sądzie Federalnym przez psychologa społecznego **Kennetha Clarka**, które wykazały, jak negatywny wpływ na czarne dzieci ma ich oddzielne i nierówne kształcenie (Clark i Clark, 1948).

Uprzedzenie jest doskonałym przykładem zniekształconej rzeczywistości społecznej - sytuacji wytworzonej w umysłach ludzi, która może życie innych ludzi pozabawiać znaczenia i niszczyć je. **Uprzedzenie** (*prejudice*) definiuje się jako wyuczona postawa pewnego obiektu (stanowiącego przedmiot uprzedzenia), w której skład wchodzi: negatywna emocja (niechęć lub strach) i negatywne przekonania (stereotypy) usprawiedliwiające tę postawę oraz skłonność do pewnych zachowań - dążenie do unikania, kontrolowania, podporządkowania lub wyeliminowania członków grupy, stanowiącej przedmiot uprzedzenia. Ponieważ uprzedzenia często kształtują się na podstawie ograniczonej lub fałszywej informacji, są one z reguły nieuzasadnione i irracjonalne. Fałszywe przekonanie uznaje się za uprzedzenie wtedy, gdy nie ulega zmianie nawet wobec odpowiednich dowodów jego nietrafności. Uprzedzenia służą jako zniekształcające filtry, które wpływają na sposób, w jaki spostrzega się i traktuje jednostki, gdy już zostały one skategoryzowane jako członkowie grupy będącej przedmiotem uprzedzenia. Raz ukształtowane, uprzedzenie wywiera potężny wpływ na sposób, w jaki odnoszą się do danej sprawy informacja jest selektywnie przetwarzana, organizowana i zapamiętywana. Chociaż uprzedzenia wynikają z wielu źródeł i służą różnym potrzebom (Allport, 1954; Pettigrew, 1985; Samoff i Katz, 1954), jeden z najważniejszych ich celów ma charakter poznawczy - polega na uproszczeniu złożoności świata i zwiększeniu jego możliwości przewidywania dzięki kategoryzowaniu jednostek w określony sposób.

Najprostsza i najbardziej rozpowszechniona forma



Jane Elliott w swym eksperymencie mierzyła zewnętrzne zmiany w zachowaniach świadczących o uprzedzeniach dzieci oraz zmiany w ich pracy szkolnej. Mierzyła też ich uczucia wobec siebie samych, prosząc dzieci, by narysowały, jak się czują. Obrazek po lewej narysowało dziecko, które miało poczucie, że góruje nad innymi, czuło się pewne siebie i zdolne, ponieważ miało „lepszy” kolor oczu.

kategoryzacji polega na ustaleniu, czy inny człowiek jest do nas podobny. Kategoryzacja ta rozwija się od orientacji „ja - nie ja” do orientacji „my - oni”. Te rozróżnienia poznawcze prowadzą do faworyzowania grupy własnej (*in-group bias*) - oceniania jej jako lepszej od innych (Brewer, 1979). Zaskakujące jest to, że nawet nieistotne rodzaje różnic między ludźmi wystarczają do pojawienia się podziału „my - oni”, a wraz z nim do kształtowania się uprzedzeń międzygrupowych.

W serii eksperymentów przeprowadzonych w Holandii osoby badane podzielono losowo na dwie grupy: grupę niebieską i grupę zieloną. Badani dostali albo niebieskie, albo zielone długopisy i pisali na niebieskim lub zielonym papierze. Eksperymentator zwracał się do badanych, wymieniając kolor ich grupy. Chociaż te kategorie barw nie miały same w sobie żadnego znaczenia psychologicznego, a przydzielanie do grup miało charakter całkowicie arbitralny, badani oceniali swoją własną grupę bardziej pozytywnie niż drugą grupę. Co więcej, to tendencyjne nastawienie wobec grupy własnej, oparte jedynie na identyfikacji z barwą, wystąpiło, zanim jeszcze członkowie grupy zaczęli pracować razem nad zadaniem eksperymentalnym (Rabbie, 1981).

Kategoryzacja społeczna (*social categorization*) jest procesem, dzięki któremu ludzie organizują swoje środowisko społeczne, kwalifikując siebie i innych do grup (Wilder, 1986). Wykazano, że kategoryzacja taka ma następujące konsekwencje: spostrzeganie osób należących do grupy własnej jako podobnych, a osób należących do grupy obcej jako niepodobnych do siebie samego; zredukowany wpływ członków grupy obcej na grupę własną; wrogie postawy wobec grupy obcej i przekonanie o jej niższości (*Social identity...*, 1982; Tajfel i Billig, 1974). Konsekwencje te pojawiały się bez względu na

ograniczone kontakty z grupami obcymi i wbrew pozytywnym (sprzecznym z uprzedzeniem) informacjom uzyskiwanym na temat każdego pojedynczego członka grupy obcej (Park i Rothbart, 1982; Quattrone, 1985).

Czy musi być jakieś ziarno prawdy w podstawie kategoryzacji, która prowadzi do uprzedzonych postaw i dyskryminujących działań? Nie - wszystko, czego potrzeba, to jakaś widoczna cecha, według której można jednostki podzielić na wykluczające się wzajemnie kategorie. Nauczycielka trzeciej klasy szkoły podstawowej, **Jane Elliott**, chciała, żeby jej uczniowie, pochodzący z wiejskiej społeczności w stanie Iowa, zamieszkaną wyłącznie przez Białych, doświadczili sami, co czują członkowie grup mniejszościowych, będący przedmiotem uprzedzeń i dyskryminacji. Opracowała ona zajęcia, które miały dostarczyć jej uczniom takich doświadczeń, Demonstracja ta dobrze ilustruje arbitralny charakter kategoryzacji, na której opierają się uprzedzenia.

Pewnego dnia arbitralnie mianowała ona brązowookie dzieci „lepszymi” od niebieskookich, „gorszych” dzieci. Tym lepszym, rzekomo bardziej inteligentnym, brązowookim dzieciom przyznano specjalne przywileje, podczas gdy gorsze, niebieskookie, musiały podporządkować się regułom, które narzucały im drugorzędny status. W ciągu jednego dnia niebieskookie dzieci zaczęły wykonywać gorzej swoje zadania na lekcjach i stały się przygnębione, ponure i rozdrażnione. Określały same siebie takimi słowami, jak „smutny”, „zły”, „głupi” i „podły”.

O brązowookich, „lepszych” uczniach nauczycielka napisała: „Te poprzednio wspaniałe współdziałające, myślące dzieci stały się paskudnymi, złośliwymi, dyskryminującymi małymi trzecioklasistami [...]. To było straszne”. Dokuczały one swym dotychczasowym przyjaciółom, nazywały je „niebieskookimi”, nie chciały bawić się z nimi, wdawały się z nimi w bójkę

i rozważały, że trzeba by powiadomić woźne, iż niebieskooki mogą kraść.

Drugiego dnia tych zajęć Elliott powiedziała dzieciom, że się pomyliła. W rzeczywistości to niebieskookie dzieci są „lepsze”, a brązowookie „gorsze”. Brązowookie dzieci zmieniły teraz swe poprzednie samookreślenia „szczęśliwy”, „dobry”, „delikatny”, „miły” na określenia negatywne, podobne do stosowanych poprzednio przez dzieci niebieskookie. Poziom ich funkcjonowania szkolnego obniżył się, podczas gdy w nowej „klasie rządzącej” podniósł się. Stare więzi przyjaźni między dziećmi zostały chwilowo zerwane i zastąpione wrogością, dopóki eksperyment nie został zakończony (Elliott, 1977, wyd. poi. 1998).

Doświadczenie to, polegające na znalezieniu się w gorzej traktowanej „grupie obcej”, może mieć pozytywny wpływ, pomagając ludziom rozwinąć w sobie większą empatię wobec członków grup dyskryminowanych w społeczeństwie. Psychologowie, którzy powtórzyli badania Elliott, stwierdzili, że po upływie tygodni dzieci biorące udział w eksperymencie miały mniej uprzedzeń niż grupa porównawcza bez takich doświadczeń (Weiner i Wright, 1973). Ten paradygmat badawczy, polegający na kategoryzowaniu ludzi na podstawie arbitralnie dobranych cech różnicujących - barwy oczu - był równie skuteczny w odniesieniu do grup osób dorosłych, z którymi Elliott prowadziła zajęcia. Ponadto efekty tych doświadczeń były długotrwałe. Badania kontrolne przeprowadzone po dziesięciu latach z uczestnikami jej pierwszego eksperymentu (trzecioklasistami) wykazały, że jako dorośli młodzi ludzie byli bardziej tolerancyjni wobec różnic międzygrupowych i aktywnie przeciwstawiali się uprzedzeniom (Elliott, *Discovering Psychology*, 1990, Program 20).

Niestety trzeba stwierdzić, że w wielu klasach szkolnych w całym kraju część uczniów doprowadza się do tego, iż w wyniku negatywnych interakcji z innymi dziećmi lub nauczycielami czują się gorsi. Uczniowie ci często zaczynają zachowywać się w sposób potwierdzający to uprzedzenie i w końcu internalizują przekonanie, że nie nadają się do szkoły. W rywalizacji o niewystarczające zasoby uwagi i uczuć nauczyciela wygrywają uczniowie lepiej posługujący się słowem, pochodzący ze środowisk korzystniejszych dla rozwoju intelektualnego; inni się wycofują, obawiając się niepowodzeń i dalszego odrzucenia. System ten przyczynia się do powstawania sytuacji nacechowanych zazdrością, rywalizacją, podejrzliwością, samoponiżeniem i brakiem identyfikacji ze szkołą i nauczycielami u uczniów należących do tej „grupy obcej”.

Psycholog społeczny **Elliot Aronson** i jego współpracownicy (1978) znaleźli prosty sposób pozwalający zmienić negatywne mechanizmy działające w takich klasach szkolnych.

Stworzyli oni warunki, w których uczniowie piątej klasy szkoły podstawowej musieli polegać na sobie nawzajem, zamiast rywalizować ze sobą, aby nauczyć się zadanego materiału. Zastosowali metodę nazwaną przez siebie *układanką*, polegającą na tym, że każdy z uczniów otrzymywał część materiału stanowiącego pewną całość; część tę miał opanować, a następnie zapoznać z nią innych członków grupy. Wyniki oceniano na podstawie prezentowanego na koniec wspólnego opracowania grupowego. Tak więc wkład każdego z członków grupy był niezbędny i cenny. Dzięki temu poszczególni uczniowie czuli się jak współpracownicy w zespole, a nie jak rywale, w szkołach zaś, w których zniesiono segregację rasową, odkryli korzyści z dzielenia się wiedzą (i przyjaźnią) z „równymi i wzajemnie od siebie zależnymi” rówieśnikami - bez względu na ich rasę, wyznanie czy płeć.

W klasach, w których „metoda układankowa” zjednoczyła nieprzyjaźnie do siebie przedtem nastawionych białych, latynoskich i afroamerykańskich uczniów w zespół połączony wspólnym losem, międzyrasowe konflikty zmniejszyły się (Aronson i Gonzalez, 1988; Gonzales, 1983). Kiedy Carlosowi, ignorowanemu w klasie, ponieważ angielski nie był jego podstawowym językiem, przydzielono istotną część zadania zespołowego na temat życia Josepha Pulitzerza, pozostali członkowie zespołu musieli słuchać go uważnie. Musieli oni także wymyślić, jak sprawić, aby Carlos podzielił się informacjami, za których dostarczenie był odpowiedzialny. Carlos zwrócił na siebie uwagę swoich kolegów z zespołu, czuł się potrzebny, polubił członków grupy, którzy pomogli mu wykonać wyznaczoną pracę, a ponadto odkrył, że nauka jest też zabawą. Jego samoocena wzrosła, a stopnie się poprawiły (Aronson i Gonzales, *Discovering Psychology*, 1990, Program 20).

Schematy poznawcze

Przekonawszy się, że to, jak interpretuje się sytuację, może wpływać w różny sposób na wyniki zachowania, jesteśmy przygotowani do zajęcia się następnym ważnym zagadnieniem: jak ludzie wyrabiają sobie poglądy na innych ludzi i rozumieją swoje z nimi interakcje we wspólnym kontekście społecznym? Czynniki to obserwując, jak oni sami i inni zachowują się w różnych sytuacjach i w różnym czasie. Do tych obserwacji dodają to, czego się nauczyli o rodzajach zdarzeń bodźcowych powodujących pewne zachowania. Informacja ta pomaga im stworzyć osobistą teorię, czy też umysłową reprezentację innych ludzi, siebie samych oraz powodów ludzkich działań i reakcji. Ogół procesów, dzięki którym spostrzegamy i poznajemy cechy osobiste nas samych i innych, nosi nazwę **spostreżania społecznego** (*social perception*).

Główne zadanie, jakie na co dzień spełnia spostrzeganie społeczne w kierowaniu naszym zachowaniem, polega na rozwiązywaniu problemów z zakresu wnioskowania społecznego, ustalaniu, co dane zachowanie „znaczy”, kształtowaniu trafnych spostrzeżeń i formułowaniu wiarygodnych przewidywań, co prawdopodobnie zrobimy i co inni zrobią w pewnych okolicznościach. Nieustannie staramy się zrozumieć nasz świat, stosując dawną wiedzę i dawne przekonania do nowych zdarzeń, upodobięć nowe do znanego, a niekiedy dostosowując stare do nowego. Formułując społeczne wnioski i oceny, opieramy się na wielu strukturach poznawczych, takich jak schematy, skrypty, heurystyki (opisane w Rozdziałach 11 i 14) oraz teorie osobiste.

Można powiedzieć, że psychologia społeczna jest nastawiona poznawczo, ponieważ w analizach zachowania ludzkiego zawsze znajduje ważne miejsce dla roli subiektywnej percepcji, symbolicznych bodźców przyczynowych i wyobrażonych rezultatów, a nade wszystko dla myślącego organizmu, który stara się racjonalnie wyjaśnić to, co dzieje się w świecie społecznym i środowisku fizycznym. Zanim przystąpimy do rozpatrzenia kilku najważniejszych teorii poznawczych, wytyczających kierunki badań psychologii społecznej, przyjrzymy się kilku koncepcjom człowieka jako „myślącej istoty społecznej”.

Cztery typy „myślących istot społecznych”

Z uwagi na główną rolę przypisywaną spostrzeganiu społecznemu wyróżnić można cztery wizje człowieka jako myślącej istoty społecznej: „poszukiwacz zgodności”, „naiwny naukowiec”, „skapiec poznawczy” i „motywowany taktik” (Fiske i Taylor, 1991). Wizje te odzwierciedlają cztery różne podejścia w badaniu poznania społecznego.

Poszukiwacza zgodności niepokoją spostrzegane sprzeczności w obrębie własnych myśli, uczuć i działań. Ta subiektywna niezgodność motywuje go do zredukowania niezgodności poznawczej. Ludzie zmieniają swoje postawy i swoje zachowanie, reagując w ten sposób na potrzebę harmonijności własnego świata umysłowego (Festinger, 1957; Heider, 1958; *Theories of...*, 1968). Jak, na przykład, można pogodzić dwa elementy poznawcze: że jesteśmy na diecie i że przed chwilą zjedliśmy całą pizzę?

Dla myślących istot społecznych typu „naiwnego naukowca” motywacja traci znaczenie, gdy do głosu dochodzi racjonalna analiza. Niezgodne myśli i spostrzeżenia nie motywują ich do działania; przyjmuje się, że są oni w stanie tolerować niezgodności poznawcze. Powinni postępować tak, jak uczeni poszukujący prawdy, opierając logiczne konkluzje na racjonalnych wnioskach wyciągniętych ze starannie zebranych danych o środowisku społecznym. Słabe strony tego normatywnego podejścia wyszły na jaw, kiedy badacze sprawdzili, w jaki sposób ludzie rzeczywiście podchodzą do rozwiązywania problemów spostrzegania społecznego (Ross, 1977). W wielu

przypadkach ludzie okazują się niezbyt racjonalni czy rozważni. Przeciwnie, rzekomi „naiwni naukowcy” wydają się leniuchami unikającymi wysiłku umysłowego, dłuższego skupienia uwagi i starannej analizy nawet wtedy, gdy było to konieczne. Często zdają się być również bezkrytyczni, ślepo wierząc w swoje osobiste teorie, wykazując nadmierne zaufanie do osobistych przewidywań i pozostając pod zbyt silnym wrażeniem efektywnych, wyjątkowych przypadków, kosztem niewykorzystywania istotnych danych dotyczących bezwarunkowego prawdopodobieństwa zdarzeń (Nisbett i Ross, 1980). Podatność ludzkiego przetwarzania informacji na wiele rodzajów błędów myślenia czyni „naiwnego naukowca” bardziej naiwnym niż naukowcem (Markus i Zajonc, 1985).

Kiedy badacze zajęli się tym, jak ludzie rzeczywiście myślą, a nie tym, jak robić to powinni, model normatywny został zastąpiony opisowym modelem poznawczym (*Judgment...*, 1982). Myślące istoty społeczne typu „skapca poznawczego” mają ograniczone możliwości dochodzenia do ścisłych rozwiązań problemów z zakresu wnioskowania społecznego, ze względu na wrodzone ograniczenia zdolności poznawczych (Taylor, 1981). Starają się upraszczać to, co złożone, nadużywając myślenia schematycznego i stereotypów. Szukają szybkich i łatwych odpowiedzi, zamiast powoli i starannie dochodzić do rozwiązania. Gdy wydajność staje się ważniejszym celem niż dokładność, wkradają się błędy i zniekształcenia wywodzące się ze specyfiki funkcjonowania struktur poznawczych ludzkiego umysłu (o czym była mowa w Rozdziałach 10 i 11).

Podczas gdy koncepcje „skapca poznawczego” i „naiwnego naukowca” nie znajdują żadnego zastosowania dla motywacji, aktualnie akceptowane podejście w dziedzinie poznania społecznego znów dostrzega miejsce dla motywacji i emocji w kierowaniu procesami poznawczymi (Showers i Cantor, 1985; Langer, 1989). Myślące istoty społeczne typu „motywowanego taktyka” godzą zainteresowanie mądrymi, dokładnymi, elastycznymi rozwiązaniami z sytuacyjnymi wymaganiami wydajności, potrzebą pozytywnego myślenia o samym sobie oraz motywami obronnymi. Chcą dobrze wypaść, być lubiani i aprobowani, uzyskać to, czego chcą, ale jednak uzyskać to w słuszny sposób. Wygórowane wymagania - na tym właśnie zależy tej skomplikowanej myślącej istocie społecznej - chce zastosować najlepsze taktyki dla osiągnięcia osobistych celów.

Teoria dysonansu:

uzasadnianie własnego postępowania

Odmianą teorii zgodności, która wywarła największy wpływ na psychologię społeczną, jest teoria dysonansu poznawczego (*cognitive dissonance*), stworzona przez Leona Festingera (1957), ucznia Kurta Lewina. Dysonans poznawczy jest to stan konfliktu, którego dana osoba doświadcza po podjęciu decyzji, realizacji

działania lub otrzymaniu informacji niezgodnych z jej uprzednimi przekonaniem, uczuciami lub wartościami. Zakłada się, że kiedy elementy poznawcze dotyczące własnego zachowania oraz odpowiednie postawy są w dysonansie - nie wynikają z siebie psychologicznie - wówczas powstaje przykry stan psychiczny i ludzie są motywowani do jego redukcji. Działania redukujące dysonans modyfikują ten nieprzyjemny stan i powodują osiągnięcie konsonansu (zgodności) między elementami poznawczymi u danej osoby. Motywacja do jego zredukowania wzrasta wraz z wielkością dysonansu spowodowanego niezgodnością poznawczą. Kiedy dysonans powstaje między naszym postępowaniem a wyznawanymi przekonaniem lub wartościami, jego wielkość wzrasta, jeżeli sprzeczne elementy poznawcze są ważne, jeżeli decyzja o sprzecznym z własnymi poglądami działaniu jest spostrzegana jako wynikająca ze swobodnego wyboru i jeżeli brak jest wystarczającego sytuacyjnego uzasadnienia dla owego działania (np. prowadzi ono do niewielkich zysków).

Przypuśćmy na przykład, że elementami poznawczymi będącymi w dysonansie jest pewna informacja o sobie samym („pałę papierosy”) oraz przekonanie dotyczące palenia („palenie powoduje raka płuc”). Aby zredukować występujący dysonans, można podjąć jedno z kilku działań: zmienić swoje przekonanie („Dowody na to, że palenie powoduje raka płuc są niezbyt przekonujące”); zmienić swoje zachowanie (rzucić palenie); zmienić ocenę swego zachowania („Nie pałę zbyt dużo”); dodać nowe elementy poznawcze („Pałę papierosy o niskiej zawartości substancji smolistych”), które spowodują, że niezgodność ta nie będzie tak poważna.

Dysonans poznawczy wytwarza motywację, żeby zrobić coś, aby takie niespójne działanie wydawało się bardziej racjonalne, jak gdyby wynikało w naturalny sposób z osobistych przekonań i postaw. Jeśli nie można zaprzeczyć, że podjęto się jakieś działanie, to można zmienić swoje postawy, aby dopasować je do działania. Ta zmiana postaw zostaje następnie zinternalizowana, aby to, co skądinąd zdaje się być „zachowaniem irracjonalnym”, stało się możliwe do zaakceptowania. Zrobiło się coś, o słuszności czego nie było się przekonany, kiedy istniała możliwość postąpienia inaczej, i uczyniło się to pod nieobecność siły zewnętrznej wystarczającej, by uzasadnić, dlaczego podjęto się to niezgodne z postawami działanie. Setki eksperymentów i badań terenowych wykazały, że dysonans poznawczy zdolny jest zmieniać postawy i zachowanie (Wicklund i Brehm, 1976).

W klasycznym eksperymencie nad dysonansem poznawczym studenci okłamywali innych studentów, a kiedy dostali małą - a nie dużą - nagrodę za ten postępek, zaczęli wierzyć, że to, co powiedzieli, było prawdą. To nieoczywiste przewidywanie, że mniejsza nagroda bardziej wpłynie na zachowanie, było sprzeczne z klasyczną teorią uczenia się.

W jednym z eksperymentów badani wykonywali bardzo nudne zadanie, a następnie proszono ich, aby (wyświadczyć przysługę eksperymentatorowi, którego asystent nie przyszedł) okłamał inną osobę badaną, mówiąc, że zadanie to jest zabawne i interesujące. Połowice badanych płacono po 20 dolarów za kłamstwo, podczas gdy pozostałym płacono tylko po jednym dolarze (i proszono, żeby byli gotowi pomóc eksperymentatorowi w przyszłości). Zapłata w wysokości 20 dolarów była wystarczającym „uzasadnieniem zewnętrznym” dla kłamstwa, natomiast zapłata jednego dolara była uzasadnieniem niewystarczającym. Osoby, którym zapłacono jednego dolara, pozostawały z dysonansem między dwoma elementami poznawczymi: „Zadanie było nudne” oraz „Zdecydowałam się powiedzieć innej osobie, że jest ono zabawne i interesujące, nie mając wystarczającego powodu, żeby to uczynić”.

Aby zredukować ten dysonans, osoby badane opłacone jednym tylko dolarem zmieniały swą ocenę zadania. Wyrażały one przekonanie, że „było ono naprawdę zabawne i interesujące - chciałabym wykonywać je znowu”. Natomiast osoby badane, które skłamały za 20 dolarów, nie zmieniły swych ocen - zadanie było nadal nudne, skłamały tylko „dla pieniędzy” (Festinger i Carlsmith, 1959; Festinger, *Discovering Psychology*, 1990, Program 11).

Według teorii dysonansu, jednostka w warunkach silnego dysonansu działa w taki sposób, by uzasadnić po fakcie swoje zachowanie, przekonuje samą siebie, a często staje się najbardziej skutecznym agitator, umiejącym przekonać audytorium. Z powyższej analizy wynika, że efektywny sposób zmiany postaw polega na tym, żeby najpierw zmienić zachowanie (wywołując zachowanie niezgodne z postawą w warunkach dużej swobody wyboru i słabego uzasadnienia zewnętrznego). Uczni w *Piśmie* znali tę zasadę: zalecali rabinom, nie wymagać od ludzi, aby najpierw uwierzyli, a dopiero potem się modlili; powinni nakłonić ich, żeby modlili się najpierw, a wtedy wierzą.

Teoria autopercepcji

Ludzie obserwując, jak postępują inni, wyciągają wnioski o przyczynach ich działań. Obserwują także samych siebie, aby zrozumieć, dlaczego postępują tak, a nie inaczej. Ta idea stanowi rdzeń teorii autopercepcji (*self-perception theory*), stworzonej przez Daryla Bema (1972). Ludzie wnioskuje, jakie są lub powinny być ich stany wewnętrzne (przekonania, postawy, motywy i uczucia), spostrzegając, jak zachowują się obecnie, i przypominając sobie, jak w przeszłości zachowywali się w danej sytuacji. Używają oni tej wiedzy o sobie, aby drogą wnioskowania dotrzeć do najbardziej prawdopodobnych przyczyn czy wyznaczników własnego zachowania. Osoba postępująca zgodnie z tą teorią odpowie na pytanie: „Czy podoba ci się psychologia?” następująco: „Oczywiście,

uczęszczam na podstawowy kurs tego przedmiotu, choć nie jest to obowiązkowe, czytam wszystkie lektury, uważam podczas wykładów i dostaję dobre stopnie z tego przedmiotu". Na pytanie o preferencje osobiste odpowiada się, podając behawioralny opis stosownych czynności i czynników sytuacyjnych. Proces ten przypomina nam teorię emocji Williama Jamesa (Rozdział 12), według której spostrzegamy nasze zachowanie (ucieczkę czy śmiech) i na tej podstawie wnioskujemy o związanej z nim emocji strachu bądź radości.

Teoria autopercepcji jest całkowicie poznawcza, bez motywacyjnego komponentu aktywizującego reakcje. Gdy już jesteśmy ludźmi dorosłymi, mamy dużą wiedzę o sobie, bez konieczności wnioskowania na swój temat na podstawie spostrzeżeń, jak zachowaliśmy się przed chwilą. Procesy autopercepcji występują głównie wtedy, gdy znajdujemy się w sytuacjach niejednoznacznych i stykamy się z nieznanymi zdarzeniami; mamy wówczas „potrzebę ustrukturywania wiedzy o jakimś nowym obiekcie postawy” (Fazio, 1987). Wadą procesu uzyskiwania wiedzy o sobie za pośrednictwem autopercepcji jest to, że ludzie często nie zdają sobie sprawy, w jakiej mierze na ich zachowanie wpływają siły sytuacyjne. Tak więc, na przykład mogą mylić się, wnioskując o swoich silnych i słabych stronach na podstawie obserwacji własnych sukcesów i niepowodzeń, jeśli nie biorą wystarczająco pod uwagę udziału kontekstu społecznego. Jest rzeczą godną zastanowienia, jak dalece możemy nie zdawać sobie sprawy z oczywistych negatywnych i pozytywnych oddziaływań, jakie na nasze zachowanie wywierają zewnętrzne okoliczności, takie jak role społeczne, które są zdeterminowane sytuacyjnie.

W pewnym eksperymencie proszono badanych studentów, by wzięli udział w quizie, w którym jednemu z zawodników przydzielano losowo rolę prowadzącego - miał on zadawać drugiemu zawodnikowi trudne pytania, na które sam znał odpowiedź. Pod koniec posiedzenia pytający, odpowiadający i obserwatorzy oceniali wiedzę ogólną zarówno pytającego, jak i odpowiadającego. Chociaż dysponowali oni tylko tą ograniczoną, tendencyjną próbką danych, na której musieli oprzeć swe wnioski, wszyscy oceniali studenta zadającego pytania jako posiadającego znacznie większy zasób wiadomości niż osoba odpowiadająca lub „przeciętny” student uniwersytetu. Zawodnik odpowiadający spostrzegł siebie jako nie potrafiącego znaleźć odpowiedzi na niektóre pytania zadawane przez pytającego, i na tej podstawie wnioskował, że ma mniejszą od niego wiedzę. Jednakże w analizie sytuacji nie uwzględnił on przewagi, jaką pytającemu dawała jego rola - mógł on wybierać trudne pytania z ezoterycznych dziedzin wiedzy, jeżeli tylko zdarzyło się, że akurat znał na nie odpowiedzi (Ross i in., 1977).

Teoria atrybucji: wnioskowanie o przyczynach

Jedno z najważniejszych zadań z zakresu wnioskowania, jakie stają przed nami wszystkimi, kiedy spostrzegamy zdarzenia społeczne, jest ustalanie ich przyczyn. Chcemy znać przyczyny tego, co spotyka nas w życiu. Dlaczego moja dziewczyna zerwała ze mną? Dlaczego to on dostał tę pracę, a nie ja? Dlaczego moi rodzice rozwiedli się po tylu latach małżeństwa? Wszystkie takie pytania prowadzą do analizy możliwych wyznaczników przyczynowych jakiegoś działania, zdarzenia czy wyniku. **Teoria atrybucji (attribution theory)** jest ogólnym sposobem podejścia do opisywania, jak osoba spostrzegająca zdarzenia społeczne wykorzystuje informację do formułowania ich wyjaśnień przyczynowych. Odgrywa ona ważną rolę nie tylko w myśli psychospołecznej, lecz także w wielu innych dziedzinach psychologii, ponieważ koncentruje się na podstawowym aspekcie funkcjonowania ludzkiego - na tym, w jaki sposób jednostki dokonują atrybucji przyczynowych w odniesieniu do uzyskiwanych wyników (Weiner, 1986), przeżywanej depresji (Abramson i in., 1978) oraz innych dziedzin życia.

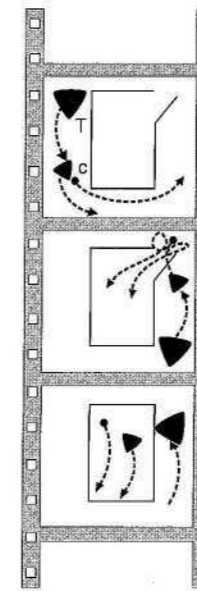
Psycholog intuicyjny

Teoria atrybucji bierze początek w pracach **Fritza Heidera** (1958). Heider dowodził, że ludzie nieustannie dokonują analiz przyczynowych, próbując zrozumieć świat społeczny. Takie zrozumienie przyczyn spełnia podstawowe funkcje polegające na przewidywaniu przyszłych zdarzeń i próbach pokierowania nimi. Jeśli wiesz, co wyprowadza z równowagi twojego współlokatora w akademiku, to możesz zredukować lub wywoływać tę reakcję, manipulując tymi warunkami przyczynowymi. Według Heidera dwa ogólne pytania wchodzą w skład większości analiz atrybucyjnych: czy przyczyna zachowania znajduje się wewnątrz danej osoby (przyczynowość wewnętrzna), czy też w sytuacji (przyczynowość zewnętrzna), i kto jest odpowiedzialny za wyniki. Kobieta zabija swojego męża; jej obrona polega na tym, że mąż maltretował ją latami i że bała się o życie swoje i dzieci, kiedy był pijany, co zdarzało się coraz częściej. Proces sądowy sprowadza się głównie do ustalenia przyczyn popełnionej zbrodni, z uwzględnieniem okoliczności łągodzących.

Heider sugerował, że zamiast rozwijać teorie poświęcone temu, jak ludzie mają myśleć i działać, psychologowie powinni odkrywać teorie osobiste - systemy przekonań - którymi posługują się zwykli ludzie, aby zrozumieć przyczyny i skutki zachowania. Ostatecznie, dowodził, czyż nie jesteśmy wszyscy **psychologami intuicyjnymi (intuitive psychologists)**, którzy starają się ustalić to samo, czym dla zarobku zajmują się psychologowie zawodowi - jacy są ludzie i co powoduje ich zachowanie? Heider posłużył się prostym filmem, aby zademonstrować skłonność ludzi do pochopnego przechodzenia od obserwacji działań do wyciągania wniosków na temat przyczyn i do przypisywania motywów temu, co widzą.

Rysunek 16.5 Zademonstrowana przez Heidera naturalna skłonność do dokonywania atrybucji przyczynowych

Te figury geometryczne były bodźcami w przekonującej demonstracji faktu, że o cechach osobistych i przyczynach raczej wnioskujemy, niż je obserwujemy. Kiedy badanym pokazano film, w którym gigyry geometryczne po prostu poruszały się wewnątrz i na zewnątrz dużego prostokąta z różnymi szybkościami i w różnych układach, przypisywali oni tym „postaciom” różne motywy. Badani często „widzieli” te trójkąty jako dwóch mężczyzn walczących o kobietę (kółko). Duży trójkąt spostrzegano jako jako agresywny, mały trójkąt - jako bohaterski, kółko zaś - jako lękliwe. W odniesieniu do przedstawionej tu sekwencji większość obserwatorów podała, iż widziała, jak „T” zagonił „t” i „c” do domu i zamknął drzwi.



Film przedstawiał trzy figury geometryczne, które poruszały się wokół dużego prostokątnego obiektu bez żadnego z góry ułożonego planu. Jednakże osoby badane zawsze wymyślały scenariusze i animowały akcję, przeobrażając figury w aktorów oraz przypisując im cechy osobowości i motywy na podstawie ich przypadkowych ruchów (zob. rys. 16.5).

Zasada współzmienności

Do szybkiego rozwoju teorii atrybucji przyczyniły się prace **Harolda Kelleya** (1967), który skoncentrował się na dokonywaniu atrybucji przyczynowych w warunkach niepewności. Możemy nie mieć wystarczającej informacji albo posiadana informacja może być skąpa lub niejasna, możemy być niepewni siebie albo nie mieć możliwości rozwiązania stojącego przed nami zadania wymagającego wnioskowania. Szukamy wtedy dodatkowej informacji i jesteśmy podatni na wpływ społeczny ze strony ludzi takich, jak my oraz ekspertów. W przypadkach, w których mamy dostęp do informacji o wielu zdarzeniach, jesteśmy skłonni posługiwać się **zasadą współzmienności (kowariacji) (covariation principle)** do wyciągania wniosków o przyczynach zdarzeń - przez obserwowanie współwystępowania dwóch zdarzeń. Przypiszemy dane zachowanie określone mu czynnikowi przyczynowemu, jeśli czynnik ten był obecny zawsze wtedy, gdy występowało to zachowanie, a był nieobecny, kiedy go nie było. Na przykład starając się ustalić, dlaczego pewnej nocy cierpiełeś na bezsenność, będziesz analizować, jakie zdarzenia i czynności wiązały się z tym doświadczeniem, a były nieobecne

w nocy, kiedy spałeś dobrze. Kofeina staje się prawdopodobną przyczyną, jeśli późnym wieczorem wypiełeś kawę, a zwykle tego unikasz. Jednakże w analitycznej dżungli czai się wiele potencjalnych przyczyn. Przypuśćmy, że miałeś także nowy materac, byłeś zdenerwowany oblanym egzaminem, podniecony oczekującym cię rano występem w wielkich zawodach, a w sąsiedztwie odbywała się hałaśliwa zabawa. Rozstrzygnięcie, która przyczyna lub zbiór przyczyn był odpowiedzialny za twoją bezsenność, wymaga bardziej złożonego procesu atrybucyjnego, w którym uwzględni się wiele zdarzeń.

Kelley sformalizował zaproponowany przez Heidera kierunek myślenia, wyszczególniając zmienne, którymi ludzie posługują się, dokonując atrybucji. Ludzie oceniają informację dotyczącą współzmienności według trzech wymiarów odnoszących się do osoby, której czynności starają się wyjaśnić: *specyficzności, konsekwencji i powszechności*. *Specyficzność* określa, czy dana jednostka lub zdarzenie są szczególne i wyjątkowe - czy określony efekt występuje tylko wtedy, gdy ta jednostka jest obecna. *Konsekwencja* odnosi się do tego, czy efekt ten występuje za każdym razem i w różnych sytuacjach, w których obecna jest dana jednostka. *Powszechność* dotyczy tego, czy inni ludzie także doświadczają tego samego efektu w odniesieniu do tej jednostki. Z tych trzech źródeł informacji korzystamy, aby ustalić, czy jakieś doświadczenie lub efekt są powodowane przyczyną tkwiącą w innej osobie lub w nas samych (atrybucja dyspozycyjna), czy też wynikają z działania jakiegoś czynnika zewnętrznego (atrybucja sytuacyjna).

W przypadku bezsenności chciałbyś wiedzieć, czyjej przyczyną było coś w tobie (twoje pobudzenie psychiczne), czy też jakiś czynnik zewnętrzny (kawa, materac, hałas), aby w przyszłości lepiej sobie radzić z tym problemem. Ludzie zwykle dokonują atrybucji dyspozycyjnych - umiejscawiając przyczynę w cechach innych ludzi - w trzech okolicznościach (kiedy dane zachowanie odznacza się wysokim poziomem któregoś z trzech wymienionych wyżej czynników). Przypuśćmy, że atrakcyjna osoba powiedziała ci wspomniały komplement, a ty, odrzekłszy „Dzięki, miło mi”, zaczynasz się zastanawiać co naprawdę spowodowało ten efekt (komplement). Po pierwsze, jeśli zachowanie to jest specyficzne (nikt inny nigdy nie mówi ci komplementów), to można by przypisać je temu, że jest tego rodzaju osoba, co bezmyślnie pochlebia ludziom lub chce ich na coś naciągnąć. Po drugie, jeśli dana osoba zawsze prawi ci komplementy w wielu sytuacjach, to ta konsekwencja mówi więcej o nim niż o obiekcie komplementów (tzn. twojej osobie). Po trzecie, jeśli osoba ta zachowuje się tak samo wobec innych, to wysoki stopień powszechności tego zachowania sprawia, że dokonujesz dyspozycyjnej atrybucji w odniesieniu do tej osoby, a nie atrybucji sytuacyjnej wobec czynników, które można by uznać za przyczynę tego komplementu - twojego wyglądu lub zachowania.

W celu udoskonalenia i rozwinięcia teorii atrybucji przeprowadzono tysiące badań (Fiske i Taylor, 1991). Ujawniły one warunki, w jakich szukanie wyjaśnień przyczynowych przebiega w sposób racjonalny i jest połączone z systematycznym przeszukiwaniem dostępnej informacji, i kiedy „myśląca istota społeczna” jest bardziej skłonna do racjonalizacji niż do racjonalnego myślenia. Prawdopodobnie potrafisz sobie wyobrazić, że chciałbyś uwierzyć, iż to jakaś twoja szczególna cecha wywołała ten komplement. Gdyby tak było, można by już nie ustalać, czy zachowanie owej atrakcyjnej osoby wobec ciebie nie było u niej czymś zwykłym. Można by dojść w końcu do upragnionego wniosku, wypaczając poszukiwania atrybucyjne przez selektywne zadawanie pytań lub przez ograniczanie obserwacji. Kiedy osobiste cele, motywy i silnie ukształtowane postawy przeszkadzają w systematycznej analizie przyczyn, proces atrybucyjny jest zniekształcony i tendencyjny. Jedną z kategorii błędów atrybucji znana jest jako tendencja **samoobronna** (*self-serving bias*), polegająca na tym, że ludzie są skłonni przypisywać sobie zasługę za swoje sukcesy, a wypierać się odpowiedzialności za niepowodzenia. Tendencje samoobronne są silne, występują w wielu sytuacjach u większości ludzi, a nawet w różnych kulturach (Fletcher i Ward, 1988). Atrybucji dyspozycyjnych jesteśmy skłonni dokonywać w przypadku sukcesów, atrybucji sytuacyjnych zaś w odniesieniu do niepowodzeń - „Zdobyłem tę nagrodę dzięki moim zdolnościom, a w tym konkursie przegrałem, ponieważ był przeprowadzony nieuczciwie”. Przykład ten ukazuje „motywowanego taktyka” w akcji, zmierzającej do ochrony samooceny „myślącej istoty społecznej”.

Przecenianie czynników dyspozycyjnych: podstawowy błąd atrybucji

Do najbardziej rozpowszechnionych błędów atrybucji należy skłonność osób spostrzegających zdarzenia społeczne do uznawania zmiennych dyspozycyjnych za przyczynę większości zachowań. Laicy zbyt łatwo uznają cechy osobowości osoby działającej (hojność, uczciwość, nieśmiałość, nerwowość) za przyczynę jej zachowania. Jednym z wyjaśnień tej dominacji czynników dyspozycyjnych są reguły socjalizacji w naszej kulturze, która kładzie nacisk na „kult ego”, koncentrując się na inicjatywie jednostki oraz osobistej odpowiedzialności za osiągnięcia, grzechy, zobowiązania prawne i szaleństwa.

Jeśli jednak koncentrujemy się za bardzo na dyspozycjach, to czego nie dostrzegamy? Skutkiem dominującego wpływu dyspozycji jest tendencja do pomijania atrybucji sytuacyjnych i czynników kontekstowych. Obserwatorzy przyjmują zachowanie „za dobrą monetę”, jako odzwierciedlające jakąś stałą dyspozycję osoby działającej, często ignorując potężne bodźce sytuacyjne, które to zachowanie powodują. Tę podwójną tendencję do *przeceniania* dyspozycyjnych przyczyn zachowania i *niedocenia* przyczyn sytuacyjnych Lee Ross (1977)

Tabela 16.1 Powody podstawowego błędu atrybucji

Informacja: Obserwator może nie znać realiów społecznych w danej sytuacji (norm, relacji władzy)
Ideologia: Ludzie skłonni są akceptować doktrynę osobistej odpowiedzialności za działania jednostki
Percepcja: Dla obserwatorów osoby działające są figurami wyróżniającymi się na tle sytuacji
Język: Języki zachodnie zawierają znacznie więcej terminów do opisywania osobowości niż sytuacji

nazwał **podstawowym błędem atrybucji** (*fundamental attribution error*). Bogaty materiał dowodowy świadczy, że ludzie wnioskuje o dyspozycjach na podstawie zachowania nawet wtedy, gdy jest ono wyraźnie spowodowane przez sytuację, na przykład, kiedy wiedzą, że dana osoba nie miała wyboru, że została losowo wyznaczona do pełnienia określonej roli (jak w przypadku roli prowadzącego, który zadawał trudne pytania w eksperymencie z quizem), lub znajdowała się w niezwykłych okolicznościach, sprawiających, iż większość osób zachowywała się podobnie (jak w badaniach Milgrama). Co więcej, ludzie nie zwracają uwagi na ważne sytuacyjne czynniki kontekstowe, które kształtują zachowanie i z nadmierną pewnością siebie formułują przewidywania, mając tylko małą ilość informacji dotyczących cech (Ross i Nisbett, 1991). W tabeli 16.1 przedstawiono listę powodów sprawiających, że podstawowy błąd atrybucji jest tak głęboko zakorzeniony.

Wszyscy padamy czasami ofiarą podstawowego błędu atrybucji. Na poziomie społeczeństwa podstawowy błąd atrybucji można dostrzec w tendencji do przypisywania winy ofierze (Ryan, 1976). Ludzie skłonni są czynić ofiary nędzy i dyskryminacji rasowej osobiście odpowiedzialnymi za ich własny los. Bezrobocie członków grup mniejszościowych prowadzi do atrybucji: „Oni są leniwi”, nędzne warunki życia do: „Oni są brudni”, a wysokie wskaźniki przestępczości do: „To są źli ludzie”. Zewnętrzne zmienne społeczne, które przyczyniają się do tych warunków, są jakoś w dużym stopniu ignorowane, natomiast winę za następstwa ubóstwa składa się na osobowościowe wady ubogich. Podobnie odpowiedzialnością za gwałt ludzie często obciążają jego ofiary - jak gdyby nieszczęsna osoba zachęcała do tej napaści. Ten brak „atrybucyjnego miłosierdzia”, eliminowanie możliwych sytuacyjnych przyczyn negatywnych skutków, może stać się częścią ogólniejszej filozofii decydującej o działaniach politycznych. Ten utrwalaony sposób myślenia o przyczynach zachowania wykazała w opublikowanym stosunkowo niedawno artykule rzeczniczka konserwatyistów Mona Charen, która była autorką przemówień dla prezydenta Reagana. Pisząc o epidemii narkomanii w ubogich dzielnicach miast amerykańskich, określa ona konserwatyistów politycznych w sposób następujący:

Konserwatyści widzą ludzi, niszczących swoje życie zażywaniem narkotyków, i dochodzą do wniosku, że problem tkwi nie w społeczeństwie, lecz w braku samokontroli u tych osobników (Charen, 1990, s. 3).

Społeczne znaczenie dwóch głównych zasad psychologii społecznej

Przekonał się, że dwie najważniejsze zasady, które wyłaniają się z tradycji psychologii społecznej, to przełożony wpływ sytuacji, oraz konstruowanie rzeczywistości społecznej przez osobę spostrzegającą zdarzenia społeczne w jakiejś sytuacji behawioralnej. Kiedy łączy się obie te zasady, prowadzą one do ważnego wniosku o doniosłych implikacjach praktycznych. Ludzie są w gruncie rzeczy podobni do siebie pod względem podstawowych procesów biologicznych i psychicznych. Ilekroć reguła ta jest naruszona - ktoś wydaje się inny lub postępuje inaczej niż my - powinniśmy przy podejmowaniu dalszych działań zdawać sobie sprawę z dwóch możliwości: po pierwsze, że jego sytuacja jest inna od naszej, lub zmieniła się tak, iż tego nie zauważamy, i po drugie, że jego percepcja sytuacji, w której znajduje się razem z nami, różni się od naszej pod jakimś ważnym względem, o czym możemy nie wiedzieć.

Źródłem wielu nieporozumień między ludźmi oraz konfliktów między grupami i narodami jest przekonanie, że my, jako ludzie rozsądni, spostrzegamy świat lub jakąś jego istotną część poprawnie - w jedyny rozsądny sposób, w jaki można to czynić - podczas gdy oni, druga strona, która widzi to inaczej, są w błędzie. Różnice te wykraczają poza odmienną wynikającą tylko z innego punktu widzenia, gdy sobie i innym przypisujemy takie cechy osobowości, które uzasadniają tę różnicę - nam mądrość, dobroć i prawość, a im cechy takie, jak głupota, brak rozsądku i nieudolność. Jest jednak oczywiste, że „my” dla nich, to - „oni”. Każda grupa (czy naród) przypisuje negatywne dyspozycje innym grupom i narodom, a pozytywne sobie, stale ignorując sytuacyjne determinanty tych różnic, które, jeśli się zmienią, mogą całkowicie odwrócić jej sposób spostrzegania i działania.

Błąd, jaki popełniają jednostki i społeczeństwa, kładąc nadmierny nacisk na osobiste czy dyspozycyjne determinanty zachowania, przy jednoczesnym niedoceniaaniu działających czynników sytuacyjnych czy kontekstowych, może mieć poważne konsekwencje. Ten podstawowy błąd atrybucji często prowadzi do podejmowania decyzji politycznych, zmierzających do uporania się z problemami społecznymi przez zmienianie tych, którzy są „inni”, przy zastosowaniu reedukacji, terapii, nawracania, segregacji, pozbawiania wolności, sterylizacji czy egzekucji. Wiedza, jaką nagromadzono w ramach psychologii społecznej, zwracając uwagę na determinanty sytuacyjne złych czynów, nie usprawiedliwia ich - wskazuje ona

raczej, że najlepszym sposobem zmiany niepożądanych zachowań jest zmienianie niepożądanych sytuacji. Na przykład, nie wydaje się, aby tzw. wojna z przestępczością mogła być kiedykolwiek wygrana dzięki samemu zidentyfikowaniu pewnych ludzi jako przestępców (przypisaniu im negatywnych dyspozycji), skazaniu ich na długoterminowe więzienie oraz zbudowaniu jeszcze większej liczby więzień, aby można było ich tam trzymać, jeśli nie rozpozna się i nie spróbuje zmienić w społeczeństwie tych podstawowych warunków (wyznaczników sytuacyjnych), które powodują, że tak wielu obywateli schodzi na drogę przestępstwa.

Podsumowanie

Aby zrozumieć, w jaki sposób sytuacje mogą wywierać przełożony wpływ na zachowanie, psychologowie społeczni analizują, jak ludzie spostrzegają, interpretują i nadają znaczenie właściwościom obserwowanego zachowania. Dzięki temu każda jednostka konstruuje pewną wersję rzeczywistości społecznej. Jest to druga fundamentalna zasada psychologii społecznej. Materiał dowodowy zebrany w badaniach laboratoryjnych i terenowych ilustruje, w jaki sposób przekonania i oczekiwania mogą kierować działaniami i kształtować poszczególne aspekty sytuacji. Przewidywania mogą stać się samospełniającymi proroctwami, które prowadzą do pożądanego rezultatu, takich jak lepsze wyniki uczniów, zmieniając sposób widzenia sytuacji przez osoby działające. Nasze oczekiwania prowadzić mogą do takich własnych zachowań werbalnych i niewerbalnych, które prowokują innych do zachowań, jakich od nich oczekujemy, przy czym żadna ze stron nie zadaje sobie sprawy z zachodzącego procesu. Skłonność do upraszczania złożonego procesu przetwarzania informacji przez kategoryzowanie osób, może przyczynić się do kształtowania uprzedzeń i dyskryminacji wobec tych, którzy zostali skategoryzowani jako inni i gorsi. Minimalne sygnały różnicujące wystarczają do dokonywania skrajnych kategoryzacji, jak w przypadku niebieskich i brązowych dzieci szkolnych. Niektóre skutki uprzedzenia można wyeliminować, zmieniając pewne aspekty sytuacji, co przyczynia się do ukształtowania nowych postaw u osób działających w tych sytuacjach; wykazały to badania przeprowadzone w klasach szkolnych zorganizowanych w sposób wymuszający współpracę (technika układanki).

Wielu psychologów społecznych oddawna podkreśla rolę schematów poznawczych dla zrozumienia zjawisk społecznych. Interesują się oni problemami spostrzegania i poznania społecznego, starając się zrozumieć, w jaki sposób ludzie konstruują umysłowe reprezentacje swego świata. Jest wiele teorii poznawczych wyjaśniających, w jaki sposób „myślące istoty społeczne” nadają sens bodźcom i reakcjom, których doświadczają i które wykonują. Jedne teorie kładą nacisk na motywację, inne - na chłodne procesy poznawcze. Teoria

dysjonansu poznawczego wyjaśnia proces uzasadniania własnego postępowania, który występuje u ludzi, gdy ich działania okazują się niezgodne z wyznawanymi przekonaniem. Napięcie, jakie wytwarza dysjonans poznawczy, zostaje zredukowane przez zmianę jakiegoś aspektu sytuacji lub samego siebie. Teoria autopercepcji sugeruje, że o naszych stanach wewnętrznych, postawach, przekonaniach i emocjach wnioskujemy na podstawie spostrzeżeń dotyczących naszego zachowania w kontekście społecznym. Teoria atrybucji jest ogólną próbą opisaną, w jaki sposób ludzie znajdują przyczyny zachowań, które obserwują u innych i u siebie. Niektóre reguły atrybucji prowadzą do wyjaśnień opartych na cechach osoby działającej, a inne - do wyjaśnień odwołujących się do „charakteru sytuacji. Podstawowy błąd atrybucji polega na nadużywaniu wyjaśnień dyspozycyjnych i zbyt rzadkim korzystaniu z wyjaśnień sytuacyjnych, nawet wtedy, gdy materiał dowodowy przemawia wyraźnie za znacznie większą rolą czynników sytuacyjnych. Tendencja do obciążania ludzi odpowiedzialnością za ich niepowodzenia i brak osiągnięć, zamiast analizowania ich sytuacji życiowej, ma poważne implikacje społeczne i polityczne.

Rozwiązywanie problemów społecznych

Wielu psychologów społecznych jest motywowanych przez piąty cel psychologii: polepszanie warunków ludzkiej egzystencji. Zainteresowanie to przejawia się głównie na dwa sposoby. Po pierwsze, psychologowie społeczni często przeprowadzają badania w środowiskach naturalnych (jak również w ich laboratoryjnych odpowiednikach) - w osiedlach mieszkaniowych, na dyskotekach, w domach opieki, w zakładach przemysłowych, wszędzie, gdzie coś się dzieje (Rodin, 1985). Do sytuacji eksperymentalnej starają się włączać elementy realizmu, a w symulacjach sytuacji z życia realnego usiłują uchwycić istotny sens zjawisk życiowych. Po drugie, wiedzę zaczerpniętą z badań podstawowych i teorii stosuje się do wyjaśniania zjawisk społecznych, a ponadto podejmuje się systematyczne próby wykorzystania tej wiedzy do rozwiązywania szerokiego zakresu problemów społecznych (Deutsch i Hornstein, 1975). Główna organizacja psychologów społecznych, Society for the Psychological Study of Social Issues (Towarzystwo Psychologicznych Badań Problemów Społecznych) zajmuje się w istocie tą właśnie tematyką.

Kurt Lewin, twórca nowoczesnej psychologii społecznej, był przekonany, że w celu zmaksymalizowania

wkładu psychologii, teorię i badania trzeba łączyć z zastosowaniem ich w praktyce. „Nie ma działania bez badań, nie ma badań bez działania” - takie było jego motto (1948). Realizował to, co głosił, przeprowadzając badania mające służyć rozwiązywaniu problemów społecznych, które jednocześnie dostarczały istotnych informacji o wchodzących w grę podstawowych procesach społecznych. Dobry przykład stanowi jego badanie przeprowadzone w czasie II wojny światowej, a poświęcone problemowi, jak skłonić amerykańskie gospodynie domowe do podawania potraw, których ich rodziny nie lubiły, lecz które były łatwo dostępne, pożywne i tanie.

Wielu gatunków mięsa brakowało i było ono racjonowane; bardzo pożywne podroby, takie jak wątroba i nerki, występowały na rynku w dużych ilościach, lecz nie cieszyły się popularnością. Celem Lewina było znalezienie skutecznego sposobu zmiany nawyków kupowania i gotowania u amerykańskich gospodyń domowych. Niektóre kobiety z eksperymentalnej grupy gospodyń domowych wysłuchały przekonującego odczytu na temat pozytywnych skutków podawania rodzinie podrobów na obiad - zwykły rodzaj szkolenia, zalecany jako sposób wywarcia wpływu na audytorium. Pozostałe kobiety spotykały się w małych grupach, aby przedyskutować ten problem i zastanowić się, w jaki sposób te nie lubiane gatunki mięsa uczynić atrakcyjnymi dla ich rodzin. Następnie kobiety te deklarowały publicznie, że przejdą do działania i kupią podroby. Wyniki nie pozostawiały wątpliwości: odczyt miał mały wpływ na postawy i zachowanie kobiet, natomiast demokratycznie prowadzonym grupom dyskusyjnym udało się sprawić, że podjęcie przez wiele spośród tych kobiet korzystnego społecznie działania, polegającego na kupieniu podrobów i przyrządzenia z nich posiłku dla rodziny, było znacznie bardziej prawdopodobne (Lewin, 1947).

Kluczową ideą tego badania była skuteczność włączenia ludzi w proces podejmowania decyzji - „zarządzanie uczestniczące” - oraz podejmowania publicznych zobowiązań wobec innych członków grupy. Późniejsze badania Lewina, jego studentów oraz współpracowników z zespołu zajmującego się dynamiką grup, wykazały, że robotnicy, którym przyznano aktywną rolę w podejmowaniu decyzji dotyczących produkcji, pracowali znacznie lepiej niż robotnicy bierni, którym mówiono, co mają robić, i płacono za robienie tylko tego, co im kazano. Aktywni „współdecydenci” przewyższali biernych „wykonawców” we wskaźnikach wydajności, sprawności, morale i satysfakcji (Coch i French, 1948; Pelz, 1955, 1965). Chociaż wyniki te podano do wiadomości wielu amerykańskich menedżerów, tylko nieliczni zdecydowali się na wprowadzenie w życie zalecanych procedur, ponieważ większość była przeciwna idei grupy jako jednostki demokratycznego podejmowania decyzji i dzia-

łania. To zalecane podejście nie było zgodne z amerykańską etyką indywidualizmu i wykazywało powierzchowne podobieństwo do komunizmu. Jednakże zalecenia te znalazły produktywnie zastosowanie w innej części świata. W Japonii, gdzie obowiązujące normy społeczne faworyzują działania grupowe i gdzie psychologowie uznali wartość Lewinowskiej dynamiki grup, zrobiono dobry użytek z tego sposobu podejścia; dla amerykańskiego biznesu była to kosztowna strata okazji. Z historii tej wynika jeszcze jeden wniosek: badacze mogą jedynie formułować zalecenia dotyczące polityki, oparte na najlepszej dostępnej im wiedzy. Ludzie decydujący o polityce w rządzie, biznesie i innych instytucjach są władni przyjąć lub odrzucić te zalecenia często pod wpływem oportunistycznego politycznego lub osobistych uprzedzeń dotyczących prób zmiany *status quo*.

Skupienie się na rozwiązywaniu problemów społecznych oddala nas bardzo od tradycyjnego ujęcia psychologii jako nauki o działaniach i procesach psychicznych jednostki. Uświadamiamy sobie, że osoba to tylko jeden poziom w złożonym systemie, który obejmuje grupy społeczne, instytucje, wartości kulturowe, okoliczności historyczne, realia polityczne i ekonomiczne oraz specyficzne czynniki sytuacyjne. Współcześni psychologowie społeczni powiększyli domenę swych dociekań, włączając w nią bardziej rozległą sieć elementów wchodzących ze sobą w interakcje. Wiele nowych obszarów zastosowań otworzyło się zarówno przed ciekawym badaczem, jak i przed psychologiem jako czynnikiem zmian społecznych (Fisher, 1982).

Wiedza psychologiczna jest stosowana w wielu różnych dziedzinach i może przynieść korzyści wszystkim zainteresowanym. Ponadto ta ekspansja powiązań psychologii z problemami życiowymi stwarza duże możliwości psychologom dopiero rozpoczynającym karierę zawodową i stawia przed nimi wielkie zadania. Do tych fascynujących związków, inspirowanych ideami i metodami psychologii społecznej, należą: psychologia i prawo; psychologia i edukacja; psychologia i opieka zdrowotna; psychologia polityczna (stosunki międzynarodowe, terroryzm, konflikt, polityka społeczna); psychologia i konsumenci; psychologia i biznes; psychologia środowiskowa, czyli ekologiczna; wreszcie dziedzina ważna dla każdego mieszkańca tej planety, psychologia pokoju (więcej zastosowań psychologii społecznej do życia codziennego opisują Oskamp, 1984 i Rodin, 1985). Psychologią zdrowia zajmowaliśmy się szczegółowo w Rozdziale 13, tu przedstawimy pokrótce psychologię środowiskową i psychologię pokoju.

Psychologia środowiskowa

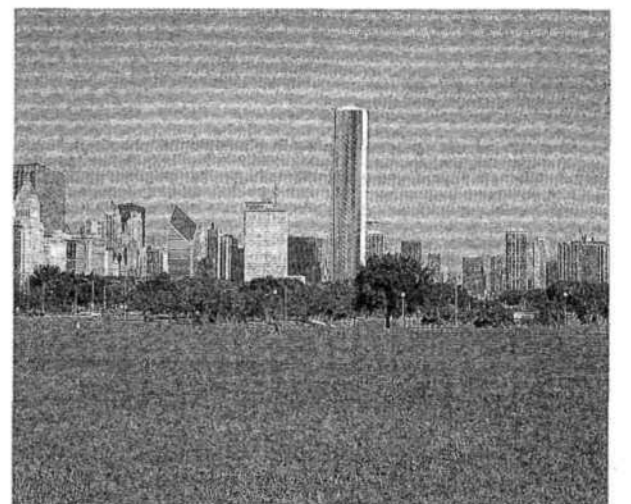
Systematyczne badania nad wpływem szerszego środowiska (w przeciwieństwie do bodźców specyficznych) na zachowanie rozpoczęły się w latach 50. XX wieku od badań nad zachowaniem w salach szpitali psychia-

trycznych, gdzie różne sposoby fizycznego urządzenia sali zdawały się wywoływać różne zachowania pacjentów. Badania takie doprowadziły do powstania nowej dziedziny, psychologii środowiskowej (*environmental psychology*) (Proshansky, 1976; *Environment and...*, 1990).

Psychologowie środowiskowi badają zależności między procesami psychicznymi a środowiskami fizycznymi, zarówno naturalnymi, jak i stworzonymi przez człowieka (Darley i Gilbert 1985). Psychologowie środowiskowi stosują podejście ekologiczne do badania, w jaki sposób ludzie i środowiska wpływają na siebie nawzajem. Podejście to kładzie nacisk na wzajemność i obustronność oddziaływań w relacjach organizm-środowisko. Organizm i środowisko wpływają na siebie nawzajem i w rezultacie obie strony nieustannie się zmieniają. Obserwujemy tu układ kołowy - zmieniamy środowisko naturalne i tworzymy struktury fizyczne i społeczne, które z kolei kierują nami, ograniczają nas i zmieniają, zachęcając do pewnych zachowań, a zniechęcając lub nie dopuszczając do innych, często w nieoczekiwany sposób.

Psychologia środowiskowa jest nastawiona nie tyle na wyznaczniki zachowania tkwiące w odległej przeszłości, ile na przyszłość, jaką tworzymy. To nastawienie oznacza, że psychologowie środowiskowi muszą interesować się wartościami. Pewne środowiska są dla nas korzystniejsze niż inne, a niektóre sposoby wykorzystywania środowiska są destrukcyjne. Ta nowa gałąź psychologii zajmuje się ustalaniem, co czyni środowisko bardziej korzystnym i przyjaznym oraz jakie zachowania sprzyjają tworzeniu i utrzymywaniu takich środowisk, jednocześnie nie naruszając stanu ekosystemu, który przede wszystkim umożliwia życie (Russell i Ward, 1982).

Bogaty materiał dowodowy świadczy o wpływie fizycznej struktury otoczenia na czynności i procesy psy-



Psychologowie środowiskowi stosują podejście ekologiczne, aby uczynić życie w wielkich miastach bardziej znośnym dla ich mieszkańców.

chiczne. Badano różne sposoby urządzania otoczenia fizycznego w szpitalach, zakładach pracy, domach i całych miastach. Systematycznie stwierdzano istnienie związku między tymi fizycznymi różnicami a różnymi nastrojami, wyobrażeniami o sobie i zachowaniami zewnętrznymi. Sposób rozplanowania przestrzeni może ułatwiać kontakty między ludźmi lub izolować ich od siebie. Typ okien w domu mieszkalnym może zachęcać mieszkańców do wyglądania na ulicę, dzięki czemu „mają oko” na sąsiadów lub też może zniechęcać do takiego obserwowania ludzi. Architekt może tak rozplanować przestrzeń, by przemawiała do snobizmu, by zachęcała do swobodnych, nieformalnych zachowań lub wywoływała zmieszanie i dezorientację (Altman, 1976).

Czy życie w miastach można uczynić bardziej znośnym? Jakie cechy środowiska sprzyjają wandalizmowi i przestępczości? Czy przeludnienie powoduje fizyczną i społeczną patologię? Jaki jest wpływ niekontrolowanego poziomu hałasu w miejscu pracy lub w domu? Czy wiedza psychologiczna może przyczynić się do powodzenia programów oszczędzania energii? Oto niektóre z intrygujących zagadnień, badanych przez psychologów środowiskowych. Przekształcając poważne kwestie społeczne w mniejsze, mniej przytłaczające problemy, psychologowie społeczni zaczynają odnosić małe sukcesy, które mogą złożyć się na wielkie zwycięstwa (Weick, 1984).

Świadomość faktu, że naturalne zasoby energii na całym świecie są ograniczone, skłania psychologów społecznych zainteresowanych psychologią środowiskową do opracowywania strategii mających pomóc ludziom w oszczędzaniu energii i wody na obszarach narażonych na suszę oraz w zmniejszaniu ich zależności od ropy naftowej. W *Zbliżeniu* na s. 620 przedstawiono pewien sposób podejścia do problemu oszczędzania energii, związany z zastosowaniem zasad psychologii społecznej.

Psychologia pokoju

Psychologowie na Rzecz Odpowiedzialności Społecznej (Psychologists for Social Responsibility) to organizacja psychologów, którzy nie tylko badają różne aspekty złożonych zagadnień związanych z wojną i pokojem, lecz także przeprowadzają szkolenia na te tematy dla specjalistów, dzieci szkolnych i szerokiej publiczności. Ponadto starają się wpływać na sposób podejmowania istotnych decyzji politycznych na poziomie stanu i państwa. Organizacja ta jest tylko jednym z przykładów podwójnej roli, jaką wybiera wielu psychologów, którzy pracują jako rzetelni, obiektywni naukowcy, a kiedy indziej występują jako zaangażowani, namiętni rzecznicy społeczno-politycznego działania opartego na wiedzy i osobistych wartościach.

Pragnąc dopomóc w rozwiązywaniu dylematów rywalizacji supermocarstw - czy też wielu wewnętrznych i międzynarodowych problemów, stojących obecnie przed nami - napotyka się trudności, do których bada-

nia, psychologia jest szczególnie dobrze przygotowana.

Psychologia pokoju (*peace psychology*) reprezentuje interdyscyplinarne podejście do zapobiegania wojnie nuklearnej i utrzymania pokoju (Plous, 1987). Psychologowie, którzy zdecydowali się poświęcić swoje zdolności i siły dziedzinie tak ważnej dla naszej przyszłości, korzystają też z prac badaczy z wielu różnych dziedzin. Są wśród nich politolodzy, ekonomiści, fizycy, matematycy, informatycy, antropologowie, klimatologowie i lekarze.

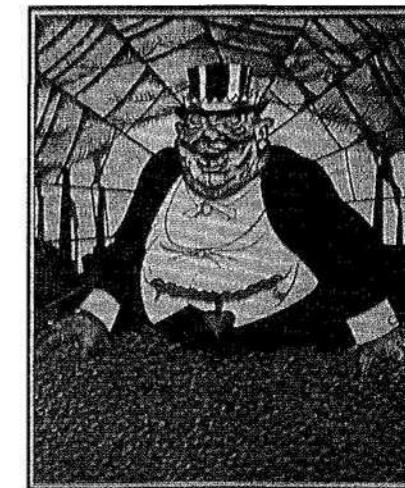
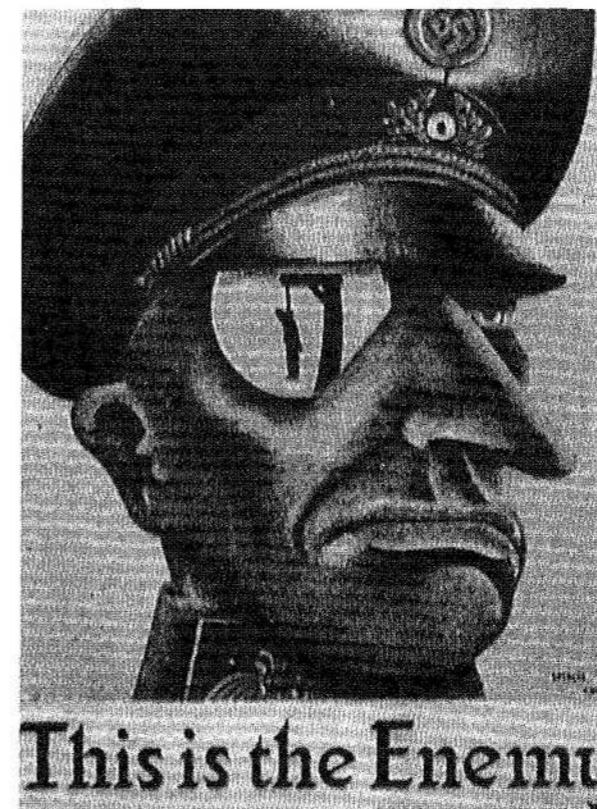
Niektórzy z tych psychologów przeprowadzają badania mające ustalić, z czego wynikają fałszywe przekonania, błędy percepcji oraz błędne atrybucje w odniesieniu do zagadnień związanych z bronią nuklearną, siłami zbrojnymi, ryzykiem i bezpieczeństwem narodowym. Badają lęki dzieci i obawy dorosłych przed wojną jądrową. Badanie czynników indywidualnych i kulturowych, które wywołują wojny bądź sprzyjają utrzymaniu pokoju, obejmuje studia nad propagandą i obrazem wroga, prowadzone przy zastosowaniu analizy treści i fantazji wobec tematów przemocy i wojny w środkach masowego przekazu. Chociaż w większości kultur zwalczano indywidualną agresję jako przestępstwo, państwa ćwiczą w zabijaniu miliony żołnierzy. Częścią tego masowego oddziaływania społecznego jest „odczłowieczanie” (dehumanizacja) żołnierzy nieprzyjaciela, polegające na wyobrażaniu ich jako „wrogów” - nieludzkich istot, które trzeba nienawidzić i unicestwić. Tej dehumanizacji dokonuje się za pomocą retoryki politycznej i środków masowego przekazu, korzystając zwłaszcza z usług karykaturzystów, którzy w negatywnie jaskrawy sposób przedstawiają wroga. Karykatury wroga mogą wzbudzać strach i nieświadome lęki oraz stymulować wrogi wyobrażenia. Wrogowi nadaje się różne dehumanizujące twarze, aby można go było zabić bez poczucia winy. Zadaniem psychologii wojskowej polega na przekształceniu aktu morderstwa w patriotyzm (Keen, 1986). Według weteranów, którzy odbyli służbę wojskową na froncie, najważniejszą bronią żołnierza na wojnie nie jest karabin, lecz ten zinternalizowany obraz zniechęconego wroga (zob. **rysunek 16.6**).

Zapoznajmy się z kilkoma kierunkami dociekań psychologów pokoju. Od dłuższego czasu przedstawiciele nauk społecznych prowadzą badania nad negocjacjami rozbrojeniowymi, przewyciężaniem kryzysów międzynarodowych i strategiami rozwiązywania konfliktów. W coraz większym zakresie stosują gry eksperymentalne do testowania użyteczności różnych modeli wyścigu zbrojeń jądrowych. W badaniach tych wykorzystuje się przekonania i strategie indywidualnych protagolistów jako dane behawioralne, które ostatecznie mogą motywować decyzje polityczne przywódców państwowych. Analizy osobowości tych ludzi sugerują, że ich żądza władzy może nasilać wyścig zbrojeń nuklearnych.

Negocjacje rozbrojeniowe i kryzysy międzynarodowe symuluje się w taki sposób, by przypominały sytuacje

Rysunek 16.6 Twarze wroga

Zwróćcie uwagę, jak karykaturzyści w każdym przypadku dehumanizowali („odczłowieczali”) wroga.



historyczne. Uczestników dzieli się na dwa lub więcej zespołów, często z wewnętrznymi hierarchiami decyzyjnymi i ograniczeniami nakładanymi na stanowisko możliwe do zajęcia w czasie pertraktacji (Guetzkow i in, 1963). Zmieniając poszczególne czynniki, takie jak stanowisko początkowe, obecność lub brak mediatora, wielkość nacisku na weryfikację (realizacji wynegocjowanych ustaleń), można też porównywać równocześnie prowadzone negocjacje w kategoriach form współdziałania lub rywalizacji, które są ich wynikiem. Symulacje te generują także nowe strategie negocjacji i techniki przewyciężania kryzysu (Bazerman, 1990).

Podobne podejście przyjęto przy analizowaniu historycznych zapisów rzeczywistych negocjacji i kryzysów. Jeden z takich projektów badawczych, którego realizacją kierowali psycholog Irving Janis i politolog Richard Ned Lebow, przyniósł interesujące rezultaty. Janis i Lebow kate-

goryzowali jakość podejmowania decyzji w 19 poważniejszych kryzysach międzynarodowych po II wojnie światowej. Charakteryzując te decyzje na siedmiu niezależnych wymiarach, badacze stwierdzili silny związek między sposobem podejmowania decyzji a tym, czy konflikt międzynarodowy nasilił się czy nie. Badacze ci stwierdzili także, iż „wadliwe podejmowanie decyzji” dominowało w więcej niż trzeciej części tych kryzysów, i zaproponowali różne środki zaradcze, mające zapewnić lepsze podejmowanie decyzji w przyszłych kryzysach (Fischer, 1985).

Niektórzy psychologowie sądzą, że aby wpłynąć na politykę prowadzącą do wojny nuklearnej, trzeba badać, w jaki sposób ludzie będący u władzy radzili sobie z kryzysami nuklearnymi, budzącymi największy strach zdarzeniami, które są najmniej rozumiane przez ludzi dysponujących bronią jądrową. Dzięki ustaleniu, jak osoby podejmujące decyzje rozumiały wydarzenia, które mogły

Środowisko

Zachęcanie do oszczędzania energii i ochrony środowiska

Obywatele Stanów Zjednoczonych zdają się nie rozumieć, że niepożądana konsumpcja produktów naftowych wiąże się z zanieczyszczeniem powietrza, wyciekami ropy, a nawet wojną. Kierowców zatrzymanych z powodu przekroczenia dozwolonej szybkości na bezpłatnej autostradzie w stanie Massachusetts pytano, co sądzą o wolniejszej jeździe w celu zaoszczędzenia paliwa. Oto niektóre odpowiedzi: „Nigdy naprawdę nie myślałem o tym”, „Jest mnóstwo ropy naftowej w całym kraju”, „Mamy dość ropy w Teksasie i gdzie indziej żebyśmy nadal mogli jeździć” (Stipp, 1991).

Poglądy te utrzymują się mimo widocznych zmian w postawach wobec ochrony środowiska. Przeprowadzona w 1989 r. przez „New York Times” i CBS News ankieta wykazała, że 80% obywateli USA jest przekonanych, iż „ochrona środowiska jest tak ważna, że żadnych wymagań ani norm nie można uważać za zbyt wysokie, a nieustanne poprawianie środowiska trzeba prowadzić bez względu na koszt” (Hayes, 1991).

Cokolwiek zaangażowani Amerykanie mogą sądzić o zasadzie ochrony Ziemi, ich rzeczywiste zachowanie to inna sprawa. Co można by zrobić, żeby ludzie postępowali inaczej? Eksperyment przeprowadzony przez psychologa społecznego Elliota Aronsona (1990) sugeruje, że modelowanie pożądanego zachowania jest znacznie skuteczniejsze niż po prostu powiedzenie ludziom,

co powinni robić. Władze administracyjne Uniwersytetu Kalifornijskiego w Santa Cruz wymagały, aby studenci oszczędzali energię i wodę. Ponieważ studenci tego uniwersytetu utrzymywali, że są żarliwymi zwolennikami ochrony środowiska, przeto biurokracja sądziła, że umieszczenie właściwego polecenia na tabliczkach doprowadzi do istotnych zmian zachowania.



Tabliczka na ścianie pomieszczenia z natryskami dla mężczyzn w hali sportowej zachęcała do oszczędzania wody, zalecając użytkownikom żeby: „(1) opłukali się, (2) zakręcili wodę, (3) namydlili się, (4) spłukali mydło”. W ciągu pięciu dni tylko 6% mężczyzn biorących natrysk zastosowało się do zalecanego sposobu postępowania. Gdy tabliczkę tę umieszczono na

statywie i przeniesiono w bardziej eksponowane miejsce przy wejściu do pomieszczenia z natryskami, liczba stosujących się do zaleceń wzrosła do 19%. Jednakże ogólna skuteczność tabliczki była prawdopodobnie znikoma, ponieważ niektórzy użytkownicy oburzeni zaleceniami na tabliczce przewracali ją i bardzo długo korzystali z natrysku.

Ostatecznie wszystkie tabliczki usunięto i jeden ze studentów modelował właściwe zachowanie pod prysznicem: „Nasz współpracownik wchodził do pomieszczenia

z natryskami gdy chwilowo nie było w nim nikogo, wtaczał prysznic i czekał odwrócony plecami do wejścia. Gdy tylko usłyszał, że ktoś wchodzi, postępował zgodnie z poleceniem na tabliczce: wyłączał natrysk, mydlił się, spłukiwał pianę i wychodził”. W tych okolicznościach procent osób stosujących się do polecenia podskoczył do 49. Kiedy dwaj studenci jednocześnie modelowali pożądanego zachowanie, 67% mężczyzn obserwujących modelów poszło za ich przykładem. Aronson wyciągnął stąd wniosek, że modelowanie działa lepiej niż tabliczki z zaleceniami, ponieważ „dostarcza informacji od podobnych ludzi, jakie jest rozsądne zachowanie w danej sytuacji” (Aronson, 1990).

Jeśli rząd naprawdę chce, żeby ludzie oszczędzali energię, być może prezydent powinien: (a) jeździć małym autem, (b) zrezygnować ze swej motorówki i (c) brać natrysk razem z przyjacielem. Podchodząc do sprawy bardziej realistycznie, można bar-



dzo zwiększyć powtórny przerób odpadów, takich jak papier szkło i metal, organizując cotygodniowy ich odbiór bezpośrednio spod drzwi mieszkań, dzięki zawarciu stosownego kontraktu między władzami miejskimi a lokalnym przedsiębiorstwem oczyszczania miasta. Wszelkie działania zmierzające do oszczędzania energii muszą wiązać się z minimalnym zużyciem energii ludzkiej, ponieważ większość ludzi nie zawiezie odpadów do odległych punktów odbioru surowców wtórnych, usługi te muszą przyjść do nich. Kiedy zostaną one już zorganizowane, zaczyna działać kilka czynników psychologicznych. Widok sąsiadów, którzy w każdy poniedziałkowy poranek robią użytek ze swych różnobarwnych worków na odpady, stwarza nacisk społeczny na innych, aby dostosowali się do tej nowej „normy sąsiedzkiej”. Okresowe informacje zwrotne o rozmiarach powodzenia tej akcji, których władze miasta lub przedsiębiorstwo zbierające odpady mogą dostarczać za pośrednictwem me-

diów lub ulotek wysyłanych razem z rachunkami za gaz i elektryczność, pomogą podtrzymać aktywność jednostek. Inna taktyka modelowania społecznego polega na tym, że osobom regularnie dostarczającym surowców wtórnych rozdaje się nalepki czy tabliczki do umieszczenia w oknie lub w ogródku przed domem z napisem: „My oddajemy odpady, aby chronić środowisko. Czy przyłączyć się do nas?”.

Inny rodzaj zmian zachowania, mający duże znaczenie dla zmniejszenia ilości odpadów nie ulegających rozkładowi, dotyczy używania pieluszek jednorazowego użytku. Pod wpływem kampanii reklamowej w mediach, która oddziaływała na parę pokoleń, wiele rodzin zaczęło stosować i wyrzucać plastikowe jednorazowe pieluszki w ogromnych ilościach. Pieluszki bawełniane są mniej wygodne w użyciu, lecz nie zanieczyszczają środowiska. Próby motywowania ludzi, by wrócili do używania pieluszek bawełnianych muszą opierać się na stosowaniu

doprowadzić do wojny jądrowej, psychologowie są w stanie oferować bardziej szczegółowo opracowane reguły decyzyjne, pozwalające zminimalizować poznawcze i motywacyjne inklinacje (*biases*) decydentów. Celem pracy tych psychologów jest zapobieganie przyszłemu kryzysom przez zrozumienie sposobów radzenia sobie z kryzysami przeszłymi i bieżącymi (Blight, 1987).

Z psychologicznego punktu widzenia siłą napędową wyścigu zbrojeń nuklearnych jest żądza osobistej władzy u przywódców państw (Frank, 1987). Niektóre popełniane przez nich błędy oceny uważa się za wynikające z tej konfiguracji cech osobowości, jaka charakteryzuje większość przywódców supermocarstw i obejmuje: nieustępliwość, umiejętność przekonywania, podejrzliwość, optymizm i skłonność do rywalizacji. Ponieważ trudno jest zmienić same te cechy, które zapewniają owym przywódcom sukcesy w wielu aspektach ich działalności, psychologowie kładą nacisk na potrzebę rozwoju świadomości celów nadrzędnych, na jakie przywódcy ci mogą się zgodzić. Istnieje także potrzeba dostarczenia efektywnych alternatyw dla przemocy jako podstawowego sposobu ekspresji siły.

nacisku społecznego, a nie tylko na indywidualnych postawach przeciw zanieczyszczeniu środowiska. Nakłonienie personelu żłobków do zorganizowania usług polegających na praniu pieluszek jest krokiem w tym kierunku. Ośrodki te mogłyby bezpośrednio informować rodziców, co przemawia za stosowaniem pieluszek bawełnianych zamiast plastikowych (wpływ informacyjny). Mogłyby też wywieszać listę nazwisk rodzin, które zgłosiły chęć korzystania z tych usług pod nagłówkiem: „Rodziny które zmieniły rodzaj stosowanych pieluszek. Nasze dzieci pomagają ulepszyć swoje przyszłe środowisko, a w nagrodę przytulają się do miększej tkaniny” (wpływ normatywny). Rzecz w tym, że musimy być bardziej pomysłowi w stosowaniu zasad psychospołecznych przy opracowywaniu strategii i metod przekształcających ogólne zainteresowania ekologiczne w szczegółowe programy działania, które przyczynią się do osiągnięcia prospołecznych celów.

Wielu badaczy skupia uwagę na psychospołecznych skutkach wojny jądrowej - na tym, jak ludzie postrzegają zagrożenie tą wojną i jak na nie reagują, i dlaczego obywatele, którzy boją się zagłady nuklearnej, nie angażują się w działania na rzecz pokoju (Allen, 1985; Fiske, 1987).

Psychologowie mają nową rolę do odegrania - w rewolucji, która zmiata systemy polityczne i ustroje gospodarcze na całym świecie. Przejście setek milionów ludzi od mentalności totalitarnej do demokratycznej i od centralnie kierowanego kolektywistycznego społeczeństwa do gospodarki wolnorynkowej jest zmianą o niepotykanej dotychczas skali. Pokolenia obywateli państw komunistycznych nigdy nie doświadczyły swobód i odpowiedzialności związanych z demokratycznymi ideami i praktykami. Demokracja to coś więcej niż system polityczny - to jedyny w swym rodzaju sposób myślenia o znaczeniu jednostki i o własnej roli w kształtowaniu wspólnych celów społecznych. Ludzie, którzy żyli z pewnym poczuciem bezpieczeństwa, jakie dawała im kierowana przez rząd gospodarka i państwowy przemysł, muszą się nauczyć radzić sobie z ryzykiem i niepewno-

cia opartej na konkurencji gospodarki rynkowej. Ponadto jednostki i całe społeczeństwa potrzebują pomocy, aby uporać się ze skutkami wielu dziesięcioleci nadużyć reżimów totalitarnych - wysiedleń i zsyłek, więzień i obozów pracy przymusowej, ekologicznych katastrof. Ta pomoc psychologiczna obejmuje kształcenie, badania, terapię oraz planowanie polityki społecznej. Center for the Psychology of Democracy (Ośrodek Psychologii Demokracji) jest nowo utworzoną organizacją psychologów angażujących się w pomaganie ludziom i społeczeństwom w przekształcaniu ich życia i kraju zgodnie z demokratycznymi zasadami i praktykami (Balakrishnan, 1991).

Przedstawiona powyżej próbka psychologii pokoju zaledwie dotyka wielu nowych kierunków działań, które podejmują badacze i instytucje zaangażowane na rzecz zmian społecznych w celu zmniejszenia zagrożenia wojną i zwiększenia nadziei na pokój (inne przykłady, ukazujące psychologię pokoju w akcji, przedstawia *Discovering Psychology*, Program 24). Sugeruje ona jednak, w jaki sposób omawiane przez nas badania podstawowe i teorie można zastosować do rozwiązywania niektórych palących problemów, wobec których stoimy. Celem jest podniesienie jakości życia jednostek, społeczeństw i całej naszej planety.

Główne zagadnienia

Przemożny wpływ sytuacji

Myślenie i działanie człowieka pozostają pod silnym wpływem czynników sytuacyjnych. Wyznaczenie do odgrywania pewnej roli społecznej, nawet w sztucznych sytuacjach, może spowodować, że jednostki będą postępować niezgodnie ze swymi przekonaniami, wartościami i dyspozycjami. Normy społeczne kształtują zachowanie członków grupy, jak wykazały eksperymenty Ascha i badania przeprowadzone w Bennington College. Lewin badał wpływ różnych stylów przywództwa na dzieci szkolne, wykazując, że społecznie istotne zagadnienia można badać eksperymentalnie. Wyniki badań Milgrama nad posłuszeństwem są mocnym dowodem wpływu czynników sytuacyjnych. Badania nad interwencją przygodnych świadków wykazały, że kiedy ludzie się spieszą lub znajdują się w dużej grupie osób, wówczas są mniej skłonni udzielić pomocy człowiekowi w potrzebie. Bezpośrednie poproszenie o pomoc jest skutecznym sposobem pobudzenia altruizmu.

Konstruowanie rzeczywistości społecznej

Każda osoba konstruuje własną rzeczywistość społeczną; jest ona wspólna dla grupy społecznej, do której ta osoba należy. Przekonania i oczekiwania mogą kierować działaniami i kształtować wyniki w każdej sytuacji. Uprzedzenia są skutkiem dążenia do uproszczenia złożonej informacji za pomocą kategoryzacji. Nawet minimalne różnice bodźcowe, takie jak barwa oczu, stanowią wystarczającą pod-

stawę dla skrajnych kategoryzacji. Psychologowie społeczni często odwołują się do schematów poznawczych w celu wyjaśnienia zjawisk społecznych. Różnią się oni pod względem tego, jak duży nacisk kładą na czynniki motywacyjne bądź czysto poznawcze. Do teorii czyniących użytek ze schematów poznawczych należą: teoria dysonansu, teoria autopercepcji oraz teoria atrybucji.

Rozwiązywanie problemów społecznych

Wielu psychologów społecznych stara się poprawić warunki ludzkiej egzystencji, stosując zasady psychologiczne do różnych problemów społecznych. W dziedzinie zwanej psychologią środowiskową badacze dążą do ustalenia, w jaki sposób ludzie i środowiska wpływają na siebie nawzajem. Podejście ekologiczne kładzie nacisk na wzajemność i obustronność oddziaływań w relacjach organizm-środowisko. Psychologowie środowiskowi dociekają, w jaki sposób zachowanie ludzi może uczynić środowiska sprzyjającymi, bez naruszenia stanu ekosystemów. Psychologowie pokoju szukają sposobów dopomożenia w rozwiązywaniu problemów związanych z rywalizacją supermocarstw i wrogością między narodami. Przeprowadzają oni badania mające ustalić podłoże fałszywych przekonań, błędów percepcji oraz błędnych atrybucji w sprawach związanych z bezpieczeństwem narodowym i zbrojeniami nuklearnymi. Badają także obawy przed wojną wśród dzieci i dorosłych. Psychologia społeczna dąży do tego, aby być nauką zarówno teoretyczną, jak praktyczną.

Podstawowe terminy

dynamika grup (*group dynamics*)

dysonans poznawczy (*cognitive dissonance*)

efekt Ascha (*Asch effect*)

efekt autokinetyczny (*autokinetic effect*)

eksperyment z „Wieżniem Stanfordzkim” (*Stanford*

Prison Experiment)

facylitacja społeczna (*social facilitation*)

grupa odniesienia (*reference group*)

interwencja przypadkowego świadka (*bystander*

inLervention)

kategoryzacja społeczna (*social categorization*)

konformizm (*conformity*)

kontekst społeczny (*social context*)

krystalizacja norm (*norm crystallization*)

normy społeczne (*social norms*)

sposobrzeganie społeczne (*social perception*)

perspektywa fenomenologiczna (*phenomenological*

perspective)

podstawowy błąd atrybucji (*fundamental attribution error*,

FAE)

potwierdzenie behawioralne (*behavioral confirmation*)

próżniactwo społeczne (*social loafing*)

psychologia pokoju (*peace psychology*)

psychologia społeczna (*social psychology*)

psychologia środowiskowa (*environmental psychology*)

psychologowie intuicyjni (*intuitive psychologists*)

reguły (*rules*)

rola społeczna (*social role*)

rzeczywistość społeczna (*social reality*)

samospełniające się proroctwa (*self-fulfilling prophecies*)

sytuacja totalna (*total situation*)

sytuacjonizm (*situationism*)

szukanie „kozłów ofiarnych” (*scape-goating*)

tendencja samoobronna (*self-serving bias*)

teoria atrybucji (*attribution theory*)

teoria autopercepcji (*self-perception theory*)

ukryte wymagania (*demand characteristics*)

uprzedzenie (*prejudice*)

wpływ informacyjny (*informational influence*)

wpływ normatywny (*normative influence*)

zasada współzmienności (*covariation principle*)

Autorzy ważniejszych prac

Allport Gordon

Aronson Elliot

Asch Solomon

Bem Daryl

Clark Kenneth

Darley John

Elliott Jane

Festinger Leon

Furt Allen

Heider Fritz

Kelley Harold

Janis Irving

Łatané Bibb

Lewin Kurt

Milgram Stanley

Moriarty Tom

Moscovici Serge

Newcomb Theodore

Rosenthal Robert

Ross Lee

Sherif Muzafer

Snyder Mark

Treisman Urie

Triplet Norman

Psychopatologia

- 626** | **Natura zaburzeń psychicznych**
Orzekanie, co jest nienormalne
Perspektywy historyczne
Etiologia psychopatologii
Poglądy alternatywne
• Podsumowanie
- 633** | **Klasyfikacja zaburzeń psychicznych**
Cele klasyfikacji
DSM-III-R
• Podsumowanie
- 635** | **Główne typy zaburzeń psychicznych**
Zaburzenia osobowości
Zaburzenia dysocjacyjne
Zaburzenia lękowe: przyczyny
W Zbliżeniu: Niewolnicy hazardu
Zaburzenia afektywne: typy
Zaburzenia afektywne: przyczyny
Różnice między płciami w depresji
• Podsumowanie
- 651** | **Zaburzenie schizofreniczne**
Główne typy schizofrenii
Przyczyny schizofrenii
Czy schizofrenia jest powszechna?
• Podsumowanie
- 658** | **Orzekanie, kto jest nienormalny**
Problem obiektywności
Problem stygmatu
- 662** | **Główne zagadnienia**
- 663** | **Podstawowe terminy**
- 663** | **Autorzy ważniejszych prac**



Chciałabym odpowiedzieć, co to znaczy być schizofreniczką funkcjonalną, w naszych czasach i na co jest narażony ktoś z taką chorobą.

Żyję samodzielnie, mam 30 lat. Jestem na rencie, pracuję na pół etatu i studiuje. Z powodu mojej choroby nie pozwolono mi studiować pielęgniarstwa, pomimo praktyki szpitalnej i zaliczonych kursów. Obrałam kierunek Opieka Społeczna, żeby pomagać innym w kłopotach, ponieważ kiedy zachorowałam, bardzo cierpiałam i dlatego rozumiem cierpienie.

Żyję całkiem normalnie i nikt nie domyśla się, że jestem chora psychicznie, dopóki mu nie powiem... Moja siostra (nie bliźniaczka) ma tę samą chorobę, od 12 lat. Nie chce brać leków, ponieważ nie chce przyjąć do wiadomości, że jest schizofreniczką. Ja jestem chora od 5 lat. Zrozumiałam to, w pierwszym roku po przeczytaniu książki / *Never Promised You a Rose Garden* [Nigdy nie obiecywałem ci różanego ogrodu]. Dzięki lekom antypsychotycznym polepszyło mi się. Moim zdaniem i pacjenci, i społeczeństwo potrzebują edukacji o chorobach psychicznych, bo ludzie nas ośmieszają i źle traktują, i w ogóle nie rozumieją naszego nieszczęścia. Tak reagują przez niewiedzę: rodzina, mąż, przyjaciele, opieka społeczna. Lekarstwo niektórym z nas bardzo pomaga.



Umiem już rozróżnić zgiełk mojej choroby od prawdziwego zgiełku, ponieważ studiowałam samą siebie, czytając. Stosuję pewną zdroworozsądkową regułę. Po prostu staram się ze wszystkich sił pamiętać, jaki jest naprawdę świat i jacy są ludzie. Choroba chwytą się głupich nonsensów, żeby dręczyć umysł. Lekarstwo działa silnie na mnie i chemię mojego ciała, więc nie mam zbyt wielu dokuczliwych objawów choroby.

Wcześniej urojenia podpowiadały mi niestworzone historie i zmieniały je do woli. Zanim nadeszła pomoc, czułam, że opanowały cały mój mózg i z krzykiem prosiłam, by mi oddano moją duszę i życie.

Każda osoba, która popadła w chorobę, wymaga odmiennego traktowania. To, co wspólne, to zwykłe objawy towarzyszące danej chorobie.

Mam nadzieję, że mój list pasuje do jakiegoś wzorca, który dostrzegł Pan u innych schizofreników. Gdyby oni mogli to opanować dzięki lekom, pomocy medycznej i zaakceptować swoją chorobę, mogliby żyć całkiem normalnym życiem, gdyby stworzono im szansę, do czego nie każdy

ma szczęście.

Każdy, kto chce odnieść sukces w życiu musi mieć szansę sprawdzić się. Poza tym, że jestem osobą z chorobą, jestem po prostu osobą...

Mam nadzieję, że ten list przyniesie jakiś pożytek, bardzo się zmuszałam, żeby napisać do Pana list o tej chorobie, doktorze Zimbardo.

Wyrazy szacunku i wdzięczności

Cherish (imię fikcyjne)

Jakie były twoje reakcje podczas czytania listu tej młodej kobiety? Jeśli podobne do moich, to odczuwałeś mieszaninę smutku z powodu jej losu, podziwu dla determinacji w walce z problemami, które stwarza choroba, złość na tych, którzy stygmatyzują „Cherish” za sprawą jej niekiedy odmiennych zachowań, i nadzieję, że dzięki lekom i terapii jej stan może się poprawić. To tylko niektóre z emocji odczuwanych przez psychologów klinicznych i psychiatrów, gdy próbują zrozumieć i leczyć zaburzenia psy-

chiczne. Psycholodzy kliniczni pracują na pierwszej linii frontu - bezpośrednio z jednostkami dotkniętymi wszelkimi możliwymi formami chorób umysłowych, natomiast cała armia badaczy w laboratoriach uniwersyteckich, klinikach, szpitalach i rządowych ośrodkach badawczych pracuje nad ustaleniem przyczyn, zjawisk towarzyszących i konsekwencji zaburzeń psychicznych.

Ten rozdział koncentruje się na naturze i przyczynach zaburzeń psychicznych: czym są, jak się objawiają, jak się rozwijają i jak wyjaśnić ich przyczyny. Następny, ostatni rozdział, na podstawie tej wiedzy, opisuje strategie stosowane w leczeniu chorób umysłowych i zapobieganiu im.

Natura zaburzeń psychicznych

Czy kiedykolwiek przesadnie martwiłeś się, odczuwałeś depresję lub lęk bez wyraźnego powodu, bałeś się czegoś, co racjonalnie musiałeś uznać za nie zagrażające, uważałeś, że nie wykorzystujesz w pełni swoich możliwości, miałeś myśli samobójcze albo sięgałeś po alkohol czy narkotyki, by uciec od jakiegoś problemu? Prawie każdy odpowie *tak* na co najmniej jedno z tych pytań. W tym rozdziale przyjrzymy się funkcjonowaniu psychologicznemu w stanie uważanym za chorobę lub nienormalność, określanym często jako *psychopatologia* lub *zaburzenia psychiczne*.

Patologiczne funkcjonowanie psychiczne (*psychopathological functioning*) obejmuje zakłócenia procesów emocjonalnych, behawioralnych lub myślowych, prowadzące do cierpienia psychicznego lub blokujące zdolność jednostki do osiągnięcia ważnych celów. Psychopatologia to obszar badań psychologicznych, których bezpośrednim celem jest zrozumienie indywidualnej patologii funkcjonowania umysłu, nastroju i zachowania.

Jak się można domyślać, zakres problemów psychopatologicznych w skali całego społeczeństwa jest rozległy. Psychopatologia, bezpośrednio lub pośrednio, przenika życie codzienne milionów z nas. Podstępnie, przenikając skrycie do wielu sytuacji, pogarsza nasz stan emocjonalny i psychiczny. Jej skutki mogą być katastrofalne, niweczy ona funkcjonowanie nie tylko dotkniętych nią jednostek, ale i ich rodzin. Dochodzi do tego ciężar finansowy związany z utratą produktywności przez chorych i wysokimi kosztami długotrwałego leczenia. W niedawnych badaniach oszacowano, że aż u 32% Amerykanów rozpoznano którąś z form zaburzeń psychicznych w jakimś momencie ich życia (Regier i in., 1988). Badacze stwierdzili, że powodem aż co czwartej specjalistycznej wizyty u lekarza są trudności psychiczne (Shapiro i in., 1984). Niepokojąca jest statystyka schizofrenii - choroby psychicznej, która budzi największe obawy. Zapaść na nią może jeden na stu Amerykanów. W roku 2000 ponad 2 miliony mieszkańców Stanów Zjednoczonych będą cierpieć na schizofrenię (dane dla całego świata są porównywalne). Około jednej trzeciej ofiar schizofrenii nigdy w pełni nie wyzdrowieje, nawet z pomocą terapii.

Mimo to statystyki nie oddają powagi konsekwencji zaburzeń psychicznych dla osób nimi dotkniętych i ich rodzin. Zapoznając się z zawartymi w tym rozdziale danymi statystycznym i omówieniami kategorii diagnostycznych oraz procesów i modeli teoretycznych pomocnych w rozumieniu tych problemów, postaramy się wyobrazić sobie prawdziwych ludzi, którzy żyją z chorobą psychiczną na co dzień. Przypomnijcie sobie „Cherish”. Jej słowa wyrażają cierpienia i zmagania wewnętrzne towarzyszące stanom psychopatologicznym.

Inny przykład psychopatologii odnajdujemy w przypadku Jima Backusa, którego telewizywnie amerykańscy mogą pamiętać jako zabawny głos Pana Magoo lub jako ekscentrycznego milionera z *Wyspy Gilligana*.

Backus był towarzyskim żartownisiem, aktorem komediowym, pisarzem i dobrym golfistą. Na stare lata stał się jednak odludkiem; reporter, który chciał go odwiedzić, dowiedział się, że Backus odmawia spotkań z dawnymi przyjaciółmi i boi się chodzić do restauracji czy występować przed kamerą. Przestał nawet pisać i grać w golfa. Reporter zanotował: „Pewnego dnia Backus siedział w domu na krześle, sprawiał wrażenie człowieka przestraszonego, pełnego niepokoju, co tragicznie kontrastowało z jowialnym, ekstrawertywnym Backusem, którego znaleźliśmy. Teraz potrzebował zapewnień, że naprawdę nie wpadł w szpony śmiertelnej choroby”.

Backus cierpiał na skrajną postać *hipochondrii*, wierząc że zaatakowała go choroba Parkinsona. Pomimo zapewnień lekarzy, jego panika, depresja i lęki stale rosły. Powiedział reporterowi: „Nie opuszczałem tego domu od prawie sześciu lat. Kiedy dzwonił dzwo-

nek u drzwi wpadałem w przerażenie, uciekałem by się ukryć. W tej chwili, kiedy rozmawiamy, staram się przetrwać silną panikę [...]. Twój umysł potrafi ci zrobić coś takiego. Wiesz, że to on ci to robi, ale jesteś zbyt bezsilny, by go powstrzymać”. Z pomocą żony Backus opisał i opublikował historię swoich koszmarów na jawie w *Backus Strikes Back* [Backus oddaje cios] (D. M. Scott, 1990, s. 58).

Orzekanie, co jest nienormalne

Co to jest zaburzenie psychiczne? Specjaliści w dziedzinie psychopatologii nie w pełni zgadzają się co do tego, jakie zachowania tworzą zaburzenia psychiczne. Jak się przekonamy, w etykietowaniu zachowań jako nienormalnych lub patologicznych oraz klasyfikowaniu problemów ze zdrowiem psychicznym znaczny udział ma opinia społeczna. Przypisanie komuś zaburzeń psychicznych opiera się zazwyczaj na ocenie jego funkcjonowania *behawioralnego* przez osoby o pewnym szczególnym autorytecie lub władzy. Terminy, jakimi opisuje się te zjawiska - *zaburzenia psychiczne*, *choroba umysłowa* (lub *psychiczna*) czy *nienormalność* - zależą od perspektywy, treningu i zaplecza kulturowego mówiącego, sytuacji oraz osoby ocenianej. Na przykład, w niektórych przypadkach orzekanie o nienormalności mylone jest z oceną moralną. Doznawanie halucynacji jest „złe” w naszej kulturze, ponieważ halucynacje są traktowane jako oznaki zakłóceń pracy umysłu; „dobre” natomiast w kulturach, w których halucynacje interpretuje się jako mistyczne wizje wysłane przez moc duchowe.

Cytowaliśmy już nieco danych statystycznych na temat powszechności problemów psychicznych, ale przedstawiliśmy tylko płynne definicje samych problemów. Pierwszym krokiem do rozpoznania u kogoś zaburzeń psychicznych jest sformułowanie sądu, że jakiś aspekt zachowania tej osoby jest *anormalny*. **Diagnoza psychologiczna** (*psychological diagnosis*) jest to identyfikacja zaburzenia, syndromu lub stanu dokonana przez klasyfikację i kategoryzację zaobserwowanego zachowania według kryteriów jakiegoś przyjętego systemu diagnostycznego. Taka diagnoza jest z wielu powodów trudniejsza od zwykłej diagnozy medycznej i w większym stopniu jest sprawą interpretacji. W medycynie organicznej lekarz może oprzeć swoją diagnozę na dowodach fizycznych, jak zdjęcie rentgenowskie, próby krwi czy biopsje. W przypadku zaburzeń psychicznych przesłanki diagnozy są efektem interpretacji działań danej osoby. Co to znaczy, że ktoś jest *anormalny* lub że *cierpi na zaburzenia psychiczne*? W jaki sposób psycholodzy decydują o tym, co jest *anormalne*? Czy zawsze jest jasna granica między zachowaniem normalnym a nienormalnym? Sądy na temat nienormalności dalekie są od precyzyjnych rozróżnień - najlepiej wyobrazić sobie zaburzenia psychiczne jako pewne *kontinuum*, jak to przedstawia rys. 17.1. Ponieważ

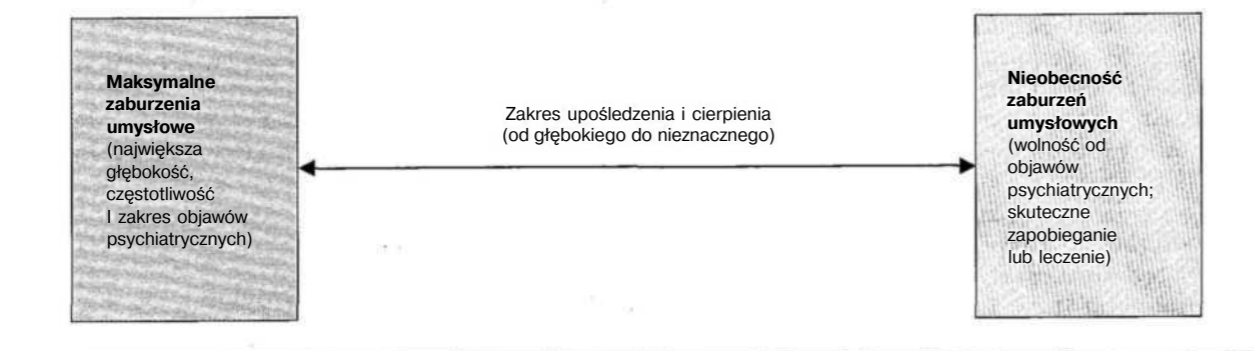


We wouldn't expect someone with a serious physical illness to get better without treatment. Yet for the victims of another disease more widespread than cancer, lung, and heart disease combined, treatment is rarely considered. That disease is mental illness. In fact, of the over 15 million Americans afflicted, only one in five gets treatment. Because their symptoms are either ignored or misdiagnosed, their personal problems. But, mental illness is a medical illness that requires medical attention. Many forms, including schizophrenia, depression, and Alzheimer's disease, can be cured by a biological disorder. And this new knowledge has led to real progress in the treatment of mental illness. Today, two out of three victims of mental illness can get better and lead productive lives. If someone you love can't seem to snap out of it, learn more. For an informative booklet, write: The American Mental Health Fund, P.O. Box 17700, Washington, D.C. 20041. Or call toll free: 1-800-443-3999.

Learn to see the sickness. Learning is the key to healing. THE AMERICAN MENTAL HEALTH FUND.

UNDERSTANDING MENTAL ILLNESS CAMPAIGN MAGAZINE AD #10 9/81 86-7 2 30 170 SCOTT

Rysunek 17.1 Kontinuum zaburzeń umysłowych



definicja *anormalności* nie jest zbyt precyzyjna, nie ma niezawodnych reguł, na mocy których moglibyśmy ją zidentyfikować.

Poniżej przedstawiamy sześć wskaźników prawdopodobnej nienormalności (Rosenhan i Seligman, 1989):

- **Cierpienie:** doświadczanie trwałego cierpienia osobistego lub silnego lęku.
- **Nieprzystosowanie:** działania, które szkodzą, własnym celom, niweczą osobisty dobrostan oraz kolidują z celami i potrzebami społeczeństwa. Ktoś, kto pije tak dużo alkoholu, że nie jest w stanie utrzymać się w pracy lub z powodu upojenia zagraża innym, prezentuje zachowanie nieprzystosowawcze.
- **hracjonalność.** działanie i mowa nacechowane irracjonalnością lub niezrozumiałe dla innych. Ktoś, kto odpowiada na głosy, które nie istnieją w rzeczywistości obiektywnej zachowuje się irracjonalnie.
- **Nieprzewidywalność:** zachowanie nieprzewidywalne lub zmienne w tych samych sytuacjach, jakby pod wpływem stanu utraty kontroli. Dziecko, które bez widocznego powodu roztrzaskuje sobie pięść o ścianę prezentuje zachowanie nieprzewidywalne.
- **Niekonwencjonalność i rzadkość statystyczna:** zachowanie w sposób statystycznie rzadki i sprzeczny ze społecznymi standardami tego, co moralne i pożądane. Sama rzadkość statystyczna nie oznacza jeszcze anormalności. Na przykład, inteligencja na poziomie geniuszu jest skrajną rzadkością, lecz uważa się ją za pożądaną. Z drugiej strony, inteligencja skrajnie niska jest również czymś rzadkim, lecz uważa się ją za niepożądaną, toteż często etykietuje się ją jako anormalną.
- **Dyskomfort obserwatora:** wywołanie dyskomfortu innych osób przez tworzenie w nich poczucia zagrożenia lub jakiejś innej frustracji. Kobieta idąca środkiem ulicy, pogrążona w żywej konwersacji z samą sobą, wywołuje dyskomfort kierowców, którzy starają się ją ominąć.

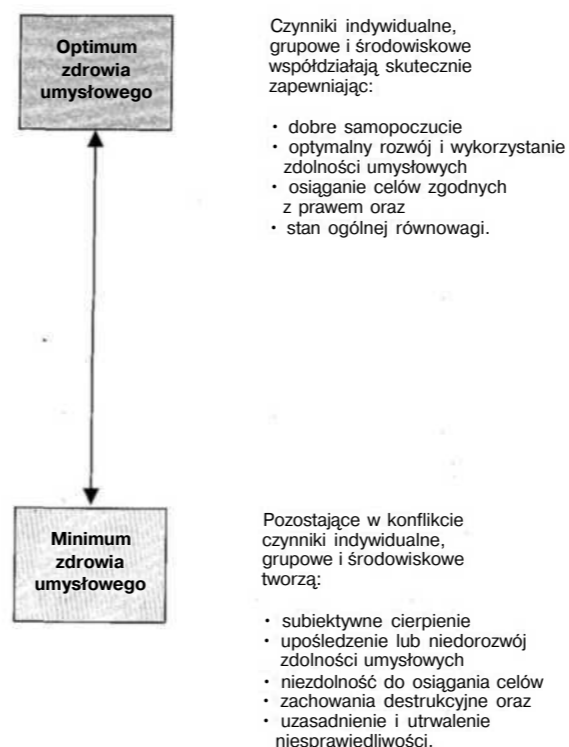
Większość tych wskaźników zaburzeń nie jest bezpośrednio widoczna dla wszystkich obserwatorów - innymi słowy, angażują one w znacznym stopniu pewne subiektywne sądy. Pod koniec tego rozdziału rozważymy negatywne tego konsekwencje i niebezpieczeństwa.

Etykietujemy zachowanie jako „anormalne” z większym stopniem pewności, kiedy wiarygodny wydaje nam się więcej niż tylko jeden z tych sześciu wskaźników. W im skrajniejszej i bardziej trwałej postaci one występują, tym większą możemy mieć pewność, że stoi za nimi jakieś zaburzenie.

Żadne z tych sześciu kryteriów nie stanowi warunku koniecznego, czyli własności wspólnej wszystkim przypadkom anormalności. Na przykład, student Uniwersytetu Stanforda, który zabił młotkiem swego profesora matematyki, a potem przyczepił do drzwi jego gabinetu wywieszkę „Dzisiaj dyżury odwołane”, zeznał na procesie sądowym, że nie ma poczucia winy ani wyrzutów sumienia. Pomimo braku subiektywnego cierpienia, bez wahania ocenimy całe jego zachowanie jako anormalne. Prawdą jest również to, że żaden ze wskaźników osobno nie stanowi warunku wystarczającego, który odróżniałby wszystkie przypadki zachowania anormalnego od różnych wariantów zachowania normalnego. Rozróżnienie normalności od nienormalności to nie tyle różnica pomiędzy dwoma niezależnymi typami zachowania, ale raczej kwestia, w jakim stopniu działania jakiejś osoby przypominają zbiór uzgodnionych kryteriów anormalności. Ważne, by orzekając o normalności, przyjmować zarówno perspektywę zdrowia psychicznego, jak i choroby psychicznej, jak to przedstawiono na rysunku 17.2.

Zanim rozpatrzmy konkretne przykłady anormalności klasyfikowane jako zaburzenia psychiczne, zapoznamy się z podejściami i modelami stosowanymi przez psychologów i psychiatrów do wyjaśniania powstawania i rozwoju zaburzeń psychicznych. Zaczniemy od krótkiego przeglądu historycznych sposobów pojmowania problemów psychologicznych oraz ich wkładu w rozumienie zaburzeń psychicznych.

Rysunek 17.2 Kontinuum zdrowia umysłowego



Perspektywy historyczne

Na przestrzeni wieków zaburzenia psychiczne wzbudzały w ludziach strach, często kojarzono je ze złem. Z powodu owego strachu, ludzie reagowali agresywnie i stanowczo na wszelkie zachowania, które zdawały im się dziwaczne lub anormalne. Dopiero od niedawna ludzie zaczęli akceptować pogląd, że zaburzenia psychiczne są formą choroby, bardzo często poddającej się leczeniu.

Skojarzenie choroby psychicznej ze złem może być tak stare, jak historia ludzkości. Archeolodzy odkryli prehistoryczne czaszki z wywierconymi dziurkami. To odkrycie może wskazywać, że nasi przodkowie wierzyli, iż w taki sposób można uwalniać demony, które opętały bliską osobę.

Przedstawiona poniżej inwokacja z X wieku miała za zadanie wypędzić **histerię** (*hysteria*), przypadłość charakteryzującą się zespołem symptomów obejmujących paraliż lub bóle, zawroty głowy, okulenie i ślepotę. Pierwotnie sądzono, że histeria dotyczy tylko kobiet, a jej przyczyną jest wędrująca macica, która pozostaje pod kontrolą diabła. Zauważmy, w jaki sposób inwokacja ilustruje wiarę w rolę demonicznych mocy w zaburzeniach psychicznych.

O łono, łono, łono, cylindryczne łono, czerwone łono, białe łono, cielesne łono, krwawiące łono, wielkie

łono, nefredyczne łono, obrzękłe łono, O ty, demonicznel... Zaklinam cię w imieniu Trójcy Świętej, byś na miejsce wróciło, z którego ni tobie się poruszyć, ni obrócić... byś wróciło, bez gniewu, w miejsce przez Pana tobie przeznaczone (Zilboorg i Henry, 1941, cyt. za Nietzel i in., 1991, s. 19).

Renesans (XIV-XV11 wiek) to epoka dynamicznego rozwoju intelektualnego i artystycznego. O dziwo, pomimo tego umysłowego ożywienia, strach przed diabłem i złem sięgnął zenitu, gdy Kościół katolicki rozpoczął akcję wykrywania i sądenia heterodoksyjnych doktryn religijnych. *Inkwizycja* doprowadziła do tortur i egzekucji tysięcy ludzi.

W roku 1692 w osadzie Salem w stanie Massachusetts liczne młode kobiety zaczęły doznawać konwulsji, mdłości i osłabienia. Skarżyły się na to, że „coś” je prześladowa, kłuje i gryzie. Wiele z nich czasowo oślepiło lub ogłuchło, inne doznawały wizji i uczucia latania w powietrzu. Te dziwne objawy wzbudziły pasję dociekania przyczyn. Wiele osób spekulowało, że mogą one być dziełem szatana, który za pośrednictwem ziemskich czarownic owaładną duszami i ciałami tych młodych kobiet. Teorie te wywołały psychozę czarownictwa i doprowadziły do egzekucji ponad 20 kobiet uznanych za czarownice. Współczesne badania silnie przemawiają na rzecz zatrucia kobiet z Salem *sporyszem*, grzybkim rosnącym na ryżu, grzybkim który jest źródłem LSD (Caporeal, 1976; Matossian, 1982).

Aż do końca XVIII wieku chorzy umysłowo w społeczeństwach zachodnich byli postrzegani jako bezmyślne bestie, które można kontrolować wyłącznie za pomocą łańcuchów i kar fizycznych. Nie opiekowano się nimi w szpitalach, lecz przetrzymywano w więzieniach.

W roku 1905 w Paryżu zebrała się grupa młodych artystów, by otworzyć wystawę prac wyłamujących się



Postacie na łące Andrś Deraina, jednego z fowistów.

całkowicie z konwencji tradycyjnej sztuki realistycznej. Artyści ci oddali na płótnie swoje subiektywne impresje z rzeczywistości. Publiczność przyjęła wystawę z wściekłością, oskarżyła artystów o to, że są dzikimi bestiami - „fowistami” - i sugerowała umieszczenie ich w zakładach dla chorych umysłowo. Było wśród nich wielu obecnie uznanych i wysoko cenionych artystów, między innymi Henri Matisse.

Pojawienie się modelu medycznego

W drugiej połowie XVIII wieku pojawił się nowy pogląd dotyczący źródeł zachowań patologicznych - zaczęto postrzegać osoby z problemami psychicznymi jako chore i cierpiące, a nie opętane czy amoralne. W placówkach dla takich osób wprowadzono stopniowo wiele reform. **Phillipe Pinel** (1745-1826) był jednym z pierwszych klinicyстів, który próbował opracować system klasyfikacji problemów psychicznych na podstawie założenia, że zaburzenia myślenia, nastroju i zachowania są w znacznym stopniu podobne do fizycznych, organicznych objawów chorobowych, a każde zaburzenie ma grupę charakterystycznych objawów, które odróżniają je od innych zaburzeń i od zdrowego funkcjonowania. Zaburzenia są klasyfikowane według wzorców obserwowalnych symptomów, okoliczności towarzyszących pojawieniu się choroby, jej naturalnego przebiegu oraz reakcji na leczenie. Takie systemy klasyfikacyjne tworzone są na wzór taksonomii biologicznych i mają na celu pomóc klinicystom w łatwiejszym rozpoznawaniu zaburzeń występujących powszechnie.

W roku 1896 niemiecki psychiatra, **Emil Kraepelin** (1855-1926), podjął się zadania stworzenia pierwszego prawdziwie wyczerpującego systemu klasyfikacji. Przekonany o istnieniu fizycznego podłoża problemów psychicznych, nadał diagnozie i klasyfikacji psychologicznej postać diagnozy medycznej, która zresztą utrzymuje się do dzisiaj (Rosenhan i Seligman, 1989). Przyjęta przez Kraepelina perspektywa jest najbardziej widoczna w stosowanej przez psychiatrów terminologii. Mówią oni o chorobach umysłowych oraz leczą umysłowych pacjentów w nadziei przywrócenia zdrowia ich chorym mózgom. Model medyczny zorientowany jest także na patologię organiczną (*organie pathology*), poszukiwanie przyczyn chorób psychicznych w deficytach struktury mózgu lub funkcjonowania neurobiologicznego.

Pojawienie się modeli psychologicznych

Perspektywa alternatywna do podejścia medycznego koncentruje się na psychologicznych przyczynach i terapii zachowań patologicznych. Perspektywa ta wyłania się najwyraźniej w końcu XVIII wieku. Wspieraniem było dla niej spektakularne dzieło **Franza Mesmera** (1734-1815), którego spuścizna przetrwała w pojęciach *magnetyzmu zwierzęcego* oraz *mesmeryzmu*. Mesmer uważał, że wiele zaburzeń, między innymi histeria, wynika z zakłóceń

przepływu tajemniczej siły, którą nazwał *magnetyzmem zwierzęcym*. Odkrył on wiele nowych technik badania magnetyzmu zwierzęcego, w tym tę, która zyskała rozgłos pod nazwą *hipnozy*, a pierwotnie zwana była na jego cześć *mesmeryzmem*. Chociaż jego ogólna teoria magnetyzmu zwierzęcego została zdyskredytowana przez ówczesne kręgi naukowe, techniki hipnozy zostały zaadaptowane przez wielu badaczy, między innymi przez wybitnego neurologa francuskiego **Jeana Charcota** (1825-1893). Charcot odkrył, że kiedy pacjent znajduje się pod hipnozą, można wyeliminować niektóre symptomy hysterii, na przykład paraliż kończyn. Hipnoza miała nawet moc *wywoływania* pewnych objawów hysterii u osobników zdrowych, co było dobitną ilustracją zdolności *czynników psychologicznych* do wywoływania trudności, którym przypisywano podstawy wyłącznie fizyczne.

Jeden ze studentów Charcota, Sigmund Freud, kontynuował jego eksperymenty nad hipnozą. Posłużyły one Freudowi do opracowania psychodynamicznych teorii osobowości i zaburzeń, których ogromny wpływ na współczesne teorie natury i przyczyn psychopatologii nie ustaje. (Freud porzucił później hipnozę jako psychoanalityczną metodę terapii zaburzeń psychicznych).

Istnieje wiele różnych *modeli psychologicznych* używanych do wyjaśniania powstawania i rozwoju rozmaitych zaburzeń umysłowych, niektóre z nich omówimy. Wspólne wszystkim modelom założenie głosi, że źródła zaburzeń umysłowych i siły podtrzymujące patologiczne zachowania mają naturę nie biologiczną, lecz psychologiczną. Modele psychologiczne odwołują się do **patologii funkcjonalnej** (*ifunctional pathology*), założenia o braku wykrywalnych zaburzeń organicznych, które byłyby odpowiedzialne za symptomy choroby psychicznej. Modele te upatrują podłoża zaburzeń umysłowych w procesach uczenia się, wzmocnieniach, motywacji, procesach poznawczych, czynnikach kulturowych, systemach rodzinnych i innych procesach psychologicznych.

Etiologia psychopatologii

Etiologia (*etiology*) oznacza czynniki wywołujące lub przyczyniające się do powstania i rozwoju problemów psychicznych i medycznych. Wiedza o tym, kiedy powstaje dane zaburzenie, jakie są jego źródła i w jaki sposób wpływa ono na myślenie oraz procesy emocjonalne i behawioralne, może doprowadzić do tworzenia nowych sposobów ich leczenia i - w sytuacji idealnej - zapobiegania im. W wyjaśnianiu czynników przyczynowych w psychopatologii można wyróżnić dwa podstawowe rodzaje podejść: biologiczne i psychologiczne.

Podejścia biologiczne

Nowoczesne podejścia biologiczne nawiązują do tradycji modelu medycznego i zakładają, że zakłócenia funkcjonowania psychologicznego da się wyjaśnić bez-

pośrednio leżącymi u ich podłoża czynnikami biologicznymi, najczęściej związanymi z mózgiem lub układem nerwowym. Badacze i klinicyści biologiczni najczęściej zajmują się strukturalnymi anomaliami mózgu, procesami biochemicznymi i wpływami genetycznymi (Gottesman, 1991; Meltzer, 1987; Snyder, 1976).

Mózg jest złożonym organem, którego wzajemnie powiązane składniki pozostają w delikatnej równowadze. Subtelne zmiany w zakresie ilości neuroprzekazników lub stanu tkanek mogą mieć poważne skutki. Czynniki genetyczne, obrażenia mózgu i infekcja to tylko niektóre z przyczyn takich zmian. We wcześniejszych rozdziałach dowiedzieliśmy się, że postępy technik skanowania, takie jak skanowanie PET i techniki obrazowania mózgu, pozwalają specjalistom od zdrowia psychicznego wejść w strukturę mózgu i konkretne procesy biochemiczne u istot żywych, bez uciekania się do chirurgii. Przy użyciu tych technik badacze o orientacji biologicznej odkrywają nowe powiązania pomiędzy zaburzeniami psychicznymi a specyficznymi anomaliami mózgu. Na przykład, mózgi niektórych pacjentów z zaburzeniami schizofrenicznymi wykazują silniejsze wypełnienie płynem komory mózgu niż to jest u ludzi zdrowych. Natomiast skrajną agresywność kojarzy się z guzami zlokalizowanymi w obszarach mózgu związanych z regulacją zachowań agresywnych. Biochemiczne podejście do psychopatologii potwierdzają badania wykazujące zmiany w normalnym funkcjonowaniu mózgu pod wpływem środków chemicznych oraz udowodnione sukcesy terapii farmakologicznych w usuwaniu pewnych symptomów zaburzeń psychicznych (Bowers, 1980; Papolos i Papolos, 1987). Stałe postępy w dziedzinie genetyki zachowania dają badaczom coraz większe możliwości wykrywania powiązań między konkretnymi genami a obecnością zaburzeń psychicznych (Joyce, 1989; Tsuang i Vandermeij, 1981). Pomimo obiecujących rezultatów tego podejścia, wciąż za mało jeszcze wiemy na temat powiązań między biologią, genami a psychopatologią.

Podejścia psychologiczne

Podejścia psychologiczne koncentrują się na przyczynowej roli w psychopatologii czynników psychologicznych i społecznych. Podejścia te upatrują źródeł zaburzeń psychicznych w osobistych doświadczeniach, urazach i konfliktach osobistych oraz czynnikach środowiskowych. Opiszemy pokrótce trzy dominujące odmiany tego podejścia: psychodynamiczne, behawiorystyczne i poznawcze.

Model psychodynamiczny. Podobnie jak podejście biologiczne, model psychodynamiczny zakłada, że przyczyny psychopatologii tkwią wewnątrz człowieka. Jednak według **Sigmunda Freuda**, twórcy psychoanalizy, przyczynowe czynniki wewnętrzne są raczej natury psychologicznej niż biologicznej. Jak zauważyliśmy w poprzednich rozdziałach, Freud opracował teorie psychoanalityczną,

żeby w racjonalny sposób wyjaśnić zachowania pozornie irracjonalne i nonsensowne. Jego idee głęboko odmieniły nasze rozumienie natury ludzkiej i podejście do zachowań nienormalnych. Uważał on, że wiele zaburzeń psychicznych to po prostu przedłużenie „normalnych” procesów psychicznego konfliktu i mechanizmów obronnych, których wszyscy doświadczamy. W modelu psychodynamicznym zachowania zarówno normalne jak i nienormalne są uważane za rezultat doświadczeń wczesnego dzieciństwa i rozwoju osobistego.

Zachowanie motywowane jest przez popędy i pragnienia, których często nie jesteśmy świadomi. Symptomy psychopatologiczne mają korzenie w *nieświadomych konfliktach* i myślach. Jeśli nieświadomość jest wewnętrznie skonfliktowana i przepełniona napięciem, jednostkę prześladowa lęk i inne zaburzenia. Znaczna część tego konfliktu psychicznego pochodzi ze starcia pomiędzy irracjonalnymi impulsami poszukiwania przyjemności a uwewnętrznionymi ograniczeniami społecznymi narzucanymi przez *superego*. Arbitrem tego starcia jest normalnie *ego*, jednak jego zdolność do pełnienia tej funkcji może zostać osłabiona przez anomalie rozwoju w dzieciństwie. Jednostki próbują uniknąć lęku z powodu konfliktowych motywów za pośrednictwem *mechanizmów obronnych*, takich jak wyparcie czy zaprzeczanie. Nadużywanie tych mechanizmów prowadzi do zniekształcania rzeczywistości lub zachowań samoniszczących. Kiedy energia psychiczna zostaje związana próbami obrony przed ujawnieniem się wypartych lęków, niewiele jej zostaje na produktywnie i satysfakcjonujące życie (podsumowanie mechanizmów obronnych zawiera **tabela 14.1**).

Podejście behawioralne. Pojęcia freudowskie zostały szeroko zaakceptowane przez psychologów amerykańskich a także europejskich. Jednak, jak zapewne pamiętacie, amerykańskie badania psychologiczne były od lat 30. do wczesnych 70. zdominowane przez orientację behawiorystyczną. Zwolennicy poglądu, że jedynym możliwym do zaakceptowania rodzajem danych są w psychologii obserwowalne reakcje, nie mogli mieć żadnego pożytku z hipotetycznych procesów psychodynamicznych.

Teoretycy behawiorystyczni dowodzą, że zachowania nienormalne są nabywane w ten sam sposób, jak zachowania normalne - poprzez uczenie się i wzmocnianie. Nie poświęcają oni żadnej uwagi wewnętrznym zjawiskom psychicznym ani wczesnym doświadczeniom dzieciństwa. Natomiast koncentrują się na zachowaniu *aktualnym* w *aktualnych* warunkach lub na wzmocnieniach podtrzymującym jakieś zachowanie, choć nie jest ono najbardziej przystosowawczą lub właściwą reakcją na sytuację. Objawy zaburzeń psychicznych powstają z powodu wyuczenia się przez jednostkę autodestrukcyjnych lub nieskutecznych sposobów zachowania. Odkrywając okoliczności środowiskowe podtrzymujące

niepożądane, patologiczne zachowanie, badacz lub klinicysta może zalecić leczenie polegające na zmianie tych okoliczności i wygaszeniu zachowania niepożądanego (Emmelkamp, 1986). W wyjaśnianiu procesów mogących wywoływać zachowania nieprzystosowawcze, behawiorysty odwołują się zarówno do warunkowania klasycznego, jak i sprawczego.

Model poznawczy. Ewoluuje od kilku ostatnich dekad poznawcze spojrzenie na naturę ludzką jest często traktowane jako dopełnienie poglądów behawiorystycznych. Perspektywa poznawcza zakłada, że źródła zaburzeń psychicznych nie tkwią w *obiektywnej rzeczywistości* bodźców, wzmocnień i obserwowalnych reakcji, lecz w sposobie *spostreżania* siebie czy *myślenia* o sobie oraz naszych relacjach z innymi ludźmi i otoczeniem. Zmienne poznawcze, kierujące naszymi reakcjami adaptacyjnymi (lub prowadzącą je na manowce) to spostreżany przez nas stopień kontroli nad ważnymi źródłami wzmocnień, wiara we własną skuteczność w radzeniu sobie ze zdarzeniami zagrażającymi, upatrywanie przyczyn naszego zachowania w czynnikach sytuacyjnych lub osobistych oraz inne strategie umysłowe stosowane w rozumieniu naszych problemów, sukcesów, porażek i niezwykłych doświadczeń (Bandura, 1986).

Podejście poznawcze zakłada, że zakłócenia emocjonalne są spowodowane procesami pośredniczącymi percepcji i interpretacji zdarzeń. Problemy psychologiczne są rezultatem zniekształceń obrazu sytuacji lub własnego „ja”, błędnego rozumowania lub niedostatków rozwiązywania problemów. Czasami sformułowane przez nas interpretacje nam pomagają, czasami szkodzą - w obydwu przypadkach są one naszymi osobistymi sposobami radzenia sobie z komplikacjami i niepewnościami życia codziennego (Ellis i Grieger, 1986).

Obecnie badacze przychylają się coraz bardziej do perspektywy interakcjonistycznej (*interactionist perspective*) w psychopatologii, traktując jej przejawy jako wytwór złożonej interakcji pomiędzy pewną liczbą czynników biologicznych i psychologicznych (Cowan, 1988). Na przykład, predyspozycje genetyczne mogą, dzięki wpływowi na poziom neuroprzekazników lub hormonów, czynić jednostkę podatną na jakieś zaburzenie psychiczne, choć ostateczne pojawienie się tego zaburzenia może wymagać stresów psychologicznych lub społecznych, bądź też wyuczenia się pewnych zachowań.

Poglądy alternatywne

W wielu kulturach ludowe wierzenia na temat przyczyn chorób umysłowych są częścią ogólniejszych poglądów na temat nieoczekiwanych tragedii osobistych - nagłej choroby, bezpłodności, nieudanych plonów czy przedwczesnej śmierci ukochanej osoby. Te katastrofy przypisuje się często „czarnej magii”. Teorie czarownictwa w Zachodniej

Afryce, wierzenia szamanistyczne rozpowszechnione wśród Indian Cree w Kanadzie, praktyki voodoo na Haiti i wiara w „rzucanie uroków” wciąż powszechna w wielu kulturach śródziemnomorskich, odwołują się do pomocy nadprzyrodzonych złych mocy w celu wywołania jakiejś katastrofy lub duchowego cierpienia domniemanego wroga.

W wielu kulturach, zwłaszcza w niektórych społecznościach afrykańskich i u Indian północno-zachodnich, zaburzeń psychicznych nie traktuje się jako zdarzeń *intrap psychicznych*, rozgrywających się wewnątrz umysłu. Traktowane są jako *interpsychiczne*, dokonujące się pomiędzy członkami danej społeczności. Są więc przejawem *dysharmonii* pomiędzy członkami plemienia a ich otoczeniem ziemskim i rzeczywistością duchową. Według tego poglądu, leczenie polega na zbiorowych rytuałach, które mają odnowić żywotność związków pomiędzy cierpiącymi jednostkami a społecznością i ich naturalnym środowiskiem (Nobles, 1972).

Podsumowanie

Rozpatrzyliśmy różne sposoby podejścia psychologów do zaburzeń psychicznych. Klasyfikują oni zachowanie jako psychopatologiczne, dokonując osądu, na ile jest ono anormalne. Nienormalność orzeka się na podstawie stopnia ujawniania się w działaniu danej osoby objawów cierpienia, nieprzystosowania, irracjonalności, nieprzewidywalności, niekonwencjonalności i dyskomfortu wzbudzanego w innych osobach. Od wieków ludzie próbują wyjaśniać źródła psychopatologii. Wczesne poglądy uznawały ją za wytwór złych duchów i słabości charakteru. Pod koniec XVIII wieku pojawiła się nowoczesna perspektywa traktująca patologie funkcjonowania psychicznego jako rezultat czynników psychologicznych lub leżących u ich podłoża zakłóceń organicznych.

Współczesne podejścia biologiczne w etiologii chorób umysłowych koncentrują się na strukturalnych patologiach mózgu, procesach biochemicznych i wpływach genetycznych. Podejście psychologiczne obejmuje modele psychodynamiczne, behawioralne i poznawcze. W modelu psychodynamicznym kluczową rolę odgrywają doświadczenia wczesnego dzieciństwa, nieświadome konflikty i mechanizmy obronne. Perspektywa behawioralna skupia się na obserwowanych zachowaniach i warunkach środowiskowych, które przyczyniają się do powstania i podtrzymywania zaburzonego zachowań. W modelu poznawczym za istotę zaburzeń psychicznych uznaje się zniekształcenie przekonań i spostreżeń na temat własnej osoby i świata zewnętrznego. Podejście interakcjonistyczne jest połączeniem perspektywy psychologicznych i biologicznych.

Klasyfikacja zaburzeń psychicznych

Jakie korzyści płyną z systemu diagnozy i klasyfikacji zaburzeń psychicznych? Co nam daje przejście od globalnego sądu orzekającego istnienie odstępstwa od normy do rozróżniania pomiędzy różnymi typami takich odstępstw? Czy teoretyczne podejście do etiologii zaburzeń wpływa na klasyfikację postaci psychopatologii?

Wiedząc o braku precyzji w dyskusji o nienormalności i o istnieniu wielu odrębnych podejść w wyjaśnianiu zaburzeń psychicznych, nie będziecie zaskoczeni tym, że diagnoza osoby zaburzonej w niemiejszym stopniu jest zdeterminowana orientacją teoretyczną klinicysty niż rzeczywistość demonstrowanymi objawami (Franklin, 1987). Aby zwiększyć zgodność diagnoz klinicystów, psycholodzy opracowali taki system diagnozy i klasyfikacji, który zawiera precyzyjne opisy objawów i innych kryteriów pomocnych w podejmowaniu przez klinicystów decyzji, w jakim stopniu dane zachowanie jest świadectwem konkretnego zaburzenia.

Cele klasyfikacji

Maksymalnie użyteczny system diagnostyczny powinien mieć następujące zalety:

- **Jednolity zestaw terminów.** Szybkie i jednoznaczne porozumienie między klinicystami lub badaczami psychopatologii ułatwia jednolity zestaw terminów o uzgodnionym znaczeniu. Kategoria diagnostyczna, taka jak *depresja*, łączy w sobie pokaźny i złożony zbiór informacji, obejmujący charakterystyczne objawy i typowy przebieg choroby. W warunkach klinicznych, system diagnostyczny pomaga specjalistom od zdrowia psychicznego skuteczniej komunikować się na temat osób, którym pomagają. Badacze różnych aspektów psychopatologii oraz skuteczności programów terapeutycznych muszą mieć zgodny pogląd na temat obserwowanych przez siebie zaburzeń. Dobry schemat klasyfikacyjny pozwala na rzetelne diagnozowanie pacjentów, a badaczom pomaga projektować badania ustalające przyczyny i skuteczne terapie w różnych przypadkach problemów.
- **Rozumienie etiologii.** Ideałem byłoby, gdyby każda diagnoza konkretnego zaburzenia implikowała przyczyny symptomów. Na nieszczęście, z powodu zasadniczej niezgody lub braku wiedzy na temat etiologii wielu zaburzeń psychicznych, cel ten jest trudno osiągalny.
- **Planowość leczenia.** Z diagnozy powinny również wynikać rodzaje leczenia wchodzące w grę w od-

niesieniu do konkretnego zaburzenia. Badacze i klinicyści ustalili, że niektóre formy terapii są najbardziej skuteczne dla konkretnych rodzajów zaburzeń psychicznych. Na przykład leki, które są całkiem skuteczne w leczeniu schizofrenii, nie pomagają, a nawet mogą szkodzić, w depresji. Dalsze postępy wiedzy o skuteczności i właściwych zastosowaniach różnych form terapii jeszcze zwiększą wagę szybkiej i rzetelnej diagnozy.

DSM-III-R

Najszerzej akceptowany w Stanach Zjednoczonych schemat klasyfikacyjny został opracowany przez Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne. Zwie się on *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* [Podręcznik diagnostyczny i statystyczny zaburzeń psychicznych]. Poprawione wydanie trzeciego podręcznika, które ukazało się w 1987 roku, znane jest wśród klinicystów i badaczy jako *DSM-III-R**. Zawiera klasyfikacje, definicje i opis ponad 200 zaburzeń psychicznych.

Każde z zaburzeń psychicznych opisanych w *DSM-III-R* traktowane jest jako syndrom behawioralny lub psychologiczny zlokalizowany *wewnątrz* osoby i skojarzony z obecnym cierpieniem (symptom bólu), ryzykiem cierpienia przyszłego, upośledzeniem jednego lub większej liczby ważnych obszarów funkcjonowania lub z istotną utratą samodzielności (*Diagnostic and statistical...*, 1987).

Aby zredukować trudności związane ze zróżnicowaniem podejść do zaburzeń psychicznych, *DSM-III-R* kładzie większy nacisk na *opis* wzorców objawów i przebiegu choroby niż na teorie etiologiczne i strategie terapii. Czysto deskryptywne terminy pozwalają klinicystom i badaczom używać wspólnego języka do opisu problemów, nie uniemożliwiając jednocześnie sporów i nieprzerwanych badań nad adekwatnością wyjaśnień proponowanych w poszczególnych modelach.

Pierwsza wersja *DSM*, która ukazała się w roku 1952 (*DSM-I*) zawierała listę kilkudziesięciu chorób psychicznych. *DSM-II* z 1968 roku zawierał rewizję systemu diagnostycznego, tak by uczynić go bardziej zgodnym z innym popularnym systemem - *Międzynarodową Klasyfikacją Chorób (International Classification of Diseases - ICD)*.

Aby zachęcić klinicystów do uwzględnienia czynników psychologicznych, społecznych i fizycznych, które mogą być powiązane z poszczególnymi zaburzeniami

* American Psychological Association przyjęło już kolejną wersję tego systemu diagnostycznego znaną jako *DSM-IV*. Wersja ta znacznie odbiega od poprzednich, ponieważ rezygnuje z wielu tradycyjnych nazw zaburzeń psychicznych (w tym tak klasycznych, jak rozróżnienie psychozy i nerwicy). Z uwagi na radykalizm tej wersji *DSM*, trudno ją było uwzględnić w polskim wydaniu niniejszej książki bez wprowadzenia znaczących zmian w stosunku do oryginału (przyp. red. nauk.).

Tabela 17.1 Pięć osi DSM-III-R

Oś	Klasy Informacji	Opis
Oś I	Syndromy kliniczne	Te zaburzenia umysłowe obejmują objawy, wzorce zachowania i problemy psychiczne, które są zazwyczaj źródłem cierpienia lub upośledzają jakiś obszar funkcjonowania (np. zdolność do nauki szkolnej).
Oś II	a) Zaburzenia osobowości b) Zaburzenia rozwojowe	Sa to dysfunkcyjne strategie postrzegania świata i reagowania nań. Na tej osi można także zaznaczyć cechy i własności osobowości, kiedy nie ma żadnych zaburzeń osobowości, Zaburzenia specyficznych umiejętności, jak czytanie, język czy wymowa.
Oś III	Zaburzenia i stany fizyczne	Te zaburzenia obejmują problemy fizyczne istotne dla zrozumienia problemów psychicznych jednostki i ich rozwiązywania.
Oś IV	Sita stresorów psychospołecznych	Na tej osi klinicysta szacuje rozmiar i zakres stresorów, które przyczyniły się do występującego zaburzenia. Skala stresorów waha się od poziomu zerowego lub minimalnego do skrajnego, czyli katastrofalnego. W ocenie bierze się pod uwagę wartości społeczno-kulturowe oraz wrażliwość osoby przeciętnej.
Oś V	Globalna ocena funkcjonowania	Ta oś ukazuje najwyższy poziom funkcjonowania osiągany w trzech obszarach życiowych (społecznym, zawodowym i czasu wolnego) w ciągu ostatniego roku. Zazwyczaj poziom obecny może być porównywany z poprzednim jako wskaźnik postępów w radzeniu sobie z problemem.

psychicznymi, system *DSM-III-R* obrazuje te czynniki za pomocą pięciu wymiarów czyli osi (zob. tabela 17.1). Większość zasadniczych zaburzeń psychicznych zawiera się na Osi I. Na Osi II zestawiono zaburzenia, które generalnie zaczynają się w dzieciństwie lub w okresie dojrzewania i trwają w życiu dorosłym. Obejmują one trudności rozwojowe, takie jak upośledzenia językowe oraz cechy lub zaburzenia osobowości, które mogą towarzyszyć zaburzeniom z Osi I. Oś III zawiera informacje o zaburzeniach fizycznych, takich jak cukrzyca, które mogą być istotne dla zrozumienia lub leczenia zaburzeń z Osi I lub II. Oś IV i V dostarczają informacji dodatkowych, które mogą być użyteczne w planowaniu leczenia lub formułowaniu prognozy (przewidywań przyszłych zmian). Na przykład, jeśli istnieje zewnętrzny stresor w rodzaju utraty pracy, związany z rzutem zaburzeń psychicznych, przewidywania są pozytywne. Ponadto powrót do standardowego poziomu funkcjonowania będzie prawdopodobnie szybszy niż w przypadku stresora wewnętrznego. Klinicysta może ocenić powagę stresorów na Osi IV, a najwyższy poziom przystosowanego funkcjonowania w ciągu ostatnich pięciu lat na Osi V. Pełna diagnoza w systemie *DSM-III-R* powinna brać pod uwagę wszystkie osie. Jednostka może również otrzymać diagnozę wielokrotną na każdej z osi.

Ewolucja kategorii diagnostycznych

Kategorie diagnostyczne oraz metody ich uporządkowania i prezentacji ulegały zmianie z każdym wydaniem *DSM*. Różnice te odzwierciedlają zmiany w opinii większości specjalistów od zdrowia psychicznego na temat tego, co składa się na dane zaburzenie i jak należy

odróżniać od siebie ich poszczególne typy. Odzwierciedlają one także zmiany poglądów na temat kryteriów nienormalności panujących w społeczeństwie.

Rewizje *DSM-III-R* oparte były na opiniach ponad 200 specjalistów zdrowia psychicznego, którzy pracowali w zespołach doradczych z różnych dziedzin psychologii. W procesie poprawiania każdej wersji *DSM* pewne kategorie diagnostyczne usuwano, a dodawano inne. Na przykład, w *DSM-III* wyeliminowano tradycyjne rozróżnienia zaburzeń *neurotycznych* i *psychotycznych*. **Zaburzenia neurotyczne** (*neurotic disorders*), czyli *nerwice*, rozumiano pierwotnie jako względnie częste problemy psychologiczne, w których nie stwierdza się oznak anomalii mózgowych, poważniejszego irracjonalizmu myślenia i łamania podstawowych norm, choć dotknięte nerwicą osoby doznają subiektywnego cierpienia lub wykazują wzorce autodestrukcyjnych lub nieadekwatnych strategii w obliczu trudności. **Zaburzenia psychotyczne** (*psychotic disorders*) albo *psychozy* uważano za odmiennie od problemów neurotycznych, zarówno jakościowo, jak i pod względem głębokości. Sądzono, że zachowanie psychotyczne znacznie odchyła się od norm społecznych i towarzyszą mu głębokie zakłócenia myślenia racjonalnego oraz procesów emocjonalnych i myślowych w ogólności. Komisje doradcze *DSM-III-R* uznały, że znaczenie terminów *zaburzenia neurotyczne* i *zaburzenia psychotyczne* stało się zbyt ogólnikowe, by były one rzeczywiście użyteczne jako kategorie diagnostyczne (nadal są używane przez wielu psychiatrów i psychologów do określenia ogólnego poziomu głębokości zaburzeń danej osoby).

W *DSM-III-R* zaproponowano uwzględnienie nowej kategorii diagnostycznej na Osi II: *masochistyczne zabu-*

zenie osobowości (Franklin, 1987). Masochizm (*masochism*) jest obecnie diagnozowany jako jedno z zaburzeń psychoseksualnych, w których osiągnięcie gratyfikacji seksualnej wymaga bycia skrzywdzonym fizycznie lub upokorzonym. Klinicyści z jednego z zespołów doradczych zalecili włączenie go do bardziej ogólnych zaburzeń osobowości, w których pacjent poszukuje niepowodzenia w pracy, w domu i w związkach, odrzuca okazje do przyjemności i nadmiernie się poświęca. Terapeuci i badacze feministyczni dowodzili, że taka diagnoza jest stronicza na niekorzyść kobiet i podsyca mit kobiecego masochizmu (Caplan, 1985). Po ciągnącej się przez rok debacie, etykietkę zmieniono na *autodestrukcyjne zaburzenie osobowości* i umieszczono w Dodatku do poprawionej wersji podręcznika pod nagłówkiem: „Proponowane kategorie ideologiczne wymagające dalszych badań”. Ten przykład pokazuje polityczne i diagnostyczne implikacje diagnozowania pewnych wzorców zachowania jako zaburzeń psychicznych.

Czy *DSM-III-R* jest efektywny?

Aby jakiś system diagnostyczny stał się ekonomicznym kodem komunikacji, jego użytkownicy muszą osiągnąć rzetelną zgodność co do kryteriów i symptomów każdego zaburzenia oraz co do diagnozy odpowiedniej dla konkretnych przypadków. *Rzetelność* uległa znacznej poprawie po wprowadzeniu bardziej opisowego i precyzyjnego *DSM-III-R* (Klerman, 1986), choć wciąż daleka jest od doskonałości, szczególnie dla pewnych kategorii zaburzeń. Poprawa rzetelności ułatwiła badania nad psychopatologią i jej leczeniem.

Podnoszono także problem *trafności systemu DSM-III-R*. Trafność opisu i diagnozy zaburzeń psychicznych jest pojęciem złożonym. Obejmuje ona po części spełnienie drugiego i trzeciego celu systemu klasyfikacyjnego: identyfikację etiologii i identyfikację leczenia. Jednym z problemów jest definiowanie zaburzeń bądź jako niezależnych, bądź jako spokrewnionych ze sobą. To rozróżnienie ma poważne implikacje dla etiologii i terapii. Na przykład - czy wszystkie podtypy schizofrenii w *DSM-III-R* lepiej traktować jako warianty podstawowego typu, czy też uznać istnienie wielu całkowicie odrębnych rodzajów schizofrenii o odmiennych przyczynach, wymagających odmiennego leczenia.

Niektórzy krytycy dowodzą, że z powodu nacisku na *neutralny* opis zaburzeń, *DSM-III-R* pomija informacje o ważnych wymiarach psychologicznych, takich jak impulsywność, styl percepcyjny lub dominujące mechanizmy obronne, które mogłyby być przydatne w podejmowaniu decyzji o terapii i w zrozumieniu przyczyn zaburzenia (Frances i Cooper, 1981; Persons, 1986). Pomimo pojawiających się krytyk, *DSM-III-R* jest systemem najpowszechniej stosowanym w praktyce klinicznej i często używa się go w kształceniu nowych klinicystów.

Podsumowanie

Każdy system diagnozy i klasyfikacji zaburzeń psychicznych powinien spełniać kilka celów. Należy do nich: (a) dostarczanie wspólnego, ekonomicznego języka do komunikowania się o typach psychopatologii i poszczególnych przypadkach, tak by ułatwiać pracę kliniczną i badawczą, (b) dostarczanie informacji na temat etiologii oraz zalecanych metod terapii. Pełna realizację tych celów utrudniają rozbieżności podejść do etiologii i terapii oraz luki w wiedzy na ich temat.

Najbardziej powszechnie przyjętym systemem diagnostyczno-klasyfikacyjnym stosowanym przez psychologów i psychiatrów jest *DSM-III-R*. Kładzie on nacisk przede wszystkim na opis wzorców symptomów a nie na rozpoznanie etiologii i właściwej terapii. Stosuje się w nim wielowymiarowy system pięciu osi, który pozwala specjalistom od zdrowia psychicznego wyodrębnić czynniki psychologiczne, fizjologiczne i społeczne potencjalnie istotne dla poszczególnych zaburzeń psychicznych. Siał ewolucja kategorii diagnostycznych systemu *DSM* odzwierciedla zmiany poglądów specjalistów i opinii publicznej na temat tego, co jest odstępstwem od normy i jak adekwatnie opisać poszczególne kategorie takich odstępstw.

Rzetelność diagnozy zaburzeń psychicznych wzrosła znacznie wraz z wprowadzeniem bardziej opisowego i precyzyjniejszego *DSM-III-R*. Jednak krytykuje się niekiedy *DSM-III-R* za ograniczoną użyteczność w podejmowaniu decyzji terapeutycznych i rozumieniu przyczyn zaburzeń psychicznych.

Główne typy zaburzeń psychicznych

Przejdziemy teraz do bardziej szczegółowej analizy kilku najistotniejszych kategorii zaburzeń: zaburzeń lękowych, depresji i schizofrenii. W przypadku każdej z nich zaczniemy od opisu doznań osoby cierpiącej i wrażeń odnoszonych przez obserwatorów. Następnie rozważymy, w jaki sposób główne - biologiczne i psychologiczne - podejścia w etiologii wyjaśniają powstanie i rozwój tych zaburzeń. Omówimy wybrane wyjaśnienia najczęściej używane i takie, które były przedmiotem badań.

W psychopatologii istnieje wiele innych kategorii, których nie będziemy w stanie omówić, po prostu z braku miejsca. Niemniej jednak poniższe podsumowanie zawiera najważniejsze z nich:

- **Zaburzenia seksualne** - problemy związane z zaha-mowaniami i zaburzeniami funkcjonowania seksualnego oraz zбочzenia seksualne.
- **Organiczne zaburzenia umysłowe** - anomalie psychiczne lub behawioralne powiązane z czasowym lub trwałym uszkodzeniem mózgu albo wadliwym jego funkcjonowaniem. Mogą one być efektem starzenia się mózgu, choroby, wypadku lub nadmiernego spożywania alkoholu czy nadużywania środków psychofarmakologicznych (jak barbiturany, amfetaminy i opiaty) oraz gromadzenia się w organizmie toksycznych substancji (jak ołów).
- **Zaburzenia pod wpływem środków odurzających** obejmują zarówno uzależnienie od alkoholu i narkotyków, jak i ich nadużywanie. Omawialiśmy wiele z problemów związanych z nadużywaniem tych środków w szerszym kontekście stanów świadomości i w naszych *Zbliżeniach* na temat nałogów.
- **Zaburzenia pod postacią somatyczną** - symptomy fizyczne (soma), takie jak paraliże czy bóle kończyn, które powstają bez wyraźnej przyczyny fizycznej. W obrębie tej kategorii mieszczą się objawy przypisywane uprzednio *histerii*.
- **Zaburzenia powstające zazwyczaj w dzieciństwie** - opóźnienie rozwoju, jęknięcie się lub problemy behawioralne. Wyróżnia się tu też podkategorię *zaburzeń odżywiania się*, takich jak anoreksja i bulimia, które zwykle pojawiają się w okresie dojrzewania lub wczesnej dorosłości.

W trakcie lektury na temat objawów i doznań typowych dla rozmaitych zaburzeń psychicznych zdarza się nam odnieść wrażenie, że niektóre opisy można zastosować - przynajmniej okresowo - do nas samych lub kogoś z naszych znajomych. Niektóre z omawianych tutaj zaburzeń nie należą do rzadkości, toteż byłoby zaskakujące, gdyby sprawiły wrażenie zupełnie nieznanymi. Wielu z nas nie jest wolnych od ludzkich słabości, które pojawiają się na liście kryteriów poszczególnych zaburzeń. To doznanie poczucia swojskości może być pożyteczne w pogłębieniu naszego rozumienia psychopatologii, należy jednak pamiętać, że diagnoza jakiegokolwiek zaburzenia zależy od większej liczby kryteriów i wymaga opinii doświadczonego specjalisty od zdrowia psychicznego. Oprzyjmy się więc pokusie używania tej nowej wiedzy do diagnozowania patologii u przyjaciół i rodziny. Z drugiej strony, wrażliwość na potrzebę rady i wsparcia społecznego ludzi w kłopotach osobistych jest zawsze godna poparcia.

Zanim zapoznamy się z lękiem, depresją i schizofrenią, omówimy krótko przykłady należące do dwu dodatkowych kategorii klasyfikacyjnych: zaburzeń osobowości i zaburzeń dysocjacyjnych. I znowu brak miejsca wymusza na nas jedynie krótką prezentację.

Zaburzenia osobowości

Zaburzenie osobowości (*personality disorder*) jest to długotrwały (chroniczny), sztywny i dezadaptacyjny wzorzec spostrzegania, myślenia lub zachowania. Takie wzorce mogą poważnie upośledzać zdolność jednostki do funkcjonowania w środowisku społecznym lub zawodowym i powodować znaczne cierpienie. Zwykle są one rozpoznawalne, kiedy jednostka wchodzi w okres dojrzewania. Istnieje wiele typów zaburzeń osobowości (*DSM-III-R* wyróżnia ich 12); omówimy dwie z bardziej znanych form: *osobowość narcystyczna* i *osobowość antyspołeczna*.

Osoby dotknięte **narcystycznym zaburzeniem osobowości** (*narcissistic personality disorder*) mają wybujałe poczucie własnego znaczenia, oddają się fantazjom o sukcesie i władzy, potrzebują stałej uwagi i podziwu. Często przesadnie reagują na krytykę i drobne niepowodzenia, wykazując albo demonstracyjną obojętność na krytykę albo reakcje nieproporcjonalnie silne. Ponadto mają problemy ze stosunkami interpersonalnymi - często uważają się za uprawnione do specjalnych względów bez poczucia się do wzajemności zobowiązań, wykorzystują innych dla własnych przyjemności, ale to, co inni czują do nich z trudem. Osoba narcystyczna może, na przykład, objawiać zniecierpliwienie i brak współczucia, kiedy jej przyjaciel odwołuje spotkanie z powodu śmierci w rodzinie.

Osobowość antyspołeczna charakteryzuje się trwałą skłonnością do zachowań nieodpowiedzialnych o negatywnych konsekwencjach dla innych, czemu nie towarzyszy poczucie winy. Powszechne objawy to kłamstwo, kradzież i bójki. Osoby o **antyspołecznym zaburzeniu osobowości** (*antisocial personality disorder*) często nie doznają wstydu ani żadnych intensywnych emocji społecznych, toteż potrafią zachować „zimną krew” w sytuacjach, które innych ludzi doprowadziłyby do pobudzenia emocjonalnego lub gniewu. Normy społeczne zaczynają łamać we wczesnym okresie życia - wagarują, wdają się w bójki, uciekają z domu. Ich działania cechuje obojętność na prawa innych. Osoby o antyspołecznym zaburzeniu osobowości można spotkać wśród ulicznych bandytów i oszustów, ale ten typ zaburzeń występuje także często wśród odnoszących sukcesy polityków i biznesmenów, którzy stawiają karierę, pieniądze i władzę nad wszystko i wszystkich. Uważa się, że na antyspołeczne zaburzenie osobowości cierpi 2-3% populacji Stanów Zjednoczonych. Taka diagnoza u mężczyzn występuje czterokrotnie częściej niż u kobiet (Regier i in., 1988).

Zaburzenia osobowości są jedną z *najmniej rzetelnie* diagnozowanych i najbardziej kontrowersyjnych ze wszystkich grup zaburzeń psychicznych. Psychologowie podważają nawet samo ich istnienie. Kontrowersje budzi również orzekanie o trwających przez całe życie wzor-

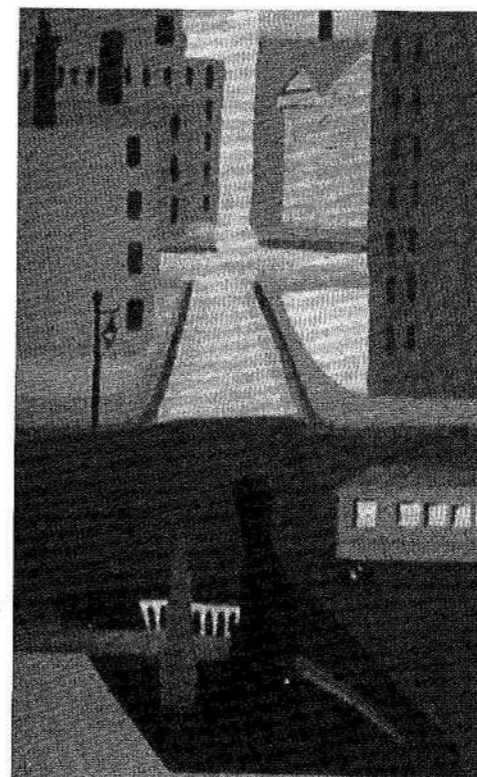
cach zachowania w oderwaniu od kontekstu, w którym się rozwinęły. Czynniki ekonomiczne, społeczne i kulturowe mogą lepiej tłumaczyć obserwowane symptomy niż sama diagnoza zaburzeń osobowości.

Zaburzenia dysocjacyjne

Zaburzenie dysocjacyjne (*dissociative disorder*) polega na zakłóceniu integracji tożsamości, pamięci i świadomości. Spostrzeganie samych siebie jako zdolnych do kontroli własnego zachowania - emocji, myśli i działań - jest dla nas niezwykle istotne. Dla tej percepcji samokontroli kluczowe jest poczucie tożsamości - spójność różnych aspektów „ja” oraz ciągłość tożsamości w czasie i w przestrzeni. Psychologowie uważają, że za cenę spójności i ciągłości, osoby w stanie dysocjacji uciekają od swoich konfliktów - w jakimś sensie, wyrzekając się pewnych części własnego „ja”. Niezdolność do przypomnienia sobie szczegółów zdarzenia traumatycznego - *amnezja* - nawet w sytuacji braku uszkodzeń neurologicznych, jest jednym z przykładów dysocjacji. Dopiero od niedawna psychologowie zaczęli doceniać stopień, w jakim na takie dysocjacje pamięci wpływają przypadki wykorzystania seksualnego i przemocy wobec dzieci. Zapominanie ważnych doświadczeń osobistych pod wpływem czynników psychologicznych pod nieobecność jakiegokolwiek zaburzeń organicznych określa się jako **amnezję psychogenną** (*psychogenic amnesia*) lub *amnezją funkcjonalną*.

Osobowość wieloraka (*multiple personality disorder*) to relatywnie rzadkie dysocjacyjne zaburzenie umysłowe, w którym w tej samej jednostce istnieje jedna lub więcej odrębnych osobowości. W określonym momencie jedna z tych osobowości dominuje w kierowaniu zachowaniem jednostki. Zaburzenia osobowości wielorakiej zostały spopularyzowane w książkach i filmach, takich jak *Three Faces of Eve* (Trzy twarze Ewy) (Thigpen i Cleckley, 1957) czy *Sybil* (Schreiber, 1973). Zaburzenia te są potocznie znane jako *rozszerzenie osobowości* i niekiedy błędnie nazywane *schizofrenią*, w której to chorobie osobowość jest często zaburzona, lecz nie dzieli się na odrębne warianty. W schorzeniu tym osobowość pierwotna nie jest świadoma istnienia innych osobowości, natomiast *one* zdają sobie sprawę z istnienia *jej* i często z siebie nawzajem. Każda z pojawiających się osobowości pozostaje w kontraście pod jakimś ważnym względem w stosunku do osobowości pierwotnej - może być towarzyska, gdy ktoś jest nieśmiały, silna u osoby słabej, i asertywna seksualnie u osoby lękliwej i niedoświadczonej w tej sferze. Każda z osobowości ma własną tożsamość, imię, wzorzec zachowania, a nawet charakterystyczną aktywność fal mózgu. W niektórych przypadkach na pomoc osobie w trudnej sytuacji życiowej zjawiają się dziesiątki rozmaitych postaci. Pojawienie się tych odrębnych, obdarzonych własną świadomością osobowości jest nagłe i zazwyczaj stymuluje je stres.

Pacjenci doznający osobowości wielorakiej reagują zazwyczaj najlepiej na leczenie oparte na *hipnoterapii*.



Te dwa obrazki namalowane przez Sybil, ofiarę zaburzenia osobowości wielorakiej, ilustrują różnice pomiędzy jej osobowościami. Obrazek z lewej jest dziełem Peggy, gniewnej i przepełnionej strachem osobowości Sybil. Obrazek z prawej, to dzieło Mary o osobowości domatorki.

Alternatywne „ja” są podatne na hipnozę, terapeuta może pomóc pacjentowi wyeliminować niektóre z nich, a inne zintegrować w bardziej efektywne, pojedyncze „ja”. Uważa się obecnie, że hipnoterapia jest najskuteczniejszą terapią w wielu przypadkach osobowości wielorakiej, ponieważ pacjenci zdają się stosować rodzaj autohipnozy, tworząc nowe „ja”, broniąc się przed wrogiem otoczeniem, w którym zmuszeni są żyć.

W czasie sesji terapeutycznej, podczas której terapeuta stosował hipnozę, aby odkryć źródła chronicznych problemów klientki, obejmujących zawroty głowy, omdlenia, mdłości, niewytłumaczalne ataki paniki i epizody samobójcze, kobieta zaczęła mówić obcym głosem o napuszonym brzmieniu. Głos ten stwierdził, że „to zaczęło się z istnieniem zła”. Nazwał siebie „demonem”. Terapeuta przypuszczał, że ten demoniczny aspekt osobowości klientki rozwinął się pod wpływem regularnego bicia przez matkę i wykorzystywania seksualnego przez ojczyca w dzieciństwie. Jednak ta dorosła kobieta nie miała świadomego kontaktu ze swą drugą osobowością ani świadomej pamięci krzywdy w dzieciństwie do momentu sesji hipnoterapii, kiedy jej wewnętrzny demon został uwolniony (Kierulff, 1987).

Zazwyczaj ofiarami osobowości wielorakiej stają się kobiety, które doznały poważnej przemocy lub wykorzystania seksualnego przez rodziców, krewnych lub przyjaciół. W pewnym badaniu zebrano kwestionariusze wypełniane przez 448 klinicystów, którzy leczycieli przypadki zaburzenia osobowości wielorakiej oraz poważnej depresji służącej tu do celów porów-

nawczych. Jak pokazuje tabela 17.2, cechą dominującą w 355 przypadkach rozszczepienia osobowości okazało się prawie powszechne występowanie u kobiet wykorzystania seksualnego w bardzo wczesnym wieku, począwszy od około 3 roku życia i kontynuowane przez ponad dekadę. Choć u wielu pacjentów z grupy kontrolnej z depresją także wystąpiły przypadki wykorzystania, to jednak były znacznie rzadsze niż u cierpiących na zaburzenia osobowości wielorakiej (Schultz i in., 1989).

Ofiary rozszczepienia osobowości bywały bite, zamknięte na klucz lub porzucane przez tych, którzy mieli je kochać - były od nich tak zależne, że nie mogły się im przeciwstawić, opuścić ich lub znienawidzić. Zamiast tego uciekały od swego koszmaru symbolicznie - przez dysocjację. Psychologowie uważają, że osobowości wielorakie powstają dzięki temu, że umożliwiają przetrwanie. Jednostka postawiona w koszmarnej sytuacji może bronić swojego ego poprzez stworzenie silniejszej postaci wewnętrznej, która pomaga stawić czoło permanentnej sytuacji traumatycznej, a także przynosić ulgę w cierpieniu przez znieczulenie na wykorzystania osobowości dominującej. F. W. Putnam (1989), czołowy badacz na polu zaburzeń osobowości wielorakiej, ustalił, że w typowych przypadkach, w umyśle chorego istnieją liczne, odrębne alter ego, w różnym wieku i obu płci.

Do niedawna informacje o zaburzeniach osobowości wielorakiej pochodziły z pojedynczych przypadków leczonych przez jednego terapeuta przez dłuższy czas. Jednak nowe badania prowadzone przy współpracy wielu badaczy w Narodowym Instytucie Zdrowia Psychicznego

i w innych ośrodkach pozwalają klinicyście uzyskać pełniejszy obraz tej szczególnej przypadłości, która wprowadza na scenę aktorów zbyt wielu, by poradził sobie z nimi jeden reżyser (Putnam, 1984).

Zaburzenia lękowe: typy

W pewnych sytuacjach życiowych każdy doznaje lęku lub strachu. Napięciu cechującemu lęk i strach towarzyszą często reakcje fizyczne, takie jak pot na skroniach, lub wilgotne i zimne dłonie, a często także poczucie wszechogarniającego zagrożenia. U pewnych osób lęk bywa na tyle kłopotliwy, że zakłóca ich zdolność do skutecznego funkcjonowania i cieszenia się życiem codziennym. Szacuje się, że 15 % populacji doznaje przynajmniej raz w życiu objawów charakterystycznych dla rozmaitych zaburzeń lękowych uwzględnionych w *DSM-UI-R* (Regier i in., 1988). Kluczową rolę w każdym z tych zaburzeń odgrywa lęk, różnią się one jednak zakresem doznań, głębokością lęku i sytuacjami, które go wyzwala. Omówimy cztery główne kategorie lęku: lęk bezprzedmiotowy, paniczny lęk, fobie oraz zaburzenia obsesyjno-kompulsywne. W Rozdziale 13 omówiliśmy już piąty rodzaj zaburzeń lękowych - zaburzenie w następstwie stresu urazowego.

Lęk bezprzedmiotowy

Kiedy ktoś odczuwa lęk lub niepokój przez większość czasu w ciągu co najmniej sześciu miesięcy, bez istnienia żadnego realnego zagrożenia, diagnoza brzmi: lęk bezprzedmiotowy (nieokreślony) (*generalized anxiety disorder*). Lęk może się koncentrować na specyficznych okolicznościach życiowych, na przykład, przyjmując postać przesadnej obawy o sprawy finansowe lub zdrowie ukochanej osoby albo wyrażać się w ogólnej czujności wobec zagrażającej krzywdy. Sposób wyrażania się lęku - jego konkretne objawy - bywa inny dla każdej osoby. Powtarzające się objawy można zgrupować w trzech kategoriach:

- **Napięcia ciała:** drżenia, napięcie, bóle, zmęczenie, drgawki czy wyczerpanie.
- **Pobudzenie fizyczne:** bicie lub łomot serca, skrócony oddech, pocenie się, zimne, wilgotne dłonie, zawroty głowy, podrażniony żołądek, biegunka, uczucie przytłoczenia, wypieki lub dreszcze.
- **Czujność:** Nadmierne zwracanie uwagi na zdarzenia wewnętrzne i własne reakcje wewnętrzne, niezdolność do koncentracji, nadwrażliwość, trudności ze snem lub drażliwość.

Osoba cierpiąca na lęk bezprzedmiotowy może, mimo tych objawów, funkcjonować z niewielką szkodą dla swego życia towarzyskiego i zawodowego. Jednak skutki stałego obciążenia fizjologicznego i psychicznego mogą przejawiać się w postaci większej podatności na tak powszechne dolegliwości jak przeziębienia, bóle głowy i infekcje.

Paniczny lęk

W odróżnieniu od chronicznej obecności lęku w lęku bezprzedmiotowym, osoby cierpiące na napady lękowe czyli paniczny lęk (*panic disorder*), doznają nieoczekiwanych (przynajmniej z początku) a ciężkich ataków lęku, które mogą trwać minuty. Ataki te pojawiają się co najmniej kilka razy w miesiącu i zaczynają się od uczucia napiętej czujności, strachu lub skrajnego zagrożenia. Tym uczuciom towarzyszą fizyczne objawy lęku obejmujące nadczynność układu autonomicznego (jak np. przyspieszenie tętna), zawroty głowy, uczucie mdłości, dławienia się czy przytłoczenia.

Poniższe zapiski dokonane w czasie ataku paniki pozwolą wam docenić natężenie paniki doznawanej przez kogoś, kto cierpi na to zaburzenie.

Oj, nie dam rady. Znikąd pomocy, nikt nie zrozumie, co czuję. To jak uczucie sphywające z mojego czubka głowy do palców u nóg. Nienawidzę go, jestem okropnie przerażony.

Czuję, że mam dość, jakby przenikał mnie żar, jestem roztrzęsiony, serce mi wali naprawdę szybko i dyszę... Czuję jakbym miał umrzeć, czy jak... (Muskin i Fyer, 1981, s. 81).

Z powodu niespodziewanego - „z doskoku” - charakteru tych ataków, często wytwarza się lęk *antycypacyjny* - dodatkowa komplikacja w napadach lękowych. Obawa przed następnym atakiem, bezradnością oraz nagłą utratą kontroli może doprowadzić pacjenta do jednoczesnego unikania miejsc publicznych i strachu przed pozostawianiem samemu. Dwudziestoosmioletnia Ellen cierpi na napady panicznego lęku:

Ellen ciężko pracowała, by zdobyć pozycję w firmie, w której panuje silna konkurencja. Mieszka w Los Angeles, z dala od rodziny i większości przyjaciół. Ellen nie ma czasu zawierać nowych przyjaźni, nie jest zresztą pewna, czy może naprawdę zaufać osobom, które poznaje w pracy. Ellen jest ambitna i dobrze sobie radzi, ale co najmniej raz w tygodniu doznaje silnego lęku. Serce bije jej szybko, z trudnością oddycha, ma zawroty głowy i trudności z utrzymaniem równowagi. Jednocześnie czuje się nierealnie, jakby to wszystko nie mogło dziać się naprawdę. W czasie ataków Ellen wpada w przerażenie, że popadnie w szaleństwo i obawia się, że może zrobić coś dziwnego lub niekontrolowanego. Ataki przychodzą zwykle podczas weekendów, kiedy jest sama i nie ma żadnych planów. Później Ellen martwi się, co by było, gdyby kiedyś dostała ataku w pracy. Co ludzie pomyślą? Co będzie z jej ciężko wywalczoną karierą?

Fobie

Strach (*fear*) to reakcja racjonalna na niebezpieczeństwo rozpoznane obiektywnie (takie, jak pożar w domu lub

Tabela 17.2 Odpowiedzi w wywiadach na temat przemocy: porównanie zaburzenia osobowości wielorakiej i depresji

Punkt kwestionariusza	Osobowość		Depresja duża		Istotność
	T	N	(N = 235)	%	
1 Doświadczenie przemocy	98		54		p < 0,0001
Typ(y)					
! Fizyczna	82		24		p < 0,0001
! Seksalna	86		25		p < 0,0001
• „ Psychologiczna	86		42		p < 0,0001
i" Odrzucenie	54		21		p < 0,0001
i' Powyższe równocześnie	47		6		p < 0,0001
j; Fizyczna i seksualna	74		14		p < 0,0001
i;	Średnia	S.D.	Średnia	S.D.	
Wiek rozpoczęcia przemocy	3,3	2,6	7,5	8,7	p < 0,0001
Wiek ustania przemocy	17,3	7,5	22,6	15,6	p < 0,001
•••••					
Kobiety	90,0		73,0		p < 0,001
Mężczyźni	10,0		27,0		

napaść), która może doprowadzić osobę do ucieczki lub ataku w obronie własnej. W przeciwieństwie do tego osoba doznająca fobii (*phobia*) cierpi na uporczywy i irracjonalny strach przed konkretnym obiektem, czynnością lub sytuacją, które wywołują nieodparte pragnienie unikania.

Wielu spośród nas odczuwa irracjonalny strach przed pajakami, węzami (a nawet przed egzaminami testowymi). Taki strach staje się zaburzeniem - fobią - tylko wtedy, gdy zakłóca nasze przystosowanie, powoduje znaczne cierpienia i hamuje niezbędne czynności celowe.

Edith boi się publicznego zapisywania swojego nazwiska. Kiedy ktoś poprosi ją o podpis, wpada w przerażenie i doznaje powszechnych objawów lęku: napięcia mięśni, przyspieszonego tętna i wzmożonej czujności. Fobia ta ma daleko idące konsekwencje dla jej życia. Edith nie może posługiwać się czekami ani kartami kredytowymi na zakupach ani w restauracji. Przestała grać w golfa, ponieważ nie może podpisać klubowego rejestru. Nie może pójść do banku, jeśli nie przygotuje wcześniej wszystkich transakcji w domu. Nie może podpisać żadnych dokumentów, które wymagają potwier-

żenia własnoręczności podpisu, nie może nawet głosować, ponieważ nie może podpisać listy wyborców.

Nawet bardzo specyficzna fobia o pozornie ograniczonym zakresie może być brzemienne w skutki dla całego życia. Fobie są stosunkowo częstym problemem psychologicznym. Z najnowszych badań wynika, że 12,5% Amerykanów cierpi na jakiś rodzaj fobii w jakimś okresie swojego życia (Regier i in., 1988). Prawie każdy bodziec jest w stanie stać się źródłem fobicznej reakcji unikania (zob. tabela 17.3), choć pewne typy fobii są częstsze od innych. Omówimy dwie najbardziej powszechne: *agorafobię* i *fobię społeczną*.

Agorafobia. Skrajny strach przed przebywaniem w miejscach publicznych lub na otwartej przestrzeni, z której wydostanie się może być trudne albo kłopotliwe to agorafobia (*agoraphobia*). Osoby z agorafobią boją się takich miejsc jak zatłoczone sale, domy towarowe, autobusy i autostrady. Często obawiają się, że spadną na nich jakieś trudności poza domem - jak utrata kontroli nad czynnościami fizjologicznymi lub objawy ataku paniki, że

będą pozbawione pomocy lub znajdą się w kłopotliwej sytuacji. Te obawy pozbawiają owe osoby swobody tak, że w skrajnych wypadkach stają się one więźniami we własnym domu. Nie są w stanie pracować etatowo i wykonywać normalnych codziennych czynności, ponieważ strach ogranicza ich kontakt ze światem zewnętrznym.

Agorafobia jest jedną z najczęstszych fobii nękających osoby poszukujące terapii psychiatrycznej lub psychologicznej. Aż 50% wszystkich osób leczonych klinicznie dotkniętych fobią cierpi na to zaburzenie. Szacuje się, że od 2,7 do 5,8% Amerykanów cierpi na agorafobię (NIMH, 1986). Większość z nich to kobiety, których fobia zaczyna się we wczesnej dorosłości, często z towarzyszeniem napadów skrajnego lęku. Oprócz strachu przed przebywaniem w miejscach publicznych, osoby o tym zaburzeniu częściej niż osoby z innymi fobiami cierpią także z powodu takich problemów psychicznych, jak lęk, depresja i objawy obsesyjno-kompulsyjne. Podobnie jak inne osoby dotknięte skrajnym lękiem, mogą próbować tłumić pobudzenie emocjonalne, nadużywając alkoholu i narkotyków.

Fobia społeczna. Irracjonalny lęk w oczekiwaniu na sytuacje publiczne, w których można być obserwowanym przez innych to fobia społeczna (*social phobia*). Podobnie jak Edith, która bała się podpisywać publicznie, osoba z fobią społeczną żywi obawy, że zachowa się w sposób kłopotliwy i niezręczny. Taka osoba zdaje sobie sprawę, że jej strach jest nadmierny i nieracjonalny, mimo to czuje się zmuszona przez to uczucie do unikania sytuacji, w których mogłaby być wystawiona na widok publiczny. Przykłady typowych fobii społecznych to strach przed udławieniem się w czasie jedzenia w obecności innych albo strach przed krępującym drżeniem rąk w czasie wypowiedzi publicznych. Czasami fobia jest bardziej zgeneralizowana i może obejmować strach przed ośmieszeniem się w sytuacjach społecznych.

Fobia społeczna często uruchamia samospełniające się proroctwo. Człowiek może tak bardzo obawiać się oceny i odrzucenia ze strony innych, że lęk ten rzeczywiście zakłóca jego funkcjonowanie. Znane są przypadki utalentowanych studentów z fobiami społecznymi, którzy porzucają, na przykład, studia prawnicze, gdy się zorientują, że oczekuje się od nich regularnych występów publicznych.

Zaburzenie obsesyjno-kompulsywne

Jeszcze niespełna rok temu siedemnastoletni Jim wydawał się normalnym młodzieńcem o wielu talentach i zainteresowaniach. Jednak niemalże z dnia na dzień przekształcił się w samotnego outsidera, wykluczonego z życia społecznego przez upośledzenie psychiczne. A konkretnie, wytworzyła się u niego obsesja czystości. Prześladowany przez wrażenie, że jest brudny - wbrew świadectwu zmysłów - zaczął spędzać coraz więcej czasu na czyszczeniu ubrania z wyimaginowanego kurzu.



Ten obraz tłumu wprowadziłby w panikę wiele osób cierpiących na agorafobię.

Z początku te rytualne ablucje ograniczały się do weekendów i wieczorów, ale wkrótce zaczęły pochłaniać cały jego czas, zmuszając Jima do porzucenia szkoły (Rapaport, 1989).

Jim cierpi na przypadłość znaną jako zaburzenie obsesyjno-kompulsywne (*obsessive-compulsive disorder*), którym według szacunków dotkniętych jest w jakimś okresie swojego życia 2,5% Amerykanów (Regier i in., 1989). *Obsesje* (natręctwa) to myśli, obrazy lub impulsy (jak przekonanie Jima, że jest brudny), które powtarzają się lub trwają pomimo wysiłków stłumienia ich przez podmiot. Obsesje odczuwane są jako niechciane inwazje w świadomość, wydają się bezsensowne i odpychające; są nie do zaakceptowania dla osoby ich doznającej. Często osoba taka unika sytuacji związanych z treścią obsesji. Na przykład, osoba obsesyjnie obawiająca się bakterii może unikać korzystania z łaźienki poza własnym mieszkaniem albo odmawiać podawania ręki nieznanym.

Prawdopodobnie mieliście doświadczenia umiarkowanie obsesyjne, takie jak natrętne drobne troski - „Czy na pewno zamknąłem drzwi?“, „Czy wyłączyłem kuchenkę?“ - albo melodia, od której „nie można się odczepić“ i stale brzmi w głowie. Obsesyjne myśli osób z zaburzeniem obsesyjno-kompulsywnym są znacznie bardziej nieodparte, powodują większe cierpienie i mogą zakłócać funkcjonowanie społeczne.

Obsesyjne myśli, obrazy i impulsy często odnoszą się do charakterystycznych tematów. Analiza treści obsesji 82 osób z zaburzeniami obsesyjno-kompulsywnymi pozwoliła wyłonić pięć szerokich kategorii, w następującym porządku częstotliwości: (1) brud i zanieczyszczenie, (2) agresja, (3) porządek wśród otaczających przedmiotów, (4) seks, (5) religia (Akhtar i in., 1975).

Kompulsje są to powtarzające się czynności przymusowe (jak czyszczenie się przez Jima) wykonywane według pewnych reguł i w rytualizowany sposób, w reakcji na jakąś obsesję. Zachowanie kompulsywne ma w zamiarze zredukować lub zapobiec niewygodzie związanej

Tabela 17.3 Powszechne fobie

	Wzrost	Różnice pomiędzy płciami	Typowy wiek wystąpienia
Agorafobię (strach przed miejscami zgromadzeń, tłumem, otwartymi przestrzeniami)	10-50	Znaczna większość - kobiety	Wczesna dorosłość
Fobie społeczne (strach przed byciem obserwowanym w trakcie jakiejś upokarzającej czynności)		Większość - kobiety	Okres dojrzewania
Fobie specyficzne			
Zwierzęta	5-15	Zdecydowana większość - kobiety	Dzieciństwo
Koty (allurofobia)			
Psy (kynofobia)			
Owady (insektofobia)			
Pająki (arachnofobia)			
Ptaki (awizofobia)			
Konie (equinofobia)			
Węże (ofidiofobia)			
Gryzonie (rodentofobia)			
Przedmioty i sytuacje nieożywione	20	Brak	Każdy wiek
Bруд (mysofobia)			
Burze (brontofobia)			
Wysokość (akrofobia)			
Ciemność (nyktofobia)			
Zamknięte pomieszczenia (klastrofobia)			
Choroba i zranienie (nozofobia)	15-25	Brak	Wiek średni
Śmierć (tanatofobia)			
Rak (kancerofobia)			
Choroba weneryczna (wenerofobia)			

z pewnymi sytuacjami, które są przedmiotem obawy, ale również jest nieracjonalne i wyraźnie przesadne. Typowe kompulsje obejmują nieodparty przymus czyszczenia, sprawdzania czy światła i urządzenia domowe zostały wyłączone oraz liczenia jakichś przedmiotów.

Przynajmniej na początku osoby o zaburzeniach obsesyjno-kompulsyjnych opierają się realizacji swoich kompulsji. Kiedy są spokojne, wydają się im one bezsensowne. Jednak gdy wzrasta lęk, siła kompulsywnego rytuału, który ma zredukować napięcie staje się nieodparta - i musi on zostać zrealizowany. Część cierpienia osób z takimi problemami psychicznymi płynie z frustracji związanej ze stwierdzeniem irracjonalności i przesady w ich obsesjach przy niezdolności do ich pozbycia się.

Zaburzenia lękowe: przyczyny

W jaki sposób psychologowie wyjaśniają powstanie i rozwój zaburzeń lękowych? Każde z czterech zarysowanych przez nas podejść etiologicznych (psychodynamiczne, behawioralne, poznawcze i biologiczne) kładzie nacisk na odmienne czynniki. Przeanalizujmy, w jaki sposób każde z nich dodaje coś swoistego do naszego rozumienia zaburzeń lękowych.

Podejście psychodynamiczne

Punktem wyjścia modelu psychodynamicznego jest założenie, że podłożem objawów zaburzeń lękowych oraz obsesji i kompulsji są ukryte konflikty psychiczne i strach. Objawy są próbą ochrony jednostki przed cierpieniem psychicznym.

W zaburzeniach lękowych ataki silnego cierpienia i fobie są rezultatem gwałtownego przebiecia się nieświadomych konfliktów do świadomości. Korzeni nieświadomych konfliktów poszukuje się w doświadczeniach wczesnego dzieciństwa. Na przykład, starsza siostra jakiegoś dziecka może uzyskać stypendium w prestiżowej szkole. Dziecko obserwuje, że siostra zasypywana jest pochwałami za sukces, ale żeby studiować, musi się wyprowadzić z domu i zamieszkać w innym stanie. Może się w nim rozwinąć silne pragnienie uznania za osiągnięcia indywidualne a jednocześnie silna obawa, że sukces pozbawi go opieki i kurateli rodziców. Może w ten sposób rozwinąć nieświadome, konfliktowe uczucia wobec osiągnięć i uznania. W późniejszym życiu fobię może zaktywizować przedmiot lub sytuacja symbolizujące konflikt. W naszym przykładzie, w przyszłości symbolem drogi, którą musi przejść dziecko z sielskiego świata domu rodzinnego do świata pracy, osiągnięć, ale też potencjalnych niepowodzeń i odrzucenia może stać się most. Widok mostu będzie więc wypychał konflikt do świadomości, niosąc ze sobą strach i lęk właściwe fobiom. Toteż w jednostce rozwinię się strach przed mostami - strach, że mogą się zawalić. Unikanie mostów będzie symboliczną próbą pozostania z dala od sytuacji dążenia do osiągnięć i lęku, który im towarzyszy.

W zaburzeniach obsesyjno-kompulsyjnych zachowanie obsesyjne jest próbą przemieszczenia lęku, którego źródłem są pokrewne, ale wzbudzające znacznie silniejszy strach pragnienia lub konflikty. Symboliczne podstawienie obsesji w miejsce zakazanego impulsu przynosi człowiekowi pewną ulgę. Na przykład, obsesyjny strach Jima, opisanego wcześniej nastolatka, przed brudem może mieć źródło w konflikcie pomiędzy jego pragnieniem podjęcia aktywności seksualnej a strachem przed „zabrudzeniem” sobie reputacji. Kompulsywne oddawanie się drobnym, zrytualizowanym czynnościom może również pozwalać jednostce unikać tematów wywołujących nieświadomy konflikt. W pewnych przypadkach zachowanie przymusowe, takie jak powtarzające się mycie rąk, wydaje się mieć za zadanie oczyszczenie się z poczucia winy za rzeczywiste lub wymaginowane grzechy.

Podejście behawioralne

Behawioralne wyjaśnienia lęku koncentrują się na sposobach wzmocnienia i warunkowania objawów zaburzeń lękowych. Nie ma tu poszukiwania leżących u ich podłoża nieświadomych konfliktów czy doświadczeń wczesnego dzieciństwa, ponieważ te zjawiska nie mogą być przedmiotem obiektywnego pomiaru ani bezpośredniej obserwacji. Teorie behawiorystyczne są często stosowane do wyjaśniania rozwoju fobii traktowanych jako strach powstały na drodze warunkowania klasycznego. Pierwotnie neutralny obiekt lub sytuacja staje się bodźcem fobii przez skojarzenie z doświadczeniem strachu. Na przykład, u człowieka, który dzwoni do domu z centrum handlowego, i usłyszy złą nowinę, że ukochana osoba nagle zmarła, może się wykształcić fobia na centra handlowe. Po takim doświadczeniu, kiedy tylko zbliża się do centrum handlowego, może doznawać przypływu lęku i nieukojonego żalu. Fobia jest podtrzymywana dzięki redukcji lęku, następującej, kiedy przeżywająca go osoba wycofuje się z lękotwórczej sytuacji.

Podejście poznawcze

Spojrzenie poznawcze na lęk skupia się na procesach spostrzegania i postawach, które mogą zaburzać ocenę napotykanych niebezpieczeństw. Człowiek może albo przeceniać naturę i wielkość zagrożenia, albo nie doceniać swojej zdolności do skutecznego stawienia mu czoła. Sednem zaburzeń lękowych są błędne procesy myślowe, takie jak skłonność do *katastrofizmu* (do selektywnego skupiania się na najgorszych z możliwych konsekwencji jakiejś sytuacji). Na przykład, w przypadku napadów lękowych człowiek może przypisywać nadmierną wagę drobnym doznaniom lub dolegliwościom fizycznym, jak spłyccenie oddechu po wysiłku fizycznym. Kiedy ktoś mylnie interpretuje dolegliwość jako oznakę nadchodzącej katastrofy fizycznej, powstaje błędne koło - w efekcie wzrasta lęk, który może wywoływać doznania fizyczne zdające się potwierdzać zasadność przeżywanego strachu (Beck i Emery, 1985).

Uzależnienia



Niewolnicy hazardu

V. Pytacie mnie czemu gram, a ja wam mówię: to wciąga. Wiedziałem, że gra jest ustawiona i nie mam szans, ale kiedy postawiłem forsz na konia i usłyszałem jego imię przez głośnik, serce przestawało mi bić. Wtedy wiedziałem, że żyję (Newman, 1972, s. 206).

W Stanach Zjednoczonych hazard jest głównym dochodem stanów, Kościołów i organizacji charytatywnych - oddaje się mu 80 do 90% Amerykanów. Jednak kiedy gramy w bingo, kupujemy los na loterii lub prosimy krupiera o następną kartę, mało kto z nas myśli o tym, jak jego przegrana posłuży dobru publicznemu. Oddajemy się raczej fantazjom o kupnie nowego samochodu lub domu na plaży albo o porzuceniu pracy - dzięki wygranej.

Od 3 do 5% Amerykanów ma poczucie, że nie jest w stanie zapamiętać nad swoją skłonnością do hazardu (Shaffer, 1989). Ludzi tych zalicza się do nałogowych hazardzistów. Według Amerykańskiego Stowarzyszenia Psychologicznego nałogowy hazard to „chroniczna i pogłębiająca się niezdolność do opierania się impulsom do hazardu oraz zachowaniom hazardowym, które pogarszają, zakłócają lub niszczą funkcjonowanie w życiu osobistym, rodzinnym i zawodowym” (Breo, 1989).

Nałogowego hazardzistę przedstawiano zwykle jako Białego z klasy wyższej lub średniej, po czterdziestce lub pięćdziesiątce, który ma dobrą

posadę i ustabilizowane życie rodzinne do czasu pojawienia się problemów z hazardem. Jednak profil ten, utworzony z osób poszukujących terapii lub uczestniczących w ruchu Anonimowych Hazardzistów, jest zniekształcony. W najnowszych sondażach prowadzonych w języku angielskim i hiszpańskim stwierdzono, że kobiety, młodzież i mniejszości etniczne były niedoreprezentowane w badaniach demograficznych



nad nałogowym hazardem! Sondaże te wykazują również, że osoby bezrobotne, o wykształceniu poniżej średniego lub zarabiające mniej niż 25 000 dolarów rocznie stanowią grupę podwyższonego ryzyka uzależnienia od hazardu (Volberg, 1989).

Pamiętam, że oddawałem się liazarowi już jako dziecko - gra w nalepki, rzucanie monetami o ścianę, oczko [...]. Zawsze byłem do tego pierwszy, a kończyłem, kiedy wszyscy mieli już dość [...]. Przez cztery

i pół roku studiów spróbowałem wszystkich form hazardu [...]. Pamiętam, jak rodzice powiedzieli mi, że przestali mi dawać klapsy, kiedy miałem siedem lub osiem lat, bo i tak bym nie płakał. Nie śmiałem się też. I nie opowiadałem kawałów. Byłem samotnikiem. Tylko ja i mój hazard (*Presentation...*, 1982).

Mimo że hazard osób niepełnoletnich jest nielegalny, w 1988 roku aż 7 milionów uczniów szkół średnich uprawiało różne gry na pieniądze. Ponad milion z nich ma poczucie, że nie może przestać - osoby te wydają pieniądze przeznaczone na posiłki, rabują lub okradają sklepy, żeby tylko utrzymać się „w kursie” (Gilman, 1989). Ogromny nacisk na kampanie antynarkotykowe dla nastolatków w połączeniu z pobłażliwymi postawami wobec hazardu pozwala lepiej zrozumieć, dlaczego nałogowy hazard wśród dzieci pozostaje często nie wykryty.

Zjawisko nałogowego hazardu zmusza psychologów do traktowania uzależnienia raczej jako *zachowania* niż problemu spowodowanego połykaną, wstrzykiwaną lub wdychaną substancją. Badacze mają nadzieję, że studia nad tym zachowaniem pozwolą im „badać ludzkie zmagania z impulsami wewnętrznymi bez zaciemniającego obraz, nie kontrolowanego wpływu biochemicznego” (*Compulsive gambling...*, 1989).

Przed wygłoszeniem przemowy do większej grupy, osoba z fobią społeczną może podsycać swój lęk poprzez łańcuch postrzeganych katastroficznie dolegliwości:

Co będzie, jak zapomnę, co miałem powiedzieć? Wyjde na głupka przed tymi wszystkimi ludźmi. Wtedy zdenerwuję się jeszcze bardziej i zacznę dyszeć, i będzie mi drżał głos, więc będę wyglądał jeszcze bardziej głupio. Kiedy ktokolwiek z tych ludzi spotka mnie później, przypomni sobie: „To ten niedorajda, który próbował wygłosić mowę”.

Z każdą nową myślą lęk mówcy narasta. Badacze faktycznie ustalili, że osoby lękowe mogą przyczynić się do *podtrzymywania* własnego lęku poprzez tendencyjne spostrzeżenia i interpretacje, które uwypuklają bodźce wywołujące strach.

Osoby cierpiące na zaburzenia lękowe (ale nie depresję) porównywano ze zdrowymi pod względem wyników w zadaniu mierzącym uwagę. Badanym eksponowano 48 słów albo związanych ze strachem (jak *rana*, *agonia*, *porażka* i *samotny*) albo neutralnych. Słowa prezentowano parami przez krótki czas, a pary składały się albo ze słowa neutralnego i zagrażającego albo z dwu słów neutralnych. W dobranej losowo jednej trzeciej prób, tuż po zniknięciu słów na ich miejscu pojawiała się plamka świetlna. Badani naciskali przycisk jak najszybciej po pojawieniu się plamki. Zmienna zależną była szybkość spostrzeżenia plamki po zastąpieniu przez nią słowa neutralnego bądź zagrażającego.

Osoby lękowe szybciej od kontrolnych dostrzegały obecność plamki pojawiającej się w następstwie słowa zagrażającego. Badani ci kierowali uwagę na bodźce zagrażające, podczas gdy osoby kontrolne odwracały od nich uwagę. Z badań tych wynika, że pacjenci lękowi mogą selektywnie zapamiętywać informacje, co czyni ich bardziej podatnymi na bodźce zagrażające (MacLeod i in., 1986).

Podejście biologiczne

Różni badacze sugerowali biologiczne podłoże zaburzeń lękowych. Jedną z teorii próbuje wyjaśnić, dlaczego pewne fobie, na przykład lęk przed pajakami lub wysokością są bardziej powszechne niż fobie odnoszące się do innych niebezpieczeństw, jak na przykład elektryczność. Ponieważ wiele źródeł strachu ma charakter ponadkulturowy, postawiono hipotezę, że w pewnym okresie naszej przeszłości ewolucyjnej strach przed określonymi obiektami sprzyjał przetrwaniu naszych przodków. Być może ludzie rodzą się z predyspozycją do strachu przed wszystkim, co w zamierzczłej przeszłości wiązało się ze źródłami poważnego zagrożenia. Ponieważ elektryczność jest stosunkowo nowym wynalazkiem, ewolucyjna skłon-

ność do strachu przed nią nie miała czasu się rozwinąć. Ta *hipoteza gotowości* (*preparedness*) sugeruje, że mamy skłonność do szybkiej i bezrefleksyjnej reakcji na bodźce, które niegdyś wzbudzały strach (Seligman, 1971). Jednak trudno za jej pomocą wyjaśnić setki „egzotycznych” rodzajów fobii, które zdają się mieć niewielką wartość dla przetrwania, jak na przykład autofobia, czyli strach przed sobą samym; hypergiafobia, czyli strach przed odpowiedzialnością, tropofobia, czyli strach przed przeprowadzką lub przemeblowaniami; triskaidekafobia, czyli strach przed liczbą trzynastą (problem dla niektórych czytelników trzynastego wydania *Psychologii i życia*).

Zdolność pewnych środków farmakologicznych do znoszenia lub wywoływania objawów lęku przemawia za rolą biologii w zaburzeniach lękowych. Kiedy cierpiącemu na paniczny lęk podać mleczan sodu, pacjent „zwykle skarży się przede wszystkim na palpacje, trudności w złapaniu oddechu, zawroty głowy... oraz poty. Niektóre zdrowe osoby kontrolne mogą również skarżyć się na te symptomy, ale tylko u pacjentów szybko rozwija się obezwładniający strach i obawa bliskich katastrofalnych konsekwencji fizycznych” (Gorman i in., 1989, s. 150). Z badań wynika, że ataki paniki mogą być powiązane z anomaliami pewnych okolic pnia mózgu. Badacze analizujący skany CAT i PET pacjentów z zaburzeniami obsesyjno-kompulsywnymi odkryli pewne dowody na powiązanie ich z anomaliami zwojów podstawy mózgu w płacie czołowym mózgu (Rapoport, 1989). Obecnie w toku są badania wpływu tych anomalii na objawy obsesyjno-kompulsywne.

Każde z głównych podejść do zaburzeń lękowych może wyjaśniać część łamigłówki etiologicznej. Do pogłębienia naszego zrozumienia czynników najistotniejszych w etiologii problemów obejmujących zaburzenia lękowe potrzebne są stałe badania w obrębie każdego z podejść.

Zaburzenia afektywne: typy

Zaburzenia afektywne (*affecine disorder*) to zaburzenia nastroju, takie jak nadmierna depresja lub depresja występująca naprzemiennie z manią. Osoba w fazie manii, co określa się jako epizod maniakałny (*maniac episode*), czuje się i działa ogólnie energicznie i ekspansywnie. Czasem jednak dominującym nastrojem staje się raczej podatność na irytację a nie energia, szczególnie jeśli czuje, że coś mu pokrzyżowało szyki. Tym silnie naładowanym nastrojom, które zazwyczaj trwają od paru dni do wielu miesięcy, towarzyszą jeszcze inne symptomy. W czasie epizodu maniakałnego jednostka często doznaje wybujałego poczucia własnej wartości i nierealistycznej wiary w posiadanie szczególnych zdolności lub mocy. Jej potrzeba snu może drastycznie się zmniejszyć i osoba ta może nadmiernie angażować się w pracę, aktywność towarzyską lub rozrywki. Może mówić szybciej, głośniejszym głosem niż zwykle, a w jej umyśle może trwać gonitwa myśli. Osoba

w fazie manii wykazuje optymizm bez pokrycia, podejmuje zbędne ryzyko, obiecuje „złote góry” i może wszystko rozdać. Sam był 20-letnim studentem, kiedy doświadczył symptomów epizodu maniakałnego:

Ostatnio Sam czuł się fantastycznie. Ma tyle energii, że prawie nie potrzebuje snu i ma niezachwianą pewność, że jest najlepszym studentem na wydziale. Drażni go, że wszyscy inni są tak mato bystrzy - zdają się nie chwycić błyskotliwości jego monologów i nikt nie jest w stanie dotrzymać mu kroku. Sam ma pewne ekscytujące pomysły finansowe i nie może pojąć, dlaczego jego koledzy nie chcą podpisać czeków, by wejść w jego projekt.

Ostatnio Sam miał problemy z bankiem, który głupio nalegał, by nie robił debetów. Jest pewien, że brakuje im wizji i mądrości, żeby pojąć jego talent finansowy, ale Sam nie pozwoli, by ich bojaźliwość stała mu na przeszkodzie. Innym problemem Sama jest niezaliczenie kilku przedmiotów, ale wie on, że po prostu profesorem są zbyt tępi, żeby docenić jego błyskotliwy udział w zajęciach i zbyt sztywni w sprawie terminów zaliczeń. Sam wie, że jest po prostu świetny - jego euforii nie mać w żaden sposób opuszczenie przez przyjaciół, topniejące konto kredytowe i niepowodzenia w studiach.

Psychoza dwubiegunowa

Dla ludzi w epizodzie maniakałnym nie jest niczym niezwykłym wydawanie oszczędności całego życia na ekstrawaganckie zakupy, angażowanie się w wiele związków seksualnych naraz lub podejmowanie wysoce ryzykownych działań. Wraz z opadaniem manii ludzie tacy, jak Sam, muszą próbować zaradzić szkodom spowodowanym w okresie euforii i wydostać się z tarapatów. Ci, którzy doświadczają epizodów maniakałnych prawie zawsze przechodzą także okresy ciężkiej depresji. Ta dolegliwość zwana jest psychozą dwubiegunową (*biopolar disorder*) albo maniakałno-depresyjną, co oddaje oba typy zakłóceń nastroju. Czas trwania i częstotliwość fazy manii i depresji w psychozie dwubiegunowej jest sprawą indywidualną. Pewne osoby doświadczają długich okresów normalnego funkcjonowania przerywanych przez okazjonalne, krótkie epizody depresyjne lub maniakałne. Niewielki procent pechowców przechodzi bezpośrednio od epizodów maniakałnych do klinicznej depresji i z powrotem, w nieprzerwanym cyklu niszczącym ich samych, ich rodziny, przyjaciół i współpracowników. W czasie manii mogą stracić życiowe oszczędności na hazardzie albo rozdając hojne prezenty nieznanym, co tylko wzmacnia późniejsze poczucie winy w fazie depresji.

Depresja jednobiegunowa

Ponieważ depresja występuje tak często i prawie każdy kiedyś doświadczył jakichś elementów z całego jej spektrum, nazywana jest „przeziębieniem psychopatologii”. Wszyscy przeżywalismy kiedyś smutek po utracie

ukochanej osoby albo złość, gdy nic udało się nam osiągnąć upragnionego celu. Te uczucia, których prawie każdy z nas doświadczył, to tylko jeden z symptomów, jakich doznają ludzie cierpiący na depresję jednobiegunową (*unipolar depression*) (zob. tabela 17.4). W przeciwieństwie do ofiar zaburzeń dwubiegunowych, cierpiący na depresję nie przeżywają wlotów maniakałnych.

Powieściopisarz William Styron (1990) opisał wzruszająco doświadczenie ciężkiej depresji. Przeżywany ból pozwolił mu zrozumieć, że kliniczna depresja to dużo więcej niż zły nastrój - oddają dokładniej określeniami: „jakaś stała obecność owiewająca mnie lodowatymi porywami” lub „prawdziwa, rycząca burza w mózgu”, która może się zacząć „szarą mżawką przerażenia” a skończyć „śmiercią” (*Dotyk ciemności*, 1990).

Ludzie z diagnozą depresji są zróżnicowani, jeśli chodzi o głębokość i czas trwania depresyjnych objawów. Podczas gdy wiele osób zmagają się z kliniczną depresją jeden raz w życiu przez kilka tygodni, inni doświadczają jej okazjonalnie lub w sposób przewlekły przez wiele lat. Szacunki rozpowszechnienia zaburzeń afektywnych wskazują, że około 20% kobiet i 10% mężczyzn w jakimś okresie życia cierpi na poważną depresję. Psychozy dwubiegunowe są znacznie rzadsze - występują u około 1% dorosłych - i mają podobną częstość u kobiet i mężczyzn.

Psychozy jedno- i dwubiegunowe to ogromny kłopot dla osób nimi dotkniętych, ich rodzin i społeczeństwa. W pewnych badaniach europejskich ustalono, że osoby z depresją nawracającą spędzają jedną piątą całego dorosłego życia w szpitalu, a 20% chorych jest przez swe objawy całkowicie wyłączonych z życia i nigdy nie wraca

Tabela 17.4 Cechy depresji klinicznej

Cechy	Przykłady
Nastrój dysmorficzny	Smutek, przygnębienie, poczucie beznadziejności; utrata zainteresowania prawie wszystkimi zwykłymi rodzajami aktywności i zanik zdolności do czerpania z nich przyjemności
Apetyt	Brak apetytu; znaczna utrata wagi
Sen	Bezsenna lub hipersomnia (nadmierna senność)
Aktywność ruchowa	Znacznie spowolniona (spowolnienie ruchowe) lub nadpobudliwość
Poczucie winy	Uczucie bezwartościowości; samooskarżanie się
Koncentracja	Zmniejszona zdolność do myślenia i koncentracji; problemy z pamięcią
Samobójstwo	Uporczywe myśli o śmierci; myśli lub próby samobójcze

do pracy. W Stanach Zjednoczonych depresja jest powodem większości przyjęć do szpitali psychiatrycznych, a mimo to wciąż uważa się ją za nie w pełni wykrywaną i nie doszacowaną (Bielski i Friedel, 1977). Według sondażu NIMH z 1983 roku, 80% ludzi cierpiących na depresję kliniczną nigdy nie jest poddawanych leczeniu.

Zaburzenia afektywne: przyczyny

Jakie czynniki są zaangażowane w powstawanie zaburzeń afektywnych? Z powodu częstości depresji badania nad nią były liczniejsze niż badania nad zaburzeniem dwubiegunowym. Spójrzmy na nią z perspektywy poznawczej, psychodynamicznej, behawioralnej i biologicznej.

Podejście poznawcze

W poznawczym podejściu do depresji podstawowe znaczenie mają dwie teorie. Jedną z nich głosi, że **negatywne nastawienia poznawcze** (*negative cognitive sets*) prowadzą ludzi do negatywnego spojrzenia na te zdarzenia z ich życia, za które czują się odpowiedzialni. Model **wyuczonej bezradności** (*learned helplessness*) zakłada, że źródłem depresji jest przekonanie jednostki o braku osobistej kontroli nad istotnymi wydarzeniami życiowymi. Aaron Beck (1983; 1985; 1988), czołowy badacz depresji, dowodzi, że osoby cierpiące na to zaburzenie cechują trzy typy negatywnych ustosunkowań poznawczych, które nazwał *poznawczą triadą* depresji: negatywne przekonania o sobie, negatywne spojrzenie na bieżące doświadczenia i negatywne spojrzenie na przyszłość. Osoby te mają skłonność do postrzegania samych siebie jako nieadekwatnych lub w jakiś sposób wadliwych, do interpretowania bieżących doświadczeń w sposób negatywny oraz do przekonania, że przyszłość będzie pasmem dalszych cierpień i trudności. Ten wzorzec negatywnego myślenia rzuca cień na wszystkie doświadczenia i tworzy inne charakterystyczne oznaki depresji - trudno by jednostka, która zawsze przewiduje rezultaty negatywne, była motywowana do podejmowania jakichkolwiek wysiłków, co prowadzi do *paraliżu woli*, który stanowi jedną z widomych oznak depresji.

Z perspektywy teorii wyuczonej bezradności stworzonej przez Martina Seligmana (zob. Rozdział 12), jednostka uczy się - trafnie lub nie - że nie jest w stanie kontrolować ważnych rezultatów własnych działań. Ta konkluzja tworzy poczucie bezradności, które prowadzi do depresji (Abramson i in., 1970; Peterson i Seligman, 1984; Seligman, 1975). Załóżmy, że Maria dostała właśnie słabą ocenę z egzaminu z psychologii. Maria przypisuje negatywny wynik egzaminu czynnikiem *wewnętrznemu* („jestem głupia”) - co napawa ją smutkiem - a nie czynnikiem *zewnętrznym* („To był naprawdę trudny egzamin”), co mogłoby wprawić ją w złość. Do wyjaśnienia swojego niepowodzenia Maria mogłaby wybrać mniej *trwałą* cechę wewnętrzną niż inteligencja („Byłam dzisiaj zmęczona”).

Zamiast przypisywać swoje niepowodzenie wewnętrznemu, trwałemu czynnikiem o *globalnym* i dalekosiężnym wpływie (głupota), Maria mogła nawet ograniczyć wyjaśnienie do egzaminu lub zajęć z psychologii („Nie jestem dobra z psychologii”). Teoria wyuczonej bezradności zakłada, że te jednostki, które jak Maria przypisują niepowodzenia przyczynom wewnętrznym, trwałym i globalnym, są podatne na depresję.

Badania na studentach wspierają pogląd, że osoby depresyjne cechuje pesymistyczny styl atrybucji. Studenci depresyjni przypisują niepowodzenia w teście osiągnięć wewnętrznemu, trwałemu czynnikiem - brakowi zdolności - podczas gdy sukces przypisują szczęściu. W porównaniu z nimi studenci bez depresji przypisują sobie zbyt wiele zasług w osiągnięciu sukcesu i zbyt mało winy w niepowodzeniu doznawanym w teście osiągnięć - przyczyn niepowodzenia upatrują w pechu, czyli czynnikach zewnętrznych (Barthe i Hammen, 1981).

Choć te i podobne badania wykazują powszechne występowanie pesymistycznego stylu atrybucji i negatywnych myśli u osób depresyjnych, kluczowe założenie poznawczego modelu depresji - o *przyczynowej* roli czynników poznawczych w powstawaniu depresji - jest przedmiotem żywej dyskusji. Pomimo elegancji modelu i jego stosowania z powodzeniem w terapii depresji (co omówimy w następnym rozdziale), nadal nie można wykluczyć, że negatywne wzorce poznawcze są tak naprawdę raczej *konsekwencją* niż *przyczyną* depresji.

Badania potwierdzają wiedzę potoczną na temat depresji: jej pojawienie często poprzedza dramatyczna zmiana w życiu jednostki - śmierć ukochanej osoby, rozwód czy utrata pracy. Doświadczenie utraty uważane jest za istotny katalizator depresji, zarówno w podejściu behawiorystycznym, jak i psychodynamicznym, ale w zupełnie inny sposób.

Podejście psychodynamiczne

W podejściu psychodynamicznym za kluczowe w powstawaniu depresji uważa się nieświadome konflikty i wrocie uczucia wywodzące się z wczesnego dzieciństwa. Stopień samokrytycyzmu i poczucia winy przejawiany przez osoby z depresją był dla Freuda uderzający. Uważał on, że źródłem tego samopotępienia jest gniew, skierowany pierwotnie na kogoś innego, który został obrócony do wewnątrz, przeciwko samemu sobie. Gniew uważano za powiązany ze szczególnie silną, zależnością relacją z dzieciństwa - na przykład dziecko-rodzic - w której potrzeby lub oczekiwania jednostki nie zostały spełnione. Utrata - rzeczywista lub symboliczna - w wieku dorosłym jest katalizatorem uczuć wrogości doświadczanych pierwotnie przez jednostkę w dzieciństwie, kiedy to osoba, która była przedmiotem sprzecznych uczuć miłości i gniewu (rodzic) uległa inkorporacji, stając się częścią ego

osoby depresyjnej. Gniew reaktywowany przez utratę w późniejszym życiu zostaje w tej sytuacji skierowany przeciwko własnemu „ja”, tworząc charakterystyczne dla depresji samopotępienie i poczucie winy.

Podejście behawioralne

Zamiast poszukiwać korzeni depresji w przeszłych relacjach interpersonalnych lub nie uświadomianych znaczeniach teraźniejszego doświadczenia utraty, podejście behawiorystyczne koncentruje się na dystrybucji otrzymywanych przez jednostkę nagród i kar (Lewinsohn, 1975). Według tego stanowiska uczucia depresji powstają w wyniku niewystarczającej liczby wzmocnień pozytywnych i doświadczania wielu kar w następstwie utraty lub innej daleko idącej zmiany w życiu jednostki. Takie zmiany życiowe mogą zmuszać jednostkę do poświęcania mniejszej ilości czasu aktywnościom, które uprzednio dostarczały jej gratyfikacji. Osoba pozbawiona wystarczającej ilości zewnętrznych wzmocnień pozytywnych popada w smutek i wycofuje się jeszcze bardziej. Ten stan smutku i wycofania zostaje wyjściowo wzmocniony przez wzrost uwagi i współczucia otoczenia. Jednak zazwyczaj przyjaciele, którzy początkowo reagują podtrzymująco, ulegają zmęczeniu negatywnymi nastrojami i postawami osób z depresją, i zaczynają jej unikać. Taka reakcja eliminuje kolejne źródła wzmocnień, pograżając jednostkę jeszcze głębiej w depresji. Cykl redukcji wzmocnień może zostać także zainicjowany, jeśli jednostka jest mało sprawna w uzyskiwaniu wzmocnień społecznych (ma trudności w nawiązywaniu przyjaźni, w otrzymywaniu wsparcia od innych) albo przenosi się do nowego środowiska. Badania wykazują, że ludzie z depresją dają samym sobie mniej nagród i więcej kar niż inni oraz nie doceniają poziomu otrzymanych nagród, przeceniając poziom kar (Rehm, 1977; Nelson i Craighead, 1977).

Podejście biologiczne

Zdolność pewnych środków farmakologicznych, na przykład związków litu, do przynoszenia ulgi w objawach depresji, jest argumentem zwolenników biologicznego podejścia do tego zaburzenia. Stwierdzono związek obniżenia poziomu dwóch neuroprzekaźników w mózgu, serotoniny i norepinefryny, z depresją, a leki podnoszące poziom tych neuroprzekaźników są powszechnie stosowane w leczeniu depresji. Jednak dokładny biochemiczny mechanizm depresji nie został dotąd odkryty. Badacze zastosowali skanowanie PET do wykazania odmiennego metabolizmu *glukozy mózgowej* (pewnego typu węglowodanu używanego przez mózg do wytwarzania energii) w czasie fazy maniakalnej i depresyjnej (zob. rys. 17.3), lecz te różnice mogą być raczej konsekwencją niż powodem tych dwóch stanów nastroju.

Choć, ogólnie rzecz biorąc, niezbyt jeszcze rozumiemy przyczyny psychozy dwubiegunowej, coraz więcej jest dowodów ich uzależnienia od czynników genetycz-

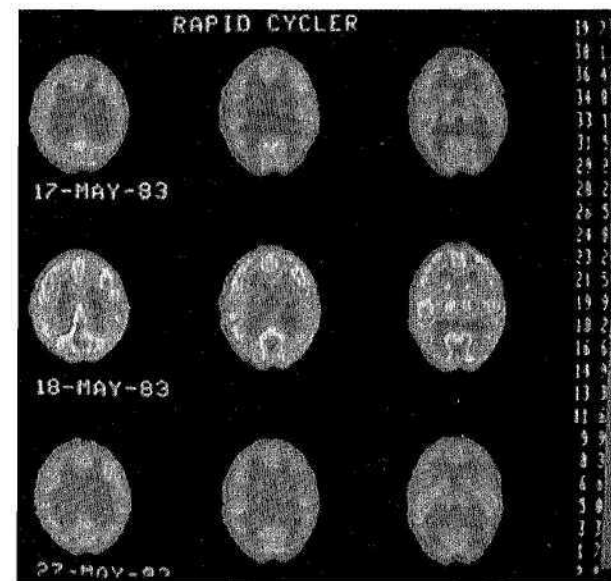
nych. Ponieważ członkowie rodziny żyją zwykle we wspólnym środowisku, podobieństwa między nimi nie stanowią dowodu dziedzicznego charakteru zaburzeń psychicznych. Aby rozgraniczyć wpływ dziedziczności, środowiska czy uczenia się na psychopatologię, prowadzone są badania na bliźniętach i dzieciach adoptowanych.

Badania na bliźniętach jednojajowych (o identycznym wyposażeniu genetycznym) wykazują, że jeśli jedno z bliźniąt dotknięte jest zaburzeniem dwubiegunowym, drugie z nich ma na to 80% szans. (To, w jakim stopniu jakaś cecha jest wspólna, zwie się *wskaźnikiem konkordancji*). Badania nad adopcją wykazują, że wskaźniki konkordancji zaburzeń dwubiegunowych są u dzieci adoptowanych wyższe dla ich rodziców biologicznych niż przybranych. Badania te sugerują pewną rolę czynników genetycznych w zaburzeniach dwubiegunowych, natomiast bardziej precyzyjne sugestie płyną z badań nad powiązaniem tego zaburzenia ze specyficznym genem, badań prowadzonych na unikatowej populacji Amiszów w Pensylwanii (Egeland i in., 1987).

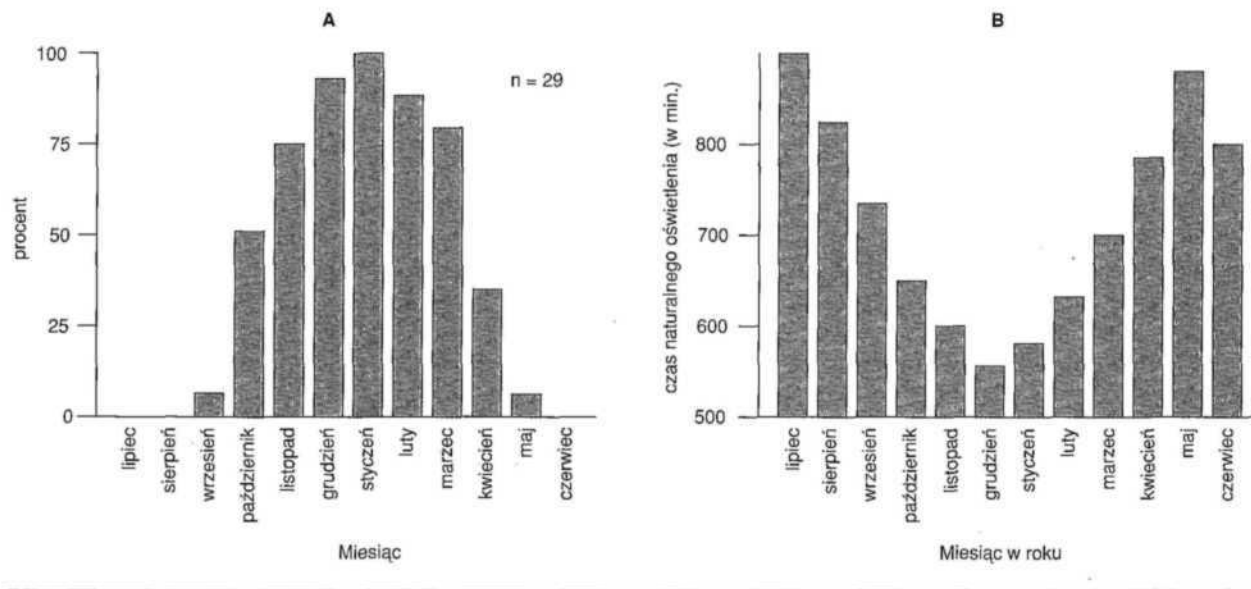
Amisze nadają się idealnie do takich badań, ponieważ ich rodziny są liczne, prowadzą oni szczegółową rejestrację genealogiczną, są izolowani genetycznie i w niewielkim stopniu występują wśród nich takie zaciemniające wyniki czynniki jak alkoholizm czy przemoc. Wszyscy z 15 000 członków tej sekty religijnej są potomkami trzy-

Rysunek 17.3 Depresja dwubiegunowa w skanowaniu PET

Skanowanie PET ukazuje wyższy poziom metabolizmu glukozy w mózgu podczas faz maniakalnych niż depresyjnych. Rzędy górny i dolny przedstawiają stan mózgu pacjenta w fazie depresyjnej. Rząd pośredni fazę maniakalną. Kolorowe paski ukazują poziom metabolizmu glukozy.



Rysunek 17.4 Sezonowe zaburzenia afektywne



dziesięciu małżeństw, które wyemigrowały z Europy na początku XVIII wieku. Chociaż częstość występowania zaburzeń maniako-depresyjnych jest wśród nich taka sama jak w reszcie populacji, stwierdzono genetyczną, skłonność do związanych z nimi skrajnych wahań nastroju przekazywaną w niektórych rodzinach Amiszów. Badacze wyizolowali fragment DNA wspólny wszystkim, wykazującym objawy dwubiegunowe, członkom pewnej rozległej rodziny Amiszów. Wybrakowany gen był w połowie przypadków przekazywany dzieciom, a 80% tak obdarowanych miało co najmniej jeden epizod manii w życiu. Nie wszyscy z podatnych genetycznie wytworzyli objawy zaburzenia dwubiegunowego, z czego wynika, że istotną rolę etiologiczną mogą odgrywać jakieś inne, nie zidentyfikowane jeszcze czynniki biologiczne lub psychologiczne. Podejrzany gen był zlokalizowany na czubku chromosomu 11.

Wynik ten uznawano za prawdziwy przełom - do czasu, gdy nie udało się potwierdzić predykcji powyższej analizy genetycznej na innych spokrewnionych Amiszach. Kiedy badacze z niezależnego zespołu sprawdzili procedury i zweryfikowali predykcje zespołu Anglii, zmuszeni byli odegrać „odtrąbiono” i ogłosić brak przekonujących dowodów (Kelsøe i in., 1989). Obecnie bada się dwie możliwości: albo gen zaburzeń maniako-depresyjnych nie znajduje się w chromosomie 11, albo Amisze mają dwa takie geny, z których tylko jeden znajduje się w tym miejscu (Barinaga, 1989).

Uderzający przykład biologicznego podejścia do wyjaśnienia jednego typu zaburzeń psychicznych pochodzi z eksperymentu, który rzuca nowe światło na pewną niezwykle postać depresji. Niektórzy ludzie regularnie popadają w depresję zimą, zwłaszcza podczas długich

miesiący zimy skandynawskiej (zob. rys. 17.4). Te zakłócenia nastroju nazwano *sezonowym zaburzeniem afektywnym* (*seasonal affective disorder - SAD*). Kojarzy się je z wewnętrznym cyklem organizmu, związanym z melatoniną, hormonem wydzielanym do krwi przez szyszynkę. U ludzi, jak u większości gatunków, poziom melatoniny podnosi się po zmroku a opada przed świtem. Melatonina jest zaangażowana w procesy snu oraz w rytm okołodobowy zawiadujący zegarem biologicznym ciała.

Kiedy rano poddawano działaniu silnego światła pacjentów depresyjnych i osoby zdrowe z grupy kontrolnej, cykl melatoninowy ulegał zmianie. Jasne światło redukowało symptomy depresji u tych pacjentów, którzy cierpieli na regularne nawroty depresji zimowej. Chociaż nie jest jasne, czy zakłócenie cyklu melatoninowego jest odpowiedzialne *przyczynowo* za depresyjne symptomy SAD, interwencja biologiczna, która przywraca normalny rytm okołodobowy, może być skuteczną terapią tego schorzenia (Lewy i in., 1987).

Różnice między płciami w depresji

Ważnym wyzwaniem teoretycznym było dla psychologów wyjaśnienie dwukrotnie wyższych szans zapadnięcia na depresję przez kobiety niż przez mężczyzn (Boyd i Weissman, 1981). Jedną z najnowszych propozycji, autorstwa Susan Noleii-Hoeksema (1987), odwołuje się do odmiennych stylów reagowania przez kobiety i mężczyzn na pojawienie się negatywnych nastrojów. Według tego stanowiska, kiedy kobiety doznają smutku, mają skłon-

ność do myślenia o możliwych przyczynach i implikacjach tego uczucia. W przeciwieństwie do nich, mężczyźni aktywnie starają się odwrócić uwagę od uczuć depresyjnych, skupiając się na czymś innym lub angażując w aktywność fizyczną, która ma zagłuszyć ich obecny stan ducha. Kobiety mają więc większą skłonność do *nninacji* - obsesyjnego „przeżywania” problemu - co zwiększa ich podatność na depresję. Z poznawczego punktu widzenia, zwracanie uwagi na własne negatywne nastroje może zwiększyć ilość myśli o zdarzeniach negatywnych, co z kolei wzmacnia ilość i/lub natężenie uczuć negatywnych.

Zarówno mężczyźni, jak i kobiety styl reagowania można interpretować jako wytwór socjalizacji. W Stanach Zjednoczonych i w wielu innych kulturach, schemat kobiecości zawiera bierność, zwracanie uwagi na uczucia i pełne doświadczanie emocji, jak też dzielenie się nimi z innymi. Schemat męskości - przeciwnie - zakłada bycie twardym, silnym, nieemocjonalnym i nie okazującym słabości przez mówienie o złych nastrojach.

Męski styl reagowania może mieć pewne zalety w postaci mniejszej podatności na depresję, ale jest źródłem innych problemów. Niektórzy badacze wskazują na deadaptacyjną skłonność mężczyzn do rozładowywania depresyjnych uczuć poprzez nadużywanie alkoholu i sięganie po narkotyki oraz stosowanie przemocy. Badacze odwołują się do statystyk, które mówią, że alkoholikami jest dwukrotnie więcej mężczyzn niż kobiet i sugerują, że alkoholizm może być często maską depresji (Williams i Spitzer, 1983).

Grupa badawcza Amerykańskiego Stowarzyszenia Psychologicznego dokonała ostatnio przeglądu badań nad źródłami różnic między płciami w zapadalności na depresję jednobiegunową (McGrath i in., 1990). Z jej raportu wynika, że większe ryzyko depresji u kobiet można zrozumieć tylko jako efekt interakcji pomiędzy pewną liczbą czynników psychologicznych, społecznych, ekonomicznych i biologicznych. Wiele z tych czynników wiąże się z doświadczeniem bycia kobietą w wielu kulturach - większe prawdopodobieństwo zostania ofiarą przemocy fizycznej lub seksualnej albo życia w biedzie, przy jednoczesnym sprawowaniu opieki nad dziećmi i starszymi rodzicami. Te ustalenia wskazują, że przyczyną depresji może być złożona kombinacja czynników i że jest wiele dróg od zachowania „normalnego” do depresji.

Depresja a samobójstwo

„Wola życia i sukcesu pokonana, stłamszona [...]. Nadszedł czas, gdy rzeczy opuściła jasność, gdy zgasty promienie nadziei” (Schneidman, 1987, s. 57). Ta przygnębiająca wypowiedź młodego samobójcy rzuca światło na najbardziej skrajną z możliwych konsekwencji każdego zaburzenia: samobójstwo. Choć większość osób z depresją nie popełnia samobójstwa, to większość samobójstw popełniają osoby cierpiące na depresję (Schneidman, 1985). Wskaźnik samobójstw osób z depresją jest 25 razy wyższy niż osób niedepresyjnych (Flood i Seager, 1968). W popu-

lacji generalnej liczbę samobójczych śmierci szacuje się aż na 100 000 rocznie, przy szacunkach prób samobójczych sięgających prawie pół miliona w samych tylko Stanach Zjednoczonych. Na podstawie danych zgromadzonych przez Narodowy Ośrodek Statystyki Zdrowotnej (1989) można wyróżnić następujące własności samobójstwa:

- Jest ono ósmą co do częstości przyczyną śmierci w Stanach Zjednoczonych, trzecią wśród młodzieży a drugą wśród studentów.
- Średnio co siedemnaście minut ktoś popełnia samobójstwo.
- Pięć milionów żyjących Amerykanów ma za sobą próby samobójcze.
- Na każdą śmierć z własnej ręki przypada 8 do 20 prób samobójczych.
- Samobójstwo dotyka zwykle bezpośrednio co najmniej sześć osób poza samobójcą, co oznacza, że w Stanach Zjednoczonych (pomiędzy 1970 a 1992 rokiem) ponad 3,5 miliona osób „otarło się” w jakiś sposób o samobójstwo.

Typowe samobójstwo jest popełniane przez białego mężczyznę w podeszłym wieku, bezrobotnego, słabego zdrowia i rozwiedzionego. Rozkład samobójstw w Stanach Zjednoczonych ze względu na płeć, wiek i rasę ukazuje tabela 17.5. Pomimo tak wysokich liczb, liczba samobójstw jest zaniżona, ponieważ samobójstwami mogą być niektóre śmiertelne wypadki samochodowe i inne gwałtowne zgony nie rejestrowane, bez dowodu w postaci listu samobójczego. Ponadto obawa przed społecznym napiętnowaniem skłania niekiedy rodziny ofiar do zatajenia charakteru zgonu.

Ponieważ depresja występuje częściej u kobiet, nic dziwnego, że kobiety dokonują *prób samobójczych* trzykrotnie częściej niż mężczyźni, jednak próby mężczyzn częściej okazują się skuteczne. Ta różnica wynika

Tabela 17.5 Samobójstwa w Stanach Zjednoczonych w roku 1987

Dane dzienne i wskaźniki zostały zaokrąglone. Wskaźniki ustalono, dzieląc liczbę samobójstw przez wielkość populacji i mnożąc przez 100 000.

	Liczba	Dziennie	Wskaźnik
Ogół ludności	30 796	84	13
Mężczyźni	24 272	66	20
Kobiety	6 524	18	5
Biali	28 217	77	14
Nie-Biali	2 579	7	7
Czarni	1 963	5	7
Osoby starsze (ponad 60)	6 464	18	22
Młodzież (15-24)	4 924	14	13

w znacznym stopniu z częstszego używania przez mężczyzn broni palnej, podczas gdy kobiety sięgają raczej po środki mniej bezpośrednio śmiertelne, jak pigułki nasenne (A handbook for the study of suicide, 1975).

Jednym z najbardziej alarmujących problemów społecznych ostatnich dekad jest wzrost liczby samobójstw wśród młodzieży. Co dziewięć minut jakiś nastolatek próbuje się zabić, co dziewięćdziesiąt minut mu się to udaje. W każdym tygodniu 1000 nastolatków podejmuje próbę samobójczą - w tym 125 skutecznie. W ciągu ostatnich 20 lat wskaźnik samobójstw amerykańskich nastolatków wzrósł o 300% (Coleman, 1987).

Jakie wzorce stylów życia są skojarzone z samobójstwami młodzieży? Wśród chłopców większość samobójstw stwierdza się u nadużywających narkotyków oraz uznawanych za agresywnych i nonkonformistycznych. Kolejny, co do częstości, styl to męczyzna „sztywniak”, zahamowany towarzysko perfekcjonista wечно zatroskany o to, jak się sprawdzi w nauce i towarzysko. Wśród dziewcząt najlepszym predyktorem samobójstwa w młodości jest depresja. Objawy depresji odzwierciedlają poważne zaburzenia emocjonalne, które są często nie dostrzegane i nie leczone.

Poza długoterminowymi problemami nieprzystosowania, istnieje pewna liczba czynników sytuacyjnych, które mogą działać jako katalizator prób samobójczych. Dla obu płci podstawowym wydarzeniem traumatycznym jest rozpad związku intymnego. Inne ważne wydarzenia wywołujące wstyd lub poczucie winy, które mogą złamać niedojrzałe ego i doprowadzić do próby samobójczej, to zostanie ofiarą napaści, pobicia, gwałtu lub pierwszego aresztowania. Samobójstwo jest skrajną reakcją na te stresory, występującą zwłaszcza w sytuacji, kiedy młody człowiek czuje, że nie może liczyć na niczyją pomoc.

Samobójstwo w młodości nie jest popełniane pod wpływem nagłego impulsu, lecz zazwyczaj stanowi zwieńczenie okresu, wewnętrznej udręki i zewnętrznej niedoli. Większość młodych ofiar samobójstwa rozmawiała z innymi o swoich zamiarach lub pisała o nich. A zatem wypowiedzi o samobójstwie należy zawsze traktować z powagą (Shafii i in., 1985). Ponieważ dziewczęta są częściej niż chłopcy uczestniczkami sieci społecznego wsparcia, mogą w większym stopniu powierzyć swe nieszczęście innym (Holden, 1986a, 1986b). Rozpoznanie oznak myśli samobójczych i doświadczeń wywołujących lub podsycających takie destrukcyjne myśli jest pierwszym krokiem w kierunku zapobiegania. **Edwin Schneidman**, psycholog, który przez prawie czterdzieści lat badał i leczył ludzi o skłonnościach samobójczych, doszedł do wniosku, że „samobójstwo jest aktem rozpaczliwej psychiki udręczonej cierpieniem, które wydaje się nie do zniesienia i nie do rozwiązania [...]. Faktem jest, że potrafimy ulżyć cierpieniu, skompensować sfrustrowane potrzeby i zmniejszyć obsesyjność myśli samobójczych” (1987, s. 58). Wrażliwość na oznaki samobójczych zamiarów i dość



Teresa La Framboise (Discovering Psychology, 1990, Program 21).

troski, by zainterweniować, to podstawa ocalenia życia młodym ludziom, którzy nie widzą już innego wyjścia ze swoich kłopotów, prócz totalnej autodestrukcji.

Chociaż wskaźnik samobójstw u nie-Białych jest generalnie niższy niż u Białych, istnieje jeden wstrząsający wyjątek: młodzi Indianie pięciokrotnie częściej niż młodzież z całej populacji popełniają samobójstwo. Samobójstwo jest jednym z wielu zachowań autodestrukcyjnych traktowanych jako część postępującej destrukcji społeczności indiańskich w Stanach Zjednoczonych. Teresa La **Framboise**, psycholog pochodzenia indiańskiego, która badała ten problem i opracowywała strategie prewencji i terapii, wskazuje społeczne przyczyny samobójstw młodzieży spośród swego ludu. Przy powszechnej biedzie i wysokim bezrobociu w doznających kryzysu społecznościach indiańskich, wskaźnik samobójstw podnoszą stale „rozpad rodzin, szerząca się nędza, znaczna częstość utraty bliskich (czy to z powodu śmierci, czy ucieczki lub rozvodu), nadużywanie alkoholu i narkotyków, zwiększona ruchliwość rodzin oraz uwięzienie poważanego opiekuna” (La Framboise, 1988, s. 9). Dodatkowo, indiańska wiara w nieustanny kontakt żyjących z przodkami w świecie duchów powoduje, że śmierć nie jest tak bardzo przerażająca.

podsumowanie

Zaburzenia osobowości są to Irwale, sztywne dezadaptacyjne wzorce spostrzegania, myślenia i zachowania, które poważnie pogarszają funkcjonowanie jednostki i są źródłem znacznych cierpień. Dwa z lepiej znanych zaburzeń to

osobowość narcystyczna i antyspołeczna. Niektórzy z psychologów odrzucają kategorię diagnostyczną zaburzeń osobowości, propomijając wyjaśnianie tych wzorców zachowania na podstawie czynników sytuacyjnych. Zaburzenia dysocjacyjne polegają na istotnym zakłóceniu integralności funkcjonowania pamięci, świadomości lub tożsamości osobistej. W przypadku osobowości wielorakiej pojawiają się dwie lub więcej odrębnych osobowości, co jest interpretowane jako próba przezwyciężenia traumy wykorzystania seksualnego lub przemocy doznanych w dzieciństwie przez zaburzone osoby, z których większość stanowią kobiety.

• Zaburzenia lękowe dotyczą 15% populacji Stanów Zjednoczonych w jakimś okresie życia. Trzy główne typy zaburzeń lękowych różnią się co do zakresu doświadczanego lęku, jego siły i sytuacji, które go wywołują. W uogólnionym zaburzeniu lękowym i panicznym lęku dominujące są uczucia lęku i jego fizjologiczne symptomy. Fobie charakteryzują się upartym i irracjonalnym strachem przed specyficznymi bodźcami. Osobacierpiącana zaburzenia obsesyjno-kompulsywne doznaje natrętnych myśli lub impulsów oraz przymusu rytualizowanych zachowań, które opierają się wysiłkom stłumienia. Uzależnienie od hazardu to zachowanie kompulsywne, którego koszty ponosi nie tylko jednostka, lecz rodzina i przyjaciele.

Zwolennicy każdego z omawianych wcześniej podejść psychologicznych i biologicznych proponowali własne wyjaśnienia źródeł zaburzeń lękowych. Każde z tych podejść może dawać częściowy wkład w łamigłówki etiologii lęku.

Zaburzenia afektywne obejmują zakłócenia stanów emocjonalnych. Głównym typem zaburzeń afektywnych jest depresja jednobiegunowa, którą cechują uczucia smutku, charakterystyczne myśli oraz objawy motywacyjne i fizyczne. Z powodu częstości i powszechności jej doświadczania, depresję nazwano „przeziębieniem psychopatologii”. Inny typ zaburzeń afektywnych, psychoza dwubiegunowa, jest o wiele rzadszy, a polega na naprzemiennym pojawianiu się depresji i okresów manii, w czasie których jednostka doznaje silnego podniecenia i drażliwości oraz innych objawów poznawczych i motywacyjnych. Teorie i badania nad przyczynami zaburzeń afektywnych sugerują udział pewnej liczby różnych czynników biologicznych i psychologicznych. Wyjaśnienia większej zapadalności na depresję u/śród kobiet wspierają pogląd, że przyczyny zakłóceń afektywnych mogą leżeć w złożonej kombinacji różnych czynników oraz że prawdopodobnie istnieje więcej niż jedna droga od zachowania „normalnego” do depresji.

Większość prób samobójczych podejmują ludzie cierpiący na depresję. Więcej takich prób podejmują kobiety, lecz wśród mężczyzn częściej kończą się one „powodzeniem”. W ostatnich latach zanotowano alarmujący wzrost samobójstw wśród młodzieży, zwłaszcza pochodzenia indiańskiego.

Zaburzenie schizofreniczne

Każdy wie, jakie to uczucie być w depresji lub lękać się, nawet jeśli większość z nas nigdy nie doznaje tych emocji w natężeniu właściwym zaburzeniom. Natomiast schizofrenia jest źródłem doświadczeń jakościowo odmiennych od normalnego funkcjonowania (Disorders..., 1979). Zaburzenia schizofreniczne (schizophrenic disorder) są ciężką postacią psychopatologii, w której osobowość wydaje się zdeintegrowana, percepcja jest zniekształcona, emocje stępiate, myśli i język dziwaczne. Kiedy myślimy o szaleństwie, psychozie czy chorobie psychicznej w naszej wyobraźni gości właśnie osoba z zaburzeniami schizofrenicznymi.

Osoby dotknięte schizofrenią niekoniecznie doznają najpierw innych typów zaburzeń psychicznych, ani też nie jest tak, że osoby dotknięte głęboką nerwicą stają się w końcu schizofrenikami. Dla wielu z milionów osób dotkniętych tym zaburzeniem oznacza ono dożywotni wyrok bez prawa łaski, odbywany w izolacie zamkniętego umysłu, który musi przeżyć życie osobno. Od dwóch do trzech milionów Amerykanów co najmniej raz zostało dotkniętych tą najbardziej tajemniczą i tragiczną z chorób psychicznych (Regier i in., 1988). Połowę miejsc w placówkach psychiatrycznych Stanów Zjednoczonych zajmują obecnie pacjenci schizofreniczni. Z nieznanych powodów pierwsze symptomy schizofrenii objawiają się zazwyczaj u mężczyzn przed dwudziestym piątym, a u kobiet między dwudziestym piątym a czterdziestym piątym rokiem życia (Lewine i in., 1981).

Mark Vonnegut, syn powieściopisarza Kurta Vonneguta, był niewiele po dwudziestce, kiedy zaczął doświadczać objawów schizofrenii. W *Eden Express* opowiada historię swego rozbratu z rzeczywistością i ostatecznego wyzdrowienia po dwukrotnej hospitalizacji z powodu ostrej schizofrenii. Pewnego razu, kiedy podcinał drzewa owocowe, doznał halucynacji - jego obraz świata zniekształcił się do tego stopnia, że powstała nowa rzeczywistość:

Poczułem, że ranie te drzewa i nagle zacząłem je przeproszać. Każde drzewo dostało odrębną osobowość. Zacząłem się zastanawiać, czy którekolwiek mnie lubi. Przyglądanie się każdemu drzewu kompletnie mnie zaabsorbowało, zacząłem dostrzegać ich delikatną poświatę, świeciły łagodnym światłem wewnętrznym, które migotało wokół gałęzi. I nagle znikąd zjawiała się niebywale pomarszczona, mieniąca się barwami twarz. Najpierw była małym, nieskończenie odległym punktem, po czym ruszyła gwałtownie do przodu, stając się nieskończenie wielką, nie widziałem już nic prócz niej. Moje serce przestało bić. Ta chwila ciągnęła się w nieskończoność. Starłem się odpędzić twarz, ale ona tylko mnie przedrzeźniała [...]. Trzymałem w dłoniach swoje życie i byłem bezsilny, nie mogłem po-

wstrzymać jego przeciekania przez palce. Próbowałem spojrzeć twarzy na oczy i nagle zdałem sobie sprawę, że jestem w zupełnie obcym świecie (Vonnegut, 1975, s. 96).

Po tym doświadczeniu w ogrodzie młody Vonnegut tracił kontrolę nad swoim zachowaniem jeszcze częściej i w sposób jeszcze bardziej skrajny. Płakał bez powodu. Jego przerażenie znikało w okresach ekstazy, choć nie odpowiadała im żadna zmiana w jego sytuacji życiowej. „Zdarzało się, że trząsałem się z przerażenia, dostawałem konwulsji dręczącego bólu i bezdennej rozpacz”. Przez 12 dni nic nie jadł i w ogóle nie spał. Pewnego dnia, kiedy odwiedzał przyjaciół w małym miasteczku, zdjął ubranie i całkiem nagi biegał po ulicy. Samobójcza rozpacz omal nie zakończyła jego młodego obiecującego życia.

W świecie schizofrenii *myślenie* staje się nielogiczne; skojarzenia między ideami są odległe lub zupełnie nieumotywowane. *Język* staje się niekoherentny - przyjmuje postać „sałatki słownej” z nie powiązanych wyrazów lub neologizmów - lub chory milknie. *Emocje* mogą być płytkie, bez widocznej ekspresji albo niedostosowane do sytuacji. *Zachowanie* psychomotoryczne może ulec dezorganizacji (grymasy, dziwne manieryzmy) albo chory może przyjmować jakieś sztywne pozycje. Przy obecności nawet tylko niektórych z tych objawów prawdopodobne jest pogorszenie funkcjonowania społecznego, interpersonalnego i spadek samodzielności. *Relacje interpersonalne* są często utrudnione z powodu wycofania społecznego lub dystansu emocjonalnego.

Często pojawiają się **halucynacje** (*hallucinations*) obejmujące imaginacyjne percepcje zmysłowe - widoki, zapachy a najczęściej dźwięki (zwykle głosy) - brane za prawdziwe. Chory może słyszeć głosy, które na bieżąco komentują jego zachowanie albo też słyszeć kilka głosów rozmawiających ze sobą.

W schizofrenii częste są także **urojenia** (*delusions*) - to fałszywe lub irracjonalne przekonania utrzymywane pomimo wyraźnych dowodów ich niesłuszności. Urojenia mogą być oczywistymi absurdami, jak wiara, że czyjeś myśli są transmitowane, kontrolowane lub przechwytywane przez istoty pozaziemskie. W innych przypadkach bywają one mniej dziwaczne, ale zawsze są nierealistyczne i nieprawdziwe. Na przykład, ktoś może doznawać urojeniowej zazdrości, uważając, że jego partner seksualny jest niewierny albo wierzyć, że jest przedmiotem prześladowań.

Psychologowie dzielą te symptomy na pozytywne (wytwórcze) i negatywne. W *fazach ostrych* lub *aktywnych* schizofrenii na pierwszy plan wysuwają się objawy pozytywne - halucynacje, urojenia, niespójność i dezorganizacja zachowania. W innych okresach bardziej widoczne są objawy negatywne - wycofanie społeczne i płytkie emocje. Niektóre jednostki, jak Mark Vonnegut, doświadczają tylko jednej lub paru ostrych faz schizofrenii, po czym wracają do zdrowia i normalnego życia. Inni, opisywani

często jako chronicznie chorzy, doświadczają albo powtarzających się faz ostrych z krótkimi przerwami na symptomy negatywne albo okazjonalnych faz ostrych z przedłużonymi okresami symptomów negatywnych. Dla schizofrenii bardziej charakterystyczna jest zmienność niż stałość w czasie (Lieberman, 1982). Nawet osoby najgłębiej zaburzone nie doznają ostrych urojeń bez przerwy.

Główne typy schizofrenii

Z powodu znacznej różnorodności objawów, które mogą charakteryzować schizofrenię, badacze uznają ją raczej za konstelację odrębnych typów niż za pojedynczą chorobę. Najbardziej powszechnie uznawane typy przedstawiono w tabeli 17.6.

Typ zdeorganizowany

Osoba dotknięta tym typem schizofrenii przejawia niespójne wzorce myślenia oraz głęboko dziwaczne i zdeorganizowane zachowanie. Emocje są spłycone i nieadekwatne do sytuacji. Taka osoba często zachowuje się w sposób błazeński lub infantylny, na przykład chichocze bez widocznego powodu. Język jej może być tak niespójny, pełen niezwykłych słów i niekompletnych zdań, że komunikacja z innymi urywa się. Powszechnie są urojenia lub halucynacje, nie są one jednak konsekwentnie zorganizowane wokół jakichś tematów.

F. B., mężczyzna koło trzydziestki, był hospitalizowanym pacjentem psychiatrycznym. Pytany o nazwisko odpowiadał, że stara się zapomnieć, ponieważ kiedykolwiek je słyszy, wybuch płaczem. Następnie rzewnie płakał przez kilka minut. Pytany potem o coś poważnego, F. B. chichotał lub śmiał się. Bardziej uderzająca była jego zdeorganizowana produkcja werbalna - zarejestrowana w jego odpowiedziach na pytania wywiadu, uzupełnianiu zdań i interpretacjach przysłów - której kilka przykładów zamieszczamy poniżej:

Tabela 17.6 Typy zaburzeń schizofrenicznych

Typ schizofrenii	Główne objawy
Zdeorganizowana	Nieadekwatne zachowania i emocje; niespójność języka
Katatoniczna	Znieruchomienie; zachowanie motoryczne sztywne lub nadpobudliwe
Paranoidalna	Urojenia prześladowcze lub wielkościowe z halucynacjami
Nie różnicowana	Zbiór mieszanych symptomów z zaburzeniami myślenia i objawami charakterystycznymi dla innych typów

P: - W jakim byłeś *nastroju* przez ostatnich parę dni?

O: - Nie *strój* zdoła człowieka.

P: - Jakie jest znaczenie przysłowia „Gdy nie ma kota, myszy harcują,?”

O: - Zajmuje mniej miejsca. Kot nie wiedział, co zrobiła mysz, a mysz nie wiedziała, co zrobił kot. Kot przedstawia więcej po stronie podejrzliwej niż mysz. Dumbo był poczciwym gościem. Zobaczył co zrobił kot, zgrał się z kotem, tak żeby ludzie nie traktowali ich jak zgrywusów.

Manieryzmy, zdepersonalizowana, niespójna mowa i urojenia są probierzem schizofrenii typu *zdeorganizowanego*.

Typ katatoniczny

Osoba dotknięta katatonią sprawia wrażenie zastygłej w stuporze. Przez długie okresy może pozostać bez ruchu, często w dziwacznej pozycji, nie wykazując żadnej lub prawie żadnej reakcji na otoczenie. Kiedy takiego kogoś przemieścić, zastyga w nowej pozycji, wykazując woskową plastyczność na podobieństwo zabawki z miękkiego plastiku.

Negatywizm katatoniczny przybiera czasami postać nieruchomego oporu na instrukcje, niekiedy zaś wykonywania czegoś przeciwnego żądaniom - na przykład siedzenia, na prośbę pozostania w pozycji stojącej.

Stupor osób katatonicznych przeplata się niekiedy z podnieceniem. W fazie podniecenia aktywność motoryczna jest nadmierna, wyraźnie bezcelowa i niezależna od bodźców zewnętrznych.

Typ paranoidalny

Jednostki dotknięte tą postacią schizofrenii doświadczają złożonych i usystematyzowanych urojeń zogniskowanych wokół specyficznych tematów. Poniżej przedstawiamy cztery powszechne typy urojeń:

- **Urojenia prześladowcze.** Jednostka odnosi wrażenie, że jest nieustannie szpiegowana i zawiązał się przeciw niej spisek, czuje się śmiertelnie zagrożona.
- **Urojenia wielkościowe.** Jednostka uważa się za ważną czy prominentną osobistość - milionera, wielkiego wynalazcę, postać religijną, jak Jezus Chrystus. Urojeniom wielkościowym mogą towarzyszyć urojenia prześladowcze - jednostka jest wielką postacią, ale stale zagrażają jej siły zła.
- **Zazdrość urojeniowa.** Jednostka nabiera pewności - bez powodów - że jej partner jest niewierny. Nagina fakty tak, by pasowały do tej teorii i „udowadnia” prawdziwość urojeń.
- **Urojenia osobne.** Jednostka mylnie interpretuje wydarzenia przypadkowe jako skierowane na nią. Osobnik paranoidalny, który widzi dwie osoby zajęte ożywną rozmową, natychmiast dochodzi

do wniosku, że rozmawiają one na jego temat. Nawet teksty popularnych piosenek lub słowa spikerów radiowych czy telewizyjnych odbierane są tak, jakby zawierały specjalne wiadomości dla osoby dotkniętej chorobą, często jakby ujawniały jakieś jej sekrety osobiste. Jednostka może nawet halucynować głosy lub widoki ludzi zorganizowane wokół motywów prześladowania lub wielkości.

Symptomy u schizofreników paranoidalnych pojawiają się zazwyczaj w późniejszym okresie życia niż w przypadku innych typów schizofrenii. Schizofrenicy paranoidalni rzadko przejawiają zachowania wyraźnie zdeorganizowane, bardziej prawdopodobne, że ich zachowanie będzie pełne napięcia a przy tym formalne.

Typ nie różnicowany

Jest to kategoria-worek opisująca osobę, demonstrującą wyraźnie urojenia, halucynacje, niekoherentną mowę lub znacznie zdeorganizowane zachowanie - symptomy te spełniają kryteria więcej niż jednego typu albo nie spełniają kryteriów żadnego w jasny sposób. Mozaika objawów, których doświadczają takie osoby nie pozwala na dokonanie rozróżnienia pomiędzy odmiennymi typami schizofrenii.

Przyczyny schizofrenii

Różne modele etiologiczne wskazują na całkiem odmienne wyjściowe przyczyny schizofrenii, różne drogi rozwoju zaburzeń i różne programy terapeutyczne. Przyjrzyjmy się, w jaki sposób kilka z tych modeli może się przyczynić do lepszego zrozumienia powstawania i rozwoju zaburzeń schizofrenicznych.

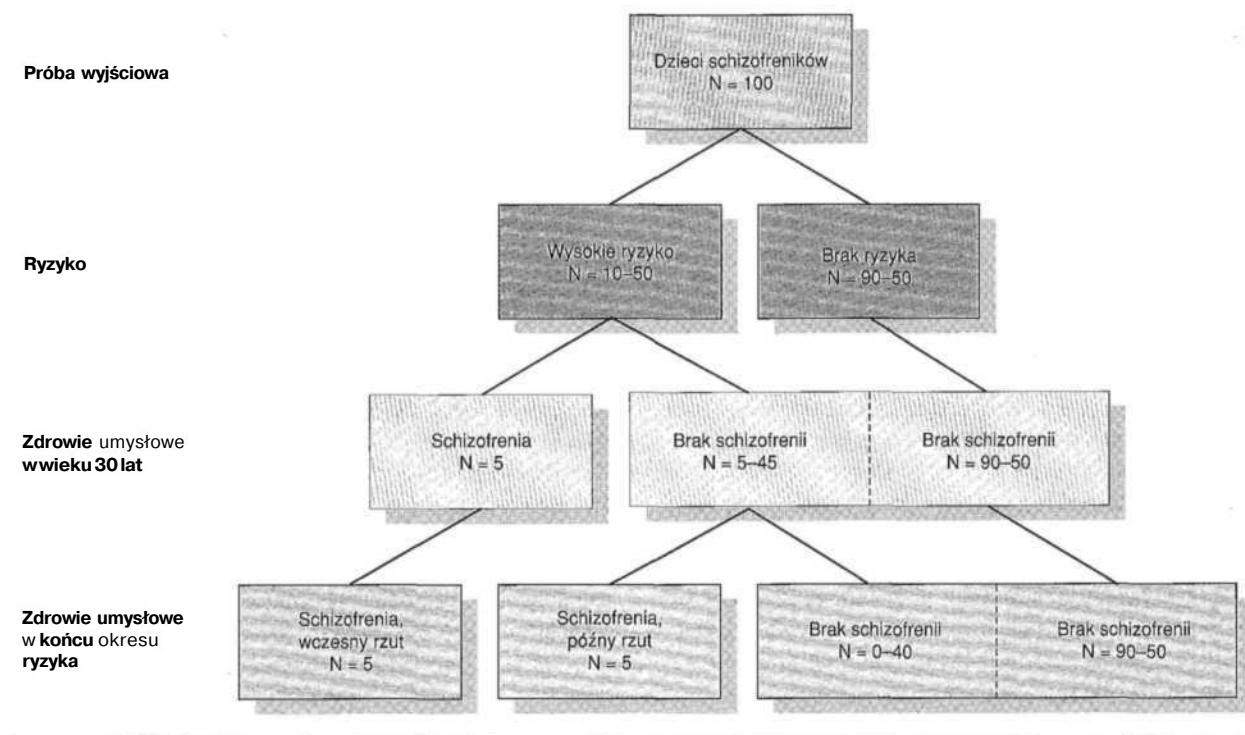
Podejście genetyczne

Od dawna wiadomo, że schizofrenia jest przypadłością rodzinną (Bleuler, 1978; Kallman, 1946), zatem możliwość przekazywania genetycznego pewnych predyspozycji do schizofrenii jest całkiem prawdopodobną hipotezą. Trzy niezależne kierunki badań - prowadzonych na rodzinach, bliźniętach i nad adopcją - prowadzą do podobnych wniosków: osoby powiązane genetycznie z kimś, kto cierpiał na schizofrenię, mają większe szanse zapadnięcia na nią niż osoby bez takich powiązań (Kessler, 1980).

Kiedy rodzice są schizofrenikami, ryzyko zapadnięcia ich potomstwa na tę chorobę wynosi około 40% w porównaniu do 1% w całej populacji. Jeśli jedno z rodziców nie jest schizofrenikiem, ryzyko wystąpienia schizofrenii u potomstwa spada gwałtownie do 14%. Ryzyko jest większe dla krewnych pierwszego stopnia (rodzeństwo i dzieci) w rodzinach dotkniętych licznymi zaburzeniami oraz w rodzinach z ciężkimi przypadkami tej choroby (Hanson i in., 1977). W istocie dla wszystkich bliskich krewnych pacjenta zdiagnozowanego jako schizofrenik, ryzyko zapad-

Rysunek 17.5 Genetyczne ryzyko zaburzenia schizofrenicznego

Z próbki stu dzieci rodziców schizofrenicznych 10 do 50 będzie miało strukturę genetyczną prowadzącą do schizofrenii. U około pięciorga wystąpi wczesna schizofrenia, a u kolejnych pięciu objawi się ona w późniejszym okresie życia. Należy zauważyć, że aż 40 osób z tej grupy dużego ryzyka nie zostanie schizofrenikami.



nięcia na tę chorobę jest aż czterdzieści sześć razy wyższe niż w populacji generalnej (zob. rys. 17.5).

Badania bliźniąt wykazują, że jeśli jedno z pary jest dotknięte schizofrenią, szansę drugiego na tę dolegliwość są czterokrotnie wyższe dla bliźniąt jednojajowych niż dla dwujajowych, mimo że w obu przypadkach bliźnięta przebywają zazwyczaj w tym samym środowisku. Czynniki środowiskowe również odgrywają pewną rolę, na co wskazuje fakt, że stopień zgodności pomiędzy bliźniętami jednojajowymi jest daleki od idealnego - jest wiele przypadków, w których jedno z bliźniąt zapada na schizofrenię, a drugiego nigdy to nie spotyka.

Najbardziej przekonujące dowody na rolę czynników genetycznych w schizofrenii pochodzą z badań nad adopcją. Dzieci rodzica schizofrenicznego wychowywane przez zdrowych rodziców zastępczych, mają takie same szanse zapadnięcia na tę chorobę, jak dzieci schizofreników wychowywane przez rodzica biologicznego (Heston, 1970; Rosenthal i in., 1975). Ponadto adoptowani, którzy są schizofrenikami mają znacznie więcej krewnych biologicznych z zaburzeniami schizofrenicznymi niż „krewnych” adopcyjnych z tymi zaburzeniami (Kety i in., 1975).

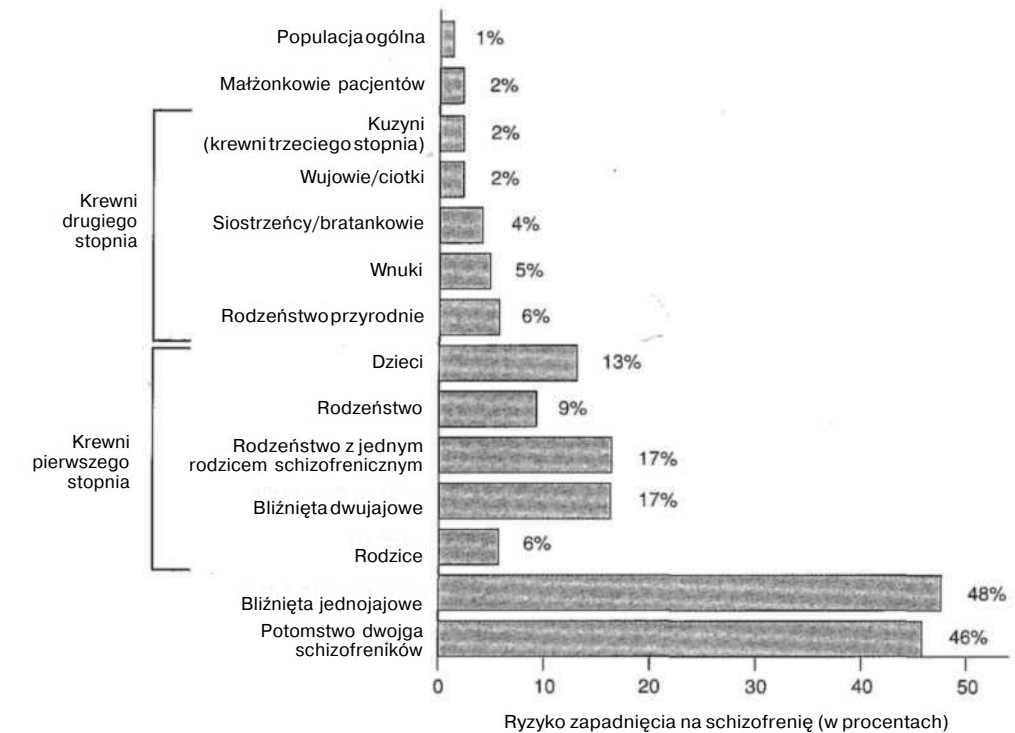
Podsumowanie ryzyka zapadnięcia na schizofrenię dla różnych typów krewnych schizofreników przedstawiono na rysunku 17.6. Czołowy badacz schizofrenii, Irving Gottes-

man (1991), zebrał te dane z około 40 rzetelnych badań prowadzonych w Europie Zachodniej w latach 1920-1987, po eliminacji najmniej kompletnych zbiorów danych. Jak można zauważyć, dane uporządkowano według stopnia pokrewieństwa genetycznego, który koreluje wysoko ze stopniem ryzyka. Przystudiujcie te dane dokładnie, by ustalić, jakie ograniczenia pragnęlibyście nałożyć na wniosek, że schizofrenia ma podłoże genetyczne. Choć między podobieństwem genetycznym a ryzykiem schizofrenii istnieje na pewno związek, nawet w grupach o najwyższym podobieństwie genetycznym ryzyko jest niższe niż 50%. Wskazuje to, że chociaż geny odgrywają istotną rolę, schizofrenia jest zaburzeniem złożonym, w którym mają udział inne czynniki przyczynowe.

Genetyka schizofrenii jest wciąż jeszcze słabo poznana. Podczas gdy jeden zespół badawczy ogłasza odkrycie dowodów istnienia defektu genetycznego u siedmiu rodzin z dominującym genem dla schizofrenii, inny nie jest w stanie zreplikować tego odkrycia na kolejnej rodzinie, w której u jednej trzeciej ze stu czterech krewnych zdiagnozowano schizofrenię (Barnes, 1988). Krytycy hipotezy o genetycznym podłożu schizofrenii dowodzą, że zgromadzone dowody nie mają wielkiej mocy dla wszystkich typów schizofrenii poza *chronicznymi* formami choroby. Wskazują na fakt, że 90% krewnych schizofreników nie ma

Rysunek 17.6 Genetyczne ryzyko wystąpienia schizofrenii

Graf przedstawia średnie ryzyko wystąpienia schizofrenii. Dane skompilowano z badań na rodzinach i bliźniętach prowadzonych w populacji europejskiej w latach 1920-1987. Stopień ryzyka silnie koreluje ze stopniem pokrewieństwa genetycznego.



schizofrenii (Barnes, 1987). Z całokształtu badań nad wpływami genetycznymi wynika, że czynniki genetyczne mogą przyczyniać się do schizofrenii, ale same w sobie mogą nie być warunkiem wystarczającym jej powstania (Nicol i Gottesman, 1983). Ten kierunek badań nie przyniósł na razie żadnych sugestii na temat sposobu wywierania przez geny wpływu na schizofrenię.

Jednym z problemów bieżących badań jest sama diagnoza schizofrenii - jej błędy i zmienność mogą owocować odmiennymi danymi na temat roli czynników genetycznych w różnych badaniach. W nowym kierunku badań, zamiast tradycyjnej diagnozy stosuje się jakiś biologiczny znacznik schizofrenii. Biologiczny znacznik (*biological marker*) schizofrenii jest to taka zmienna biologiczna, którą można uznać za wskaźnik obecności zaburzeń schizofrenicznych przy braku złożonej diagnozy według kanonu *DSM-III-R*. Na przykład, osoby schizofreniczne znacznie częściej niż ludzie normalni wykazują dysfunkcję ruchów gałki ocznej w czasie przeglądania pola widzenia. Ten znacznik biologiczny jest mierzalny indywidualnie i może zostać zestawiony z przejawami schizofrenii w rodzinach (Clementz i Sweeney, 1990).

Szeroko akceptowaną hipotezą na temat przyczyn schizofrenii jest hipoteza diateza-stress (*diathesis-stress hypothesis*) (diateza to wrodzona podatność na jakąś cho-

robę). Według tej teorii czynniki genetyczne wystawiają jednostkę na ryzyko, ale by potencjalne ryzyko przejawiało się zaburzeniami schizofrenicznymi, muszą wkroczyć środowiskowe czynniki stresowe.

Neurochemia i struktura mózgu

Czy mózgi osób genetycznie obciążonych ryzykiem schizofrenii odznaczają się czymś szczególnym? W najnowszych pracach stosuje się techniki skanowania do badania możliwości powiązania czynników genetycznych ze specyficznymi procesami biochemicznymi w mózgu, kojarzonymi wcześniej ze schizofrenią.

Z powstawaniem i redukcją reakcji schizofrenicznych kojarzono poszczególne neuroprzekaźniki i procesy w mózgu. Biochemiczne podejście do schizofrenii zyskało w latach 50. wsparcie dzięki opracowaniu nowej grupy leków, *penotiazyn*, które usuwały skutecznie wiele objawów schizofrenii. Sukces terapii farmakologicznej zachęcił badaczy zorientowanych medycznie do poszukiwania naturalnych procesów biochemicznych, które wpływają na rozwój i remisję schizofrenii. Najbardziej obiecujące badania biochemiczne dotyczą wpływu neuroprzekaźnika dopaminy i jej receptorów w mózgu. Dopamina może być odpowiedzialna zarówno za zaburzenia ruchu cechujące chorobę Parkinsona, jak i za przynajmniej niektóre symptomy schizofrenii.

Według hipotezy dopaminowej (*dopamine hypothesis*) schizofrenia wiąże się ze względnym nadmiarem dopaminy w specyficznych okolicach receptorycznych w ośrodkowym układzie nerwowym (Carlsson, 1978). Objawy schizofreniczne mogą być efektem aktywności komórek nerwowych używających dopaminy jako neuroprzekaźnika. Argumenty za hipotezą dopaminową wywiedziono z badań nad działaniem fenotiazynów. Wiadomo, że fenotiazyny, najskuteczniejsze w usuwaniu pozytywnych symptomów schizofrenii (halucynacji, urojeń i dezorganizacji zachowania), blokują mózgowe receptory dopaminy. W najnowszych badaniach prowadzonych w laboratoriach medycznych stosowano skanowanie PET do diagnozy gęstości receptorów dopaminy w mózgu osób dotkniętych schizofrenią. Badania te, w połączeniu z wynikami pośmiertnej sekcji tkanki mózgowej schizofreników, sugerują, że ich mózgi cechują się raczej podwyższoną liczbą receptorów dopaminy niż wzmożonym wydzielaniem tego neuroprzekaźnika (Snyder, 1976). Choć na rzecz hipotezy dopaminowej zgromadzono sugestywne dowody, musimy nadal traktować ją z ostrożnością. Możliwe, że dostępność dopaminy jest tylko jednym z czynników w sekwencji rozwoju schizofrenii, a nie jej pierwotną przyczyną.

Innym obszarem zainteresowania biologią schizofrenii jest powiązanie objawów schizofrenii z drobnymi anomaliami mózgu, takich jak zmniejszenie tkanki mózgowej w pewnych obszarach bądź powiększenie komór mózgowych (wypełnionych płynem jam w mózgu). W dalszych badaniach porównawczych nad funkcjonowaniem mózgu bliźniąt, z których jedno cierpi na schizofrenię a drugie nie, i kontrolnych bliźniąt zdrowych, prowadzonych przez interdyscyplinarny zespół badawczy kierowany przez Irvinga Gottesmana i Fullera E. Torrey'a stosuje się obrazowanie mózgu za pomocą rezonansu magnetycznego i diagnozę psychologiczną (*Discovering Psychology*, 1990, Program 21).

Znalezienie jednego, uniwersalnego klucza do wyjaśnienia szerokiego zakresu symptomów schizofrenicznych jest nieprawdopodobne. Nie ulega jednak wątpliwości, że coraz bardziej wyrafinowana metodologia pozwoli nam na bardziej precyzyjne rozumienie czynników genetycznych, procesów biochemicznych i mózgowych czynników strukturalnych związanych ze schizofrenią.

Psychodynamika i interakcje w rodzinie

Tak jak trudno udowodnić, by wysoce specyficzny czynnik biologiczny był warunkiem wystarczającym schizofrenii, równie trudno wykazać, że niejasny, ogólny czynnik psychologiczny jest jej warunkiem koniecznym. Socjologowie, terapeuci rodzinni i psychologowie od dawna badają wpływ relacji ról rodzinnych i wzorców komunikowania się na rozwój schizofrenii. Pierwotnie ich badania miały być rozwinięciem teorii psychodynamicznej. Z perspektywy psychodynamicznej schizofrenia

jest regresją do infantylnego stadium funkcjonowania i cechuje ją słabe ego, któremu sprawia trudność rozróżnianie „ja” i świata zewnętrznego, oraz niedojrzałe mechanizmy obronne, które pogłębiają zniekształcenie rzeczywistości. Jeden z modeli psychodynamicznych opracowany przez Margaret Mahler (1979) upatruje źródła trudności jednostek schizofrenicznych w różnicowaniu pomiędzy „ja” a światem zewnętrznym we wczesnej, nasilonej więzi symbiotycznej pomiędzy matką a dzieckiem. Mahler uważa, że oboje nie potrafią odróżnić się wzajemnie od siebie, są mocno od siebie uzależnieni, wzajemnie zaborczy i trudno się im rozłączyć.

Badania nad tym rodzajem relacji rodzic-dziecko i innymi nietypowymi wzorcami relacji ról pomiędzy matkami, ojcami i dziećmi nie dostarczyły przekonujących dowodów na poparcie ich związku ze schizofrenią. Uzyskano jednak pewne argumenty na rzecz wpływu zaburzeń w komunikowaniu się rodziców na rozwój schizofrenii (Liem, 1980). Zaburzenia te obejmują niezdolność rodziny do skupienia się na wspólnym celu oraz trudności rodziców w przyjmowaniu perspektywy innych członków rodziny, a także w jasnym i trafnym komunikowaniu się. Z badań wynika, że wzorce komunikacji werbalnej w rodzinach ze schizofrenią, w porównaniu z rodzinami normalnymi wykazują słabsze nastawienie na rozmówcę i mniejszą wrażliwość interpersonalną.

Patologiczna komunikacja w rodzinie może przyczynić się do zniekształcenia obrazu rzeczywistości przez dziecko, poprzez ukrywanie prawdziwego znaczenia zdarzeń, zaprzeczanie mu lub zaszczepianie mylącego znaczenia zastępczego (Wynne i in., 1979). Antropolog Gregory Bateson utworzył termin podwójne wiązanie (*double bind*) do opisanie sytuacji, w której dziecko otrzymuje od rodzica złożony przekaz o znaczeniach wzajemnie sprzecznych i niemożliwych do jednoczesnego wprowadzenia w czyn. Matka może się skarżyć na brak czułości ze strony syna a jednocześnie odrzucać jego próby kontaktu fizycznego, „bo jesteś taki brudny”. Dziecku rozdartemu pomiędzy sprzecznym przekazem werbalnym i niewerbalnym, pomiędzy wymaganiami a uczuciami, rzeczywistość zaczyna się wymykać z rąk. W rezultacie może ono przestać ufać własnym uczuciom, spostrzeżeniom i samowiedzy jako źródłu trafnego obrazu rzeczy (Bateson i in., 1956).

Nadal brak pewności, czy dewiacyjne wzorce rodzinne są przyczyną schizofrenii, czy też reakcją na początki symptomów schizofrenii u dziecka. Żeby odpowiedzieć na to pytanie, potrzebne są badania nad interakcjami rodzinnymi *zanim* u dziecka rozwinie się schizofrenia. W jednym z badań przeprowadzonych z tej perspektywy skupiano się na dezawuującej krytyce i wtrącaniu się rodziców w życie nastolatków. Okazało się, że te negatywne wzorce komunikacji stosunkowo często poprzedzają rozwój zaburzeń podobnych do schizofrenii, ale nie tak poważnych (Goldstein i Strachan, 1987).

Ustalenie to nie wystarczy do potwierdzenia hipotezy o przyczynowej roli czynników rodzinnych w powstawaniu schizofrenii. Istnieją jednak rzetelne przesłanki na rzecz wpływu czynników rodzinnych na funkcjonowanie jednostki po pojawieniu się pierwszych objawów. Kiedy rodzice redukują krytycyzm, wrogość i wtrącanie się w życie schizofrenicznego potomstwa, słabną również nawroty ostrych objawów schizofrenii i potrzeba ponownej hospitalizacji (Doane i in., 1985).

Procesy poznawcze

Jednym z typowych symptomów schizofrenii są zaburzenia uwagi, myślenia, pamięci i mowy. Niektórzy z psychologów poznawczych dowodzą, że nie są one konsekwencją schizofrenii, lecz zapewne odgrywają w stosunku do niej pewną rolę przyczynową. Jeden z poglądów wysuwa na pierwszy plan trudności z uwagą. „Zachowanie krytyczne, z którego da się wydedukować inne wskaźniki schizofrenii, polega na wygaszeniu uwagi na bodźce społeczne, na które reagują ludzie zdrowi” (Ullmann i Krasner, 1975, s. 375).

Deficyty uwagi mogą obejmować ignorowanie wskaźników środowiskowych i kulturowych używanych przez większość ludzi do regulacji funkcjonowania społecznego czy też „normalizacji” swego zachowania. Może to doprowadzić podmiot do zwracania uwagi na odległe, nieistotne myśli i skojarzenia słowne podczas myślenia lub rozmowy i do mieszania ich z głównymi ideami lub centralnymi tematami rozmowy lub myśli.

Mowa niektórych osób dotkniętych schizofrenią zdaje się pozostawać pod kontrolą bezpośrednich bodźców sytuacyjnych. Schizofreniczny nadawca, nieustannie odrywany od pełnego wyrażenia prostego toku myśli przez wciąż zmieniające się dane zmysłowe i migotliwy świat wewnętrzny, może być dla odbiorcy prawie niezrozumiały. Niekoherecja mowy schizofrenicznej bierze się po części z dziwacznych wtargnięć myśli, które nie są bezpośrednio istotne dla aktualnie wypowiedzanej myśli, a których jednostka nie potrafi stłumić. Normalna mowa wymaga od mówiącego pamiętania tego, co zostało powiedziane przed chwilą (przeszłość), śledzenia toku wypowiedzi (teraźniejszość) oraz nakierowania wypowiedzi na jakiś cel końcowy (przyszłość). Taka koordynacja przeszłości, teraźniejszości i przyszłości może być trudna dla niektórych schizofreników i odpowiadać za ich niezdolność do kontroli długich łańcuchów wzajemnie powiązanych słów. Efekt - znaczeniowe pomieszczenie z poplątaniem - nazywany jest często „sałatką słowną”.

Podejście poznawcze przyjęte przez psychologa Brenda Mahera (1968) koncentruje się bezpośrednio na zaburzeniach procesów językowych. Dziwaczna mowa schizofrenika może być rezultatem zniekształceń przetwarzania pojawiających się, gdy tylko natknie się on na słowo „drażliwe” - takie, które ma dla niego wielorakie znaczenie. W tym momencie zostaje użyte słowo ważne osobiście, lecz niewłaściwe semantycznie. Na przykład,

pacjent może powiedzieć: „Panie doktorze, mam bóle w klatce i schody są złamane, a serce nie lata”. Dziwaczność semantyczna polega na kontaminacji różnych znaczeń *klatki* i ingerencji wyrażenia *złamane serce*.

W schizofrenii upośledzone jest także testowanie rzeczywistości - o ile większość z nas mierzy swój świat wewnętrznym kryteriami świata zewnętrznego, o tyle dla osób o zaburzeniach schizofrenicznych typowe jest odwrócenie tej normalnej procedury testowania rzeczywistości. Doświadczenie wewnętrzne tworzy kryteria, według których schizofrenik testuje wiarygodność doświadczeń zewnętrznych (Meyer i Ekstein, 1970). Żyje on w świecie, gdzie myśl ma moc sprawczą - jak w świecie fantazji dzieci lub w świecie snu dorosłych. Zatem być może to, co wydaje się nam zachowaniem dziwacznym, niestosownym i irracjonalnym wynika ze stworzenia zamkniętego samopotwierdzającego się, spójnego systemu. Dzięki uważnemu słuchaniu schizofrenicznej mowy klinicysta często potrafi odszyfrować sens w tym, co na pierwszy rzut oka wydaje się czystym nonsensem (Forest, 1976).

Liczba wyjaśnień schizofrenii, które omówiliśmy i pytań, które czekają na odpowiedź mimo znacznej liczby badań, pokazuje jak wiele jeszcze musimy się dowiedzieć o tym groźnym zaburzeniu psychicznym. Nasze rozumienie zjawiska zwanego schizofrenią komplikuje możliwość, że lepiej je opisywać jako grupę zaburzeń, z których każde ma potencjalnie odrębne przyczyny (Meltzer, 1982). Predyspozycje genetyczne, procesy neurochemiczne, struktura i komunikowanie się rodziny oraz procesy poznawcze zidentyfikowano jako istotny składnik co najmniej niektórych przypadków schizofrenii. Jednak *żaden* z tych czynników nie wyjaśnia każdego przypadku schizofrenii. Nie wiemy nawet, w jaki sposób mogą współdziałać, by spowodować schizofrenię. Wiele z tajemnic schizofrenii czeka na rozwiązanie przez twórczych badaczy i klinicystów.

Czy schizofrenia jest powszechna?

Wszystkie kultury ustalają pewne reguły czy normy, których należy przestrzegać i role, które należy przyjmować, jeśli chce się zostać uznanym za ich normalnego i akceptowanego członka. Jak zauważyliśmy, każda kultura zawiera także system bardziej ogólnych poglądów na temat sił determinujących życie i śmierć, zdrowie i chorobę, sukces i porażkę. Innymi słowy, istnieje pewna *względność kulturowa* w zakresie orzekania „szaleństwa” czy nienormalności w różnych społeczeństwach - co w jednej kulturze wydaje się nienormalne, inna może traktować jako właściwe (jak na przykład noszenie na szyi czaszki własnej matki, by trzymać złe duchy z dala od siebie). Ponadto pewne style zaburzeń psychicznych są w pewnych społeczeństwach bardziej typowe niż w innych (*Handbook of cross-culture...*, 1980).

Nasze spojrzenie na źródła i przejawy patologii psychicznej zyskuje na rozległości dzięki *perspektywie międzykulturowej* (*Culture and psychopathology*, 1984). Czego



To, co w pewnych kulturach jest spostrzegane jako objaw zaburzeń psychicznych, takich jak schizofrenia, w innych jest oceniane jako zachowanie całkowicie normalne.

możemy dowiedzieć się o schizofrenii, obserwując jej przejawy w innych kulturach? We wszystkich znanych kulturach za nienormalnych ludzi uznaje się tych, którzy demonstrują zachowania nieprzewidywalne i nie komunikują się z innymi. Te symptomy zaburzeń psychicznych wydają się *uniwersalnymi* przejawami zaburzeń i są uznawane za patologiczne we wszystkich znanych kulturach. W tak znacznie różniących się społecznościach jak Inuici z północno-zachodniej Alaski i Yoruba z wiejskich rejonów podzwrotnikowej Nigerii, odnajdujemy opisy zaburzeń, w których poglądy, uczucia i działania uważa się za wyzwolone spod kontroli umysłu jednostki. Ten wzorzec przypomina to, co w Stanach Zjednoczonych diagnozuje się jako schizofrenię (Murphy, 1976). Zapadalność na schizofrenię w rozmaitych kulturach wynosi standardowo 1%. Psychologowie zorientowani biologizycznie często wskazują to zjawisko jako kolejny dowód biologicznych źródeł schizofrenii.

Podsumowanie

Schizofrenia jest poważną formą psychopatologii dotyczącą około 1% populacji. Różni się od innych omówionych zaburzeń psychicznych pod względem zarówno swej postaci, jak i natężenia. Osoba dotknięta schizofrenią do-

znaje skrajnych zniekształceń percepcji, myślenia, emocji, zachowania i mowy. Powszechnie występują halucynacje i urojenia, możliwa też jest dezintegracja funkcjonowania osobowości. Z powodu znacznego zakresu objawów możliwych w schizofrenii, psychologowie wyróżniają jej podtypy - zdeorganizowany, katatoniczny, paranoidalny i niezróżnicowany.

W badaniach stwierdzono pewne przejawy wpływu przyczynowego na schizofrenię czynników genetycznych, biochemicznych i anatomicznych anomalii mózgu, a także struktury i komunikowania się rodziny oraz zniekształceń procesów poznawczych. Zwolennicy modelu medycznego dowodzą, że schizofrenia jest chorobą, a nie tylko sprawą wadliwego funkcjonowania umysłowego i behawioralnego i z powodu stresu, szoku lub konfliktu. Pomimo znacznego zróżnicowania poglądów na zaburzenia psychiczne na świecie, objawy schizofrenii zdają się występować we Wszystkich kulturach. Ta powszechność międzykulturowa prowadzi do konkluzji, że schizofrenia jest zjawiskiem uniwersalnym dla gatunku ludzkiego.

Podobnie jak w przypadku odmiennych wyjaśnień etiologii zaburzeń lękowych i afektywnych, każda z systematycznych prób konceptualizacji źródeł schizofrenii dostarcza tylko wyjaśnienia cząstkowego, ponieważ na powstanie i rozwój większości przypadków psychopatologii wpływają zapewne wiele współdziałających, złożonych czynników.

Orzekanie, kto jest nienormalny

Pomimo że diagnoza i klasyfikacja służą z pożytkiem celom badawczym i klinicznym, procesy te mogą mieć także konsekwencje negatywne. Nadanie komuś etykiety „zaburzony psychicznie i umysłowo” to do pewnego stopnia kwestia oceny - podatne jest zatem na zniekształcenia i błędy. Etykiety choroby psychicznej, nienormalności czy zaburzeń psychicznych można otrzymać na wiele innych sposobów niż diagnoza wyszkolonego klinicysty. Kiedy osoby nie wyszkolone psychologicznie mają kompetencje do osądu zdrowia psychicznego innych, ich decyzje są często narażone na zniekształcenia przez oczekiwania, status, płeć, uprzedzenia i kontekst. Zbyt często osoby zidentyfikowane jako zaburzone psychicznie zostają napiętnowane - czytaliśmy o tym w liście od Cherish rozpoczynającym ten rozdział.

Problem obiektywności

Etykieta „chory psychicznie” jest zazwyczaj przypisywana na podstawie następujących przejawów: (a) dana osoba jest poddana jakiejś formie opieki psychologicznej lub psychiatrycznej; (b) wpływowi członkowie społeczności (nauczyciele, sędziowie, rodzice, małżonkowie, księża) zgadzają się, że zachowanie tej osoby jest nieprzystosowane w stopniu niebezpiecznym; (c) wyniki tej osoby w kwestionariuszach psychologicznych, testach osiągnięć szkolnych lub testach inteligencji odbiegają w określony sposób od wyników jednostek uznawanych za normalne; (d) osoba ta sama deklaruje się jako „chora psychicznie”, czy to używając tego sformułowania, czy też wyrażając uczucia nieszczęścia, lęku, depresji, wrogości lub nieadekwatności w nasileniu wystarczającym do skojarzenia ich z zaburzeniami emocjonalnymi; (e) osoba ta zachowuje się publicznie w sposób niebezpieczny dla samej siebie (dokonując gróźb lub aktów samobójczych, przejawiając trudności z dbaniem o siebie) lub innych (impulsy lub gesty agresywne albo zabójcze).

Kryteria używane przez psychologów i psychiatrów do podejmowania decyzji diagnostycznych wpływają także na decyzje systemu prawnego oraz biznesu ubezpieczeniowego i opieki zdrowotnej. Prawne ustalenia niepoczytalności (*insanity*) pociągają za sobą poważne implikacje dla zdolności oskarżonego do wytoczenia mu procesu i traktowania go jako odpowiedzialnego za czyny przestępcze. Może także pozbawić człowieka prawa zarządzania własnymi nieruchomościami i stać się podstawą przymusowego umieszczenia w szpitalu psychiatrycznym w celu dalszych badań. *Niepoczytalność* jest pojęciem prawnym, którego treść może być sugerowana przez psychologię, ale ustalają sąd. Wyplata i zwrot kosztów leczenia z ubezpieczeń zdrowotnych, programy medyczne dotyczące upośledzenia psychicznego i leczenia wymagają diagnozy i zaetykietowania przez specjalistę od zdrowia psychicznego. *DSM-III-R* jest standardowym narzędziem do tego celu.

Decyzja orzeczenia u kogoś zaburzeń psychicznych lub nienormalności jest zawsze pewnym *sądem* na temat zachowania. Jest to sąd dokonywany przez jedną lub więcej osób nad inną jednostką, często o słabszej pozycji politycznej lub statusie socjoekonomicznym. W Związku Sowieckim zwyczajem było diagnozowanie dysydentów politycznych jako zaburzonych umysłowo, z powodu ich nieakceptacji dewiacyjnej ideologii, i długoterminowe zamykanie ich w odległych szpitalach psychiatrycznych. Na przykład artysta, który namalował okładkę [do wydania amerykańskiego] *Psychologii i życia*, Michaił Szemiakin został uznany za nienormalnego i wygnany z kraju za odmowę tworzenia w tradycji dozwolonego przez władzę, sowieckiego realizmu socjalistycznego.

Badania wykazały, że klinicyści w Stanach Zjednoczonych stosują podwójne standardy w orzekaniu nieprzystosowania mężczyzn i kobiet. W jednym z badań klinicy-

ści, zarówno mężczyźni, jak kobiety, przypisywali więcej cech pozytywnych mężczyznom, a cechy mniej pożądane normalnym, zdrowym kobietom (Broverman i in., 1972). Inne badania wykazują skłonność klinicystów do osądzania kobiet jako nieprzystosowanych, kiedy wykazują one zachowania niespójne z rolą przypisaną ich płci. Kiedy kobieta zachowuje się „jak mężczyzna” - używa wulgarnych słów, nadużywa alkoholu lub przejawia niekontrolowany temperament - postrzegana jest jako neurotyczna lub autodestrukcyjna. Co więcej, klinicyści podziwiają tendencyjność swoich społeczeństw, traktując męskość jako ważniejszą niż kobiecość. Zachowanie mężczyzn niezgodne z rolą męską było oceniane jako wykroczenie poważniejsze niż niezgodność zachowania kobiet z rolą kobiecą (Page, 1987).

Całe nasze omówienie psychologii pokazuje, że zachowanie jest zdeterminowane pospołu jego *treścią i kontekstem*. To samo zachowanie może, zależnie od okoliczności, mieć całkowicie odmienne znaczenie. Mężczyzna całuje innego mężczyznę: może to oznaczać związek homoseksualny w Stanach Zjednoczonych, rytualne pozdrowienie we Francji lub mafijny „pocałunek śmierci” na Sycylii. Niestety, diagnoza zachowania jako anormalnego może zależeć od tego, gdzie ma ono miejsce - nawet sąd profesjonalistów może pozostawać pod wpływem kontekstu. Czy możliwe, że uznają cię za zdrowego, jeśli jesteś pacjentem placówki dla chorych umysłowo? Na to pytanie miało odpowiedzieć klasyczne badanie Davida Rosenhana (1973, 1975).

Rosenhan i siedem innych zdrowych osób zostało przyjętych do różnych szpitali psychiatrycznych dzięki symulacji pojedynczego objawu: halucynacji. Każdy z tych *pseudopacjentów* uzyskał przy przyjęciu diagnozę albo schizofrenii paranoidalnej albo psychozy maniako-depresyjnej. Po przyjęciu zachowywali się całkowicie normalnie. Jeśli osoba zdrowa znajduje się w miejscu dla chorych psychicznie, ma duże szanse uznania za chorą i reinterpretacji swego zachowania, tak by pasowało do tego kontekstu. Jeśli pseudopacjenci dyskutowali racjonalnie o swojej sytuacji z personelem, przypisywano im stosowanie mechanizmu obronnego „intelektualizacji”, natomiast czynione przez nich notatki z obserwacji stanowiły dowód „kompulsji pisania”. Pseudopacjenci pozostali na oddziałach średnio przez prawie trzy tygodnie i żaden z nich nie został uznany przez personel za zdrowego. Kiedy zostali w końcu uwolnieni - tylko dzięki pomocy małżonków i przyjaciół - ich diagnoza wypisu brzmiała nadal „schizofrenia”, tyle że „w remisji”, co oznacza, że ich symptomy są okresowo nieaktywne (Fleischman, 1973; Lieberman, 1973).

Badania Rosenhana były wyzwaniem dla tradycyjnego systemu klasyfikacji zaburzeń psychicznych, ale także wskazywały fundamentalne problemy rzetelności diagnozy nienor-

malności u innych ludzi, zależności orzeczeń od innych czynników niż samo tylko zachowanie i trudności pozbycia się etykiety, kiedy „przyłgnie” już ona do jednostki. Zdaniem radykalnego psychiatry **Thomasa Szasa** choroby psychiczne w ogóle - są „mitem” (1961, 1977). Szasz dowodzi, że objawy uznawane za dowód choroby psychicznej są to zwykłe etykiety medyczne, które sankcjonują profesjonalną interwencję w coś, co jest w istocie problemem społecznym - obecność dewiantów, którzy łamią normy społeczne. Raz zaetykietowani, ludzie ci mogą być leczeni - czy to łagodnie, czy bezlitośnie - z „odmienności”, nie stwarzając zagrożenia dla istniejącego *status quo*. Brytyjski psychiatra R. D. Laing (1967) idzie jeszcze dalej, twierdząc, że etykietowanie ludzi jako szalonych często tłumaczy, oryginalne spostrzeżenie rzeczywistości przez jednostki kwestionujące swój porządek społeczny. Laing uważa, że przez traktowanie tego, co nowe i niezwykle jako *szaleństwa*, a niejako *twórczego geniuszu*, diagnoza przynosi szkody nie tylko jednostce, ale i społeczeństwu (1965; 1970).

Niewielu klinicyстів posuwa się tak daleko, istnieje jednak ruch psychologiczny zwolenników *modelu kontekstualnego* albo *ekologicznego*, który miałby zastąpić klasyczny model medyczny (Levine i Perkins, 1987). W modelu ekologicznym zaburzenia są traktowane niejako rezultatem wewnętrznej choroby jednostki, ale jako wytwór interakcji jednostek i społeczeństwa. Nienormalność jest traktowana jako *niedopasowanie* możliwości jednostki do potrzeb i norm społeczeństwa. Na przykład, w szkołach wymaga się zazwyczaj od dziecka spokojnego siedzenia godzinami w ławce i samodzielnej, zorganizowanej pracy. Niektóre dzieci nie są w stanie tego przestrzegać i często otrzymują etykietkę „nadpobudliwych”. Możliwości tych dzieci nie pasują do potrzeb większości instytucji szkolnych i szybko zwracają one uwagę władz szkolnych. Jednak jeśli te same dzieci umieścić w szkole zorganizowanej alternatywnie, gdzie mogą w czasie lekcji kraść po klasie i rozmawiać z innymi, niedopasowanie nie wystąpi i dzieci nie zostaną „zaetykietowane”.

W niektórych przypadkach dominujące *stereotypy* mogą wpływać na sądy osób władnych etykietować innych. Horrendalny przykład *medykalizacji dewiacji* w Stanach Zjednoczonych znajdujemy w pochodzącym z 1851 roku doniesieniu w pewnym czasopiśmie medycznym, zatytułowanym *The Diseases and Physical Peculiarities of the Negro Race* [Choroby i osobliwości rasy murzyńskiej]. Jego autor, doktor Samuel Cartwright został mianowany przez Stowarzyszenie Medyczne Luizjany na przewodniczącego komitetu do badania „dziwnych” praktyk niewolników afro-amerykańskich. Zgromadzono „niepodważalne dowody naukowe” uzasadniające akceptowane praktyki niewolnicze. W czasie badań odkryto kilka „chorób” nieznanych wcześniej białej rasie. Jedną z nich polegała na rzekomym cierpieniu Czarnych na chorobę zmysłów, która czyniła ich niewrażliwymi „na ból, kiedy ich karano” (więc nie ma potrzeby szczeni im chłosty).

Komisja wynalazła również **drapetomanię** (*drapetomania*), czyli manię poszukiwania wolności - chorobę psychiczną, która popychała niektórych niewolników do ucieczki od ich panów. Zbiegłych niewolników należało łapać, tak by można było ich poddać właściwemu leczeniu! (Chorover, 1981)

Problem stygmatu

Z socjologicznego punktu widzenia osoby z zaburzeniami psychicznymi są *dewiantami*. Jednak *dewiacja* (ang. *deviation* - odchylenie) czy *anomalía* rzadko jest używana w wolnym od wartościowania sensie statystycznym. Przy tym fakt, że według szacunków, 32% Amerykanów zmagало się w życiu z jakimś rodzajem psychopatologii jest, przynajmniej statystycznie, czymś względnie normalnym (Regier i in., 1988). W praktyce bycie *dewiantem* oznacza niższość moralną i pociąga za sobą odrzucenie społeczne. W dodatku termin *dewiacja* implikuje, że osoba jako całość „jest jakiegoś innego rodzaju niż zwykli ludzie i że nie ma takiego obszaru jej osobowości, który nie byłby dotknięty jej «problemami»” (Scott, 1972, s. 14).

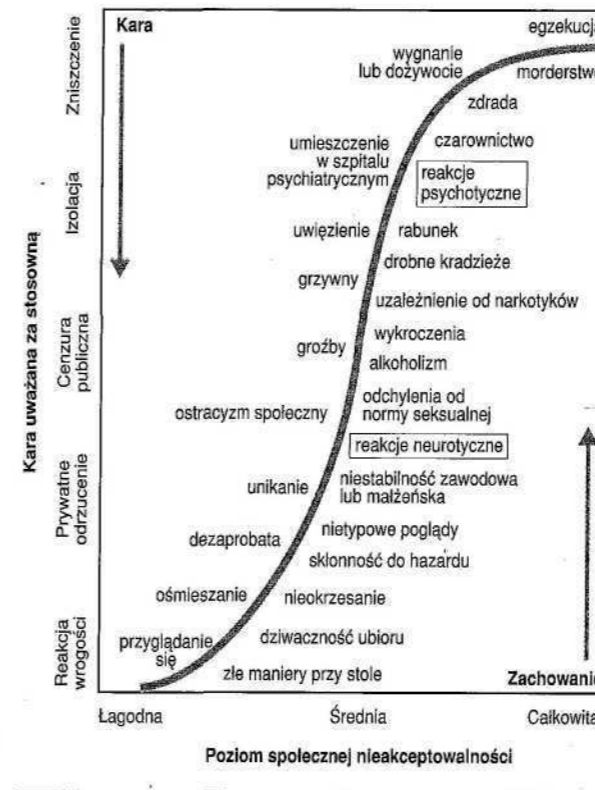
Uważa się, że każde społeczeństwo definiuje samo siebie negatywnie, przez wskazanie co *nie jest*, a nie co jest właściwe, ustalając w ten sposób granice tego, co społecznie akceptowalne. Ponieważ dewianci czynią te granice widocznymi, są dla reszty społeczeństwa źródłem poczucia normalności, zdrowia, moralności i przestrzegania prawa (Ericksen, 1966). W każdym razie trudno wątpić, że w naszym społeczeństwie bycie *zaburzoną umysłowo* oznacza degradację publiczną i dewaluację osobistą. Społeczeństwo karze srodze tych, którzy odstępują od jego norm (zob. rys. 17.7).

Ludzie z zaburzeniami psychicznymi są napiętnowani w sposób, który nie dotyka większości ludzi chorych fizycznie. **Piętno** (*stigma*) jest oznaką czy świadectwem niełaski - w kontekście psychologicznym jest to zbiór negatywnych postaw wobec jednostki, który skazuje ją na brak akceptacji (Clausen, 1981). Negatywne postawy wobec osób zaburzonej psychicznie mają wiele źródeł. Najbardziej istotne to przedstawianie w mediach pacjentów psychiatrycznych jako potencjalnie niebezpiecznych przestępców, „kawały”, zaprzeczanie przez rodzinę umysłowemu cierpieniu jednego z jej członków, strach jednostki przed utratą pracy, jeśli wyjdą na jaw jej zaburzenia lub fakt korzystania z opieki psychiatrycznej oraz terminologia prawna kładąca nacisk na niepoczytalność umysłową niższość (*Attitudes...*, 1980). Proces stygmatyzacji dyskredytuje taką osobę jako „skażoną” (*flawed*) (Jones i in., 1984).

Wyleczona pacjentka wyznała: „Piętno choroby umysłowej było równie destrukcyjne, jak samo doświadczenie hospitalizacji”. W dramatyczny sposób opisała swoje doświadczenia osobiste:

Rysunek 17.7 „By kara dorównała zbrodni”

Ta rycina przedstawia kontinuum zachowań o wzrastającej nieakceptowalności, na które reakcje są coraz ostrzejsze. Zasadniczo każda z reakcji jest karą za dewiację, toteż zachowanie wobec osoby działającej neurotycznie lub psychotycznie można traktować na podobieństwo zachowań wobec przestępców lub innych dewiantów.



Zanim umieszczono mnie w szpitalu dla umysłowo chorych prowadziłam życie godne pozazdroszczenia. Mój album wypełniały nagrody, zaszczyty i zaproszenia. W moim dzienniku zapisałam wiele pamiętnych wydarzeń [...]. Kryzys choroby był w moim życiu jak wybuch bomby atomowej. Wszystko, w co wcześniej wierzyłam i czym się cieszyłam, uległo nagłej transformacji, to było jak dziwaczne odwrócenie procesu naturalnego, jak gdyby piękny motyl stał się na powrót poczwarką w kokonie. Częściowo z wyboru, częściowo z przymusu, w moim życiu zapanowało skrepowanie i zamknięcie. Powtarzające się odrzucenia, skrepowanie ludzi wokół mnie, moje własne cierpienie i dręcząca samoświadomość, skazywały mnie na pogrążenie w samotności.

Moje wyzdrowienie z choroby psychicznej i stawienie czoła jej konsekwencjom wymagało walki - przeciw własnemu ciału, które zdawało się wyprane z energii i woli, i przeciw społeczeństwu, które zdawało się nie

chcieć przyjąć mnie na powrót. Wydawało mi się, że moje najważniejsze potrzeby - by mnie chciano, potrzebowano, doceniano - były dokładnie tymi, których inni nie są w stanie spełnić (Houghton, 1980, s. 7-8).

Na przesłuchaniu w Kongresie w 1986 roku dyrektor Narodowego Instytutu Zdrowia Psychicznego przedstawił kilka aspektów zaniechania schizofrenii w skali kraju. Mimo że w tym roku jeden na stu Amerykanów został zdiagnozowany jako cierpiący na tę zdradliwą chorobę, na badania nad nią wydano z funduszy federalnych tylko 17 dolarów na jednego chorego, podczas gdy na jednego chorego na raka wydano odpowiednio 300 dolarów. Około 60% wszystkich cierpiących na schizofrenię nie zostało w ogóle poddanych leczeniu.

Negatywne postawy wobec osób zaburzonej psychicznie zniekształcają naszą percepcję i działania w stosunku do nich, ale także wpływają na ich zachowania wobec nas. Wiele eksperymentów, prowadzonych w laboratoriach i w warunkach naturalnych, wykazuje niekorzystny wpływ tej sytuacji społecznej zarówno na zachowanie osoby postrzeganej jako chora umysłowo (nawet jeśli nią nie jest), jak i na osobę dokonującą takiego osądu.

Kiedy u jednego z pary studentów wytwarzano (fałszywe) przekonanie, że drugi był pacjentem psychiatrycznym, postrzegał on takiego rzekomego ekspansjenta jako nieprzystosowanego, niekompetentnego i niesympatycznego. Wytworzenie u jednego mężczyzny z pary fałszywego przekonania, że ten drugi postrzega go jako nosiciela piętna, powodowało takie jego zachowanie, które rzeczywiście prowadziło do odrzucenia przez nie poinformowanego partnera (Farina, 1980; Farina i in., 1971).

Rosnące zrozumienie psychopatologii może dać więcej niż tylko pomoc społeczeństwu w odzyskaniu „swojskich obcych”, jak młoda kobieta, której osobista relacja na temat schizofrenii otworzyła ten rozdział. Odnajdując sens w psychopatologii, zmuszeni jesteśmy zmierzyć się z podstawowymi pojęciami normalności, rzeczywistości i wartości społecznych. Umysł, który „zerwał się z kotwicy”, nie podąża po prostu samotną drogą - wpada on na inne umysły, naruszając niekiedy ich stabilność. Odkrywając to, jak rozumieć i leczyć zaburzenia psychiczne oraz - zgodnie z ideałem, do którego zmierzamy - zapobiegać im, nie tylko pomagamy tym, którzy cierpią i utracili wszelką radość życia, ale również rozszerzamy podstawowe rozumienie natury ludzkiej w ogóle. W jaki sposób psychologowie i psychiatry postępują z umysłami, które zeszyły na manowce i jak modyfikują zachowanie, które nie zdaje egzaminu? Dowiemy się tego w następnym rozdziale.

Główne zagadnienia

Natura zaburzeń psychicznych

Nienormalność jest orzekana na podstawie stopnia zgodności działań jednostki ze zbiorem wskaźników obejmujących cierpienie, nieprzystosowanie, irracjonalność, nieprzewidywalność, niekonwencjonalność oraz skrepowanie obserwatora. W przeszłości uważano zjawiska psychopatologiczne za skutek działania złych duchów lub słabego charakteru. Obecnie istnieją różne podejścia do badania etiologii. Podejście biologiczne koncentruje się na anomaliach mózgu, procesach biochemicznych i wpływach genetycznych. Podejście psychologiczne obejmuje modele: psychodynamiczny, behawioralny i poznawczy. Podejście interakcjonistyczne łączy te punkty widzenia.

Klasyfikacja zaburzeń psychicznych

System klasyfikacyjny zaburzeń psychicznych powinien stanowić powszechnie przyjęty kod komunikowania się na temat ogólnych typów zaburzeń i konkretnych przypadków. Najszerzej akceptowanym systemem diagnostyczno-klasyfikacyjnym jest *DSM-III-R*. Kładzie się w nim nacisk na opis wzorców symptomów. Opiera się on na wielowymiarowym systemie pięciu osi, dzięki któremu specjaliści od zdrowia psychicznego rozpatrują czynniki psychologiczne, fizyczne i społeczne istotne dla konkretnego zaburzenia. Choć system *DSM* jest często aktualizowany, by uwzględnić ewolucję poglądów na zaburzenia psychiczne, krytycy wskazują jego ograniczenia jako narzędzia rozumienia etiologii i podejmowania decyzji terapeutycznych.

Główne typy zaburzeń psychicznych

Zaburzenia osobowości to długotrwałe, sztywne i upodlegające funkcjonowanie jednostki wzorce spostrzegania, myślenia i zachowania. Zaburzenia dysocjacyjne obejmują zakłócenie zintegrowanego działania pamięci, świadomości lub tożsamości osobistej. Cztery główne typy zaburzeń lękowych to: lęk bezprzedmiotowy, paniczny lęk, fobie i zaburzenie obsesyjno-kompulsywne. Biologiczne i psychologiczne wyjaśnienia zaburzeń lękowych ukazują różne aspekty etiologii lęku. Zaburzenia afektywne polegają na zakłóceniach nastroju. Najbardziej powszechnym zaburzeniem afektywnym jest depresja jednobiegunowa, natomiast psychoza dwubiegunowa jest znacznie rzadsza. Samobójstwa występują najczęściej wśród osób cierpiących na depresję.

mują zakłócenie zintegrowanego działania pamięci, świadomości lub tożsamości osobistej. Cztery główne typy zaburzeń lękowych to: lęk bezprzedmiotowy, paniczny lęk, fobie i zaburzenie obsesyjno-kompulsywne. Biologiczne i psychologiczne wyjaśnienia zaburzeń lękowych ukazują różne aspekty etiologii lęku. Zaburzenia afektywne polegają na zakłóceniach nastroju. Najbardziej powszechnym zaburzeniem afektywnym jest depresja jednobiegunowa, natomiast psychoza dwubiegunowa jest znacznie rzadsza. Samobójstwa występują najczęściej wśród osób cierpiących na depresję.

Zaburzenie schizofreniczne

Schizofrenia jest ciężką formą psychopatologii. Charakteryzuje się ona skrajnymi zaburzeniami spostrzegania, myślenia, emocji, zachowania i języka. Cztery podtypy schizofrenii to schizofrenia zdeorganizowana, katatoniczna, paranoidalna i niezróżnicowana. Przyczyn schizofrenii upatrywano w wielu czynnikach natury genetycznej, biochemicznej, w anomaliach mózgu, w środowisku rodzinnym i zaburzeniach komunikacji oraz w zniekształceniu procesów poznawczych. Schizofrenia wydaje się zjawiskiem uniwersalnym dla gatunku ludzkiego.

Orzekanie, kto jest nienormalny

Nadanie komuś etykiety zaburzonego psychicznie lub umysłowo jest zawsze sprawą osądu innych ludzi. Nawet osąd profesjonalny może pozostawać pod wpływem kontekstu i być stronniczy z powodu płci, rasy albo uprzedzeń. Osoby cierpiące na zaburzenia poddane są często napiętnowaniu, które nie dotyka innych chorych. Rozumienie psychopatologii pozwala nam zarówno pomagać osobom dotkniętym chorobą psychiczną, jak i lepiej rozumieć naturę ludzką jako taką.

Podstawowe terminy

agorafobia (*agoraphobia*)
amnezja psychogenna (*psychogenic amnesia*)
antyspołeczne zaburzenie osobowości (*antisocial personality disorder*)
depresja jednobiegunowa (*unipolar depression*)
diagnoza psychologiczna (*psychological diagnosis*)
drapetomania (*dreptomania*)
DSM-UI-R (skrót: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* - Podręcznik diagnostyczny i statystyczny zaburzeń psychicznych)
epizod maniackalny (*mania episode*)
etiologia (*etiology*)
fobia (*phobia*)
fobia społeczna (*socialphobia*)
halucynacja (*hallucination*)
hipoteza diateza-stres (*diathesis-stress hypothesis*)
hipoteza dopaminowa (*dopamine hypothesis*)
histeria (*hysteria*)
lęk bezprzedmiotowy (*generalized anxiety disorder*)
masochizm (*masochism*)
narcystyczne zaburzenie osobowości (*narcissistic personality disorder*)
negatywne nastawienia poznawcze (*negative cognitive sets*)

niepoczytalność (*insanity*)
osobowość wieloraka (*multiple personality disorder*)
paniczny lęk (*panic disorder*)
patologia funkcjonalna (*ifunctional pathology*)
patologia organiczna (*organie pathology*)
patologiczne funkcjonowanie psychopatologiczne (*psychopathological functioning*)
perspektywa interakcjonistyczna (*interactionist perspective*)
piętno (*stigma*)
podwójne związanie (*doubie bind*)
psychoza dwubiegunowa (*bipolar disorder*)
strach (*fear*)
urojenie (*delusion*)
wyuczona bezradność (*learned helplessness*)
zaburzenie afektywne (*affective disorder*)
zaburzenie dysocjacyjne (*dissociative disorder*)
zaburzenie neurotyczne (*neurotic disorder*)
zaburzenie obsesyjno-kompulsywne (*obsessive-compulsive disorder*)
zaburzenie osobowości (*personality disorder*)
zaburzenie psychotyczne (*psychotic disorder*)
zaburzenie schizofreniczne (*schizophrenic disorder*)
znacznik biologiczny (*biological marker*)

Autorzy ważniejszych prac

- | | | |
|---------------------|----------------------|------------------|
| Bateson Gregory | Laing Ronald David | Putnam F. W. |
| Beck Aaron | Maher Brendan | Rosenhan David |
| Charcotjean | Mahler Margaret | Seligman Martin |
| Freud Sigmund | Mesmer Franz | Shneidman Edwin |
| Gottesman Irving | Nolen-Hoeksema Susan | Szasz Thomas |
| Kraepelin Emil | Pinel Philippe | Torrey E. Fuller |
| La Framboise Teresa | | |

Terapie mając! na celu zmianys osobowościowe

- 667 **Kontekst terapeutyczny**
 Ogólny przegląd głównych rodzajów terapii
 Podjęcie terapii
 Cele terapii i miejsca, gdzie się ją prowadzi
 Uzdrowiciele i terapeuci
 Konteksty historyczne i kulturowe
 • Podsumowanie
- 672 **Terapie psychodynamiczne**
 Psychoanaliza freudowska
 Terapie postfreudowskie
 • Podsumowanie
- 676 **Terapie behawioralne**
 Przeciwwarunkowanie
 Terapia awersyjna
 Kierowanie zbieżnościami
 Terapia oparta na teorii społecznego uczenia się
 Techniki generalizacji
 • Podsumowanie
- 685 **Terapie poznawcze**
 Poznawcza modyfikacja zachowania
 Zmiana fałszywych przekonań
 • Podsumowanie
- 688 **Terapie egzystencjalno-humanistyczne**
 Terapia skoncentrowana na osobie
 Ruch potencjału ludzkiego
 Terapie grupowe
 Terapia małżeńska i rodzinna
 • Podsumowanie
- 692 **Terapie biomedyczne**
 Psychochirurgia i terapia elektrowstrząsowa
 Chemoterapia
 • Podsumowanie
- 696 **Czy terapia jest skuteczna?**
 Ocena skuteczności terapii
 • Zbliżenie: Terapia problemów z piciem alkoholu - co pomaga?
 Strategie profilaktyczne
 • Zbliżenie: System przeciw uczniom zniżającym się nad słabszymi
- 705 **Krótki osobisty komentarz na zakończenie**
- 706 **Główne zagadnienia**
- 707 **Podstawowe terminy**
- 707 **Autorzy ważniejszych prac**

Sharon była udręczona przecuciem nadciągającej katastrofy. Ani w jej dzieciństwie, ani w aktualnej sytuacji życiowej nie było niczego, co by mogło wyjaśnić lęk. Terapeuta Sharon, dr José Stevens, zasugerował, żeby skupiła uwagę na wnętrzu swojego ciała, aby wykryć, jaka jego część jest najbardziej dotknięta tymi odczuciami. Kiedy Sharon zidentyfikowała obszar tuż powyżej splotu słonecznego, dr Stevens poprosił ją, żeby oddychała głęboko, aż do tego miejsca, i pozwoliła swemu ciału, aby poruszało się spontanicznie, wyrażając wszelkie przychodzące jej na myśl wyobrażenia. Oto, jak dr Stevens opisał doznania Sharon:

„Kiedy zaczęła się poruszać, towarzyszyłem jej ruchom lekkimi uderzeniami w bębenek. Zaczęła zwiijać się w kłębek, potem nagle wyprostowała się i krążyła po pokoju posuwistymi ruchami, co zakończyło się niskimi, wydobywającymi się jakby z wnętrza brzucha dźwiękami. Taniec trwał nadal, z wieloma gestami przypominającymi latanie, z dźwiękami, a także z dużym natężeniem emocjonalnym, dochodząc po pewnym czasie do rozwiązania i zakończenia. Była bardzo zadyszana, lecz jej oczy jaśniały i błyszczały, a twarz zarumieniła się z podniecenia [...].

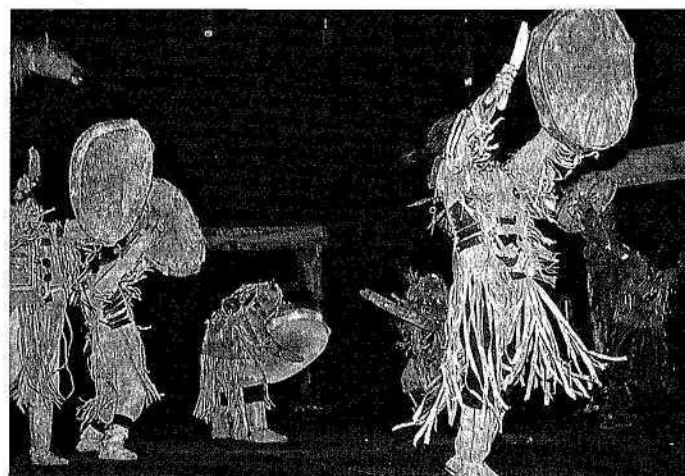
Wyjaśniła, że zaczęła od wyobrażenia ciemnej jaskini, głęboko w swym ciele, w miejscu, na którym skupiła uwagę. Jaskinia ta wydała się jej znana, lecz napełniła ją przerażeniem. Wołała o pomoc i pojawił się ptak, który unióśł ją na grzbiecie i krążyli nad dziwnym krajobrazem. Spojrzała w dół i zobaczyła swego sobowtóra - kobietę, która w pośpiechu prowadziła grupę innych osób ku jaskini. Zanim udało się im tam dotrzeć, porwała ich lawina i wszyscy zostali zasypani oprócz kobiety-sobowtóra, która leżała, umierając, przygnieciona przez drzewo. Ptak opuścił się nagle tam, gdzie byli ci ludzie; ześlizgnęła się z jego grzbietu i popędziła do umierającej. Potrafiła pocieszyć ją, tłumacząc, że nie ponosi winy za to, co się stało, gdyż lawina jest zjawiskiem natury, i że jej życie i życie innych dobiegło końca zwykłą koleją losu. Gdy to uczyniła, ptak unióśł ją w górę i wrócili do jaskini, która teraz wydała się jej jasna i przytulna, nie wywoływała już wcześniejszego uczucia przerażenia. Następnie ptak powiedział jej wiele rzeczy, które miały pozostać całkowitą tajemnicą jeszcze przez wiele dni. W tym momencie skończył się taniec" (Stevens, 1986, s. 48).



Po tej sesji terapeutycznej niejasne poczucie przerażenia u Sharon zniknęło. Czuła się silniejsza i bardziej stanowcza, zaczęła wykorzystywać swoje umiejętności przywódcze, przyjmując odpowiedzialność bez poczucia winy, jeśli coś się nie powiodło. „Poprzednie, ograniczające odczucia zostały dosłownie wyrzucone z jej systemu w skupionym i głęboko przeżywanym tańcu z jej duchem opiekuńczym” (Stevens, 1986).

Kiedy tradycyjna zachodnia „terapia mówiona” („*talk therapy*”) nie pomogła Sharon, dr Stevens odwołał się do szamanizmu (*shamanism*), starodawnej i potężnej tradycji duchowej, praktykowanej od blisko 30 000 lat. Szamanizm

pierwotnie oznaczał religię uralско-алятских ludów Syberii. Cechowała ją wiara w demony, bogów i duchy przodków. Według psycholog Leslie Gray, która jest pochodzenia indiańskiego, w szamanistycznej tradycji „wszelkie formy cierpienia i choroby są diagnozowane jako brak mocy. Leczenie polega na przywróceniu



pacjentowi mocy przez odnowienie jego witalnej duszy, odnalezienie ducha opiekuńczego lub nauczenie obrzędowych praktyk przywracających moc” (Gray, 1989). Bębienie, rytmiczne wielokrotne wykrzykiwanie lub śpiewanie słów czy zwrotów oraz inne rytuały stosuje się w celu wzbudzenia podniosłego nastroju i wywołania zmienionego stanu świadomości, co sprzyja poszukiwaniu wiedzy i mocy (Walsh, 1990).

Ostatnio profesjonalni lekarze, psychiatrzy i psychologowie zaczęli pracować z szamanami, próbując zintegrować psychoterapie zachodnie, w których istotną rolę odgrywa autoanaliza, z terapiami społeczeństw kolektywistycznych, rozpatrującymi jednostkę w aktualnym grupowym kontekście. Te dążenia do integracji sprawiają, że terapie będą bardziej odpowiednie kulturowo dla szerszego kręgu klientów/pacjentów (Kraut, 1990). (Tyń, którzy chcą się zapoznać ze znakomitą analizą szamanizmu, polecam pracę Mircei Eliadego, *Szamanizm i archaiczne techniki ekstazy*, 1994).

W jaki sposób czynniki historyczne, kulturowe i społeczne wpływają na charakter leczenia zaburzeń psychicznych? Jaki jest związek między teorią, badaniami i praktyką? Co można zrobić, żeby wpłynąć na psychikę nie kierując się zwykłym rozsądkiem tak, by zmodyfi-

kować niekontrolowane zachowanie, zmienić nieoponowane emocje oraz skorygować anomalie mózgu, a nawet genów? Są to niektóre z trudnych zagadnień, jakimi będziemy się zajmować w ostatnim rozdziale naszej podróży przez *Psychologię i życie*.

Rozdział ten zawiera przegląd głównych stosowanych obecnie typów psychoterapii: psychoanalizy, modyfikacji zachowania, wprowadzania zmian poznawczych (*cognitive alterations*), terapii humanistycznych i terapii farmakologicznych. Przyjrzymy się, w jaki sposób działają te poszczególne rodzaje terapii. Ocenimy także stopień trafności różnych twierdzeń na temat skuteczności terapii.



„Oczywiście, stałem się bardziej dojrzały, odkładając moje terapię. Prowadzisz ją od czasu, gdy miałem 14 lat”.

Kontekst terapeutyczny

Różne są typy terapii zaburzeń psychicznych i wiele jest powodów, dla których szuka się pomocy (lub nie szuka, choć jest potrzebna). Różne są nawet cele terapii, miejsca, w których się prowadzi, oraz rodzaje specjalistów udzielających pomocy terapeutycznej. Pomimo wszelkich różnic między terapiami, każda z nich jest jednak *interwencją* w życie danej osoby, mającą zmienić w pewien sposób jej funkcjonowanie.

Rodzaj terapii choroby fizycznej lub psychicznej zależy od tego, jak poważna jest ta choroba. Niektóre choroby, takie jak rak lub schizofrenia, są tak poważne, że wymagają długotrwałego, intensywnego leczenia przez specjalistów o wysokich kwalifikacjach, w specjalnych zakładach leczniczych. Z drugiej strony, stosunkowo drobniejsze problemy, takie jak widoczna kurczawka lub łagodny lęk przed windami, zwykle nie wymagają leczenia. Między tymi dwiema skrajnościami jest wiele problemów, które mogą być intensywne, lecz krótkotrwałe, łagodne, lecz powtarzające się z niepokojącą częstością, a także zróżnicowane pod względem stopnia dolegliwości, jaką powodują oraz stopnia, w jakim przeszkadzają w codziennym życiu.

Ogólny przegląd głównych rodzajów terapii

Jeśli pomyślimy o mózgu jako o komputerze, to powiemy, że problemy psychiczne mogą występować albo w strukturze (*hardware*) mózgu, albo w jego oprogramowaniu (*software*) sterującym działaniami. Tak więc dwa główne rodzaje terapii zaburzeń psychicznych koncentrują się albo na strukturze, albo na oprogramowaniu.

Terapie biomedyczne (*biomedical therapies*) koncentrują się na zmienianiu struktury: mechanizmów, kontrolujących działanie ośrodkowego układu nerwowego, układu wydzielania wewnętrznego oraz przemianę materii. Terapie te starają się zmieniać funkcjonowanie mózgu za pomocą interwencji chemicznych lub fizycznych, włączając w to chirurgię, wstrząsy elektryczne oraz środki farmakologiczne, które działają bezpośrednio na połączenia między mózgiem i ciałem. Tylko psychiatrzy i lekarze specjaliści mogą stosować terapie biomedyczne.

Terapie psychologiczne, które określa się wspólną nazwą **psychoterapii** (*psychotherapy*), koncentrują się na zmienianiu oprogramowania - wyuczonych wadliwych zachowań, a także słów, myśli, interpretacji i informacji zwrotnych, które kierują naszymi codziennymi strategiami życiowymi. Terapie tego rodzaju stosują zarówno psychologowie kliniczni, jak i psychiatrzy. Wyróżnia się cztery główne typy psychoterapii: psychodynamiczna, behawioralna, poznawcza i egzystencjalno-humanistyczna.

Podejście psychodynamiczne, powszechnie znane jako **podejście psychoanalityczne**, uznaje cierpienia neurotyczne dorosłych za zewnętrzny objaw wewnętrznych nie rozwiązanych urazów i konfliktów z dzieciństwa. *Psychoanalizę* leczą zaburzenie psychiczne za pomocą słów. Jest to „kuracja mówiona”, w której terapeuta pomaga danej osobie w uzyskaniu głębokiego zrozumienia („wglądu”) związku między zewnętrznymi objawami a nie rozwiązanymi, ukrytymi konfliktami, prawdopodobnie wywołującymi te objawy.

Terapia behawioralna traktuje pewne zachowania jak zaburzenia, które trzeba zmodyfikować. Zaburzenia te uważa się za wyuczone wzorce zachowania, a nie za objawy choroby psychicznej. Terapeuci zachowania są przekonani, że zmiana niepożądanego zachowania oznacza wyleczenie zaburzenia. Transformacji tej dokonuje się na wiele sposobów, włączając w to zmianę nagród i kar następujących po reakcjach pożądanym i niepożądanym, wygaszanie warunkowych reakcji lękowych oraz dostarczanie modeli skutecznego rozwiązywania problemów.

Terapia poznawcza dąży do restrukturalizacji sposobu myślenia danej osoby, modyfikując jej często zniekształcone twierdzenia o sobie i przyczynach przeżywanego problemu. Restrukturalizacja poznawczych przekonań zmienia sposób, w jaki dana osoba określa i wyjaśnia trudności, co często pozwala jej uporać się z tymi trudnościami.

Terapie egzystencjalno-humanistyczne kładą nacisk na wartości pacjentów. Terapie te są nastawione na samorealizację, rozwój psychiczny, kształtowanie

bardziej znaczących związków interpersonalnych oraz zwiększenie swobody wyboru. Na ogół koncentrują się one bardziej na ulepszeniu funkcjonowania zdrowych w zasadzie ludzi niż na korygowaniu objawów u osób z poważnymi zaburzeniami. Z terapii tych wzięły swój początek grupy spotkaniowe oraz typy terapii ukierunkowane na rozwój osobisty.

Zanim rozpatrzmy uzasadnienie teoretyczne każdego z tych typów interwencji terapeutycznej i stosowane w nim metody, zacznijmy od początku tego procesu.

Podjęcie terapii

Dlaczego ktoś podejmuje terapię? Jak w przypadku choroby fizycznej, niełatwo jest wymienić powody, dla których ludzie decydują się szukać profesjonalnej pomocy w celu rozwiązania swych problemów psychicznych. Najczęściej podejmują terapię, kiedy ich codzienne funkcjonowanie narusza społeczne kryteria normalności i (lub) ich własne poczucie zadowalającego przystosowania. Mogą zgłaszać się na terapię z własnej inicjatywy, po bezskutecznych próbach uporania się z problemami, lub mogą im to doradzić członkowie rodziny, przyjaciele, lekarze lub współpracownicy. W niektórych przypadkach psychoterapia może pomóc w problemach psychologicznych, związanych z długotrwałymi problemami natury medycznej, wpływającymi w drastyczny sposób na życie danej osoby. Nagłe zmiany w życiu spowodowane bezrobociem, śmiercią kochanej osoby lub rozwodem, mogą powodować lub pogłębiać problemy psychologiczne, co wymaga pomocy z zewnątrz. Studenci często zgłaszają się na terapię w uczelnianych ośrodkach zdrowia psychicznego z powodu trudności w relacjach interpersonalnych i obaw o wyniki w nauce. Niektórzy ludzie poddają się terapii, ponieważ zostali prawnie zobowiązani do tego przez sąd, w związku ze sprawą o przestępstwo kryminalne lub orzeczeniem niepczytalności. Ci, których zachowanie sąd uznał za niebezpieczne dla nich samych lub otoczenia, mogą zostać przymusowo umieszczeni w zakładzie psychiatrycznym na określony czas w celu leczenia, badań testowych i (lub) obserwacji.

Wielu ludzi, którzy mogliby odnieść korzyść z terapii, nie szuka profesjonalnej pomocy. Czasami byłoby to dla nich niewygodne czy kłopotliwe, lecz jest także wiele innych możliwych powodów. Należy do nich brak dostępnych ośrodków zdrowia psychicznego w danej społeczności, brak wiedzy o istniejących możliwościach skorzystania z terapii, brak pieniędzy, podeszły wiek, trudności językowe, obawa przed napiętnowaniem oraz systemy wartości, w których nisko się ceni szukanie pomocy u psychologa.

Zdolność danej osoby do uzyskania pomocy może zależeć nawet od rodzaju jej problemów psychicznych. Dla osoby cierpiącej na agorafobię (lęk otwartych przestrzeni) samo wyjście z domu w celu podjęcia terapii jest trudne, a nawet niemożliwe; osoba paranoidalna nie będzie mieć zaufania

do specjalistów zajmujących się zdrowiem psychicznym. Bardzo nieśmiali ludzie nie mogą umówić się telefonicznie na wizytę ani pójść na wstępną rozmowę diagnostyczną z tego samego powodu, dla którego pragną pomocy. W wielu społecznościach nadal dużo łatwiej jest uzyskać pomoc lekarską w przypadku problemów ze zdrowiem fizycznym niż znaleźć specjalistę zajmującego się problemami zdrowia psychicznego, który ma czas, by dostarczyć potrzebnej pomocy psychologicznej za przystępną opłatą.

Ludzi, którzy jednak podejmą terapię, określa się jako *pacjentów* lub *klientów*. Terminem „*pacjent*” (*patient*) posługują się profesjonalści przyjmujący biomedyczne podejście do terapii problemów psychicznych. Terminu „*klient*” (*client*) używają profesjonalści, którzy zaburzenia psychiczne uważają za „problemy życia”, a nie za choroby psychiczne (Rogers, 1951; Szasz, 1961). My postaramy się stosować dla każdego podejścia preferowany przez nie termin: „*pacjent*” w przypadku terapii biomedycznej i psychoanalitycznej, a „*klient*” w przypadku innych terapii.

Cele terapii i miejsca, gdzie się ją prowadzi

Proces terapeutyczny może obejmować cztery podstawowe zadania czy cele: (a) postawienie *diagnozy* określającej, co jest nie w porządku, być może także ustalenie właściwego psychiatrycznego określenia (w tzw. systemie *DSM-R*) dla występującego problemu, oraz sklasyfikowanie zaburzenia; (b) wskazanie prawdopodobnej *etiologii* (przyczyny problemu), zidentyfikowanie prawdopodobnych źródeł zaburzenia oraz funkcji, jakie pełnią symptomy; (c) sformułowanie *prognozy*, czyli oszacowanie, jaki będzie przyszły przebieg problemu w przypadku przeprowadzenia terapii i bez jakiegokolwiek terapii; (d) przepisanie i przeprowadzenie pewnej formy *leczenia*, czyli terapii mającej zminimalizować lub wyeliminować kłopotliwe symptomy i, być może, także ich źródła.

Jest wiele miejsc, w których przeprowadza się terapię: szpitale, przychodnie, szkoły i gabinety prywatne. Niektórzy terapeuci humanistyczni wolą przeprowadzać sesje grupowe w swoim domu, aby pracować w bardziej naturalnym otoczeniu. Nowsze terapie środowiskowe, które mają na celu przyjście z terapią do klienta, mogą odbywać się przed miejscowymi domami towarowymi lub budynkami kościelnymi. Terapeuci, którzy praktykują „*terapię in vivo*” (*in vivo therapy*), pracują z klientami w miejscach związanych z ich problemem. Na przykład - w samolotach z pilotami lub członkami personelu pomocniczego, którzy cierpią na lęk przed lataniem lub w centrach handlowych z ludźmi, którzy mają fobie społeczne.

Uzdrowiciele i terapeuci

Badaniamiędzykulturowe wykazują, że społeczności orientowane na wspólnotę - na przykład Indianie i wiele plemion afrykańskich - leczą przypadki patologii zachowania

w kontekście grupy społecznej. Przeciwnie, społeczeństwa o wartościach bardziej indywidualistycznych, takich jak nasze, wykorzystują terapie, które ogólnie odzwierciedlają te dominujące wartości. W naszym społeczeństwie większość terapii problemów psychicznych i behawioralnych przeprowadza się zwykle w miejscu obcym dla pacjenta, w indywidualnej interakcji z nieznanym specjalistą, któremu płaci się za to, by starał się podnieść jakość życia klienta lub ulżyć cierpieniom pacjenta.

W obliczu problemów psychologicznych, większość z nas początkowo szuka nieformalnych doradców, którzy działają w miejscach bardziej znanych. Wielu ludzi zwraca się o wskazówki, radę czy podtrzymanie na duchu do członków rodziny, przyjaciół, lekarzy, prawników lub ulubionych nauczycieli. Osoby religijne mogą szukać pomocy u duchownych czy innych przywódców religijnych. Niektórzy uzyskują radę i szansę „wygadania się”, zwierając się barmanom, kosmetyczkom, taksówkarzom lub innym ludziom gotowym słuchać. W naszym społeczeństwie ci nieformalni terapeuci dźwigają codziennie ogromną większość ciężaru łagodzenia tłumionych frustracji i konfliktów.

Chociaż obecnie więcej ludzi niż dawniej szuka dla siebie terapii, to jednak zwykle zwracają się oni do wykwalifikowanych profesjonalistów w dziedzinie zdrowia psychicznego dopiero wtedy, gdy ich problemy psychiczne stają się poważne lub trwają przez dłuższy czas. Kiedy już to czynią, zazwyczaj zgłaszają się do jednego z sześciu głównych typów terapeutów: doradców psychologicznych, psychiatrycznych asystentów społecznych, doradców duszpasterskich, psychologów klinicznych, psychiatrów lub psychoanalityków.

Doradca psychologiczny (*counseling psychologist*) to zawodowy psycholog specjalizujący się w poradnictwie w dziedzinach takich, jak: wybór zawodu, problemy szkolne, narkomania i konflikty małżeńskie. Zwykle doradcy tacy pracują w miejscowych instytucjach związanych z dziedziną problemową - przedsiębiorstwie, szkole, więzieniu, wojsku lub w przychodni dzielnicowej. Stosują oni wywiady, testy, informowanie i doradzanie, aby pomóc jednostkom w rozwiązywaniu szczegółowych problemów i w podejmowaniu decyzji dotyczących przyszłych możliwości i rozwiązań.

Psychiatryczny asystent społeczny (*psychiatric social worker*) jest profesjonalistą w dziedzinie zdrowia psychicznego, który uzyskał specjalistyczne wykształcenie przygotowujące go do współpracy z psychiatrami czy psychologami klinicznymi. W odróżnieniu od psychiatrów i psychologów, doradcy ci są kształceni w taki sposób, by brali pod uwagę społeczne konteksty ludzkich problemów, a więc mogą także włączać do terapii innych członków rodziny lub przynajmniej zapoznawać się z sytuacją domową klientów lub ich sytuacją w pracy.

Doradca duszpasterski (*pastoral counselor*) jest duchownym jakiejś religii, który specjalizuje się w leczeniu

zaburzeń psychicznych. Doradcy ci często łączą wskazówki duchowe ze wskazówkami dotyczącymi rozwiązywania problemów praktycznych.

Od **psychologa klinicznego** (*clinical psychologist*) wymaga się, aby w końcowym etapie swych studiów skoncentrował się na rozpoznawaniu i terapii problemów psychologicznych, odbył nadzorowany staż w przychodni i uzyskał stopień doktora psychologii. Psychologowie ci mają na ogół szersze przygotowanie z zakresu psychologii, metod diagnostycznych i metod badawczych niż psychiatrzy.

Psychiatra (*psychiatrist*) musi ukończyć studia medyczne, uzyskać stopień doktora medycyny, a także przejść specjalistyczne szkolenie podyplomowe w zakresie leczenia zaburzeń psychicznych i emocjonalnych. Zakres kształcenia psychiatrów obejmuje raczej biomedyczną podstawę problemów psychicznych i są oni jedynymi terapeutami, którzy mogą przepisywać lekarstwa lub terapię farmakologiczną.

Psychoanalityk (*psychoanalyst*) jest terapeutą ze stopniem doktora medycyny lub doktora psychologii. Psychoanalitycy muszą ukończyć specjalistyczne studia podyplomowe, kształcące ich we freudowskim podejściu do rozumienia i leczenia zaburzeń psychicznych*.

Zanim zapoznamy się bardziej szczegółowo z różnymi współczesnymi podejściami terapeutycznymi, rozpatrzmy konteksty historyczne dawnych metod kuracji chorych psychicznie, a następnie rozszerzymy zachodni punkt widzenia, omawiając pokrótce praktyki uzdrowicielskie stosowane w innych kulturach.

* Nicco inaczej wygląda sprofilowanie zawodów związanych z pomocą psychologiczną w Polsce. W naszym kraju psychiatra to również lekarz medycyny specjalizujący się w zakresie zaburzeń psychicznych, zaś psycholog to absolwent studiów uniwersyteckich z zakresu psychologii. Nie ma natomiast w Polsce żadnych jednolitych instytucjonalnych form kształcenia psychoanalityków (nieliczne osoby uprawiające ten zawód nabyły uprawnienia za granicą). Podstawowe specjalności zawodowe psychologiczne są nabywane w końcowej fazie studiów oraz w ramach kształcenia podyplomowego i obejmują następujące specjalizacje: *psychologia kliniczna* (diagnoza i terapia zaburzeń zachowania, pomoc psychologiczna dla osób chorych somatycznie - psychologowie pracują w szpitalach i poradniach zdrowia psychicznego), *psychologia pracy i organizacji* (preorientacja i doradztwo zawodowe, badania ergonomiczne, selekcyjne itp. - psychologowie pracują w przedsiębiorstwach i specjalistycznych poradniach), *psychologia wychowawcza* (psychologowie są zatrudnieni w szkołach, w poradniach psychologiczno-pedagogicznych lub wychowawczo-zawodowych), *psychologia penitencjarna* (więziennictwo). W związku z transformacją systemu społeczno-ekonomicznego zawód psychologa ulega w obecnych czasach szybkim zmianom, czego przejawem jest przede wszystkim coraz częstsze pojawianie się prywatnej praktyki psychologicznej (doradztwo i terapia psychologiczna) oraz niewielkich przedsiębiorstw oferujących różnego rodzaju szkolenia w zakresie umiejętności i komunikacji interpersonalnej, asertywności, psychologicznych umiejętności obsługi klienta, rozwiązywania konfliktów i negocjacji itp. (przyp. red. nauk.).

Konteksty historyczne i kulturowe

Jakiemu leczeniu mógłbyś być poddany w ubiegłych stuleciach, gdybyś cierpiał na zaburzenia psychiczne? Gdybyś żył w Europie lub w Stanach Zjednoczonych, to zastosowane leczenie zapewne by ci nie pomogło, a nawet mogłoby zaszkodzić. W innych kulturach leczenie zaburzeń psychicznych rozpatrywano zwykle w szerszej perspektywie, obejmującej także wartości religijne i społeczne związane z łagodniejszym traktowaniem osób o zachowaniu odbiegającym od normy.

Historia leczenia zaburzeń psychicznych na Zachodzie

Wzrost zaludnienia i migracja do wielkich miast w czternastowiecznej Europie Zachodniej spowodowały bezrobocie, ubóstwo i alienację społeczną. Warunki te doprowadziły do nędzy, przestępczości i problemów psychologicznych. Wkrótce utworzono specjalne zakłady, w których umieszczano coraz liczniejsze grupy osób nie umiejących dostosować się do społeczeństwa: ubogich, przestępców i ludzi z zaburzeniami psychicznymi.

W 1403 r. londyński szpital Św. Marii Betlejemskiej (St. Mary of Bethlehem) przyjął pierwszego pacjenta z problemami psychicznymi. Przez następne 300 lat pacjenci psychiatryczni tego szpitala byli przykuwani łańcuchami, torturowani i pokazywani za opłatą publiczności. Z czasem niepoprawnie wymawiane słowo *Bethlehem* - „bedlam” - zaczęło oznaczać „chaos” czy „bałagan” ze względu na straszliwe zamieszanie panujące w tym szpitalu i niehumanitarne traktowanie jego pacjentów (Eoucault, 1975).

W piętnastowiecznych Niemczech uważano, że obłąkani są opętani przez diabła, który pozbawił ich rozumu. Gdy mania prześladowcza Inkwizycji rozprzestrzeniła się po całej Europie, zaburzenia psychiczne „leczono” śmiercią w mękach. Książka *Malleus maleficarum* [Młot na czarownicę] z 1486 roku (*The Malleus maleficarum...*, 1971) pozwala zapoznać się z procesem przeciw czarownikom, wytoczonym przez niemieckich duchownych.

W Europie dopiero w końcu XVIII w. zaczęto problemy psychiczne traktować jako chorobę psychiczną. Francuski lekarz Philippe Pinel napisał w 1801 roku: „Chorzy umysłowo nie są bynajmniej przestępcami zasługującymi na karę, są ludźmi chorymi, których nieszczęsny stan zasługuje na wszelkie względy należne cierpiącym istotom ludzkim. Powinno się starać przywrócić im rozum najprostszymi metodami” (Zilboorg i Henry, 1941, s. 323-324).

W Stanach Zjednoczonych osoby cierpiące na zaburzenia psychiczne trzymane w zamkniętych pomieszczeniach dla ich ochrony i dla bezpieczeństwa społeczności, lecz nie poddawano żadnemu leczeniu. Jednakże w połowie XIX wieku, gdy psychologia jako dziedzina badań zyskiwała pewną wiarygodność i poszanowanie, w całych Stanach wystąpił „kult uleczalności”. Obłąd uważano wówczas za związany ze stresami środowiskowymi, które powodował zgiełk nowo powstałych miast.



Rycina przedstawia warunki, jakie w latach trzydziestych XVIII wieku istniały w szpitalu dla obłąkanych Bethlehem.

W końcu obłąkanie zaczęto uważać za problem społeczny, który można rozwiązać za pomocą higieny psychicznej, podobnie jak problem fizycznych chorób zakaźnych rozwiązywano za pomocą higieny fizycznej.

Jeden z twórców nowoczesnej psychiatrii, niemiecki psychiatra J. C. Heinoth, przyczynił się do teoretycznego i moralnego uzasadnienia traktowania zaburzeń psychicznych jako choroby. W 1818 r. napisał on, że obłąd jest całkowitą utratą wewnętrznej wolności czy rozsądku, co pozbawia dotknięte nim osoby wszelkiej zdolności kierowania swym życiem. Inni, którzy „wiedzą najlepiej”, co jest dobre dla pacjenta, muszą być odpowiedzialni za sprawowanie nad nim opieki. Heinoth utrzymywał, że jest obowiązkiem państwa leczyć chorych psychicznie pacjentów ze schorzeń, wskutek których stanowią ciężar dla społeczeństwa (Szasz, 1979).

Od czasów Heinotha do chwili obecnej, „w tym sojuszu między psychologią i państwem, ochronne uprawnienia państwa do zamykania psychicznie chorych zostały przekształcone w uprawnienia państwa do leczenia - za pośrednictwem swych przedstawicieli, specjalistów w dziedzinie zdrowia psychicznego - zaburzenia psychicznego uważanego za podłoże problemu” (White i White, 1981, s. 954). Heinoth, a później na początku XX wieku Clifford Beers, przyczynili się w dużej mierze do rozwoju ruchu higieny psychicznej. W końcu zamykaniu psychicznie chorych w odosobnieniu nadano nowy cel - *rehabilitację*. Zakład dla obłąkanych (*asylum*) stał się głównym narzędziem tego ruchu spo-

łeczno-politycznego. Osoby z zaburzeniami psychicznymi zamykano więc w takich zakładach, zlokalizowanych w okolicach wiejskich, z dala od stresów miasta, nie tylko dla ochrony, lecz także po to, żeby je leczyć (Rothman, 1971). Niestety, w wielu wybudowanych zakładach stłoczono tylu pacjentów, że humanitarny cel w postaci rehabilitacji ustąpił miejsca celowi pragmatycznemu - *zamknięciu* dziwnych ludzi w ustronnych miejscach.

Symbole kulturowe i obrzędy uzdrawiające

Nasz przegląd historycznych trendów w leczeniu zaburzeń psychicznych ograniczył się do dominujących na Zachodzie poglądów i sposobów postępowania kładących nacisk na wyjątkowość i niepowtarzalność jednostki, na rywalizację, niezależność, przetrwanie najlepiej przystosowanych, panowanie nad naturą i osobistą odpowiedzialność za sukces i niepowodzenie. Traktowanie zaburzeń psychicznych jako przejawu zarówno choroby, jak i działania demonów uznaje zaburzenie psychiczne za coś, co zachodzi *wewnątrz* danej osoby i jest wyrazem jej porażki.

Wiele kultur nie podziela tego poglądu (Triandis, 1990). Na przykład, w światopoglądzie afrykańskim kładzie się nacisk na zespołowość, wspólnotę, współdziałanie, współzależność, przetrwanie plemienia, jedność z naturą i odpowiedzialność zbiorową (Nobles, 1976). Leczenie osób chorych psychicznie przez usuwanie ich ze społeczeństwa jest *sprzeczne* ze sposobem myślenia panującym w wielu nieeuropejskich kulturach. Na przykład, u Nawajów i w kulturach afrykańskich uzdrawianie odbywa się zawsze w kontekście społecznym, obejmując cierpiącą osobę, jej rodzinę, pracę i środowisko życiowe. To typowe dla ludów afrykańskich korzystanie w terapii ze wsparcia grupy rozwinęło się w procedurę zwaną „terapią sieciową” (*network therapy*), w której w leczenie włącza się całą sieć krewnych, współpracowników i przyjaciół pacjenta (Lambo, 1978).

Badania antropologów kulturowych rozszerzyły pojęcie obłądki we wszystkich jego postaciach, dzięki analizom sposobu wyjaśniania i leczenia zaburzeń psychicznych w różnych kulturach (Bourguignon, 1979; Evans-Pritchard, 1937; Kluckhohn, 1944; Marsella, 1979). W wielu kulturach leczenie chorób psychicznych i fizycznych jest ściśle związane z religią i czarami; niektóre osoby są obdarzone szczególną mistyczną mocą, pomagającą w transformacji ich cierpiących bliźnich. Systemy wierzeń często dokonują *personalizacji* tych nieokreślonych sił losu czy przypadku, które ingerując w życie człowieka, stwarzają problemy. Ta personalizacja umożliwia podejmowanie bezpośrednich działań przeciw domniemanym złym czarownikom i poszukiwanie bezpośredniej pomocy u tych, których uważa się za boskich uzdrowicieli (*Magie...*, 1967). Często stan patologiczny, uważany za wynik opętania dotkniętej nim osoby przez ducha, dzięki interwencji terapeutycznej szamańskich uzdrowicieli ulega transformacji w pozytywne rytualne opętanie, które pozwala tej osobie przyłączyć się do obrzędów szamanów.

We wszystkich ludowych ceremoniach uzdrowicielskich ważną rolę odgrywają symbole, mity i obrzędy (Levi-Strauss, 1963). Ceremonie obrzędowego uzdrawiania (*ritual healing*) nadają temu procesowi szczególne znaczenie i intensywność emocjonalną. Zwiększają one podatność pacjentów na sugestię i ich poczucie ważności, a dzięki użyciu symboli łączą cierpiącą jednostkę, szamana i społeczność z siłami nadprzyrodzonymi, by zwyciężyć w walce z obłądem (Devereux, 1981; Wallace, 1966).

Praktyką terapeutyczną stosowaną w wielu ceremoniach uzdrawiających jest *dysocjacja świadomości*, wywoływana albo u osoby cierpiącej, albo u uzdrowiciela. Podczas gdy według poglądów zachodnich dysocjacja jest objawem zaburzenia umysłowego, któremu należy zapobiegać lub je skorygować, w innych kulturach uważa się, że zmiana świadomości pozwala na kontakt z dobrymi duchami i wypędzenie złych duchów. Stosowanie obrzędowej zmiany stanu świadomości można obecnie obserwować w Nowym Jorku w puertorykańskiej sekcji *Espiritistas*; istotnym elementem uzdrawiających obrzędów jest w niej komunikowanie się z dobrymi duchami, które według wierzeń sekty egzystują na skórze człowieka (Garrison, 1977). Niektóre z tych niezachodnich poglądów zaczęły przenikać do zachodniej praktyki. Wpływ koncepcji interakcji społecznej oraz centralnej roli kontekstu rodzinnego i wspierającej społeczności jest widoczny w nowszych terapeutycznych sposobach podejścia, w których kładzie się nacisk na sieci wsparcia społecznego i na terapię rodzinną.

Podsumowanie

Ludzie podejmują terapię, szukając pomocy w problemach psychicznych lub emocjonalnych, które powodują cierpienie, dysfunkcjonalne zachowanie lub problem natury społecznej. Terapie biomedyczne oddziałują na procesy fizjologiczne, terapie psychologiczne starają się zmienić myśli, uczucia lub zachowania. Wyróżnia się cztery główne typy psychoterapii: podejście psychodynamiczne skupia się na uzyskaniu wglądu w to, jak konflikty z przeszłości danej osoby wpływają na jej obecne zachowanie; terapia behawioralna koncentruje się na modyfikacji samego zachowania dzięki zastosowaniu zasad warunkowania; terapia poznawcza zajmuje się myślami danej osoby; terapia egzystencjonalno-humanistyczna kładzie nacisk na dopomaganie pacjentowi w realizowaniu wartości i osiągnięciu celów osobistego rozwoju.

Proces terapeutyczny obejmuje cztery zadania: postawienie diagnozy określającej, co jest nie w porządku; ustalenie etiologii, czyli źródła problemu; sformułowanie prognozy, dotyczącej prawdopodobnych wyników terapii i jej zaniechania oraz przeprowadzenie terapii określonego typu. Różni profesjonaliści zajmują się prowadzeniem terapii; wyróżnić można wśród nich doradców psychologicznych, psychiatrów-

nych asystentów społecznych, doradców duszpasterskich, psychologów klinicznych, psychiatrów i psychoanalityków.

Spojrzenie z perspektywy historycznej na leczenie zaburzeń psychicznych ukazuje, jak w różnych krajach i różnych epokach czynniki religijne, społeczne i polityczne wpływały na pojęcie choroby i zachowania odbiegającego od normy. Nowatorskie koncepcje, uznające osoby dotknięte obłędem za chore psychicznie, doprowadziły do bardziej humanitarnego ich leczenia i hospitalizacji w zakładach psychiatrycznych. Zakłady te, które miały służyć rehabilitacji pacjentów chorych „umysłowo, w końcu stały się strzeżonymi przechodniami osób nieprzystosowanych społecznie.

Antropologowie kulturowi rozszerzają granice dominujących wśród psychologów Zachodu poglądów na zaburzenia psychiczne i terapię, dostarczając informacji o szerszym kontekście religijno-społecznym. Uzdrawianie ludowe, praktykowane przez uzdrowiciela czy szamana, zwykle polega na połączeniu magii i czarów. Kluczowymi składnikami uzdrawiania ludowego jest manipulowanie symbolami, mitami i ceremoniami obrzędowymi oraz całkowita y/iara pacjenta w ten kulturowo zalecany system leczenia.

Terapie psychodynamiczne

W terapiach psychodynamicznych zakłada się, że problemy pacjenta są spowodowane przez napięcie psychiczne między nieświadomymi impulsami a ograniczeniami wynikającymi z jego sytuacji życiowej. Terapie te lokalizują rdzeń zaburzenia wewnątrz zaburzonej osoby, przyjmując ogólny model rdzenia chorobowego [disease core], który przejawia się w zewnętrznych symptomach.

Psychoanaliza freudowska

Najważniejszą terapią psychodynamiczną jest terapia psychoanalityczna (psychoanalytic therapy), której twórcą był Sigmund Freud. Jest to intensywna i długotrwała technika badania nieświadomych motywów i konfliktów u neurotycznych, dręczonych lękiem osób. Głównym celem psychoanalizy jest „ujawnienie nieświadomości”. Dyrektor Amerykańskiego Instytutu Psychoanalitycznego wyjaśnił tę przesłankę psychoanalizy w następujący sposób:

Jesteśmy przekonani, że u wszystkich ludzi istnieje nieświadomość i że dyktuje ona wiele zachowań. Jeśli jest to stosunkowo zdrowa nieświadomość, to nasze zachowanie będzie także zdrowe. Wiele osób przesładowanych przez symptomy wynikające z fobii, depresji, lęku lub panicznego strachu, może mieć złoza

nieświadomego materiału, które podsycają ich męczarnie. Tylko psychoanalityk ma kwalifikacje do sondowania nieświadomości (...) (Teodor Rubin, cytowany w pracy: Rockmore, 1985, s. 71).

Jak wspomnieliśmy w poprzednich rozdziałach, teoria freudowska uważa zaburzenia lękowe (czyli neurotyczne) za efekt niezdolności do adekwatnego rozwiązywania konfliktów wewnętrznych między nieświadomymi, irracjonalnymi impulsami id i zinternalizowanymi ograniczeniami społecznymi nakładanymi przez superego. W miarę jak jednostka przechodzi przez biologicznie zdeterminowane stadia od niemowlęctwa do wieku dojrzałego, według teorii freudowskiej, jej szczególne doświadczenia psychiczne w każdym stadium decydują o tym, czy nastąpi fiksacja w jakimś niedojrzałym stadium, czy przejście do bardziej dojrzałego poziomu rozwoju. Celem psychoanalizy jest ustanowienie wewnętrzpsychicznej harmonii, która rozszerza u danej osoby świadomość sił id, zmniejsza nadmierną uległość wobec wymagań superego oraz zwiększa rolę ego.

Podstawowe znaczenie dla terapeuty ma zrozumienie, w jaki sposób pacjent posługuje się procesem wyparcia do radzenia sobie z konfliktami. Symptomy uważa się za komunikaty z nieświadomości, że coś jest nie w porządku. Zadaniem psychoanalityka jest pomoc pacjentowi we wprowadzeniu wypartych myśli do świadomości i uzyskanie wglądu w związki między aktualnymi symptomami i wypartymi konfliktami z minionych lat. Zgodnie z tą psychoanalityczną koncepcją terapia jest skuteczna i pacjenci wracają do zdrowia, gdy zostają „uwolnieni od wyparcia” powstałego we wczesnym dzieciństwie (Munroe, 1955). Ponieważ głównym celem terapeuty jest doprowadzenie pacjenta do wglądu w związki między obecnymi symptomami i dawnymi przyczynami, terapia psychodynamiczną często jest nazywana terapią przez wgląd (insight therapy).

Cele psychoanalizy są ambitne. Obejmują one nie tylko eliminację objawów psychopatologicznych, lecz także całkowitą reorganizację osobowości. Gdy psychoanaliza pokonuje bariery utrudniające uzyskanie samoświadomości oraz swobody myślenia i komunikowania się, dana osoba może osiągnąć bliższe relacje z ludźmi, jak również większą kreatywność intelektualną. Ponieważ tradycyjna psychoanaliza dąży do odtworzenia dawnych wypartych wspomnień, a następnie przepracowania przykrych uczuć aż do efektywnego rozwiązania, jest ona terapią, która zajmuje dużo czasu (co najmniej kilka lat, nawet przy pięciu sesjach tygodniowo). Wymaga także od pacjentów zdolności do introspekcji i do płynnego wypowiadania się, dużej motywacji do kontynuowania terapii oraz gotowości i zdolności do ponoszenia znacznych kosztów. Niektóre z nowszych form terapii psychodynamicznej starają się skrócić ogólny czas trwania terapii. W psychoterapii ograniczonej czasowo terapeuta i pacjent



Gabinet Sigmunda Freuda z jego słynną kozetką.

umawiają się na konkretną liczbę sesji lub na określony czas trwania terapii. Terapia krótkoterminowa może zająć tylko parę tygodni, na przykład 10 sesji, podczas gdy pośrednia forma terapii, która zdobywa sobie popularność wśród wielu terapeutów, trwa kilka miesięcy do roku, lecz i tak krócej niż tradycyjna psychoanaliza.

W opublikowanej stosunkowo niedawno pracy przeglądowej przedstawiono postępy terapii jako funkcję liczby sesji terapeutycznych. Ta metaanaliza 2431 pacjentów biorących udział w badaniach relacjonowanych przez ponad 30 lat wykazuje, że dająca się zmierzyć poprawa występuje u mniej więcej połowy pacjentów do ósmej sesji, a u 75% pacjentów - przed upływem sześciu miesięcy przy cotygodniowych sesjach (Howard i in., 1986).

Psychoanalitycy stosują kilka technik, aby wprowadzić wyparte konflikty do świadomości i pomóc pacjentowi w ich rozwiązaniu (Classics in..., 1981; Lewis, 1981). Do technik tych należą: swobodne skojarzenia, analiza oporu, analiza marzeń sennych oraz analiza przeniesienia i przeciwprzeniesienia.

Katharsis i „leczenie mówieniem”

Nowoczesna psychoterapia zaczęła się w 1880 r. od przypadku Anny O. i jej sławnego lekarza Josepha Breuera. Kiedy ta inteligentna, przystojna, 21-letnia wiedenka pielęgnowała swojego chorego ojca, stała się niezdolna do normalnego funkcjonowania i zaczęła cierpieć na dokuczliwy kaszel. Lekarz leczący jej „nerwowy kaszel”, zauważył wiele innych symptomów, które zdawały się mieć psychologiczne źródła. Anna zezowała, występowała u niej podwójne widzenie, paraliż, skurcze mięśni i anestezja (utrata wrażliwości na bodźce bólowe).

Breuer opowiedział młodemu lekarzowi, Sigmundowi Freudowi, o tej niezwykłej pacjentce. Wspólnie stworzyli oni termin „konwersja histeryczna” (hysterical conversion) na określenie występującej u Anny O. transformacji zablokowanych impulsów emocjonalnych w symptomy fizyczne

(Breuer i Freud, 1895; 1955). Przypadek Anny O. jest pierwszym szczegółowym opisem symptomów fizycznych wynikających z przyczyn psychogennych - zaburzenia histerycznego. Anna O. sama obmyśliła swoją terapię, z Breuerem w roli terapeuty. Określała ona te procedury jako „leczenie mówieniem” (talking cure) i żartobliwie jako „czyszczenie komina”.

Pod hipnozą Anna O. mówiła swobodnie, oddając pełnię władzy swojej wyobraźni (swobodne skojarzenia). Kiedy tylko potrafiła wypowiadać się w sposób otwarty i bezpośredni wobec terapeuty, nie musiała już posługiwać się pośrednimi i zamaskowanymi komunikatami w postaci symptomów fizycznych. Według Breuera, jej „kompleksy zostały usunięte dzięki słownemu ich wyrażeniu w trakcie hipnozy”.

Breuer i Freud analizowali zaburzenie Anny O. w kategoriach wewnętrznych sił psychodynamicznych (instynktów i impulsów). Nie zdawali sobie w pełni sprawy z roli istniejących wówczas zewnętrznych przeszkód społecznych, które ograniczały ambicje i aspiracje wszystkich kobiet. Ponadto nie zorientowali się, że intelektualne i emocjonalne zaangażowanie Anny O. wobec jej terapeuty pomagało w przełamaniu monotonii jej egzystencji.

Anna O. została później pionierką pracy społecznej, przywódczynią walki o prawa kobiet, drainatopisarką i przełożoną sierocińca. Naprawdę nazywała się Bertha Pappenheim (Fourteen contemporary.... 1984). Chociaż przypadek ten odegrał niezwykle ważną rolę w rozwoju nowoczesnej psychoterapii, nowy kontrowersyjny pogląd na chorobę Anny O. podał w wątpliwość pierwotną diagnozę. Dość prawdopodobna jest alternatywna diagnoza, że jej symptomy były związane z gruźliczym zapaleniem opon mózgowych - mogła nabawić się go od swojego ojca, który prawdopodobnie umierał na jakąś postać gruźlicy (Thornton, 1984). Gdy Anna O. zakończyła terapię u Breuera, rozpoczęła kurację w sanatorium, z którego później została wypisana względnie wyleczona ze swej choroby. Jest prawdopodobne, że wiele symptomów jej „konwersji histerycznej” było pochodzenia organicznego a nie psychicznego, lecz mogła też doświadczać silnej stłumionej wściekłości i poczucia winy w związku z pielęgowaniem ojca przez tak długi czas, a także czuć się sfrustrowana brakiem szans życiowych dla kobiet z jej klasy społecznej.

Swobodne skojarzenia

Główna procedura, stosowana w psychoanalizie do sondowania nieświadomości i ujawniania wypartego materiału, to technika swobodnych skojarzeń (free association). Pacjent siedzi wygodnie w fotelu lub leży w zrelaksowanej pozycji na kozetce i pozwala myślom błądzić swobodnie; opisuje na bieżąco swoje myśli, pragnienia, odczucia fizyczne i wyobrażenia w miarę ich pojawiania się w świadomości. Pacjenta zachęca się, aby ujawniał każdą myśl i uczucie, bez względu na to, jak bardzo są one osobiste, przykre lub pozornie nieistotne.

Freud utrzymywał, że swobodne skojarzenia są z góry *zdeteminowane*, a nie przypadkowe. Zadaniem analityka jest śledzenie skojarzeń aż do ich źródła i zidentyfikowanie istotnych struktur, które znajdują się pod powierzchnią tego, co na pozór jest tylko słowami. Pacjenta zachęca się do wyrażania silnych uczuć (zwykle wobec postaci obdarzanych autorytetem), które zostały wyparte z powodu strachu przed karą lub odwetem. Każde takie uwolnienie emocji, za pomocą tego procesu lub innych procesów, określa się terminem **katharsis** (*catharsis*).

W wielu plemionach indiańskich wyznanie przewinien jest częścią terapii, gdy przyjmuje się, że choroba danej osoby jest spowodowana naruszeniem jakiejś reguły społecznej lub tabu. Wyznanie win obrzędowemu uzdrowicielowi działa jak terapia katarska (La Barre, 1964); tak samo działa interpretacja marzeń sennych jako „pragnień duszy” i wyrażanie związanych z nimi uczuć i emocji (Hollowell, 1963).

Opór

W trakcie procesu swobodnego kojarzenia pacjent w jakimś momencie przejawia **opór** (*resistance*) - to jest niezdolność czy niechęć do omawiania pewnych myśli, pragnień czy doznań. Opór zapobiega wprowadzeniu wypartego materiału na powrót do świadomości. Materiał ten często jest związany z życiem seksualnym pacjenta (które obejmuje wszystko to, co przyjemne) lub z wrogimi, pełnymi urazy uczuciami wobec rodziców. Niekiedy pacjent okazuje opór, spóźniając się na spotkanie z terapeutą lub „zapominając” o nim zupełnie. Kiedy materiał taki zostanie w końcu ujawniony, pacjent na ogół twierdzi, że jest on mało ważny, absurdalny, nieistotny, albo zbyt przykry, aby o nim mówić. Terapeuta jest uczulony na prawdopodobieństwo, że jest wręcz przeciwnie i że warto poszukać w tych „śmieciach”.

Psychoanalityk przywiązuje więc szczególną wagę do tych tematów, o których pacjent *nie* chce mówić. Opory takie uważa się za *bariery* między nieświadomością a świadomością. Celem psychoanalizy jest przełamanie oporów i skonfrontowanie pacjenta z tymi przykrymi myślami, pragnieniami i doznaniem. Przełamywanie oporów jest długim i trudnym procesem, który jednak jest niezbędny, jeśli ukryty problem ma być wprowadzony do świadomości, gdzie można go będzie rozwiązać.

Analiza marzeń sennych

Psychoanalitycy są przekonani, że marzenia senna stanowią ważne źródła informacji o nieświadomych motywach pacjenta. Zakłada się, że gdy dana osoba śpi, wówczas superego mniej „ma się na baczności” przed niemożliwymi do przyjęcia impulsami rodzącymi się w id, wskutek czego motyw, którego nie można wyrazić na jawie, znajduje wyraz w marzeniu sennym. Niektóre motywy są jednak tak niemożliwe do zaakceptowania przez „świadome ja”, że nie mogą ujawnić się otwarcie

nawet w snach, lecz muszą być wyrażone w zamaskowanej czy symbolicznej postaci. W psychoanalizie przyjmuje się, że marzenia senna mają treść dwóch rodzajów - *jawną*, którą pamiętamy po obudzeniu się, oraz treść *utajoną* - rzeczywiste motywy, które dążą do ujawnienia się, lecz są dla nas tak przykre lub niemożliwe do zaakceptowania, że nie chcemy zdać sobie sprawy z ich istnienia. Terapeuci starają się wykryć te ukryte motywy, stosując **analizę marzeń sennych** (*dream analysis*), technikę terapeutyczną polegającą na badaniu treści snów danej osoby, aby ujawnić ukryte czy zamaskowane motywy i symboliczne znaczenia ważnych doświadczeń życiowych oraz pragnień.

Przeniesienie i przeciwprzeniesienie

W trakcie intensywnej terapii psychoanalitycznej pacjent zwykle zaczyna reagować emocjonalnie na terapeutę. Często identyfikuje go z osobą, która w przeszłości znajdowała się w centrum jakiegoś konfliktu emocjonalnego - w większości przypadków z jednym z rodziców lub z partnerem seksualnym. Ta reakcja emocjonalna znana jest pod nazwą **przeniesienia** (*transference*). Przeniesienie nazywa się *przeniesieniem pozytywnym*, gdy uczucia wobec terapeuty są uczuciami miłości lub podziwu, a *przeniesieniem negatywnym*, gdy polegają one na wrogości czy zawiści. Często postawą pacjenta jest *ambiwalentna*, tzn. stanowi mieszaninę uczuć pozytywnych i negatywnych.

Zadanie analityka, gdy ma on do czynienia z przeniesieniem, jest trudne i potencjalnie niebezpieczne ze względu na wrażliwość emocjonalną pacjenta, aczkolwiek stanowi decydującą część terapii. Terapeuta pomaga pacjentowi interpretować bieżące, przeniesione uczucia przez zrozumienie ich źródła we wcześniejszych doświadczeniach i postawach (*Classics in...*, 1981).

Osobiste uczucia mają także wpływ na reakcje terapeuty wobec pacjenta. **Przeciwprzeniesienie** (*counter-transference*) polega na tym, że terapeuta zaczyna lubić lub nie lubić pacjenta, ponieważ spozstrzega go jako podobnego do ważnych osób ze swego życia. „Przepracowując” to przeciwprzeniesienie terapeuta może wykryć u siebie samego pewną nieświadomą dynamikę. Terapeuta staje się „żywym zwierciadłem” - dla pacjenta, a pacjent z kolei dla terapeuty. Jeśli terapeuta nie rozpoznaje działań przeciwprzeniesienia, to terapia może być mniej skuteczna (Little, 1981). Ze względu na intensywność emocjonalną tego typu relacji terapeutycznej i na wrażliwość pacjenta, terapeuci muszą strzec się łatwości, z jaką można przekroczyć granicę między profesjonalną opieką nad pacjentami a osobistym zaangażowaniem.

Terapie postfreudowskie

Niektórzy uczniowie Freuda zachowali wiele spośród jego podstawowych idei, modyfikując jednak pewne

zasady i procedury. Na ogół neofreudyci kładą większy nacisk niż Freud na: (a) aktualne *środowisko* społeczne pacjenta (mniej koncentrując się na przeszłości); (b) nieustający wpływ doświadczeń życiowych (a nie tylko fikcji niemożliwych); (c) rolę motywacji społecznych oraz związków z kochanymi osobami (zamiast biologicznych instynktów i samolubnych zainteresowań); (d) doniosłe znaczenie funkcjonowania ego i rozwoju własnego „ja” (przy mniejszym nacisku na konflikt między id a superego); (e) objęcie psychoterapią także pacjentów cierpiących na schizofrenię; (f) krótsze terapie o ograniczonym czasie trwania.

• W Rozdziale 17 wspomnieliśmy o dwóch wybitnych freudystach, Carlu Gustawie Jungu i Alfredzie Adlerze. Aby uzyskać pewne wyobrażenie o bardziej współczesnych psychodynamicznych poglądach neofreudystów, zapoznamy się tu z koncepcjami Harry’ego Stacka Sullivana, Margaret Mahler, Karen Horney oraz Heinza Kohuta (informacje o innych przedstawicielach freudowskiego kręgu można znaleźć w pracy Ruitenbeeka, 1973).

Harry Stack Sullivan (1953) kładł nacisk na społeczny wymiar życia pacjenta i jego rolę w stwarzaniu problemów psychicznych. Był przekonany, że freudowska teoria i terapia nie docenia doniosłego znaczenia relacji społecznych oraz występujących u pacjenta potrzeb akceptacji, szacunku i miłości. Twierdził on, że zaburzenia psychiczne są wynikiem nie tylko traumatycznych procesów intrapsychicznych, lecz także złych relacji interpersonalnych, a nawet silnych nacisków społecznych. Małe dziecko musi czuć się bezpieczne, potrzebuje troskliwego i łagodnego traktowania. Lęk i inne problemy psychiczne wynikają z braku poczucia bezpieczeństwa w relacjach z rodzicami i innymi osobami znaczącymi. Według Sullivana pod wpływem interpersonalnych doświadczeń dziecka rozwija się „system ja” (*self-system*), który ma utrzymać lęk na możliwym do zniesienia poziomie. Ten „system ja” jest zorganizowany wokół takich pojęć o sobie, jak „dobre ja” (*good-me*, związane z czułością matki), „złe ja” (*bad-me*), związane ze zdenerwowaniem matki) oraz „nie ja” (*not-me*), odłączone czy „odrzucone ja”, które jest nie do zaakceptowania dla reszty „ja”).

Terapia oparta na tej interpersonalnej koncepcji wymaga obserwowania *odczuć pacjenta* dotyczących *postaw terapeuty*. Rozmowę terapeutyczną uważa się za sytuację społeczną, w której na odczucia i postawy każdej ze stron wpływają odczucia i postawy drugiej strony. Pacjent jest delikatnie prowokowany, aby sformułował swoje opinie na temat postaw terapeuty, jak również inne poglądy. Sytuacja terapeutyczna według Sullivana jest przede wszystkim sytuacją, w której terapeuta uczy się sam i uczy pacjenta miłości (Waliach i Waliach, 1983).

Margaret Mahler (1979) jako jedna z pierwszych psychoanalityków rozpoznawała i leczyła schizofrenię dziecięcą. Źródła rozpadu ego u dziecka i jego wycofania



Karen Horney
(1885-1952)

z rzeczywistości upatrywała ona w dysharmonii relacji matka-dziecko. Normalny rozwój niezależnego ego wymaga procesu postępującego odseparowania matki i dziecka, wraz z pojawiającym się poczuciem *indywidualizacji* (*individuation*) - poczucia niepowtarzalnej i stabilnej tożsamości. Rozwój dziecka może zostać wypaczony w kierunku zaburzenia psychicznego pod wpływem patologicznego stanu matki, jej potrzeby nieoddzielania się od dziecka, lub ponownego „wchłonięcia” oddzielnego już dziecka przez doprowadzenie go do stanu niemożliwej zależności. Mahler uważała, że także brak „dostępności emocjonalnej” matki przyczynia się do anormalnego rozwoju dziecka. Terapeuta musi zajmować się zarówno zaburzoną dzieckiem, jak i zaburzoną relacją rodzic-dziecko, zwracając baczną uwagę na konflikt dotyczący rozdzielenia i indywidualizacji, oraz na proces, dzięki któremu „podwójna jedność” (*dual unity*) matki i dziecka musi ulec zróżnicowaniu na dwie odrębne jaźnie. Terapia „przepracowuje” fazy tego procesu, zmierzając do celu w postaci ukształtowania u pacjenta trwałego poczucia osobistej tożsamości (Karon i Vandembos, 1981).

Granice freudowskiej teorii rozszerzyła pod wieloma względami **Karen Horney** (1937, wyd. poi. 1993; 1945, 1950). Kładła ona nacisk na doniosłe znaczenie środowiskowych i kulturowych kontekstów, w których przejawia się neurotyczne zachowanie. Przyjęła także bardziej elastyczną koncepcję osobowości, jako stosującej racjonalne sposoby radzenia sobie z aktualnymi lękami i impulsami, oraz podlegającej ciągłemu rozwojowi, a nie zdeteminowanej wyłącznie przez doświadczenia i instynkty wczesnego dzieciństwa. Horney jako jedna z pierwszych neofreudystów zakwestionowała możliwość stosowania niektórych aspektów teorii Freuda w odniesieniu do kobiet. Odrzuciła *fallocentryczny* nacisk Freuda na doniosłe znaczenie członka męskiego (męska obawa przed wykastrowaniem przez ojca i kobieca zazdrość o członek), wysuwając hipotezę, że *męska zazdrość* o ciążę, macierzyństwo, piersi i karmienie piersią stanowią dynamiczną siłę w nieświadomości chłopców i mężczyzn (1926). Ta alter-

natywna koncepcja ma charakter *gynocentryczny*, gdyż podkreśla znaczenie kobiecej macicy. Intensywne pragnienia mężczyzn dotyczące osiągnięć materialnych i twórczych zostały więc uznane przez Horney za nieświadome sposoby nadkompensacji poczucia niższości w twórczej dziedzinie rozrodu.

Terapie psychodynamiczne ewoluują nadal, przy czym kładzie się w nich różny nacisk na poszczególne pojęcia wprowadzone przez Freuda. Jednym z nowych kierunków, najważniejszych dla tych terapii, jest obecne zainteresowanie pojęciem „ja” (*self*) we wszystkich jego znaczeniach, a zwłaszcza procesami wykształcenia pojęcia własnej osoby (*self-concept*), w tym, jak doświadczają go dana osoba, a czasami, jak jest ono atakowane i wymaga obrony. Według Heinza Kollita (1977), wybitnego rzecznika stanowiska kładącego nacisk na pojęcie „ja” i założyciela szkoły psychoanalizy podkreślającej znaczenie „relacji z obiektem” (*object relations*), różne aspekty „ja” wymagają „obiektyw” (*selfobjects*), tzn. pomocnych ludzi i ważnych rzeczy, których każdy z nas potrzebuje w celu utrzymania optymalnego funkcjonowania osobowości.

Chociaż terapia psychoanalityczna i teoria Freuda są krytykowane z wielu stron (Fisher i Greenberg, 1985), to jednak mają one nadal licznych entuzjastycznych zwolenników, zwłaszcza w wielu krajach Europy Zachodniej oraz w dużych ośrodkach miejskich w Stanach Zjednoczonych.

Podsumowanie

Główną funkcją terapii psychodynamicznej jest terapia psychoanalityczna Sigmunda Freuda. Ważnym wkładem Freuda było sformułowanie założenia o dynamicznej roli procesów nieświadomych w zachowaniach normalnych i patologicznych. Dowodził on, że na zachowanie wpływają ukryte popędy i konflikty między hedonistycznymi impulsami id i kontrolującymi je siłami superego. Terapia tego rodzaju ma na celu rozwiązanie owych konfliktów przez wzmocnienie ego, którego zadaniem jest godzenie popędów. Do pojęć odgrywających ważną rolę w terapii psychodynamicznej należą: wyparcie niemożliwych do zaakceptowania impulsów, technika swobodnych skojarzeń pozwalająca wypartemu materiałowi ujawnić się w nieukierunkowanych wypowiedziach, opór pacjenta przed omawianiem istotnych uczuć i doświadczeń oraz analiza marzeń sennych, odkrywająca ukryte znaczenie jawnej treści. Innym ważnym wkładem Freuda było pojęcie przeniesienia - utożsamienie terapeuty przez pacjenta z innymi osobami znaczącymi, oraz przeciwprzeniesienia - silnej reakcji emocjonalnej terapeuty na pacjenta.

'Neofreidyści' - Harry' st'ack 'Siillivdhl' 'Margarei' fitaileri \ Karen Horney i Heinz Kolutt różnią się od klasycznych freudowskich psychoanalityków tym, że kładą nacisk na bieżącą sytuację społeczną pacjenta, relacje interpersonalne, pojęcie własnego Ja, odmienne motywacje i źródła zaburzeń psychicznych u kobiet i mężczyzn, oraz zastosowanie psychoanalizy do leczenia poważnych zaburzeń, takich jak schizofrenia.'

Terapie behawioralne

Podczas gdy terapie psychodynamiczne koncentrują się na hipotetycznych przyczynach wewnętrznych, terapie behawioralne zajmują się przede wszystkim obserwowalnymi zachowaniami zewnętrznymi. Wykorzystują one zasady warunkowania i wzmocniania w celu modyfikacji niepożądanych wzorców zachowania związanych z zaburzeniami psychicznymi. Orientacja ta odrzuca model medyczny wraz ze wszystkimi założeniami odnoszącymi się do pacjentów cierpiących wskutek choroby psychicznej, którą leczy się za pomocą terapii.

Terapeuci behawioralni dowodzą, że zachowania anormalne nabywa się w ten sam sposób, co zachowania normalne - w wyniku procesu uczenia się podporządkowanego podstawowym zasadom warunkowania i uczenia się. Twierdzą oni, że wszelkie patologiczne zachowania (z wyjątkiem tych, które mają określone przyczyny organiczne) najlepiej można zrozumieć i skorygować, koncentrując się na samym zachowaniu, a nie starając się zmodyfikować jakiś ich ukryty „rdzeń chorobowy”. Terminu „zachowanie” (*behavior*) używa się dla określenia wszelkich reakcji, na które wpływają zmienne związane z uczeniem się (*learning variables*) - zarówno myśli i uczuć, jak i działań zewnętrznych.

Terapie, które wywodzą się z teorii warunkowania i uczenia się, są oparte na pragmatycznej, empirycznej tradycji badawczej. Głównym zadaniem wszystkich żywych organizmów jest nauczenie się, jak przystosowywać się do wymagań aktualnego środowiska społecznego i fizycznego. Kiedy organizmy nie uczą się, jak skutecznie radzić sobie z tymi wymaganiami, wówczas ich nieprzystosowawcze reakcje można skorygować za pomocą terapii opartej na zasadach uczenia się (lub oduczania). Nie zakłada się, że nieprzystosowawcze zachowanie jest symptomem jakiegoś ukrytego procesu. Symptom sam w sobie jest problemem. Behawioryści są przekonani, że jeśli problematyczne zachowanie ulegnie zmianie, to problem zostaje rozwiązany.

Modyfikację zachowania (*behavior modification*) definiuje się jako „próbę zastosowania zasad uczenia się

i innych wyprowadzonych w drodze eksperymentalnej zasad psychologicznych do zachowania problemowego” (Bootzin, 1975). Terminy „terapia behawioralna” i „modyfikacja zachowania” często stosuje się zamiennie. Obydwa odnoszą się do systematycznego posługiwania się zasadami uczenia się w celu zwiększenia częstości pożądanych zachowań i (lub) zmniejszenia częstości zachowań problemowych. Zakres dewiacyjnych zachowań i problemów osobistych, które zwykle koryguje się za pomocą terapii behawioralnej, jest szeroki i obejmuje fobie, kompulsje (czynności natrętne), depresję, uzależnienia, agresję i zachowania przestępcze. Na ogół terapia behawioralna jest najskuteczniejsza w odniesieniu do problemów osobistych o charakterze specyficznym, a nie ogólnym; przynosi lepsze rezultaty w przypadku fobii niż w przypadku osobowości nieadekwatnej. Terapeuci psychodynamiczni przewidywali, że korygowanie tylko zewnętrznego zachowania bez zajęcia się prawdziwym, wewnętrznym problemem spowoduje substytucję symptomu (*symptom substitution*), tzn. pojawienie się nowego fizycznego lub psychicznego problemu w miejsce usuniętego. Badania wykazały jednak, że kiedy zachowania patologiczne zostają wyeliminowane pod wpływem terapii behawioralnej, substytucja nowych symptomów nie następuje (Kazdin, 1982). „Przeciwnie, pacjenci, u których nastąpiła poprawa w zakresie symptomów podanych terapii, często informowali także o poprawie w odniesieniu do innych, mniej ważnych symptomów” (Sloanei in., 1975, s. 219).

Pierwszą opisaną terapię behawioralną przeprowadziła Mary Cover Jones w 1924 r. Wykazała ona, w jaki sposób można oduczyć się obaw nabytych drogą warunkowania. Przypomnijmy sobie przypadek małego Alberta z Rozdziału 9. W pewnym sensie Mary Cover Jones kontynuowała demonstrację przeprowadzoną przez Watsona.

Osobą badani był Peter, 3-letni chłopczyk, który z jakiegoś nieznanego powodu obawiał się królików. Terapia polegała na karmieniu Petera w jednym końcu pokoju, przy czym królika umieszczano w drugim końcu. W ciągu szeregu posiedzeń królika stopniowo umieszczano coraz bliżej, aż w końcu strach zniknął całkowicie i Peter bawił się swobodnie z królikiem.

Terapie behawioralne są obecnie bardziej wyrafinowane, lecz nadal opierają się na warunkowaniu klasycznym, warunkowaniu sprawczym lub ich kombinacji. Zakłada się, że irracjonalne obawy i inne niepożądane reakcje emocjonalne tworzą się zgodnie z zasadami warunkowania klasycznego. W terapii mającej na celu zmianę tych negatywnych reakcji stosuje się zasady przeciwwarunkowania (*counterconditioning*), zastępując niewłaściwą reakcję nową, bardziej stosowną. Zasady warunkowania sprawczego stosuje się wtedy, gdy zadanie terapeutyczne polega na zwiększeniu częstości pożą-

danych działań lub wyeliminowaniu niepożądanych nawyków. Kierowanie zbieżnościami (*contingency management*) odnosi się do ogólnej strategii terapeutycznej, zmieniającej zachowanie przez modyfikowanie jego konsekwencji. Specjalną odmianą terapii behawioralnej oparto na zasadach *uczenia się społecznego*; techniki *generalizacji* (*generalization techniques*) opracowano w celu powiązania nowych reakcji, wyuczonych w trakcie terapii, z sytuacjami występującymi w codziennym życiu pacjenta. Naszą prezentację terapii behawioralnej zorganizujemy wokół tych czterech podstawowych sposobów podejścia do modyfikacji wzorców zachowania opartej na zasadach warunkowania i uczenia się.

Przeciwwarunkowanie

Dlaczego niektórych ludzi ogamia lęk, gdy zetkną się z jakimś nieszkodliwym bodźcem, takim jak mucha, niejadowity wąż, otwarta przestrzeń lub kontakt społeczny? Czy lęk ten wynika z prostych zasad warunkowania, które omówiliśmy wcześniej? Wiemy, że każdy neutralny bodziec może uzyskać zdolność wywoływania silnych reakcji warunkowych w wyniku wcześniejszego skojarzenia go z bodźcem bezwarunkowym. Jednakże nie u każdego, kto jest narażony na przerażające, niebezpieczne lub traumatyczne sytuacje, rozwijają się długotrwałe warunkowe lęki, które przekształcają się w *fobie*, prowadzące do unikania tych sytuacji. W istocie jest zaskakujące, że lęki takie tworzą się u stosunkowo niewielu ludzi. W pewnym badaniu ankietowym 8000 Brytyjczyków jako dzieci szkolne narażonych na bombardowania stwierdzono, że tylko u 4% spośród nich rozwinęły się symptomy lękowe, które można było przypisać nalotom; na 96% badanych naloty nie wywarły wpływu (Agras, 1985).

Chociaż warunkowanie może dokonać się szybko, jego trwałość jest sprawą odmienną. Wiele różnych badań eksperymentalnych i obserwacyjnych nad ludźmi i zwierzętami przynosi nowe informacje o warunkach, w jakich powstają fobie, a więc dostarcza wskazówek, jak za pomocą terapii behawioralnej przeciwdziałać ich negatywnym skutkom. Według Stewarta Agrasa (1985), wybitnego teoretyka i behawioralnego terapeuty fobii i napadów panicznego lęku, można wyróżnić pięć czynników, które odgrywają istotną rolę w warunkowaniu fobii. Po pierwsze, fobie rozwijają się przede wszystkim w odniesieniu do pewnych kategorii *obiektyw*, które zdają się mieć *znaczenie ewolucyjne*, ponieważ są niebezpieczne, jak np. zwierzęta, a także do pierwotnych sytuacji zagrożenia, takich jak miejsca wysoko położone czy separacja od opiekunów. Po drugie, tylko pewne rodzaje *bodźców warunkowych wywołujących lęk* mogą zostać związane z tymi obiektami, wytwarzając w ten sposób fobie. Wydaje się, że są to bodźce, które z obiektem budzącym lęk łączy odpowiednio *skojarzenie sensoryczne* - na przykład, dla fobii dotyczących zwierząt są to bodźce

dotykowe, a nie głośne dźwięki (być może dlatego, że zwierzęta gryzą). Po trzecie, fobie mogą zostać wyuczone wskutek *społecznego przenoszenia* lęku od innych jednostek. Po czwarte, intensywny lęk *utrzymuje się* po części dzięki innym ludziom. Osoby znaczące mogą wielokrotnie okazywać lęk przed sytuacją, której dotyczy fobia, nie pozwalając dzieciom i innym osobom zapoznać się z nią i w ten sposób pozbawiają je szansy wygaszenia lęku przez doświadczenie. Po piąte, wydaje się, że niektóre jednostki rodzą się z *predyspozycją* do uczenia się zachowania unikającego (*avoidance behavior*) szybciej i w sposób bardziej trwały niż inne jednostki.

Silne reakcje emocjonalne, które zakłócają życie danej osoby „bez żadnego rozsądnego powodu”, często są reakcjami warunkowymi, których osoba ta nie rozpoznaje jako uprzednio wyuczonych. Aby zmniejszyć siłę takich negatywnych wyuczonych skojarzeń, terapeuci behawioralni posługują się technikami systematycznego odwracania, implozji, ekspozycji i awersyjnego uczenia się.

Systematyczne odwracanie

Układ nerwowy nie może być jednocześnie odprężony i pobudzony czy ogarnięty lękiem, ponieważ różne niezgodne procesy nie mogą być aktywowane w tym samym czasie. Ta prosta idea stała się podstawą nowej *teorii hamowania wzajemnego*, opracowanej przez południowoafrykańskiego psychiatrę Josepha Wolpego (1958, 1973), który stosował ją w leczeniu lęków i fobii. Wolpe wykazał najpierw, że można przezwyciężyć silny lęk u eksperymentalnych kotów. Wywoływał odprężenie u kotów, karmiąc je w pomieszczeniach, które początkowo różniły się od tego, w jakim nabyły one lęku, a następnie coraz bardziej upodabniających się do pierwotnej scenarii uczenia się lęku. Na koniec koty były w stanie jeść w pomieszczeniu budzącym lęk, a gdy to robiły, ich lęk zmniejszał się.

Na podstawie tej prostej analogii ze zwierzętami Wolpe zastosował opisaną wyżej metodę w przypadkach ludzkich fobii. Uczył swoich pacjentów, by *rozluźniali* mięśnie, a następnie *wyobrażali* sobie wzrokowo sytuację, która wzbudza ich lęk. Robili to stopniowo, przechodząc od początkowo odległych skojarzeń do bezpośrednich wyobrażeń tej sytuacji. Psychiczne konfrontowanie pacjenta, znajdującego się w stanie relaksacji, z bodźcem budzącym jego lęk (przy czym przeprowadza się to *stopniowo*), jest techniką terapeutyczną znaną jako *systematyczne odwracanie (systematic desensitization)* lub *systematyczna desensytyzacja*.

Terapia odwracająca obejmuje trzy główne etapy. Najpierw klient identyfikuje bodźce wywołujące lęk i układa je w *hierarchię* od najsłabszych do najsilniejszych. Na przykład, studentka cierpiąca na poważny lęk egzaminacyjny skonstruowała hierarchię przedstawioną w tabeli 18.1. Zwróćmy uwagę, że studentka ta oceniła oczekiwanie na egzamin w najbliższej przyszłości jako

Tabela 18.1 Hierarchia bodźców lękotwórczych u studentki cierpiącej na lęk egzaminacyjny

1. W drodze na uniwersytet w dniu egzaminu.	
2. W trakcie odpowiadania na pytania egzaminacyjne.	
3. Przed zamkniętymi drzwiami sali egzaminacyjnej.	
4. Oczekiwanie na rozdanie pytań egzaminacyjnych.	..
5. Pytania egzaminacyjne (odwrócone do stołu).	..)
6. Noc przed egzaminem.	
7. Jeden dzień przed egzaminem.	..
8. Dwa dni przed egzaminem.	..
9. Trzy dni przed egzaminem.	..
10. Cztery dni przed egzaminem.	..
11. Pięć dni przed egzaminem.	..
12. Tydzień przed egzaminem.	..
13. Dwa tygodnie przed egzaminem.	..
14. Miesiąc przed egzaminem.	..

bardziej stresujące niż samo jego zdawanie. Następnie klienta ćwiczy się w osiąganiu coraz głębszego odprężenia mięśni. Trening odprężania się (relaksacji) wymaga kilku posiedzeń, w czasie których klient uczy się rozróżniać odczucia napięcia i odprężenia i uwalniać się od napięcia w celu osiągnięcia fizycznego i psychicznego stanu odprężenia. Na koniec rozpoczyna się właściwy proces odwracania: klient będący w stanie odprężenia wyobraża sobie żywo *najsłabszy* bodziec z listy. Jeśli potrafi go sobie wyobrazić bez przykrości, przechodzi do następnego z kolei, silniejszego bodźca. Po pewnej liczbie posiedzeń klient potrafi sobie wyobrazić bez lęku najbardziej przykre sytuacje znajdujące się na liście, nawet takie, których początkowo nie był w stanie znieść (Lang i I.azovik, 1963). Liczne badania ewaluacyjne wykazały, że ten rodzaj terapii behawioralnej jest bardzo skuteczny w odniesieniu do większości pacjentów cierpiących na fobie, lepszy niż jakakolwiek inna forma terapii (Smith i Glass, 1977). Odwracanie stosuje się też z powodzeniem w przypadku najrozmaitszych problemów ludzkich, między innymi takich zgeneralizowanych rodzajów lęku, jak lęk egzaminacyjny, trema sceniczna, impotencja i oziębłość płciowa (Kazdin i Wilcoxin, 1976).

Implozja i „zatapianie”

W terapii implozycznej (*implosion therapy*) stosuje się podejście, które jest przeciwieństwem systematycznego odwracania. Podczas gdy to ostatnie jest czymś w rodzaju ataku na tyły nieprzyjaciela, w terapii implozycznej staje się twarzą w twarz z lękiem. Zamiast doświadczać stopniowej, postępującej krok po kroku eskalacji, klient od początku jest wystawiony na działanie najbardziej przerażających bodźców ze szczytu hierarchii lęku, lecz dzieje się to w bezpiecznej sytuacji. Podstawą tej procedury jest idea, żeby nie pozwolić klientowi uniknąć doświadczenia sytuacji bodźcowej wzbudzającej lęk (przez wycofanie się z tej sytuacji, zaprzeczenie jej realności lub w inny sposób). Klient musi odkryć, że kontakt

z tym bodźcem w rzeczywistości nie powoduje spodziewanych negatywnych skutków (Stampfl i Levis, 1967).

Jednym ze sposobów wygaszenia irracjonalnego lęku jest zmuszenie klienta, by doświadczył w pełni rozwiniętej reakcji lękowej. Sytuację terapeutyczną aranżuje się tak, aby klient nie mógł uciec od przerażającego bodźca. Terapeuta *opisuje* jakąś niezwykle przerażającą sytuację związaną z lękiem klienta, na przykład węże pełzające po całym jego ciele, i nakłania klienta, by *wyobrazi!* ją sobie w pełni, doświadczając wszystkimi zmysłami tak intensywnie, jak tylko potrafi. Zakłada się, że takie wyobrażenie spowoduje eksplozję panicznego lęku. Ponieważ jest to eksplozja wewnętrzna, proces ten nosi nazwę „*implozji*”; stąd termin „*terapia implozyczna*”. Gdy sytuacja ta powtarza się wielokrotnie, bodziec traci zdolność wywoływania lęku. Gdy lęk już nie występuje, znika też nieprzystosowawcze zachowanie uprzednio stosowane w celu uniknięcia lęku.

Zatapianie (*flooding*) jest podobne do terapii implozycznej, z tą różnicą, że wymaga, aby klientów - za ich zezwoleniem - rzeczywiście stawiać w sytuacji fobijnej. Osobę cierpiącą na klaustrofobię sadza się w małym ciemnym pomieszczeniu, a dziecko bojące się wody zanurza w basenie. „Zatapianie” przez pobudzanie wyobraźni może polegać na słuchaniu przez godzinę lub dwie taśmy, która opisuje z wszelkimi szczegółami najbardziej przerażającą wersję fobijnej sytuacji. Gdy przerażenie ustępuje, klienta stawia się w sytuacji budzącej jego lęk, która oczywiście nie jest ani w przybliżeniu tak przerażająca, jak sytuacja wyobrażona przed chwilą. Wykazano, że w korygowaniu niektórych zaburzeń zachowania, takich jak lęk przed otwartą przestrzenią (agorafobia), „zatapianie” jest skuteczniejsze od systematycznego odwracania, a u większości klientów korzyści z terapii są trwałe (Emmelkamp i Kuipers, 1979).

• ^ ^ ^ ^ • **Czas** na trochę *krytycznego myślenia*. Co jest wspólnym składnikiem dla systematycznego odwracania, terapii implozycznej i „zatapiania”? Decydującym czynnikiem przyczynowym przy modyfikowaniu fobijnych wzorców zachowania jest *ekspozycja (exposure)*, czyli wystawienie na działanie bodźców. Terapia, która stosuje strategię polegającą na zbliżeniu się do budzącej lęk sytuacji, co zmusza klienta do stawienia czoła lękowi, i która nagradza udane zbliżenie, nosi nazwę terapii ekspozycyjnej (*euposw therapy*). Podejście to najszybciej przynosi efekty w przypadku fobii specyficznych, takich jak lęk przed pająkami, lecz może wymagać więcej czasu, przy eliminowaniu, na przykład, lęku przed lataniem samolotami (Serling, 1986) i aż 50 godzin w przypadku fobii złożonych, takich jak agorafobia, obejmujących wiele elementów. Ciekawe, że badania porównujące różne sposoby terapii fobii wykazały, iż klienci najmniej chętnie poddawali się terapii ekspozycyjnej, lecz uznali ją za najbardziej skuteczną.

Inną formę terapii ekspozycyjnej stosuje się do przeciwdziałania zaburzeniom obsesyjno-kompulsywnym. Trzy i pół miliona dorosłych Amerykanów i ponad trzysta tysięcy dzieci nie może jasno myśleć ani dobrze pracować, ponieważ cierpią wskutek powracających natrętnych myśli, które wkradają się do ich umysłów, oraz powtarzających się czynności natrętnych, których nie potrafią kontrolować. Pewna kobieta mająca obsesję na punkcie brudu nieustannie myła ręce, aż pękały i krwawiły. Myślała nawet o samobójstwie, ponieważ zaburzenie to zupełnie uniemożliwiło jej prowadzenie normalnego życia. Pod nadzorem terapeuty behawioralnego skonfrontowała się z rzeczami, których obawiała się najbardziej - z brudem i śmieciami - a w końcu nawet ich dotknęła. Zrezygnowała z mycia rąk i twarzy przez pięć dni. „Kiedy po raz pierwszy normalnie umyłam sobie ręce, było to dla mnie czymś podobnym do cudu” - relacjonowała swoje doznania (Londer, 1988). Większość osób cierpiących na obsesję wykazuje poprawę pod wpływem terapii ekspozycyjnej, natomiast dla tych, którym terapia ta nie pomaga, niezwykle skuteczny jest lek przeciwdepresyjny *clomipramine*. **BBflgHHBHhHBBMBHhBBMBHh**

Terapia awersyjna

Opisane powyżej różne formy terapii ekspozycyjnej pomagają klientom radzić sobie z bodźcami, które w rzeczywistości nie są szkodliwe. Lecz co można zrobić, żeby pomóc tym, których *pociągają* bodźce szkodliwe lub prawnie zakazane? Narkomania, zboczenia seksualne oraz nieopanowane gwałtowne zachowanie - są to problemy, w których dewiacyjne zachowanie jest wywoływane przez kuszące bodźce. Terapia awersyjna (*aversion therapy*) stosuje procedury przeciwwarunkowania, typowe dla awersyjnego uczenia się (*aversive learning*), aby skojarzyć te bodźce z silnymi przykrymi bodźcami (takimi jak wstrząsy elektryczne lub środki farmakologiczne wywołujące mdłości). Z czasem, w wyniku warunkowania, te same negatywne reakcje są wywoływane przez warunkowe bodźce kuszące i u danej osoby wytwarza się awersja do tych bodźców, zamiast uprzedniego pożądanego.

Terapia awersyjna klienta, który jest *pedofilem* (odczuwa pociąg seksualny do dzieci), mogłaby zacząć się od polecenia mu, by oglądał slajdy przedstawiające dzieci i dorosłych. Kiedy ogarnia go podniecenie na widok zdjęć dzieci, otrzymuje wstrząs elektryczny; kiedy ogląda slajdy z osobami dorosłymi lub fantazjując, miał wyobrażenia możliwe do przyjęcia ze społecznego punktu widzenia, wówczas wstrząsów się nie stosuje. Jednak przy użyciu jakiegokolwiek formy terapii trudno jest zmodyfikować długotrwale zboczenia seksualne, mające silne komponenty wyobrazeniowe, które były wielokrotnie wzmacniane masturbacją do orgazmu (McConaghy, 1969).

W skrajnym przypadku terapia awersyjna przypomina tortury. Dlaczego więc ktoś miałby dobrowolnie się jej

poddawać? Zwykle ludzie czynią to tylko dlatego, że zdają sobie sprawę, iż długoterminowe konsekwencje kontynuowania dotychczasowych wzorców zachowania zniszczą ich zdrowie, karierę zawodową lub życie rodzinne. Mogą także zostać do tego zmuszeni przez naciski ze strony instytucji, jak to się zdarza w przypadku niektórych więziennych programów terapeutycznych. Wielu krytyków wyraża obawy, że przykre procedury terapii awersyjnej dają terapeutom zbyt dużą władzę, mogą mieć charakter bardziej karzący niż terapeutyczny i najczęściej są używane w sytuacjach, w których ludzie mają najmniejszą swobodę wyboru stosowanych wobec nich sposobów postępowania. Film *Mechaniczna pomarańcza* oparty na powieści Anthony'ego Burgessa, przedstawiał terapię awersyjną jako skrajną formę sterowania psychiką w państwie policyjnym. W ostatnich latach użycie terapii awersyjnej w instytucjonalnych programach rehabilitacyjnych stało się w większym stopniu regulowane przez prawo i zalecenia etyczne dotyczące klinicznych metod postępowania. Jest nadzieja, że przy tych ograniczeniach będzie to terapia z wyboru, a nie z przymusu.

Kierowanie zbieżnościami

Opracowana przez **B. F. Skinnera** metoda kształtowania pożądanego zachowania, zwana warunkowaniem sprawczym (*operant conditioning*), jest prosta: znajdź czynnik wzmacniający, który podtrzyma pożądaną reakcję, zastosuj ten czynnik wzmacniający (jako konsekwencję właściwej reakcji) i oceń jego skuteczność. To pozytywne podejście stosuje się do modyfikowania zachowania w klasach szkolnych, w szpitalach psychiatrycznych i w domach dla osób w podeszłym wieku. Dwie podstawowe techniki kierowania za pomocą zbieżności (*contingency management*) w terapii behawioralnej to *strategie wzmacniania pozytywnego* oraz *specyficzne strategie wygaszania*.

Strategie wzmacniania pozytywnego

Gdy po jakiejś reakcji następuje natychmiast nagroda, reakcja ta zwykle będzie powtarzana, a częstość jej występowania zacznie z czasem wzrastać. Ta najważniejsza zasada warunkowania sprawczego staje się strategią terapeutyczną, gdy stosuje się ją do zwiększenia częstości wykonywania pożądanego zachowania zamiast niepożądanego. Godne uwagi sukcesy uzyskano stosując procedury pozytywnego wzmacniania do problemów zachowania u dzieci z zaburzeniami psychicznymi. Dwa przykłady przytoczono w Rozdziale 9: przypadek kształtowania zachowania małego chłopca, który nie chciał nosić okularów oraz zgodne z zasadą Premacka zastosowanie w przedszkolu biegania i krzyczenia jako wzmacnienia dla siedzenia spokojnie.

Procedury pozytywnego wzmacniania stosuje się także w wielu innych sytuacjach i problemach. Terapię ekspozycyjną opisaliśmy wśród procedur przeciwwarun-

kowania, ponieważ rozwinęła się ona z systematycznego odwarzliwiania, w którym wyraźnie wchodzi w grę warunkowanie nie dających się ze sobą pogodzić reakcji. Na czym jednak polega proces uczenia się decydujący o skuteczności terapii ekspozycyjnej? Jest on oparty na pozytywnym wzmocnieniu, którego dostarcza pochwała terapeuty (lub pochwała klienta, udzielona przez niego sobie samemu) za wykonanie pożądanego zachowania. Terapia ekspozycyjna jest niewątpliwie formą kierowania za pomocą zbieżności.

Krytycy terapii opartych na kierowaniu za pomocą zbieżności i stosujących nagrody materialne argumentują, że są one najskuteczniejsze wobec tych, którzy są pod pewnymi względami w gorszej sytuacji od innych. Terapeuci behawioralni na ogół zgadzają się z tą krytyką, lecz chcą utrzymać niewątpliwie korzyści systemów pozytywnego wzmacniania. Jednym z rozwiązań tego problemu jest włączenie ludzi bezpośrednio w kierowanie za pomocą zbieżności, które dotyczą ich samych. **Kontrakt behawioralny** (*behavioral contract*) jest jasno sformułowaną umową (często w formie pisemnej), która określa konsekwencje specyficznych zachowań. Zawarcie takiego kontraktu często wymagają terapeuci behawioralni pracujący z klientami, którzy mają problemy z otyłością lub paleniem papierosów. Kontrakt może precyzować, czego oczekuje się od klienta (obowiązki klienta) i czego z kolei klient może oczekiwać od terapeuty (obowiązki terapeuty).

Zawarcie kontraktu behawioralnego ułatwia terapię, czyniąc obie strony odpowiedzialnymi za osiągnięcie uzgodnionych zmian w zachowaniu. Kontrakt określa szczegółowo cele terapii, jak również nagrody za wypełnianie zaplanowanych obowiązków i za osiągnięcie pożądanego celu. Sytuacja terapeutyczna staje się bardziej ustrukturalizowana dzięki ustaleniu, czego każda ze stron może racjonalnie oczekiwać jako właściwej treści i akceptowanej formy zachowania interpersonalnego. Dla osoby o niższym statusie i mniejszych możliwościach (na przykład dla pacjenta lub dziecka) jest korzystne, jeśli kontrakt zawiera punkt przewidujący arbitraż osoby trzeciej w przypadku ewentualnego naruszenia kontraktu (Nelson i Mowrey, 1976). Niektórzy rodzice stwierdzili, że kontrakty z nastoletnimi dziećmi sprawiły, że ich zachowanie stało się możliwe do przyjęcia, jednocześnie bardzo poprawiając klimat emocjonalny w rodzinie. Zyski polegają często także na bardziej racjonalnych zachowaniach rodziców (Stuart, 1971).

Strategie wygaszania

Dlaczego ludzie nadal robią coś, co powoduje cierpienie i przykrość, chociaż są zdolni do innego postępowania? Dlatego, że wiele form zachowania ma wielorakie konsekwencje - niektóre negatywne, a niektóre pozytywne. Często subtelne pozytywne wzmocnienia podtrzymują jakieś zachowanie, pomimo jego oczywistych negatywnych konsekwencji. Na przykład, dzieci karane za złe zachowa-

nie mogą nadal źle się zachowywać, jeśli wydaje się im, że tylko w ten sposób mogą zwrócić na siebie uwagę.

Wygaszanie jest użyteczne w terapii, kiedy nieprzystosowane zachowania są podtrzymywane przez nierozpoznane okoliczności wzmacniające. Te czynniki wzmacniające można zidentyfikować za pomocą dokładnej analizy sytuacji, a następnie opracować program zapewniający ich eliminację w momencie występowania niepożądanego zachowania. Kiedy podejście takie jest możliwe i można uzyskać współpracę wszystkich, którzy mogliby mimowolnie wzmacniać zachowanie danej osoby, procedury wygaszania skutecznie zmniejszają częstość tego zachowania, a w końcu eliminują je całkowicie.

Mimowolne wzmocnienie może podtrzymywać nawet zachowania psychotyczne, a także zachęcać do ich przejawiania. W wielu szpitalach psychiatrycznych typową procedurą komunikacji stosowaną przez personel jest częste pytanie się pacjentów, jak się czują. Pacjenci często błędnie interpretują to pytanie jako domaganie się diagnostycznej informacji i reagują na nie, myśląc i mówiąc o swoich odczuciach, niezwykłych symptomach i halucynacjach. Reakcje takie prawdopodobnie przynoszą skutki przeciwne do oczekiwanych, ponieważ skłaniają personel do wyciągania wniosku, że pacjenci są zaabsorbowani sobą i nie zachowują się normalnie. W rzeczywistości, im bardziej dziwaczne są te symptomy i wypowiedzi, tym więcej uwagi członkowie personelu mogą okazywać pacjentowi, co wzmacnia ciągłe przejawianie dziwacznych symptomów.

Podobnie jak pozytywne wzmocnienie może zwiększać częstość występowania danego zachowania, tak brak pożądanego konsekwencji może zmniejszyć jego częstość. Obserwowano niekiedy radykalną redukcję psychotycznych zachowań, kiedy członkom personelu szpitalnego polecono po prostu ignorować psychotyczne zachowanie i zwracać uwagę na pacjentów tylko wtedy, gdy zachowują się normalnie (Ayllon i Michael, 1959).

W przypadku *czasowego wycofania wzmocnienia*, po danym zachowaniu przestają następować zwykłe jego konsekwencje, dzięki czemu powinno rozpocząć się jego wygaszanie.

Terapia oparta na teorii społecznego uczenia się

Zakres terapii behawioralnych został rozszerzony dzięki twórcom teorii uczenia się społecznego, którzy wykazali, że ludzie uczą się - dobrego lub złego - także przez obserwację zachowania innych ludzi. Często uczymy się i stosujemy reguły do nowych doświadczeń nie tylko przez bezpośrednie uczestnictwo, lecz także za pośrednictwem środków symbolicznych, takich jak obserwacja doświadczeń innych ludzi w życiu, na filmie lub w telewizji. **Terapia oparta na teorii społecznego uczenia się** (*social-learning therapy*) ma na celu modyfikowanie wzorców zaburzonego

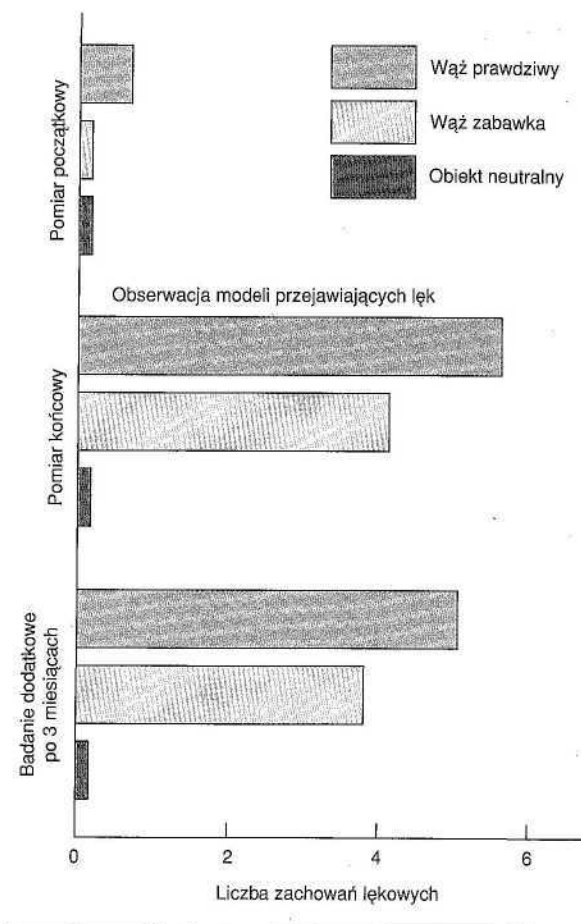
zachowania przez organizowanie warunków, w których klient będzie obserwował modelów nagradzanych za pożądaną formę reagowania. Ten proces zastępczego uczenia się jest szczególnie wartościowy w przezwyciężaniu fobii i kształtowaniu umiejętności społecznych. Jak wspominaliśmy we wcześniejszych rozdziałach, do rozwoju tej koncepcji społecznego uczenia się przyczyniły się w dużej mierze pionierskie prace teoretyczne oraz badania empiryczne **Alberta Bandury** (1977, 1986). Przedstawimy tu pokrótce dwa tylko aspekty jego sposobu podejścia: naśladowanie modeli i trening umiejętności społecznych.

Naśladowanie modeli

Przy omawianiu fobii wspomnieliśmy o tym, że jednym ze sposobów wyuczenia się takich lęków, jest warunkowanie zastępcze - poprzez przenoszenie się lęku okazywanego przez innych - na przykład z matki na

Rysunek 18.1 Reakcje lękowe u małp

Metode, wyhodowane w laboratorium małpki, które obserwowały obce dorosłe małpy przejawiające silny lęk przed węzami, w wyniku warunkowania zastępczego także reagują na węze lękiem, przy czym intensywność tego lęku utrzymuje się mimo upływu czasu.



dziecko. Seria interesujących badań przeprowadzonych na małpach ilustruje naśladowanie modelowanego zachowania.

Młode małpki wyhodowane w laboratorium, gdzie nigdy nie widziały węży, obserwowały, jak ich rodzice, którzy dorastali na swobodzie, reagowali lękiem na prawdziwe węże i węże-zabawki. Po upływie niecałych dziesięciu minut młode małpki zaczęły wykazywać silny lęk przed wężami, a na szóstej sesji modelowania ich lęk był równie intensywny, jak u ich rodziców. Im bardziej zaniepokojeni byli rodzice na widok węża, tym większy był lęk u potomstwa (Mineka i in., 1984).

W późniejszym uzupełniającym badaniu młode małpki, wyhodowane w laboratorium rezusy, obserwowały reakcje lękowe dorosłych małp, które były dla nich obce. Jak przedstawia rysunek 18.1, na początku młode małpki wykazywały niewielki lęk, lecz po obserwacji modeli reagujących lękowo, również one reagowały lękiem, zarówno na węże prawdziwe, jak i na

węże-zabawki. Intensywność lęku utrzymała się, kiedy zmierzono ją po trzech miesiącach. Jednakże lęk ten był słabszy i wykazywał większą zmienność niż lęk u innych młodych małpek, które obserwowały reakcje lękowe własnych rodziców (Cook i in., 1985).

Zanim będzie można wzmocnić pożądaną reakcję, najpierw muszą one wystąpić. Wielu nowych reakcji, zwłaszcza złożonych, dana osoba może nauczyć się łatwiej, jeśli ma możliwość obserwowania i naśladowania innej osoby wykonującej pożądaną czynność i uzyskującej za to wzmocnienie. Jeśli lęku przed wężami można się nauczyć, obserwując go u innych, to powinno też być możliwe, aby ludzie cierpiący na fobię przed wężami oduczyli się jej przez naśladowanie modeli.

Przystępując do terapii fobii przed wężami, terapeuta najpierw demonstruje zachowanie zbliżania się do węża, rozpoczynając od stosunkowo łatwiejszych zachowań - na przykład podejścia do klatki z wężami lub dotknięcia węża palcem. Terapeuta pomaga klientowi

naśladować modelowane zachowanie, demonstrując je, zachęcając klienta i podtrzymując go na duchu. Stopniowo kształtuje się zachowania zbliżające, tak że klient jest w stanie wziąć węża w ręce i pozwolić mu swobodnie pełzać po sobie. Nigdy nie zmusza się klienta do jakiegos zachowania. Opór pojawiający się na jakimkolwiek poziomie trudności zadania przewycięża się, polecając klientowi powrócić do mniej zagrażającego, realizowanego uprzednio z powodzeniem zachowania zbliżającego.

Skuteczność tej formy **modelowania uczestniczącego** (*participant modeling*) wykazało badanie, w którym porównano tę technikę z modelowaniem symbolicznym, odwracaniem i grupą kontrolną (zob. rys. 18.2). W terapii opartej na modelowaniu symbolicznym osoby badane wyszkolone w posługiwaniu się technikami relaksacji oglądały film, w którym kilka modeli bez lęku brało węża do rąk; kiedy oglądana scena wzbudzała w osobach badanych uczucie lęku, mogły zatrzymać film i zrelaksować się. W grupie kontrolnej nie stosowano żadnej interwencji terapeutycznej. Modelowanie uczestniczące okazało się niewątpliwie najbardziej skuteczną z tych technik. W grupie poddanej tej procedurze wyeliminowano fobię przed wężami u 11 na 12 osób badanych (Bandura, 1970).

Trening umiejętności społecznych

Główną innowacją terapeutyczną wprowadzoną przez terapeutów wykorzystujących teorię społecznego uczenia się polega na uczeniu ludzi, nie dysponujących odpowiednimi umiejętnościami społecznymi, bardziej efektywnych sposobów funkcjonowania (Hersen i Bellack, 1976). Ktoś, kto cierpi na jakieś zaburzenie psychiczne lub po prostu ma jakiś codzienny problem, napotka wiele trudności, jeśli jest społecznie zahamowany, nieudolny lub niepewny siebie. *Umiejętności społeczne* to sposoby postępowania umożliwiające ludziom skutecznie osiągnięcie własnych celów społecznych, gdy nawiązują kontakt z innymi lub wchodzi z nimi w interakcje. Umiejętności te obejmują wiedzę praktyczną dotyczącą tego, *co* powiedzieć i zrobić w danych sytuacjach (treść) w celu wywołania pożądanego reakcji (zbieżność), *jak* to powiedzieć i zrobić (styl) oraz *kiedy* to powiedzieć i zrobić (wybór odpowiedniego czasu). Jednym z najczęściej spotykanych problemów w dziedzinie umiejętności społecznych jest brak asertywności, czyli niezdolność do wyrażania swoich myśli lub pragnień w sposób jasny, bezpośredni i nieagresywny (Bower i Bower, 1991). Aby pomóc ludziom uporać się z tym problemem, wielu terapeutów opierających się na teorii społecznego uczenia się zaleca **ćwiczenie zachowań w myśli** (*behavioral rehearsal*) - wyobrażanie sobie, jak należałoby się zachować w danej sytuacji, oraz pożądanego pozytywnych konsekwencji. Ćwiczenie w myśli można stosować do

jętności, od higieny osobistej poprzez nawyki pracy do interakcji społecznych. Procedury ćwiczenia zachowań w myśli są szeroko stosowane w programach treningu umiejętności społecznych w odniesieniu do wielu różnych populacji (Yates, 1985).

Patologiczne zachowania dorosłych często są poprzedzone niedoborem umiejętności społecznych w dzieciństwie (Odeń i Asher, 1977). Znaczna liczba badań i terapii ma obecnie na celu kształtowanie tych umiejętności u nieśmiałych i wycofujących się dzieci z zaburzeniami emocjonalnymi (Conger i Keane, 1981; Zimbardo i Radl, 1981). Jedno z badań wykazało, że dzieciom w wieku przedszkolnym, które według postawionej im diagnozy były *izolowane społecznie*, można w ciągu krótkiego treningu pomóc stać się bardziej towarzyskimi.

Dwadzieścioro czworo badanych dzieci przydzielono losowo do trzech grup, w których bawiły się: z partnerem w tym samym wieku, z partnerem o rok-półtora roku młodszym lub bez partnera (grupa kontrolna). Pary te zestawiono na dziesięć sesji zabawowych, z których każda trwała tylko 20 minut, realizowanych w okresie ok. 1 miesiąca. Zarejestrowano zachowanie tych dzieci w przedszkolu przed tą terapią i po niej; okazało się, że opisana wyżej interwencja wywarła silny wpływ. Sposobność do zabawy z młodszym dzieckiem podwoiła częstość, z jaką dzieci uprzednio izolowane społecznie nawiązywały później interakcje z innymi kolegami czy koleżankami - podnosząc ją do przeciętnego poziomu u innych dzieci. Zabawa z partnerem w tym samym wieku także zwiększyła towarzyskość tych dzieci, lecz w znacznie mniejszym stopniu. Badacze doszli do wniosku, że sytuacja zabawy z jednym partnerem dostarczyła nieśmiałym dzieciom bezpiecznej sposobności do tego, aby były społecznie asertywne. Umożliwiła im ćwiczenie umiejętności przywódczych, co było na ogół aprobowane przez nie zagrażających młodszych towarzyszy zabaw (Furman i in., 1979).

W innym badaniu trening umiejętności społecznych, przeprowadzony z grupą hospitalizowanych dzieci z zaburzeniami emocjonalnymi, zmienił zarówno werbalne, jak i niewerbalne składniki ich zachowania w sytuacjach społecznych. Dzieci te uczone reakcji słownych, stosownych w różnych sytuacjach społecznych (proponowanie pomocy, mówienie komplementów, wyrażanie próśb). Uczono je także okazywać adekwatny afekt (na przykład, uśmiechać się podczas prawienia komplementów), utrzymywać kontakt wzrokowy i przyjmować właściwą postawę ciała (przodem do osoby, do której się mówi). Te ulepszone umiejętności społeczne były generalizowane na inne, „nie poprawiane” sytuacje poza treningiem. Dzieci praktykowały je także na własną rękę na oddziale szpitalnym. Te pozytywne skutki treningu utrzymywały się jeszcze po upływie kilku miesięcy (Matson i in., 1980).

Rysunek 18.2 Terapia oparta na modelowaniu uczestniczącym

Badana widoczna na zdjęciu najpierw obserwowała model wykonujący serię stopniowanych reakcji zbliżenia do węża, a następnie sama je powtarzała. W końcu była zdolna wziąć węża w ręce i pozwolić mu pełzać po sobie. Na wykresie porównano liczbę reakcji zbliżenia, wykonanych przez osoby badane przed terapią opartą na modelowaniu i po niej, z zachowaniem osób poddanych oddziaływaniu dwóch innych technik terapeutycznych, oraz osób z grupy kontrolnej.

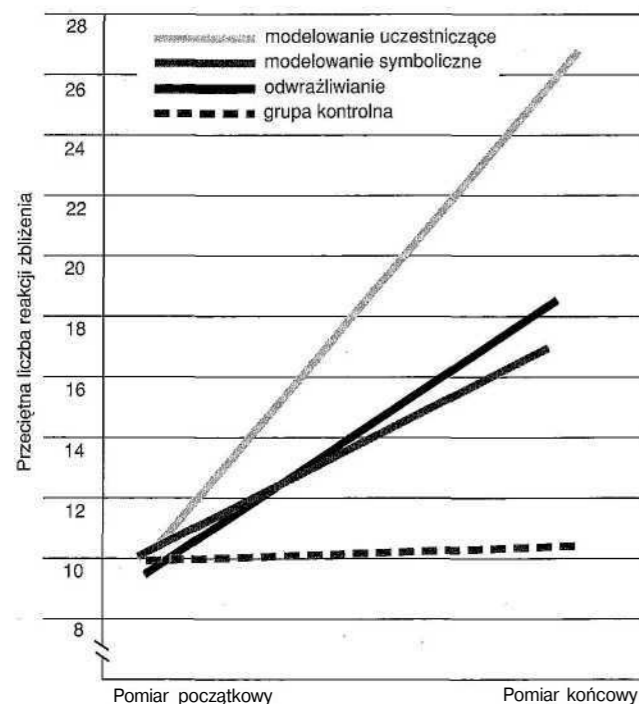


Tabela 18.2 Porównanie psychoanalitycznego i behawiorystycznego sposobu podejścia do psychoterapii

Zagadnienia	Psychoanaliza	Terapia behawioralna
Podstawowa natura człowieka	Biologiczne instynkty, przede wszystkim seksualne i agresywne, domagają się natychmiastowego wyładowania, co doprowadza ludzi do konfliktu z rzeczywistością społeczną.	Podobnie jak inne żywe istoty, ludzie rodzą się tylko ze zdolnością uczenia się, która u wszystkich gatunków stosuje się do podobnych zasad.
Normalny rozwój człowieka	Rozwój następuje przez rozwiązywanie konfliktów w ciągu kolejnych stadiów. W wyniku identyfikacji i internalizacji kształtują się dojrzałe mechanizmy kontrolne ego oraz struktury charakteru.	Ludzie uczą się przystosowawczych zachowań poprzez wzmocnianie i naśladowanie.
Natura psychopatologii	Patologia odzwierciedla niewłaściwe rozwiązania konfliktów i fiksacje na wcześniejszych stadiach rozwoju, będące przyczyną zbyt silnych impulsów i (lub) słabych mechanizmów kontrolnych. Symptomy są reakcjami obronnymi na lęk.	Zaburzenia zachowania wynikają z wadliwego uczenia się dezadaptacyjnych zachowań. Problemem jest <i>symptom</i> ; ukryta, <i>leżąca u jego podstaw choroba</i> nie istnieje.
Cel terapii	Osiągnięcie dojrzałości psychoseksualnej, umocnienie funkcji ego oraz redukcja wpływu nieświadomych i wypartych impulsów.	Wyeliminowanie zachowania - symptomu i zastąpienie go zachowaniami przystosowawczymi.
Dziedzina psychiki, na którą kładzie się nacisk	Doświadczane motywacje, uczucia, fantazje i procesy poznawcze.	Zachowanie i dające się zaobserwować uczucia i działania.
Perspektywa czasowa	Nastawienie na odkrywanie i interpretowanie dawnych konfliktów i wypartych uczuć w świetle teraźniejszości.	Brak zainteresowania wczesnym okresem życia jednostki i etiologią zaburzeń. Analizuje się i koryguje aktualne zachowanie.
Rola materiału nieświadomego	Bardzo ważna w klasycznej psychoanalizie i nieco mniej podkreślana przez neofreudystów.	Brak zainteresowania procesami nieświadomymi i doświadczeniem subiektywnym, nawet w sferze świadomej.
Rola wglądu	Wgląd obejmuje centralne miejsce; pojawia się w „korekcyjnych doświadczeniach emocjonalnych”.	Wgląd jest nieistotny i (lub) niepotrzebny.
Rola terapeuty	Terapeuta funkcjonuje jak detektyw, poszukując podstawowych, źródłowych konfliktów i oporów; nie zaangażowany emocjonalnie i neutralny, aby ułatwić wystąpienie reakcji przeniesieniowych.	Terapeuta funkcjonuje jak trener, pomagając pacjentom odczytać się starych zachowań i (lub) nauczyć się nowych. Ważna jest kontrola nad wzmocnieniem; relacja interpersonalna ma drugorzędne znaczenie.

Techniki generalizacji

Przedmiotem nieustannej troski terapeutów behawioralnych jest to, czy nowe wzorce zachowania wytworzone w sytuacji terapeutycznej będą rzeczywiście stosowane w codziennych warunkach, z którymi mają do czynienia ich klienci. Sprawa ta ma ważne znaczenie dla wszystkich terapii, ponieważ każda miara ich skuteczności musi uwzględniać utrzymywanie się długotrwałych zmian wykraczających poza kozetkę, przychodnię czy laboratorium terapeuty.

Gdy istotne aspekty realnej sytuacji życiowej pacjenta nie są obecne w programie terapii, wówczas można oczekiwać, że zachowania zmodyfikowane dzięki terapii będą po jej zakończeniu pogarszać się z czasem. Aby zapobiec temu stopniowemu pogorszeniu, powszechną praktyką staje się

wbudowywanie technik generalizacji w samą procedurę terapeutyczną. Techniki te mają na celu *zwiększenie* podobieństwa między stosowanymi w terapii i występującymi w życiu realnym zachowaniami, czynnikami wzmocniającymi, modelami i warunkami bodźcowymi. Na przykład uczy się zachowań, które prawdopodobnie będą w sposób naturalny wzmocniane w środowisku danej osoby, takich jak okazywanie uprzejmości czy troski. Nagrody przydziela się zgodnie z rozkładem wzmocniania częściowego, aby zapewnić utrzymanie ich wpływu w realnym świecie, gdzie nie zawsze uzyskuje się nagrodę. Stopniowo *osłabia się* oczekiwanie konkretnych, zewnętrznych nagród, jednocześnie wprowadzając aprobatę społeczną i inne, w bardziej naturalny sposób występujące konsekwencje, z nagradzają-

cymi stwierdzeniami dotyczącymi własnej osoby wyłącznie. Podczas wycieczek terenowych daje się pacjentom okazję do praktykowania nowych zachowań pod opieką i nadzorem członków personelu. Również tzw. ośrodki przejściowe (*halfway houses* - ośrodki przeznaczone np. dla osób zwolnionych z zakładów psychiatrycznych, mające ułatwić im powrót do społeczeństwa) pomagają w przenoszeniu nowych zachowań z sytuacji terapeutycznej do środowiska społecznego (Fairweather i in., 1969; Orlando, 1981). Zwracanie bacznej uwagi na sposoby generalizacji efektów postępowania terapeutycznego wyraźnie poprawia długoterminową skuteczność terapii behawioralnej (Marks, 1981).

Zanim przejdziemy do terapii poznawczych, poświęćmy kilka minut na zapoznanie się z zamieszczonym w tabeli 18.2 przeglądem najważniejszych różnic między dwoma głównymi omówionymi dotychczas rodzajami psychoterapii - terapią psychoanalityczną i behawioralną.

Podsumowanie

Terapia behawioralna odrzuca model medyczny i uznaje anormalne zachowanie za zbiór reakcji wyuczonych, które można modyfikować zgodnie z zasadami wzmocniania i warunkowania. Modyfikacja zachowania polega na stosowaniu w systematyczny sposób tych zasad uczenia się w odniesieniu do stwarzającego problemy zachowania. Przeciwwarunkowanie obejmuje systematyczne odwracanie (desensytyzację), implozję, „zatapanie”, ekspozycję i uczenie się awersyjne. W systematycznym odwracaniu, opracowanym przez Wolpego, stosuje się relaksację i stopniowe wystawianie na działanie budzących lęk bodźców w celu zredukowania reakcji fobijnych. Implozja i „zatapanie” są przeciwieństwem systematycznego odwracania: wymagają one, aby klient dobrowolnie skonfrontował się z bodźcem budzącym lęk - wyobrażonym lub w rzeczywistej sytuacji wywołującej fobię. Wszystkie te rodzaje terapii, zmierzające do modyfikowania fobii, mają wspólny kluczowy element terapii ekspozycyjnej, gdyż zachęca się w nich klienta do wystawienia się na działanie bodźca lękowobudzącego. W terapii awersyjnej kojarzy się kuszące, lecz niebezpieczne bodźce z negatywnymi bodźcami bezwarunkowymi, aby zmniejszyć ich atrakcyjność.

Kierowanie za pomocą zbieżności wykorzystuje warunkowanie sprawcze do modyfikowania zachowania. Warunkowanie to polega przede wszystkim na wprowadzaniu strategii wzmocniania pozytywnego i strategii wygaszania. Pozytywne wzmocnienie zwiększa częstość specyficznych pożądaných reakcji, przy czym często stosuje się jasno sformułowany kontrakt behawioralny, precyzujący cele, zadania i obowiązki zarówno klienta, jak i terapeuty. Strategie wygaszania określają i eliminują nagrody, utrwalające niepożądane zachowanie.

W opracowanej przez Bandurę terapii opartej na teorii uczenia się społecznego techniki takie jak naśladowanie, modelowanie i trening umiejętności społecznych pozwalają sprawić, że klienci stają się bardziej pewni swych zdolności. We wszystkich tych terapiach stosuje się techniki generalizacji w celu przenoszenia poprawy osiągniętej w sytuacjach terapeutycznych na codzienne sytuacje życiowe klientów. Techniki te wbudowują w sytuację terapeutyczną elementy podobieństwa do naturalnych sytuacji życiowych

Terapie poznawcze

Terapia poznawcza (*cognitive therapy*) stara się zmienić zaburzone uczucia i zachowania przez zmianę sposobu, w jaki klient myśli o ważnych doświadczeniach życiowych. Podstawę takiej terapii stanowi założenie, że anormalne wzorce zachowania i cierpienia emocjonalne wynikają z nieprawidłowości występujących w tym, *co* myślimy (treść poznawcza) i w tym, *jak* myślimy (proces poznawczy). Gdy psychologia poznawcza uzyskała większe znaczenie we wszystkich dziedzinach psychologii, rozpowszechniły się też terapie oparte na zasadach poznawczych. Koncentrują się one na różnych typach procesów poznawczych i różnych metodach restrukturyzacji poznawczej. Niektóre z nich omówiliśmy w Rozdziale 13 jako sposoby radzenia sobie ze stresem i poprawy zdrowia. Dwie główne formy terapii poznawczej to poznawcza modyfikacja zachowania (włączając kształtowanie poczucia własnej skuteczności) oraz zmienianie systemów fałszywych przekonań (włączając terapię racjonalno-emotywną oraz poznawczą terapię depresji).

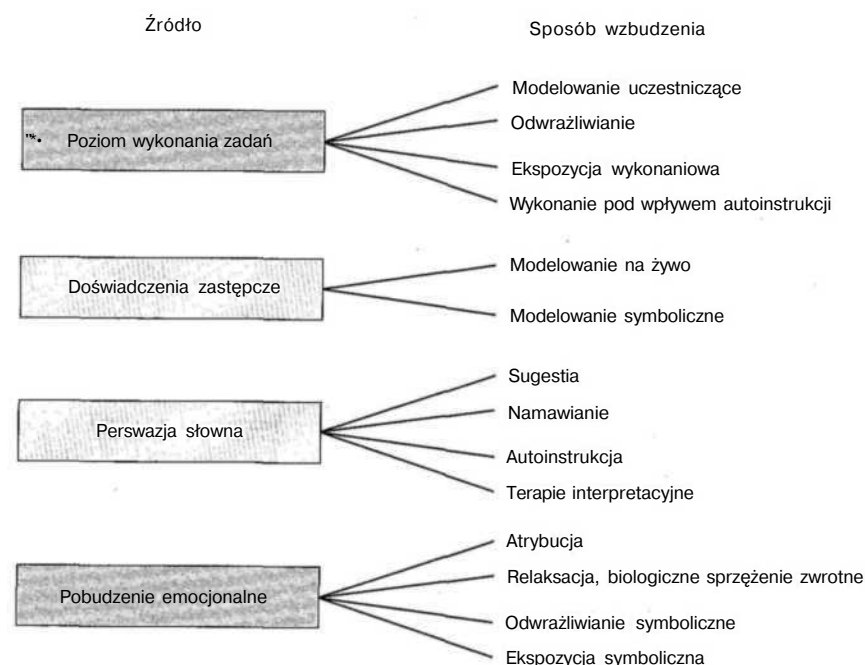
Poznawcza modyfikacja zachowania

Jesteśmy tacy, jacy naszym zdaniem możemy być, a w naszych działaniach kierujemy się tym, co - jak sądzimy - powinniśmy robić. Jest to wyjściowe założenie poznawczej **modyfikacji** zachowania (*cognitive behavior modification*). To podejście terapeutyczne łączy poznawczy nacisk na rolę myśli i postaw w kształtowaniu motywów i reakcji z behawiorystycznym naciskiem na modyfikowanie działania poprzez jego konsekwencje w postaci wzmocnień. Niepożądane wzorce zachowania modyfikuje się, zmieniając negatywne stwierdzenia dotyczące własnej osoby w konstruktywne stwierdzenia o radzeniu sobie (o czym była mowa w Rozdziale 13).

Bardzo ważną częścią tego podejścia jest wykrycie przez terapeutę i klienta, w jaki sposób klient myśli

Rysunek 18.3 Oczekiwania dotyczące skuteczności

Według Bandury (1989), każdemu z czterech głównych źródeł informacji o skuteczności, z których może korzystać dana jednostka, odpowiada specyficzny sposób postępowania terapeutycznego, aktywizujący to źródło.



O problemie, z powodu którego zgłosił się na terapię, 1 w jaki sposób go wyraża. Gdy zarówno terapeuta, jak i klient zrozumieją, jakiego rodzaju myślenie prowadzi do nieproduktywnych lub dysfunkcyjnych zachowań, opracowują wspólnie dla klienta nowe opinie o nim samym, konstruktywne i minimalizujące pojawienie się opinii autodestruktywnych, które wywołują lęk lub obniżają samoocenę (Meichenbaum, 1977). Na przykład negatywną opinię o sobie: „Byłem naprawdę nudny na tym przyjęciu, nigdy już mnie nie zaproszą” klient mógłby zastąpić konstruktywną krytyką: „Następnym razem, jeśli chcę wydać się interesującym, zaplanuję sobie na początek jakąś oryginalną i ciekawą anegdotę, poćwiczę opowiadanie dobrego dowcipu i będę reagował pozytywnie na opowieści gospodarza”. Klienta uczy się, żeby zamiast rozmyślać nad negatywnymi zdarzeniami z sytuacji minionych, których nie da się zmienić, bo są już częścią przeszłości, skupił się na pozytywnych sprawach w przyszłości, które można zrealizować.

Kształtowanie oczekiwań, że będzie się skutecznym, zwiększa prawdopodobieństwo zachowywania się w skuteczny sposób. To właśnie dzięki stawianiu sobie możliwych do osiągnięcia celów, obmyślaniu realistycznych strategii ich osiągania i realistycznemu ocenianiu informacji zwrotnych, ludzie rozwijają poczucie kompetencji i własnej skuteczności (self-efficacy; Bandura, 1986). Rysunek 18.3 przedstawia cztery główne źródła oczekiwań

dotyczących skuteczności oraz specyficzne sposoby postępowania terapeutycznego, dzięki którym każde z tych źródeł zostaje wzbudzone. Na przykład różne typy modelowania, podobnie jak różne rodzaje odwracania, oddziałują na różne źródła informacji o skuteczności.

Zmiana fałszywych przekonań

Niektórzy terapeuci behawioralno-poznawczy podkreślają ważną rolę myśli, zachowując przy tym wiele założeń terapii behawioralnej - na przykład dotyczących nagradzającej lub karzącej funkcji myśli. Inni terapeuci poznawczy kładą mniejszy nacisk na procesy behawioralne. Dla nich głównymi obiektami, które starają się zmienić, są przekonania, postawy oraz nawykowe wzorce, czyli schematy myślowe. Terapeuci ci dowodzą, że przyczyną wielu problemów psychicznych jest sposób, w jaki myślimy o sobie w relacjach z innymi ludźmi i zdarzeniami. Wadliwe myślenie może wynikać z: (a) nieracjonalnych postaw („Być doskonałym to najważniejsza cecha, jaką powinien mieć student”); (b) fałszywych przesłanek („Jeśli zrobię wszystko, czego chcę, to będą mnie lubić”); (c) sztywnych zasad, które sprawiają, iż zachowanie jest niejako sterowane automatycznie, tak że wcześniejsze wzorce są powtarzane nawet wtedy, gdy nie skutkują („Muszę być posłuszny autorytetom”). Przyjmuje się, że powodem cierpienia emocjonalnych są nieporozumienia oraz nieodróżnianie aktualnej rzeczywistości od własnych wyobrażeń (lub oczekiwań).

Poznawcza terapia depresji

Terapeuta poznawczy nakłania pacjenta do korygowania wadliwych wzorców myślenia przez stosowanie skuteczniejszych technik rozwiązywania problemów. Aaron Beck pierwszy opracował udaną terapię poznawczą depresji. Formułę postępowania terapeutycznego wyraził on w prostej postaci: „Terapeuta pomaga pacjentowi zidentyfikować jego wypaczone procesy myślenia i nauczyć się bardziej realistycznych sposobów ujęcia własnych doświadczeń” (1976, s. 20). Na przykład jednostkom cierpiącym na depresję można polecić, by zapisywały negatywne myśli o sobie, próbowały wyjaśnić, dlaczego te samokrytyczne myśli są nieuzasadnione, oraz znaleźć bardziej realistyczne (i mniej destrukcyjnej) oceny własnej osoby.

Beck sądzi, że depresja utrzymuje się, ponieważ pacjenci cierpiący na nią nie zdają sobie sprawy z negatywnych, automatycznych myśli, które nawykowo powtarzają, takich jak: „Nigdy nie dorównam swojemu bratu”; „Nikt by mnie nie lubił, gdyby wiedział, jaki naprawdę jestem”; „Nie jestem wystarczająco inteligentny, żeby odnieść sukces w tej szkole; tu wszyscy ze sobą rywalizują”. Terapeuta stosuje więc cztery techniki, żeby zmienić podstawę poznawczą, która podtrzymuje depresję: (a) ocenianie posiadanego przez pacjenta materiału dowodowego, przemawiającego za tymi automatycznymi myślami i przeciw nim; (b) zmiana atrybucji, polegająca na przypisywaniu winy czynnikom sytuacyjnym, zamiast własnej niekompetencji; (c) otwarte omawianie alternatywnych rozwiązań problemu; (d) kwestionowanie podstawowych założeń, przyjmowanych dotychczas przez pacjenta (Beck i in., 1979). Terapia ta jest podobna do terapii behawioralnych pod tym względem, że koncentruje się na aktualnym stanie klienta.

Jednym z najgorszych ubocznych skutków depresji jest konieczność znoszenia wszystkich towarzyszących jej negatywnych uczuć i apatii. Jeden z aspektów nowych metod terapeutycznych polega na radzeniu sobie z „dotychczas” spiralą depresji przez kierowanie klientem w taki sposób, aby nie pogrążał się on coraz bardziej w depresji z powodu samego bycia w depresji (Teasdale, 1985). Gdy ktoś zatapia się w rozmyślaniach o swym złym nastroju, przywołuje to wspomnienia wszystkich przykrych wydarzeń z jego życia, co jeszcze bardziej pogłębia depresyjne odczucia. Filtrując wszelkie odbierane bodźce przez ciemne szkła depresji, ludzie cierpiący na nią widzą krytykę tam, gdzie nie ma jej wcale, i słyszą sarkazm, gdy słuchają pochwał. Są to dla nich dalsze „powody” do depresji (Diamond, 1989).

Terapia racjonalno-emotywna

Jedną z najwcześniejszych form terapii poznawczej stanowi terapia racjonalno-emotywna (rational-emotive therapy) stworzona przez Alberta Ellisa (1962, 1977). Jest to wszechstronny system zmiany osobowości, oparty na

przekształcaniu irracjonalnych przekonań, które powodują występowanie niepożądanych, intensywnych reakcji emocjonalnych, takich jak silny lęk. Klienci mogą uznawać podstawowe wartości, wymagające odnoszenia sukcesów i bycia akceptowanym, by inni traktowali ich sprawiedliwie, by wszechświat był przyjemniejszy. Terapeuta uczy klientów, jak rozpoznawać te: „powinno się”, „należy” i „trzeba”, które kierują ich działaniami i nie pozwalają im wybrać życia, jakiego pragną.

Terapeuta stara się przełamać sztywność postaw klienta, wykazując, że następująca po pewnym zdarzeniu reakcja emocjonalna, jest w rzeczywistości skutkiem nierozpoznanych przekonań, dotyczących tego zdarzenia. Na przykład po nieosiągnięciu orgazmu podczas stosunku następuje reakcja emocjonalna w postaci depresji i obwiniania siebie samego. Przekonanie, które powoduje tę emocjonalną reakcję, prawdopodobnie jest następujące: „Jestem do niczego w seksie i być może jestem impotentem (kobietą oziębłą), bo nie udało mi się osiągnąć tego, czego ode mnie oczekiwano”. To przekonanie (i inne) kwestionuje się otwarcie poprzez racjonalną konfrontację i rozpatrzenie alternatywnych powodów tego zdarzenia, takich jak zmęczenie, zbyt dużo wypitego alkoholu, błędne poglądy na temat zachowań seksualnych, niechęć do angażowania się w stosunek seksualny w tym czasie lub z tym partnerem (czy partnerką). Po tej technice następuje szereg innych - techniki stosowane w modyfikacji zachowania, robawienie oraz odgrywanie ról - w celu zastąpienia myślenia dogmatycznego, irracjonalnego myślami racjonalnymi, stosownymi do sytuacji.

Terapia racjonalno-emotywna dąży do zwiększenia poczucia własnej wartości jednostki oraz jej możliwości samorealizacji dzięki pozbyciu się przez nią systemu błędnych przekonań, robawienie oraz odgrywanie ról - w celu zastąpienia myślenia dogmatycznego, irracjonalnego myślami racjonalnymi, stosownymi do sytuacji.

Podsumowanie

Terapia poznawcza stara się zmienić zachowanie danej osoby przez oddziaływanie na nieproduktywne, negatywne lub irracjonalne wzorce myślenia osobie samymi relacjach, społecznych. Zasady poznawczej modyfikacji zachowań obejmują odkrywanie, w jakis sposób klient myśli o sobie, uczenie się bardziej konstruktywnych wzorców myślenia oraz stosowanie nowych technik do innych sytuacji. W wielu przypadkach celem jest zmiana i internalizowanie przez klienta fałszywych przekonań osobie samymi lub sposobie funkcjonowania świata.

Dwa popularne rodzaje terapii poznawczej zostały opracowane przez Aarona Becka i Alberta Ellisa. Beck

<smije Wqter Włę'dbeczenia depresji, nakłaniając klienta do testowania rzeczywistości, zmiany atrybucji w celu właściwego przypisywania winy czy odpowiedzialności, omawiania alternatywnych rozwiązań i kwestionowania fałszywych założeń. Terapia racjonalno-emotywna Ellisa pomaga klientom rozpoznać ich irracjonalne przekonania, nie pozwalające im żyć tak, jak pragną.

Terapie egzystencjonalno-humanistyczne

Do najważniejszych symptomów, z powodu których wielu studentów i studentek zgłasza się na terapię, należy ogólny brak zadowolenia, poczucie alienacji i nieosiągnięcia tego wszystkiego, co własnym zdaniem osiągnąć powinni. Problemy życia codziennego, brak sensownych relacji z ludźmi i brak ważnych celów, do których warto by dążyć są to powszechnie występujące kryzysy egzystencjalne, jak twierdzą zwolennicy humanistycznych i egzystencjalistycznych poglądów na naturę ludzką. Orientacje te stworzyły łącznie ogólny typ terapii ukierunkowanej na podstawowe problemy egzystencji, wspólne dla wszystkich istot ludzkich.

Nurt humanistyczny zwany jest „trzecią siłą w psychologii”, ponieważ wynikł z reakcji na dwie dominujące siły, które cechuje pesymistyczny pogląd na naturę ludzką: wczesną teorię psychoanalizy i mechanistyczne podejście proponowane przez wczesny radykalny behaviorizm. W czasie, gdy nurt humanistyczny powstawał w Stanach Zjednoczonych, podobne poglądy, które zaczęto określać zbiorczo jako egzystencjalizm, zyskały też akceptację w Europie. Jednym z pierwszych terapeutów amerykańskich, którzy stali się zwolennikami egzystencjalizmu, był Rollo May (1950; 1969; 1972). Jego popularne książki i terapia mają zwalczać poczucie pustki, anomię i cynizm, kładąc nacisk na podstawowe wartości ludzkie, takie jak miłość, twórczość i wolna wola.

W terapiach zarówno humanistycznych, jak i egzystencjalnych centralne miejsce zajmuje pojęcie całej osoby w ciągłym procesie zmieniania się i stawania. Choć środowisko i dziedziczność nakładają pewne ograniczenia na proces stawania się, zawsze pozostaje nam wolność dokonania wyboru, czym się staniemy - poprzez tworzenie własnych wartości i kierowanie się nimi w naszych decyzjach. Jednakże razem z tą swobodą wyboru pojawia się ciężar odpowiedzialności. Ponieważ nigdy nie jesteśmy w pełni świadomi wszystkich następstw naszych działań, doświadczamy uczuć lęku i roz-

paczy. Cierpimy także wskutek poczucia winy, wynikającego ze straconych sposobności pełnej realizacji naszych możliwości.

Psychoterapie, które stosują zasady tej ogólnej teorii natury ludzkiej, pomagają klientom zdefiniować swą wolność, cenić swoje doświadczające „ja” i bogactwo chwili obecnej, pielęgnować swą indywidualność i odkrywać sposoby zrealizowania w pełni swego potencjału (samorealizacja). W perspektywie egzystencjalnej doniosłe znaczenie ma aktualna sytuacja życiowa, taka, jaką doświadcza dana osoba - jest to fenomenologiczny punkt widzenia.

Terapia skoncentrowana na osobie

Opracowana przez Carla Rogersa (1951; 1977) *terapia skoncentrowana na osobie* miała znaczny wpływ na sposób, w jaki wielu terapeutów określa swój stosunek do klientów. Głównym celem terapii skoncentrowanej na osobie (*person-centered therapy*) jest przyczynianie się do zdrowego rozwoju psychicznego jednostki.

Podejście to opiera się na założeniu, że wszyscy ludzie charakteryzują się podstawową skłonnością do samorealizacji, tzn. do realizacji swojego potencjału. Rogers był przekonany, że „istnieje immanentna tendencja organizmu do rozwijania wszystkich swoich zdolności sposobami, które zdają się utrzymywać organizm w dobrym stanie lub poprawiać jego stan” (1959, s. 196). Zdrowy rozwój utrudniają wadliwe wzorce uczenia się, wskutek których dana osoba akceptuje oceny dokonywane przez innych, zamiast ocen dostarczanych przez jej własną psychikę i ciało. Konflikt między pozytywnym z natury obrazem siebie samego i negatywną krytyką zewnętrzną wytwarza lęk i cierpienie. Ten konflikt, czyli *niespójność*, może funkcjonować poza świadomością danej osoby, tak że doświadcza ona uczuć przygnębienia i bezwartościowości, nie wiedząc, z jakiego dzieje się to powodu.

Zadaniem terapii rogersowskiej jest stworzenie środowiska terapeutycznego, pozwalającego klientowi nauczyć się, jak się zachowywać, żeby osiągnąć samodoskonalenie i samorealizację. Ponieważ zakłada się, że ludzie są w zasadzie dobrzy, zadanie terapeuty polega głównie na dopomaganiu w usuwaniu barier, które ograniczają przejawianie się tej naturalnej pozytywnej tendencji. Podstawowa strategia terapeutyczna to rozpoznawanie, akceptowanie i klaryfikowanie uczuć klienta. Dokonuje się tego w atmosferze stworzonej przez *bezwartunkową pozytywną postawę* terapeuty - postawę nie oceniającej akceptacji i szacunku dla klienta, bez żadnych warunków i bez oceniania jego zachowań. Terapeuta pozwala, żeby jego własne uczucia i myśli były przejrzyste dla klienta. Oprócz utrzymywania tej *autentyczności*, terapeuta stara się doświadczać uczuć klienta. Taka całkowita empatia wymaga, aby terapeuta troszczył



Carl Rogers [Discovering Psychology, 1990, Program 15].

się o klienta jako wartościową, kompetentną jednostkę - której nie powinno się osądzać czy oceniać, lecz pomagać jej w odkrywaniu własnej indywidualności (Meador i Rogers, 1979).

Tego rodzaju styl emocjonalny i postawa terapeuty *umożliwiają* klientowi ponowne zajęcie się prawdziwymi źródłami osobistego konfliktu i rozpoczęcie usuwania rozprasających oddziaływań hamujących samorealizację. W odróżnieniu od innych terapeutów, którzy interpretują, dostarczają odpowiedzi lub pouczają, terapeuta skoncentrowany na kliencie jest dającym oparcie słuchaczem, odzwierciedlającym i niekiedy przeformułującym ocenianie wypowiedzi i uczucia klienta. Terapia skoncentrowana na osobie powinna mieć charakter *niedyrektywny* - terapeuta jedynie ułatwia poszukiwanie przez klienta samoświadomości i samoakceptacji, ale nigdy nim nie kieruje.

Rogers jest przekonany, że gdy jednostka odzyska możliwość utrzymywania otwartych relacji z innymi ludźmi i akceptowania siebie samej, jest wówczas zdolna doprowadzić się z powrotem do zdrowia psychicznego. Ten optymistyczny pogląd oraz głęboko ludzka relacja - między terapeutą jako troskliwym specjalistą i klientem jako osobą - wywarły wpływ na wielu praktykujących psychoterapeutów (Smith, 1982).

Ruch potencjału ludzkiego

Ruch potencjału ludzkiego (*human-potential movement*), który pojawił się w Stanach Zjednoczonych w końcu lat 60. XX wieku, obejmuje metody i sposoby postępowania wyzwalające potencjalne zdolności przeciętnej istoty ludzkiej do osiągnięcia wyższych poziomów funkcjonowania i większego bogactwa doświadczeń. Ruch ten wywodzi się z ogólnej perspektywy terapii egzystencjalno-humanistycznych. Terapia mająca na celu rozwój jednostki, wzbogacenie osobowości, zwiększenie wrażliwości w stosunkach międzyludzkich i osiągnięcie większej

satysfakcji z seksu jest rezultatem egzystencjalistycznych i humanistycznych poglądów na naturę ludzką.

Dzięki temu ruchowi terapia przeznaczona pierwotnie dla osób z zaburzeniami psychicznymi objęła także ludzi zdrowych, którzy chcą być bardziej efektywni, bardziej produktywni i szczęśliwi. Terapia z gabinetów specjalistów przeniknęła także do kultury masowej dzięki wielkim działaniom grupowym, gromadzącym setki ludzi na intensywnych weekendowych sesjach spotkaniowych. Choć te krótkie, stosunkowo bezosobowe sesje mogą pomóc wielu ludziom, to jednak w ich ocenie należy zachować ostrożność, ponieważ nie następują po nich systematyczne spotkania dodatkowe, dzięki którym terapeuci prowadzący mogliby dowiedzieć się o wszelkich niepożądanych reakcjach poszczególnych uczestników i im przeciwdziałać.

Terapie grupowe

Wszystkie przedstawione dotychczas rodzaje terapii są pomyślane przede wszystkim jako indywidualne relacje między pacjentem czy klientem a terapeutą. Jest jednak wiele powodów rozwoju terapii grupowej i jej większej skuteczności w niektórych przypadkach w porównaniu z terapią indywidualną (Rosenbaum i Berger, 1975). Zalety terapii grupowej polegają na tym, że: (a) jest mniej kosztowna dla uczestników; (b) ułatwia dostęp do ograniczonego liczebno personelu zajmującego się zdrowiem psychicznym; (c) jest sytuacją mniej zagrażającą dla wielu ludzi mających problemy z samodzielnym poradzeniem sobie z autorytetami; (d) umożliwia wykorzystanie potężnych procesów grupowych do zmiany dezadaptacyjnego zachowania jednostki; (e) dostarcza sposobności do obserwowania i ćwiczenia umiejętności interpersonalnych w trakcie sesji terapeutycznej.

Wykorzystanie procesów grupowych do wywoływania zmian osobowościowych jest wspólną cechą skądinąd bardzo zróżnicowanego ruchu grup spotkaniowych o różnorodnych celach i filozofiach działania. Według niektórych ocen liczba Amerykanów, którzy uczestniczyli w jakimś rodzaju grupy spotkaniowej mającej na celu rozwój osobisty, przekracza pięć milionów. Mnóstwo osób bierze udział w grupach samopomocy, takich jak grupy mające na celu schudnięcie, zwalczanie alkoholizmu i podnoszenie świadomości w odniesieniu do przemocy ze strony mężczyzn lub homoseksualizmu. Wielu ludzi jest zaangażowanych w bardziej formalne odmiany psychoterapii, dzielące niektóre z podstawowych poglądów podejścia humanistycznego i egzystencjalnego (Lieberman, 1977).

Niektóre z podstawowych przesłanek terapii grupowych różnią się od przesłanek terapii indywidualnej. Sytuacja społeczna w terapiach grupowych stwarza okazję, by dowiedzieć się, jakie sprawia się wrażenie na innych - jak obraz samego siebie, który jest przekazywany

innym, różni się od zamierzonego lub doświadczonego przez daną osobę. Ponadto grupa dostarcza uczestniczącej w niej jednostce potwierdzenia, że jej symptomy, problemy i „dewiacyjne” reakcje nie są bynajmniej niezwykłe, lecz często dość powszechne. Ponieważ jesteśmy skłonni do ukrywania przed innymi swoich słabych punktów, wielu ludzi mających ten sam problem może być przekonanych, że „to tylko ja taki jestem”. Wspólne doświadczenie grupowe może pomóc w rozproszeniu tej zbiorowej ignorancji, polegającej na tym, że wiele osób podziela to samo fałszywe przekonanie o swojej, jedynej w swoim rodzaju słabości czy wadzie. Ponadto grupa osób będących w identycznym położeniu może dostarczać oparcia społecznego poza sytuacją terapeutyczną – jak to czynią Anonimowi Alkoholicy w prawie każdym mieście, do którego przyjedzie członek tej organizacji.

Jakie czynniki zdają się wyjaśniać wartość leczniczą terapii grupowej? Niektóre z powszechnie występujących czynników to uczucia przynależności i akceptacji; sposobność do obserwowania, naśladowania i uzyskiwania nagród o charakterze społecznym; szansa doświadczenia uniwersalności ludzkich problemów, słabych i mocnych stron; oraz odtwarzanie relacji analogicznych do relacji z członkami swej rodziny, co umożliwia przeżywanie korekcyjnych doświadczeń emocjonalnych (Klein, 1983).

Terapia Gestalt

Terapia Gestalt (Gestalttherapy) koncentruje się na sposobach osiągnięcia jedności psychiki i ciała, aby osoba stała się całością (przypomnijmy sobie opisane w Rozdziale 8 poglądy gestaltystów – czyli przedstawicieli psychologii postaci – na percepcję). Jeden z celów tej terapii, samoświadomość, osiąga się pomagając uczestnikom wyrażać w grupie słumione uczucia i rozpoznawać nie dokończone konsekwencje dawnych konfliktów, przenoszone do nowych relacji. Muszą one zostać zakończone, aby umożliwić jednostce dalszy rozwój. **Fritz Perls** (1969), twórca terapii Gestalt, polecał uczestnikom, żeby odgrywali swoje fantazje dotyczące konfliktów i silnych uczuć, a także aby odtwarzali swoje marzenia senne, które uważał za wyparte części osobowości. Perls stwierdził: „Musimy odzyskać te odrzucone, oderwane części naszej osobowości, ten ukryty potencjał, który przejawia się w marzeniu sennym” (1967, s. 67). Prowadząc warsztaty terapii Gestalt, terapeuci zapożyczają z nauk zen koncentrację na chwili obecnej, tak że klient jest świadomy pojawiających się uczuć, postaw i działań. Ponadto, podobnie jak niektóre filozofie Wschodu, terapia Gestalt posługuje się paradoksem, naucając: „Zmiana jest możliwa tylko wtedy, gdy akceptujemy to, kim jesteśmy w danej chwili, a świadomość sama jest lekiem” (Thompson, 1988).

Środowiskowe grupy wsparcia

Najbardziej dramatycznym wydarzeniem w dziedzinie terapii był nagły wzrost zainteresowania i uczestni-

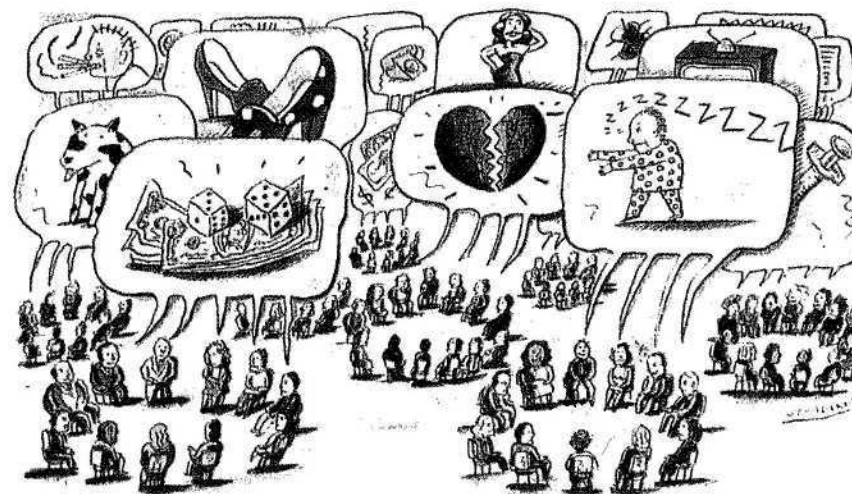
ctwa w grupach wzajemnej pomocy. Ocenia się, że istnieje 500 000 takich grup, w których co tydzień spotyka się 15 milionów Amerykanów (Leerhesen, 1990). Udział w sesjach tych grup wsparcia jest zwykle bezpłatny, zwłaszcza wtedy, gdy nie kieruje nimi profesjonalista ze służby zdrowia; sesje dają szansę spotkania z innymi osobami mającymi podobne problemy, które jednak z tym funkcjonują, a niekiedy nawet świetnie prosperują. Pionierami idei wzajemnej pomocy realizowanej w grupach środowiskowych byli Anonimowi Alkoholicy; w latach 60. XX wieku zakres wzajemnej pomocy rozszerzył się poza dziedzinę alkoholizmu na ruch podnoszenia świadomości kobiet. Obecnie grupy wsparcia zajmują się czterema podstawowymi kategoriami problemów: uzależnienia, zaburzenia fizyczne i psychiczne, kryzysy wieku przejściowego i inne, oraz traumatyczne przeżycia przyjaciół i krewnych osób mających specyficzne typy problemów. W prawie każdej społeczności istnieje obecnie ośrodek wzajemnej pomocy, gdzie można zatelefonować, aby się dowiedzieć, gdzie i kiedy spotyka się miejscowa grupa zajmująca się danym problemem*.

Wartościowym osiągnięciem w dziedzinie psychoterapii grupowej jest zastosowanie jej technik do oddziaływania na nieuleczalnie chorych pacjentów. Cele takiej terapii to: pomaganie pacjentom i ich rodzinom w prowadzeniu możliwie satysfakcjonującego życia podczas choroby; realistyczne radzenie sobie z problemem zbliżającej się śmierci; oraz przystosowanie się do nieuleczalnej choroby (Adams, 1979; Yalom i Greaves, 1977). Wszystkie takie grupy wsparcia starają się przede wszystkim dopomóc nieuleczalnie chorym nauczyć się, „jak żyć w pełni, dopóki się nie pożegnasz” (Nungesser, 1990).

Obiektywny materiał dowodowy, świadczący o psychologicznych korzyściach z interwencji grupy wsparcia dla nieuleczalnie chorych pacjentów, uzyskał David Spiegel i jego współpracownicy (1981) w kontrolowanym eksperymencie z kobietami cierpiącymi na metastatycznego (przerzutowego) raka piersi.

Dużą liczbę pacjentek chorych na raka piersi przydzielono losowo do grupy kontrolnej lub do rocznego programu terapeutycznego, polegającego na cotygodniowych spotkaniach grup wsparcia. Grupy te koncentrowały się na stawianiu czoła problemom nieuleczalnej

* Ruch tego rodzaju grup wsparcia istnieje również w naszym kraju, choć bardzo trudno ocenić jego rozmiary, ponieważ ma on charakter oddolny, nieformalny i zdecentralizowany. Utrudnia to pozyskanie informacji i dotarcie osobom zainteresowanym do odpowiedniej grupy. Ogólna zasada jest taka, że grupy wsparcia skoncentrowane są na specyficznym problemie (np. jak poradzić sobie z sytuacją po utracie piersi wskutek operacji) i działają lokalnie (w określonym mieście czy powiecie). Zatem jedyną drogą dotarcia do odpowiedniej grupy to zapytać lokalnego psychologa lub lekarza (przyp. red. nauk.).



Ocenia się, że w Stanach Zjednoczonych jest 500 000 grup wzajemnej pomocy, w których co tydzień spotyka się 15 milionów ludzi (Leerhesen, 1990).

choroby, na poprawieniu stosunków z rodziną, przyjaciółmi i personelem; oraz na tym, żeby żyć możliwie pełnym życiem w obliczu śmierci. Oceny dokonywane co cztery miesiące wykazały, że pacjentki uczestniczące w spotkaniach były mniej niespokojne, zmęczone i dezorientowane oraz miały mniej obaw niż pacjentki w grupie kontrolnej. Ich nastrój był istotnie lepszy i wykazywały one mniej nieprzystosowawczych reakcji w radzeniu sobie z lękiem. Późniejsze badania uzupełniające wykazały, że kobiety biorące udział w programie terapii grupowej żyły istotnie dłużej niż kobiety w grupie kontrolnej (Spiegel i in., 1989).

Terapia małżeńska i rodzinna

Wiele grup terapeutycznych składa się z osób sobie obcych; spotykają się one okresowo, wchodząc w krótkotrwałe relacje, z których mogą odnieść korzyść. Jednakże niektórzy ludzie, mający problemy ze swoimi współmałżonkami lub innymi członkami rodziny, muszą wspólnie z nimi rozwiązywać te problemy. Terapia dla małżeństw i dla rodzin rozszerza zakres swych zastosowań i oddziaływań w całych Stanach Zjednoczonych.

Poradnictwo dla par, zajmujące się problemami małżeńskimi, dąży do zidentyfikowania typowych wzorców komunikowania się przez partnerów, a następnie do poprawienia ich jakości. Widując oboje małżonków razem, a często nagrywając też na taśmie wideo ich interakcje i odtwarzając je, terapeuta może pomóc partnerom zdać sobie sprawę z werbalnych i niewerbalnych stylów komunikacji, których używają, by dominować nad współmałżonkiem, kierować nim (nią) lub wprawiać go (ją) w zakłopotanie. Terapeuta uczy każdą ze stron, jak wzmacniać pożądane reakcje u drugiej osoby i jak wycofywać wzmocnienie po reakcjach niepożądanych; uczy także umiejętności niedyrektywnego słuchania, aby pomóc partnerowi w jasnym ujmowaniu i wyrażaniu uczuć

i myśli. Terapia par jest skuteczniejsza w rozwiązywaniu problemów małżeńskich niż terapia indywidualna dla jednego tylko z partnerów – wykazano, że redukuje kryzysy małżeńskie i przyczynia się do utrzymania małżeństw zagrożonych rozpadem (Cookerly, 1980; Gurman i Kniskern, 1978)

W terapii rodzin klientem jest cała rodzina podstawowa (tzn. rodzice i dzieci), a każdego członka rodziny traktuje się jako element systemu związków. Terapeuta rodzinny pracuje z członkami zaburzonej rodziny, pomagając im uświadomić sobie, co stwarza problemy dla jednego (lub więcej) z nich. Koncentruje się przy tym na modyfikowaniu przestrzeni psychologicznych między ludźmi oraz interpersonalnej dynamiki ludzi działających jako całość, a nie na zmienianiu procesów zachodzących w źle przystosowanych jednostkach (Foley, 1979). W terapii tej bierze się pod uwagę synergicę, czyli siłę grupy, gdy jej członkowie współdziałają ze sobą lub stymulują się nawzajem – co nie zachodzi w przypadku terapii indywidualnej.

Terapia rodzin może zmniejszyć napięcia w rodzinie i poprawić funkcjonowanie poszczególnych jej członków, pomagając klientom uświadomić sobie zarówno negatywne, jak i pozytywne aspekty ich relacji. **Virginia Satir** (1967), należąca do grupy pomysłowych twórców metod terapii rodzin, podkreśla, że terapeuta rodzinny odgrywa wiele ról, działając jako interpretator i „klaryfikator” interakcji występujących podczas sesji terapeutycznej, a także jako osoba wywierająca wpływ, mediator i arbiter. Większość terapeutów rodzinnych zakłada, że problemy, z którymi klienci zgłaszają się na terapię, reprezentują sytuacyjne trudności w kontaktach między ludźmi, czyli problemy interakcji społecznej, a nie dyspozycyjne aspekty jednostki. Trudności te mogą rozwijać się z upływem czasu, kiedy członkowie rodziny są zmuszani do pełnienia niezadowolających ról lub przyjmują takie role. Nieproduktywne wzorce komunikacji mogą być wprowadzane w reakcji na naturalne zmiany sytuacji rodzinnej –

utrata pracy, pójście dziecka do szkoły, „chodzenie” z chłopakiem czy dziewczyną, zawarcie małżeństwa lub urodzenie się dziecka.

W strukturalnej terapii rodzinnej rodzinę rozpatruje się jako system, który wytwarza zaburzenia u jednostek, a nie odwrotnie (Minuchin, 1974). Terapeuta skupia się przede wszystkim na ustaleniu aktualnego charakteru interakcji w rodzinie, w celu poznania jej struktury organizacyjnej, hierarchii władzy, kanałów komunikacji oraz zorientowania się, kto oskarża, a kto jest obwiniany za to, co idzie źle. Podobnie jak konsultant organizacji, terapeuta rodzinny aktywnie (choć nie zawsze bezpośrednio) stara się pomóc rodzinie zreorganizować jej strukturę, by lepiej funkcjonowała, zaspokajając potrzeby swoich członków i spełniając nakładane na nią wymagania. Terapeuci rodzinni są też zainteresowani pomaganiem w układaniu harmonijnych relacji ról między pokoleniami w rodzinie, jak w przypadku dziadków i ich wnuków, których rodzice się rozwiedli (zob. Nichols, 1984).

Podsumowanie

Terapie egzystencjonalno-humanistyczne koncentrują się na procesie osiągania pełniejszej samorealizacji. Terapia skoncentrowana na kliencie, której twórcą był Carl Rogers, kładzie nacisk na bezwarunkową akceptację klienta przez terapeutę. Terapeuta stara się być autentyczny i niedyrektywny, pomagając klientowi osiągnąć spójność między pozytywnym z natury obrazem siebie samego i krytyką zewnętrzną. Terapia humanistyczna, zwana „trzecią siłą” w psychologii, powstała w Stanach Zjednoczonych w latach 60. XX w. jako reakcja na negatywną koncepcję natury ludzkiej przyjmowaną we wczesnych terapiach psychoanalitycznych i behawiorystycznych. Ruch potencjału ludzkiego obejmuje terapie, które wykorzystują sytuacje społeczne do ćwiczenia umiejętności interpersonalnych. W dziedzinie terapii grupowej doszło do rewolucji w związku z nagłym rozpowszechnieniem się środowiskowych grup wzajemnej pomocy. Terapia grupowa może być także stosowana jako bieżąca forma wsparcia społecznego, na przykład dla nieuleczalnie chorych pacjentów. Terapia Gestalt, której twórcą był Fritz Perls, dąży do osiągnięcia jedności ciała i psychiki, aby osoba stała się bardziej spójną całością i lepiej umiała doświadczać chwili obecnej. W terapii małżeństw i rodzin jednostką analizy nie jest już pojedyncza osoba, lecz zaburzana para lub cała rodzina podstawowa. Terapie te, zamiast kierować oddziaływania korekcyjne na zaburzone tendencje dyspozycyjne jednostek w parze lub grupie, koncentrują się na trudnościach sytuacyjnych i dynamice interpersonalnej, nad którymi ta para czy grupa może pracować, aby je zminimalizować lub zmienić.

Terapie biomedyczne

Ekologia psychiki jest utrzymywana w delikatnej równowadze. Mogą ją zaburzyć usterki w funkcjonowaniu naszych genów, hormonów, enzymów czy metabolizmu. Zachowanie, myślenie i afekt (zabarwienie emocjonalne) są wytworami mechanizmów mózgowych. Gdy z mózgiem coś jest nie w porządku, widzimy tego następstwa w anormalnych wzorcach zachowania oraz dziwnych reakcjach poznawczych i emocjonalnych. Podobnie zakłócenia o charakterze środowiskowym, społecznym lub behawioralnym, takie jak pewne rodzaje zanieczyszczeń, narkotyki i przemoc, mogą zmieniać chemizm mózgu.

Jednym ze sposobów podejścia do korekacji tych nieprawidłowości jest zmienianie funkcjonowania mózgu u osób zaburzonych. Zmiany tej dokonywano, niszcząc chirurgicznie określone obszary mózgu lub aplikując wstrząs elektryczny o wystarczającej intensywności, by spowodował chwilową śpiączkę i prawdopodobnie przerwanie własnej aktywności elektrycznej mózgu.

Nowsze metody interwencji wykorzystują odkrycia badaczy układu nerwowego (*neuroscience*). Najbardziej godną uwagi nowoczesną metodą terapeutyczną wynikającą z tych badań jest *chemoterapia* - zastosowanie środków farmakologicznych, które zmieniają nastrojów i stany psychiczne, do leczenia różnych zaburzeń psychicznych. Ponadto coraz większa znajomość roli genów w pewnych rodzajach zaburzeń psychicznych będzie prawdopodobnie sprzyjać stosowaniu inżynierii genetycznej do dokonywania bezpośrednich zmian w genach zidentyfikowanych jako związane przyczynowo z określonymi zaburzeniami psychicznymi.

Terapie biomedyczne traktują zaburzenia psychiczne jako „problemy strukturalne” (*hardware problems*) zlokalizowane w mózgu oraz w układzie nerwowym i hormonalnym. Wywodzą się one z modelu medycznego, który zakłada organiczne podłoże chorób psychicznych i traktuje schizofrenię jako chorobę.

Psychochirurgia i terapia elektrowstrząsowa

W „Los Angeles Times” można było przeczytać nagłówek: „Kula w mózgu leczy problem psychiczny mężczyzny” (23.02.1988). Artykuł informował, że pewien 19-letni mężczyzna, cierpiący na poważne zaburzenie obsesyjno-kompulsywne, przestrzelił sobie w próbie samobójczej przednią część mózgu kulą kalibru 0,22 cala. Rzecz niezwykła - przeżył, patologiczne symptomy ustąpiły, a zdolności intelektualne nie ucierpiały, chociaż niektóre z przyczyn leżących u podstaw jego problemów pozostały.

Przypadek ten ilustruje potencjalne skutki jednej z najbardziej bezpośrednich terapii biomedycznych:

interwencji w mózgu. Interwencja taka obejmuje przecinanie połączeń między częściami mózgu, usuwanie jego małych fragmentów i poddawanie całego mózgu intensywnej stymulacji elektrycznej. Terapie te często uważa się za metody stosowane w ostateczności do leczenia tych zaburzeń psychicznych, które okazały się niepodatne na inne, mniej skrajne formy terapii. Nieustannie toczy się ożywiony spór co do użyteczności tych metod i ich skutków ubocznych.

Psychochirurgia (*psychosurgery*) jest ogólnym terminem służącym do określenia zabiegów chirurgicznych dokonywanych na tkance mózgowej w celu złagodzenia zaburzeń psychicznych. W średniowieczu psychochirurgia polegała na „wycinaniu kamienia szaleństwa” z mózgu osób cierpiących na obłąd, co pokazuje wiele rycin i malowideł z tej epoki.

Współczesne procedury psychochirurgiczne obejmują przecięcie włókien ciała modzełowego (*corpus callosum*) w celu zredukowania gwałtownych napadów padaczki, 0 czym wspomnieliśmy w Rozdziale 4; przecięcie dróg, które pośredniczą w aktywności układu rąbkowego (*amygdalotomia*); oraz leukotomię przedczołową. Najbardziej znaną i najczęściej stosowaną formą psychochirurgii jest leukotomia przedczołowa (*prefrontal lobotomy*), operacja polegająca na przecięciu włókien nerwowych istoty białej, łączących płaty czołowe mózgu z międzymózgowiem, zwłaszcza włókien okolic wzgórza i podwzgórza. Za opracowanie tej metody terapii, która zdaje się zmieniać w poważnym stopniu funkcjonowanie pacjentów psychiatrycznych, neurolog Egas Moniz otrzymał w 1949 r. Nagrodę Nobla.

Idealnymi kandydatami do leukotomii byli podnieceni pacjenci cierpiący na schizofrenię oraz silnie lękowi pacjenci z natręctwami. Skutki tej operacji psychochirurgicznej były dramatyczne: pojawiała się nowa osobowość, bez silnego pobudzenia emocjonalnego, a więc i bez przytłaczającego lęku, poczucia winy czy nieopanowanego gniewu. Ten pozytywny efekt występował po części dlatego, że operacja ta odcinała aktualne funkcjonowanie od pamięci o dawnych urazach i konfliktach, a także od przyszłych trosk; jednakże powodowała trwałe zniszczenie podstawowych aspektów natury ludzkiej. Pacjenci poddani leukotomii tracili coś szczególnego: swoją niepowtarzalną osobowość. Leukotomia powodowała bowiem niezdolność do planowania na przyszłość, obojętność na opinie innych, dziecinne postępowanie, zanik wrażliwości intelektualnej i emocjonalnej oraz brak spójnego poczucia własnego „ja”. (Jeden z pacjentów Moniza był tak udręczony tymi nieoczekiwanymi konsekwencjami, że postrzelił go, powodując częściowy paraliż). Ponieważ efekty psychochirurgii są trwałe, jej negatywne skutki - poważne i powszechne, a pozytywne rezultaty mniej pewne, stosowanie tej metody jest obecnie ograniczone do specjalnych przypadków (*The psychosurgery...*, 1980).

Terapia elektrowstrząsowa (*electroconvulsivetherapy*, FCT) to zastosowanie elektrowstrząsów do leczenia pewnych zaburzeń psychicznych. Ma na celu wywołanie chwilowego zaburzenia w ośrodkowym układzie nerwowym, dezorganizującego aktywność obwodów elektrycznych mózgu. Technika ta polega na przyłożeniu elektrod do skroni pacjenta i przepuszczeniu przez nie słabego prądu elektrycznego (20-30 miliamperów) w ciągu ułamka sekundy, po czym następuje silny napad typu *grand mai* (utrata świadomości, gwałtowne drgawki ciała, a następnie krótki sen podobny do śpiączki). Pacjentów przygotowuje się do tej traumatycznej interwencji, podając im środek uspokajający (barbituran o krótkim czasie działania) i środek rozluźniający mięśnie, który minimalizuje gwałtowne reakcje mięśniowe (Malitz i Sackheim, 1984).

Terapia elektrowstrząsowa powoduje przemijającą dezorientację i różne ubytki pamięci, z których większość ma charakter trwały. Po typowej serii elektrowstrząsów (każdy innego dnia) niektórzy pacjenci są spokojniejsi i bardziej podatni na psychoterapię, gdy jest ona dostępna. Obecnie elektrowstrząsy często aplikuje się tylko z jednej strony mózgu - w niedominującą półkulę - aby zmniejszyć prawdopodobieństwo uszkodzenia mowy. Taką jednostronną terapię elektrowstrząsową przedstawia się jako skuteczny środek przeciwdepresyjny (Scovern i Kilmann, 1980).

Efekty terapii elektrowstrząsowej uznawano początkowo za nie mające sobie równych w historii psychiatrii. Szczególnie skuteczna jest ta terapia w przypadkach poważnej depresji, nikt jednak nie wie dokładnie, dlaczego ona działa. Być może zwiększa ilość dostępnej noradrenaliny i innych neuroprzekazników lub wywołuje silną reakcję psychiczną, taką jak determinacja, żeby uniknąć następnego zabiegu, lub przekonanie, że się zostało wystarczająco ukaranym, by pozbyć się poczucia winy z powodu jakiegoś wymyślanego złego uczynku (Fink, 1979). Ponieważ technika ta pociąga za sobą tak wiele reakcji fizycznych, nie jest prawdopodobne, żeby można było wyodrębnić jeden kluczowy składnik (Squire, 1986).

W 1985 r. zespół specjalistów z Narodowego Instytutu Zdrowia (*National Institutes of Health*) doszedł do wniosku, że terapia elektrowstrząsowa „jest, co można wykazać, skuteczna w odniesieniu do wąskiego zakresu poważnych zaburzeń psychiatrycznych”, które obejmują depresję, manię i niektóre formy schizofrenii. Terapię elektrowstrząsową stosuje się często w sytuacjach wymagających nagłej pomocy wobec pacjentów o skłonnościach samobójczych i pacjentów cierpiących na depresję, którzy są poważnie wycieńczeni wskutek niedożywienia, nie reagują na leki przeciwdepresyjne lub nie tolerują ich skutków ubocznych. Jest skuteczna w przypadku pacjentów, u których symptomy zaczęły występować niedawno; chociaż redukuje niektóre dzi-



Terapia elektrowstrząsowa jest skuteczna w przypadkach poważnej depresji. Jej wartość terapeutyczna budzi jednak poważne kontrowersje.

waczone symptomy schizofrenii, takie jak katatonie, nie wpływa na problemy związane z procesami poznawczymi, które zdają się odgrywać główną rolę w patologii schizofrenii (Salzman, 1980).

Ta skrajna forma terapii biomedycznej ma wielu krytyków, zwłaszcza z powodu niekontrolowanego i nieuzasadnionego stosowania w wielkich zakładach psychiatrycznych, nękanych niedoborem personelu, gdzie może służyć po prostu jako środek wymuszania na pacjentach uległości i posłuszeństwa lub też jako kara (Breggin, 1979). Skutki uboczne mogą obejmować pogorszenie funkcji mowy i pamięci u niektórych pacjentów, jak również utratę poczucia własnej wartości wskutek niezdolności przypomnienia sobie ważnych informacji osobistych lub wykonywania zwykłych, rutynowych zadań. Zdarza się, że po długotrwałej terapii elektrowstrząsowej występują oznaki degradacji osobowości. Do dziś trwa spór między zwolennikami tej terapii, podkreślającymi jej oczywistą skuteczność, a przeciwnikami, twierdzącymi, że liczne wady przeważają nad jej ograniczoną użytecznością (Diamond, 1989).

W 1982 r. mieszkańcy Berkeley w stanie Kalifornia głosowali za zakazem stosowania elektrowstrząsów we wszystkich instytucjach zdrowia psychicznego ich społeczności. Chociaż akcja ta została później unieważniona z przyczyn prawnych, stanowi ona przykład zdolności społeczeństwa do zorganizowania skutecznego protestu przeciw ogólnie przyjętej formie leczenia zaburzeń psychicznych. W pewnej mierze ten sprzeciw obrońców praw pacjentów potwierdza aktualność jednego z wątków *Lotu nad kukukowym gniazdem* Kena Keseya (1962): strzeż się każdej „terapii”, która mogłaby być zamaskowaną formą instytucjonalnego tłumienia odmiennych poglądów. Krytycy terapii elektrowstrząsowej obawiają

się, że może ona znów stać się procedurą stosowaną w sposób nadmierny i nieuzasadniony, ponieważ przynosi oszczędności szpitalom psychiatrycznym (*The history of...*, 1978; Squire, 1988).

Chemoterapia

W historii leczenia zaburzeń psychicznych nic nie dorównuje rewolucji spowodowanej odkryciem środków farmakologicznych, które mogą uspokoić pacjentów lękowych, przywrócić kontakt z rzeczywistością pacjentom wycofanym i stłumić halucynacje u pacjentów psychicznych. Ta nowa era w terapii rozpoczęła się w 1953 r. wraz z wprowadzeniem środków uspokajających, zwłaszcza *chloropromazyny** do programów leczenia w szpitalach psychiatrycznych.

Chemoterapia (*chemotherapy*) polega na leczeniu zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania za pomocą środków farmakologicznych i substancji chemicznych. Dziedzina nauki zwana psychofarmakologią zyskała niemal natychmiast uznanie i pozycję jako skuteczna terapia pozwalająca przekształcać zachowanie pacjenta. Dzięki chemoterapii nieopanowani, napastliwi pacjenci stają się skłonni do współpracy, spokojni i towarzyscy. Ludzie pochłonięci urojeniami i halucynacjami zaczynają reagować na swoje fizyczne i społeczne otoczenie. Personel szpitali psychiatrycznych nie musi już pełnić funkcji strażników, zamykać pacjentów w izolatkach ani ubierać ich w kaftany bezpieczeństwa; morale pracowników poprawiło się, gdy rehabilitacja chorych psychicznie zajęła miejsce nadzoru (Swazey, 1974).

Rewolucja chemoterapeutyczna wywarła również silny wpływ na liczbę pacjentów szpitali psychiatrycznych. W 1955 r. przebywało w nich pół miliona Amerykanów, przy czym średni czas hospitalizacji wynosił kilka lat. Wprowadzenie chloropromazyny i innych leków spowodowało zmniejszenie rosnącej dotąd stale liczby pacjentów. Na początku lat 70. XX wieku oceniano, że w Stanach Zjednoczonych mniej niż połowa pacjentów leczonych psychiatrycznie przebywała w szpitalach psychiatrycznych, a ci, którzy byli hospitalizowani, pozostawali w nich przeciętnie tylko parę miesięcy.

Największe korzyści z psychofarmakologii odnieśli pacjenci młodszy, cierpiący na psychozy ostre, a nie przewlekłe, którzy byli hospitalizowani niedawno, niewiele razy i przez krótki czas. Na starszych pacjentów z chroniczną psychozą, hospitalizowanych przez więcej niż pięć lat, chemoterapia nie miała tak silnego wpływu, lecz mimo to redukowała ich halucynacje i urojenia.

W programach leczenia za pomocą chemoterapii stosuje się obecnie trzy główne kategorie leków: *antypsychotyczne, przeciwdepresyjne i przedwiekowe*. Jak wskazują ich

* W Stanach Zjednoczonych jej nazwą firmową jest *thorazine*, a w Polsce *fenactil* (przyp. tłum.).

nazwy, leki te modyfikują chemicznie specyficzne funkcje mózgowe, odpowiedzialne za symptomy psychotyczne, depresję i krańcowo silny lęk.

Środki antypsychotyczne

Leki antypsychotyczne usuwają lub łagodzą symptomy psychotyczne: urojenia, halucynacje, wycofanie społeczne i sporadyczne pobudzenie. Chloropromazyna, otrzymywana ze związku zwanego *fenotiazyną*, jest lekiem antypsychotycznym. Pacjenci leczeni takimi środkami stają się spokojni i cisi, lecz pozostają aktywni. Wielu spośród nich może być później po raz pierwszy leczonych za pomocą psychoterapii.

Długotrwałe podawanie środków antypsychotycznych może mieć różne negatywne skutki uboczne. Na przykład *późna dyskineza* jest nietypowym zaburzeniem kontroli motorycznej, zwłaszcza mięśni twarzy, spowodowanym przyjmowaniem środków antypsychotycznych. *Agranulocytoza*, rzadka choroba krwi, rozwija się u 2% pacjentów leczonych środkiem antypsychotycznym znanym jako *dopazine*, w niektórych przypadkach redukującym negatywne symptomy schizofrenii.

Środki przeciwdepresyjne

Dwoma podstawowymi środkami przeciwdepresyjnymi są związki *trójpierścieniowe*, takie jak *tofremit* i *elavil*, oraz *inhibitory oksydazy monoaminowej* (MAO). Obecnie stosuje się trzecią generację leków przeciwdepresyjnych, która składa się głównie ze związków *czteropierścieniowych* (*tetracydics*) i zdaje się mieć mniej skutków ubocznych niż wersje wcześniejsze.

Jeden z tych środków przeciwdepresyjnych trzeciej generacji to *pwzac*, obwołany cudownym lekiem, którego działanie terapeutyczne jest silniejsze niż innych środków. Ponieważ ocenia się, że 15 milionów Amerykanów cierpi na depresję o klinicznym natężeniu, a lekarze co miesiąc wypisują lub odnawiają 650 000 recept na *prozac*, nic dziwnego, że sprzedaż tego tylko leku przyniosła ponad 500 milionów dolarów; według oczekiwań do 1995 r. miała przekroczyć miliard dolarów (Cowley, 1990).

Drugą godną uwagi substancją chemiczną jest *sól litu*; może ona wpływać na tę wyjątkowo subtelną właściwość psychiki, która reguluje nastrój. Substancja ta okazała się skuteczna w leczeniu zaburzeń maniakalnych. Dawki litu wyprowadzają ze stanu maniakalnego braku opanowania ludzi, u których występują okresy niekontrolowanego, nadmiernego pobudzenia, kiedy ich energia wydaje się nieograniczona, a ich zachowanie - przesadne i ekstrawaganckie. Na dziesięciu leczonych litem pacjentów z zaburzeniami maniakalnymi aż ośmiu ma duże szanse powrotu do zdrowia, nawet jeśli poprzednio inne sposoby leczenia zawiodły (*Lithium and...*, 1977). Ponadto regularne przyjmowanie podtrzymujących dawek litu może pomóc w przełamaniu nawracających epizodów manii

i (lub) depresji. Lek ten pozwala także człowiekowi pozostać aktywnym i twórczym (Ehrlich i Diamond, 1980).

Środki przedwiekowe

Aby poradzić sobie z codziennymi kłopotami, miliony Amerykanów biorą pigułki w celu zredukowania napięcia i stłumienia lęku. Na ogół działanie leków przedwiekowych polega na tym, że wpływają one uspokajająco na osobę, która je zażywa.

Wyróżnia się trzy kategorie środków przedwiekowych: *barbiturany, propanodiole* i *benzodiazepiny*. *Barbiturany* mają ogólny wpływ relaksujący, lecz mogą być niebezpieczne, jeśli przyjmuje się ich zbyt wiele lub łącznie z alkoholem. *Propanodiole*, takie jak *miltown* i *euanil*, łagodzą napięcie, które towarzyszy lękowi połączonemu ze wzburzeniem czy zdenerwowaniem. Leki z grupy *benzodiazepin*, takie jak *valium* i *librium**, skutecznie redukują zgeneralizowane obawy i lęk, nie wpływając na zdolność koncentracji uwagi czy przetwarzania informacji. Nowa kategoria leków przedwiekowych, takich jak *busparin*, zdaje się mieć mniej negatywnych skutków ubocznych niż inne leki przedwiekowe.

Ostrzeżenie: wpływ „dobrych” leków na mózg

Ponieważ leki uspokajające działają tak dobrze, łatwo jest uzależnić się od nich psychicznie lub fizycznie. Wielu ludzi radzi sobie z konfliktami lub źródłami cierpienia emocjonalnych za pomocą chemii, zamiast stawić czoło problemom, starać się je rozwiązać lub zaakceptować cierpienie i żal jako część doświadczenia ludzkiego.

Od 1975 roku, kiedy *valium* było najczęściej zapisywanym lekiem w Stanach Zjednoczonych, jego sprzedaż nieco spadła, lecz fakt, że osiem do dziewięciu milionów Amerykanów nadal przyjmuje codziennie dawki *valium*, czyni go najpopularniejszym środkiem uspokajającym w tym kraju. Ludzie wykazują dużą skłonność do *nadużywania valium* i nadmiernie polegają na nim w próbach uporania się z huśtawką emocjonalną współczesnego życia. Krytycy wskazują na ten środek jako na symbol mentalności, charakteryzującej się wiarą w „pigułkę na wszystko, co ci dolega” a lansowanej aktywnie przez firmy zarabiające miliardy dolarów na sprzedaży takich środków. Krytycy dowodzą, że wiara w to, iż pigułki, a nie nasze własne działania, pozwolą opanować stres, prowadzi jedynie do pogorszenia sytuacji. Niestety, terapię farmakologiczną często stosuje się nie jako uzupełnienie, lecz zamiast psychoterapii, której dana osoba może potrzebować, aby nauczyć się, jak skutecznie radzić sobie z powtarzającymi się kłopotami życiowymi.

Oto parę *przestroóg* dotyczących leków uspokajających, najczęściej przyjmowanych przez studentów: *benzodiazepin* nie powinno się brać w celu złagodzenia

* Ich polskie odpowiedniki to *relanium* i *elenium* (przyp. tłum.).

lęków, które są częścią zwykłych stresów życia codziennego. Kiedy stosuje się je z powodu silnego lęku, nie należy przyjmować ich jednym ciągiem dłużej niż przez cztery miesiące, a dawki powinny się stopniowo zmniejszać, zgodnie ze wskazówkami lekarza. Nagłe przerwanie podawania tych leków może spowodować *symptomy odstawienia*, takie jak drgawki, drżenie, skurcze brzuszne i mięśniowe. Ponieważ te leki działają hamująco na ośrodkowy układ nerwowy, mogą wpływać niekorzystnie na prowadzenie samochodu, obsługę maszyn i wykonywanie zadań wymagających szybkiego i jasnego myślenia (takich, jak uczenie się i zdawanie egzaminów). W połączeniu z alkoholem (który także wpływa hamująco na ośrodkowy układ nerwowy) lub z pigułkami nasennymi, benzodiazepiny mogą doprowadzić do utraty przytomności, a nawet śmierci (Hecht, 1986).

Podsumowanie

Terapie biomedyczne starają się wpływać bezpośrednio na fizjologiczne aspekty choroby psychicznej. Obecnie polegają one przede wszystkim na stosowaniu szeregu leków psychotropowych w celu złagodzenia patologicznych symptomów zaburzeń zachowania i zaburzeń psychicznych. Jednak leki te nie leczą zaburzeń. Psychochirurgia, do której zalicza się m.in. leukotomię przedczołową, była dawniej popularna, lecz obecnie jest stosowana rzadko z powodu nieodwracalności jej negatywnych skutków ubocznych. Obecnie zaznacza się ponowny wzrost zainteresowania zastosowaniem terapii elektrowstrząsowej w przypadku pacjentów z poważną depresją; współczesne techniki nie są (ini tak przykre, ani nie mają takich negatywnych skutków jak ich wcześniejsze formy. Jednak zarówno psychochirurgia, jak i terapia elektrowstrząsowa są nadal kontrowersyjnymi, ekstremalnymi sposobami leczenia specjalnej kategorii zaburzeń.

Chemoterapia obejmuje leczenie schizofreników środkami antypsychotycznymi. Środki przeciwdepresyjne, takie jak związki irójpierścieniowe i inhibitory oksydazy monoaminowej, stosuje się do chemicznego opanowania depresji. Litu używa się do leczenia maniako-depresyjnych zaburzeń psychicznych. Środki przedwiekowe stosuje się do redukcji napięcia, a czasami do wywołania snu. Do leków przeciwlękowych należą barbiturany, propanodiale 1/ benzodiazepiny. Ludzie są szczególnie skłonni do nadużywania tych leków, ponieważ lekarze chętnie je przepisują, podaje się je sobie samemu i mają one uspokajający, ogradzający wpływ na miliony normalnych ludzi, cierpiących wskutek zwykłego stresu życia.



Czy terapia jest skuteczna?

Czy terapie przynoszą pożądane skutki? Niełatwo uzyskać odpowiedź na to pytanie - kwestie metodologiczne związane z oceną powodzenia terapii są złożone, a badacze i klinicyści nie są co do nich w pełni zgodni.

Chwila przerwy na *ćwiczenie w krytycznym myśleniu*: wyobraź sobie, że zatrudniono cię, żebyś zbierał dane w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie: „Czy wykształcenie uzyskane na wyższej uczelni przynosi pożądane efekty?”. Od czego byś zaczął, na ile różnych sposobów mógłbyś przeformułować zadanie, i jak można by cię skrytykować za zbieranie niewłaściwych danych? A teraz rozpatrz to ćwiczenie w świetle pytania: „Czy terapie przynoszą pożądane efekty?”. • B

Rzetelną ocenę skuteczności danej terapii (w sensie absolutnym i w porównaniu z innymi rodzajami leczenia) utrudnia wiele problemów teoretycznych i praktycznych. Nawet jeśli ograniczymy ocenę terapii do tylko jednego z setek typów zaburzeń psychicznych, np. depresji, to nadal jest to sprawa złożona. Jeden ze specjalistów podkreśla, że „może być tuzin rodzajów depresji [...], to nie jest jedno zaburzenie, takie jak odra [...] i jest ona przenoszona w osobowości czy charakterze danej jednostki. Leczenie depresji u jednej osoby może wyglądać zupełnie inaczej niż skuteczne leczenie depresji u innej. Tak więc zależy to zarówno od osoby, jak i od zaburzenia, na które te osoby cierpią” (Coyne, *Discovering Psychology*, 1990, Program 22). Jednak pewne ogólne czynniki zdają się mieć związek z powodzeniem terapii; niektóre z nich przedstawiono w tabeli 18.3.

Ocena skuteczności terapii

Brytyjski psycholog, Hans Eysenck, (1952) zyskał przed laty rozgłos oświadczając, że psychoterapia w ogóle nie jest skuteczna. Dokonał on przeglądu dostępnych publikacji, opisujących skutki różnych terapii i stwierdził, że wskaźnik wyzdrowień wśród tych pacjentów, których nie poddano żadnej terapii, był równie wysoki, jak wśród tych, którzy korzystali z psychoanalizy lub innych form terapii przez wgląd. Eysenck utrzymywał, że w przybliżeniu dwie trzecie wszystkich osób z problemami nerwowymi samorzutnie wraca do zdrowia w ciągu dwóch lat od pojawienia się problemu.

Z różnych powodów pewien procent pacjentów psychiatrycznych i klientów psychoterapii istotnie wykazuje poprawę bez żadnej profesjonalnej interwencji. Procent samorzutnej remisji stanowi więc jedno z kryteriów wyjściowych, w porównaniu z którym należy oceniać skuteczność poszczególnych terapii. Mówiąc po prostu,

Tabela 18.3 Czynniki wpływające na powodzenie psychoterapii

Czynniki*	Warunki prowadzące do sukcesu	Warunki, które czynią sukces mniej prawdopodobnym
Zaburzenie	Neurotyczne, zwłaszcza lęk	Schizofreniczne; paranooidalne
Patologia	Zaburzenie o krótkim czasie trwania, niezbyt poważne	Poważne chroniczne zaburzenie
Siła ego	Duża	Mata
Mechanizmy obronne	Słaby	Silny
Postawy pacjenta	Motywowany do zmiany	Obojętny
Rola pacjenta w terapii	Realistyczne oczekiwania dotyczące zmiany w wyniku terapii	Nierealistyczne oczekiwania lub brak oczekiwań dotyczących zmiany
Relacja terapeutyczna	Aktywny, współpracujący, zaangażowany, odpowiedzialny za rozwiązanie problemu	Bierny, obojętny, czyni terapeutę odpowiedzialnym za rozwiązanie problemu
Cechy terapeuty	Wzajemna sympatia i atrakcyjność	Nieodwzajemniona sympatia
	Dobrze przystosowany osobowościowo; doświadczony	Słabo przystosowany

*Nie stwierdzono różnic dla następujących czynników: wiek, płeć, klasa społeczna i rasa
Źródło: Zaadaptowano za zezwoleniem z „Annual Review of Psychology”, t. 29, Copyright 1978 by Annual Reviews, Inc.

trzeba wykazać, że robienie czegoś prowadzi do istotnie większego procentu przypadków poprawy niż nierobienie niczego.

Trzeba także odróżniać rzeczywiste efekty terapeutyczne od skutków terapii placebo (*placebo therapy*), jeśli mamy ustalić, czy poprawa wykazywana przez klienta wynika ze specyficznych procedur klinicznych, czy po prostu jest skutkiem znajdowania się w jakiejś sytuacji terapeutycznej. Wielu psychologów i psychiatrów sądzi, iż kluczowymi czynnikami typu placebo sprzyjającymi sukcesowi każdej terapii jest *wiara* pacjenta, że terapia pomoże, oraz wpływ społeczny terapeuty przekazującego tę sugestię (Fish, 1973). Psychiatra Jerome Frank (1961) porównał procesy zachodzące we współczesnej psychoterapii, w ruchu odrodzenia religijnego, w uzdrawiających obrzędach autochtonów oraz w komunistycznych programach przemiany ideowej. Dowodzi on, że „wiara ma naprawdę decydujące znaczenie dla wszelkiego rodzaju procesów uzdrawiania, ponieważ bez wiary dana osoba nie uczestniczy w sposób rzeczywisty [...]. Nic się nie zdarza, o ile oni nie wierzą naprawdę, że to mogłoby im pomóc” (Frank, *Discovering Psychology*, 1990, Program 2).

Chociaż większość psychologów prowadzących badania nad psychoterapią zgadza się z Eysenckiem, iż trzeba udowodnić, że psychoterapia jest skuteczniejsza od samorzutnej remisji czy od nadziei klienta, to jednak krytykują wyciągnięte przez niego wnioski ze względu na

liczne problemy metodologiczne w badaniach objętych jego przeglądem. Późniejsza ocena prawie stu badań nad wynikami terapii wykazała, że psychoterapia prowadziła jednak do większej poprawy niż samorzutne wyzdrowienie w 80% przypadków (Meltzoff i Kornreich, 1970). Tak więc zaczynamy czuć się trochę bardziej pewni tego, że samo doświadczenie terapeutyczne jest zwykle użyteczne dla wielu ludzi.

Ogólny model pokazujący, w jaki sposób teoria, obserwacje kliniczne i badania przyczyniają się do opracowania i oceny każdej formy leczenia (zaburzeń psychicznych i fizycznych, przedstawiono w postaci sieci przepływu na rysunku 18.4. Wynika z niego, że potrzebne są systematyczne badania, by pomóc klinicyście przekonać się, czy ich terapie przynoszą skutki przewidywane przez ich teorie.

W pewnym dobrze kontrolowanym badaniu porównywano pacjentów poddanych terapii psychoanalitycznej lub behawioralnej z pacjentami, którzy po prostu byli na liście oczekujących na terapię. Obydwa rodzaje terapii okazały się korzystne, z tym, że terapia behawioralna prowadziła do największej ogólnej poprawy. Badacze doszli także do wniosku, że poprawa, jaka wystąpiła u pacjentów uczestniczących w terapii, „nie była spowodowana wyłącznie ani samorzutnym wyzdrowieniem, ani efektem placebo niespecyficznych aspektów terapii, takich jak wzbudzenie nadziei, oczekiwanie pomocy, oraz wstępny wywiad kataraktyczny” (Sloane i in., 1975, s. 224).

Uzależnienia



Terapia problemów z pićm alkoholu

• z- co pomaga? •

Z opinii znanych osób i reklam mogłoby wynikać, że droga do trzeźwości zaczyna się od 10-30 dni intensywnego leczenia, połączonego z zamieszkiwaniem przez ten czas w stacjonarnym ośrodku terapii, takim jak założony przez Betty Ford, dawną Pierwszą Damę Stanów Zjednoczonych. Stosunkowo niedawno przeprowadzone badania nie potwierdzają jednak tego wniosku. Kiedy psychologowie Reid Hester, i William Miller dokonali przeglądu dwóch tuzinów badań, porównując leczenie długoterminowe z krótko-, terminowym, programy stacjonarne z ambulatoryjnymi, oraz programy o dużej intensywności z mało intensywnymi, stwierdzili, że „bez wyjątku, badania te nie wykazały żadnej przewagi bardziej intensywnych, dłużej trwających czy stacjonarnych sposobów leczenia nad mniej intensywnymi i mniej kosztownymi sposobami” (*Handbook of alcoholism...*, 1989, s. XII).

Żeby osiągnąć najlepsze rezultaty, leczenie problemów związanych z alkoholem i innymi narkotykami powinno być starannie dostosowane do potrzeb osoby szukającej pomocy. Osoby ustabilizowane pod względem społecznym, które nie są poważnie uzależnione od alkoholu, czynią większe postępy pod wpływem leczenia mniej intensywnego. Zależnie od osobowości danej jednostki, stanu jej zdrowia, systemu oparcia społecznego oraz dotychczasowej historii życia, odpowiednie mogą być różne poziomy intensywności leczenia.

Jednakże bardziej podstawowe znaczenie niż kwestia intensywności i czasu trwania programów leczenia przeciwalkoholowego mają dwa powiązane ze sobą pytania: czy alkoholizm jest chorobą dziedziczną czy też nawykowym, dezadaptacyjnym stylem życia? Czy alkoholizm najlepiej leczyć stosując spopularyzowany

genetycznie, a zatem nie podlegającą kontroli dowolnej. Jedyny sposób uporania się z nim polega na tym, żeby nigdy nie wypić ani kropli alkoholu. Metodę leczenia, która opiera się na tym „modelu chorobowym” i zakłada całkowitą abstynencję, realizuje w praktyce „program dwunastu kroków” Anonimowych Alkoholików,;



przez Anonimowych Alkoholików (AA) sposób podejścia, zakładający całkowitą abstynencję, czy też metodę kontrolowanego picia w ramach programu indywidualnej terapii behawioralnej? Ożywiony spór, jaki rozgorzał wokół tych zagadnień, przeciwstawia medycynę - psychologię, koncepcje genetyczne - behawioralnym, przywódców religijnych - badaczom oraz uczonych - uczonym (Marlatt, 1983; Peele, 1984).

Według panującego powszechnie poglądu, alkoholizm jest chorobą w dużej mierze zdeterminowaną

Program ten wymaga uznania swojej bezsilności wobec choroby i zwrócenia się do „wyższego bytu” o niezbędną pomoc. Medyczny model choroby przyjmuje także Amerykańskie Towarzystwo Lekarskie (*American Medical Association*) oraz Narodowy Instytut ds. Nadużywania Alkoholu i Alkoholizmu (*National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*).

Ten powszechnie panujący pogląd może jednak być błędny. Duża i stale rosnąca liczba prac naukowych wykazuje, że wpływ czynnika genetycznego na alkoholizm jest ograni-

czony i że czynnik ten zawsze działa w interakcji z „czynnikami behawioralnymi, psychodynamicznymi, egzystencjalnymi i społeczno-grupowymi we wszystkich rodzajach problemów z pićm alkoholu [...]” (Peele, 1986). Ponadto „trening kontrolowanego picia wydaje się najbardziej skuteczny w przypadku osób, które określa się jako mające problemy związane z pićm alkoholu (*problem drinkers*)” (Marlatt, 1983). Naukowe przeglądy tej literatury wykazują, że umiarkowane picie alkoholu przez alkoholików nie stwarza problemów nawet wtedy, gdy czynią to potajemnie pacjenci uczestniczący w programach leczenia ukierunkowanych na abstynencję (Heather i Robertson, 1981). Kiedy umiarkowane picie jest częścią programu terapii, który uczy umiejętności kontrolowanego picia, prawie wszystkie badania wykazały, że uzyskuje się pozytywne, trwałe wyniki (Miller, 1983). Przeciwnie, wymagające abstynencji, konwencjonalne sposoby leczenia, włącznie z praktykowanymi przez Anonimowych Alkoholików, cechuje mała udowodniona skuteczność w odniesieniu do problemów alkoholowych (Edwards, 1980; Miller i Hester, 1980; Valliant, 1983).

„To, że grupy «dwunastu kroków» (i związane z nimi chorobowy model uzależnienia) mogą cieszyć się tak oczywistą popularnością i rozgłosem,

w połączeniu z brakiem potwierdzenia empirycznego i małą w rzeczywistości frekwencją, jest zjawiskiem fascynującymi...” (Horvath, 1991, s. 13). Instytut Medycyny ocenia, że tylko 20% osób z problemami alkoholowymi, które są kierowane do Anonimowych Alkoholików, uczęszcza przez jakiś czas regularnie na spotkania. W opracowanym w 1990 roku sprawozdaniu dla Kongresu, Minister Zdrowia i Spraw Socjalnych konkluduje: „skuteczność Anonimowych Alkoholików nie została naukowo udokumentowana, a problemy metodologiczne sprawiają, że dokonanie takiej oceny jest trudne”.

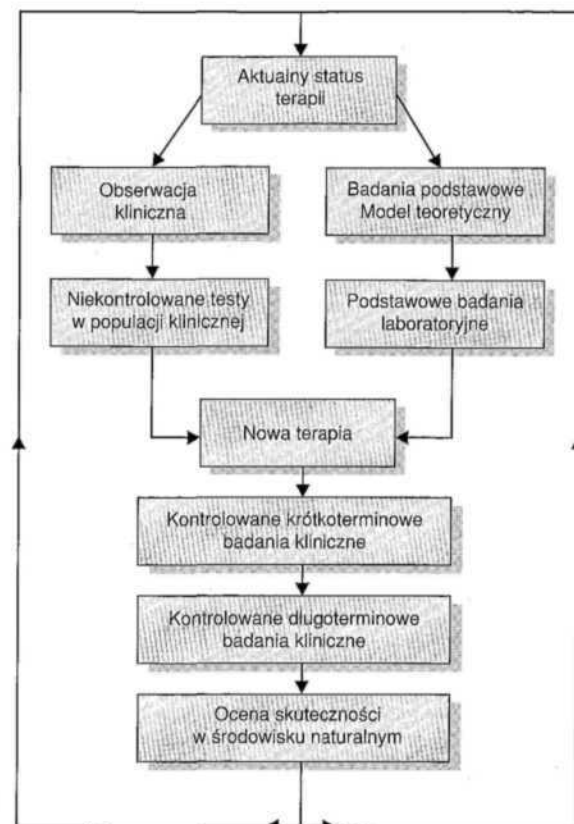
Spór na temat kontrolowanego picia (*controlled-drinking controversy*) został wywołany w 1962 r. sprawozdaniem brytyjskiego lekarza D. L. Daviesa, który zakwestionował tradycyjny nacisk na całkowitą abstynencję, wykazując, że ogromna większość alkoholików uczestniczących w programach kontrolowanego picia, kontynuowała umiarkowane, nie powodujące problemów picie alkoholu przez wiele lat. Spór ten odżył dwadzieścia lat później po opublikowaniu szczegółowych i zakrojonych na dużą skalę badań zespołu psychologów behawioralnych, Marka i Lindy Sobell (1973). Ich zindywidualizowana terapia behawioralna dla alkoholików obejmowała wiele strategii behawioralnych, które przedsta-

wiliśmy pokrótce w tym rozdziale, lecz stosowała je łącznie z kontrolowanym pićm alkoholu. Skuteczność ich terapii zakwestionowali jednak inni badacze (Pendery i in., 1982), a sama terapia została wyśmiana w popularnym [w USA] programie telewizyjnym *60 minut* (6.03.1983), co doprowadziło do kilku niezależnych badań mających na celu sprawdzenie rzetelności naukowej i ocenę danych, przedstawionych przez terapeutów. Badania te przyniosły pełne potwierdzenie tych danych (Marlatt, 1983; Sobell i Sobell, 1984).

Co skutkuje? Terapia zmierzająca do kontrolowanego picia jest najlepsza dla młodszych osób z problemami związanymi z pićm alkoholu, lecz nie wykazujących oznak uzależnienia fizycznego, podczas gdy abstynencja może być konieczna tylko dla starszych, chronicznych alkoholików, u których występują objawy świadczące o organicznych konsekwencjach uzależnienia od alkoholu. Alkoholizm to choroba, która jest skutkiem nadmiernego długotrwałego picia, a nie przyczyną takiego picia. Przecistawiając się temu chorobowemu modelowi grzesznego alkoholizmu, wymagającego całkowitej abstynencji, psychologowie - badacze i terapeuci - obierają drogę niepopularną, lecz taką, którą trzeba podążać.

Rysunek 18.4 Farmakoterapia i psychoterapia

Sieć przepływu przedstawiająca stadia opracowywania sposobów leczenia zaburzeń psychicznych i fizycznych.



Ze względu na takie wyniki współcześni badacze mniej interesują się pytaniem, czy psychoterapia jest skuteczna, niż pytaniem, dlaczego jest skuteczna, i czy jakiś rodzaj terapii jest najbardziej skuteczny dla określonego problemu i dla pewnych typów pacjentów (Goldfried i in., 1990).

Do zmiennych zakłócających, z jakimi ma się do czynienia przy stosowaniu danych z różnych badań do porównywania skuteczności rozmaitych typów terapii (w metaanalizie obejmującej setki badań), należą różnice pod względem doświadczenia terapeuty, czasu trwania terapii, dokładności początkowej diagnozy, typu zaburzenia, powagi i rodzaju trudności pacjentów, rodzaju miar użytych do określenia rezultatów terapii, zgodności między oczekiwaniami pacjentów a oferowanym typem terapii, oraz długości okresu przeprowadzania następczych badań kontrolnych, żeby wymienić chociaż kilka (Kazdin, 1986; Kazdin i Wilson, 1980; Smith i in., 1980; Smith i Glass, 1977).

Moglibyśmy także chcieć się dowiedzieć, czy w odniesieniu do niektórych rodzajów zaburzeń jakieś kombinacje terapii są lepsze niż terapie pojedyncze. Zgodnie

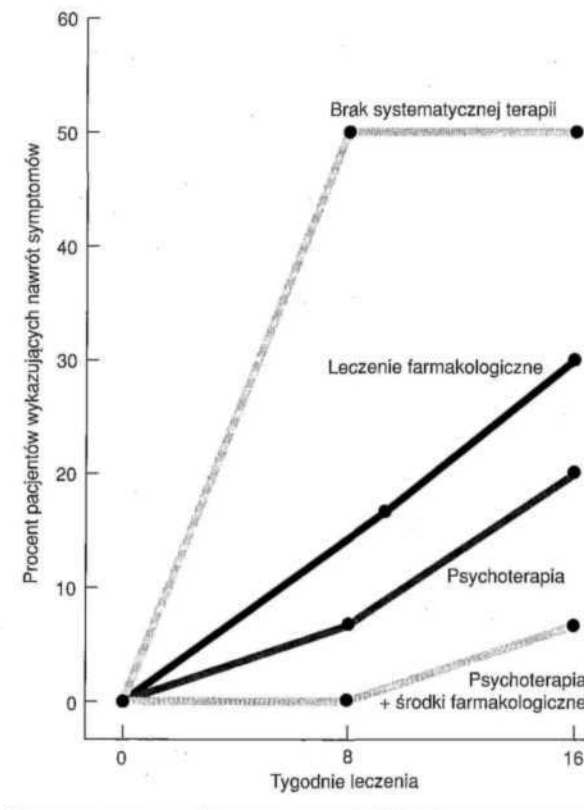
z wynikami badań nad pacjentami z ostrą depresją, odpowiedź na to pytanie jest twierdząca (zob. rys. 18.5).

Ocena leczenia depresji dokonana przez NIMH

Stosunkowo niedawno został zrealizowany pierwszy kooperacyjny program badawczy mający na celu ocenę wyników psychoterapii w leczeniu określonego zaburzenia psychicznego - depresji. To długoterminowe badanie oceniające było koordynowane i finansowane przez Narodowy Instytut Zdrowia Psychicznego (NIMH - *National Institute for Mental Health*). Istotne cechy tego badania obejmowały: (a) porównanie skuteczności dwóch różnych form krótkiej psychoterapii z farmakologicznym leczeniem przeciwdepresyjnym i grupą kontrolną otrzymującą placebo; (b) staranne zdefiniowanie i znormalizowanie sposobów leczenia, co osiągnięto dzięki przeszkoleniu 28 terapeutów w stosowaniu każdego z czterech użytych sposobów, przy czym każdy rodzaj terapii przeprowadzono w trzech różnych instytucjach znajdujących się w różnych miastach; (c) losowe przydzielanie do poszczególnych grup 240 pacjentów ambulatoryjnych, którzy spełniali standardowe kryteria

Rysunek 18.5 Nawrót symptomów depresji

W leczeniu pacjentów z poważną depresją bardzo skuteczne są środki farmakologiczne stosowane w połączeniu z psychoterapią i terapią poznawczą.



diagnostyczne wyraźnie poważnego zaburzenia depresyjnego; (d) standaryzowane procedury oceniania, służące do kontrolowania procesu terapii (na przykład na podstawie analizy taśm wideo z sesji terapeutycznych), jak również zestawu narzędzi do pomiaru rezultatów, którym badano pacjentów przed rozpoczęciem leczenia, podczas trwającego 16 tygodni okresu terapii, na jej zakończenie i po 18 miesiącach; (e) niezależną ocenę rezultatów w instytucji nie związanej z tymi, które brały udział w fazie szkolenia lub w fazie terapii (Elkin i in., 1989).

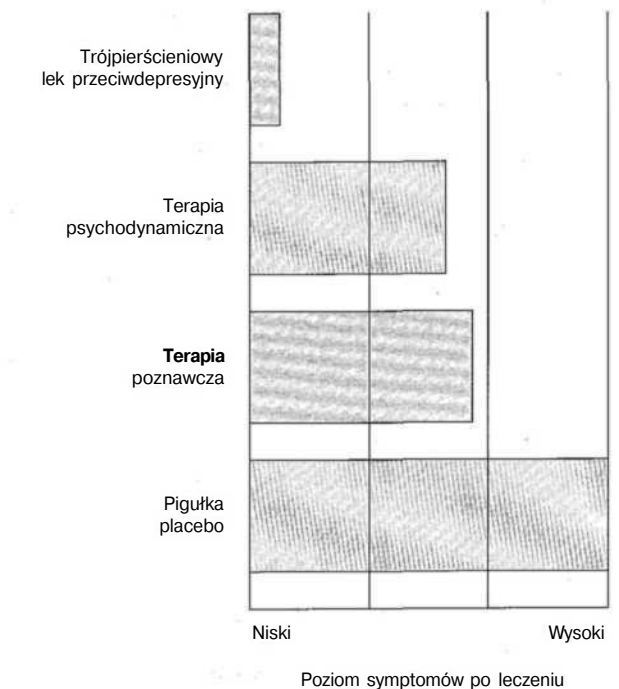
W badaniu tym oceniano dwie formy psychoterapii, opracowane lub zmodyfikowane specjalnie do leczenia depresji u osób nie hospitalizowanych. Metody te były również wystarczająco wystandaryzowane, aby je przekazać innym klinicytom w podręcznikach szkoleniowych. Porównywano poznawczą terapię behawioralną i psychoterapię interpersonalną, która jest terapią o orientacji psychodynamicznej, koncentrującą się na aktualnym życiu pacjenta i jego relacjach interpersonalnych (Klerman i in., 1979). Lek przeciwdepresyjny (*imipramine*) i placebo w grupie kontrolnej podawano przy zastosowaniu „podwójnie ślepej” procedury. Ze względu na etyczne, pacjenci w grupie kontrolnej otrzymywali nie tylko obojętną chemicznie pigułkę placebo. Spotykali się co tydzień z psychiatrą, który razem z placebo dostarczał im minimum terapii podtrzymującej.

Część rezultatów tego modelowego programu badań nad wynikami terapii przedstawia rysunek 18.6. Wykres ten pokazuje, że każdy z zastosowanych sposobów leczenia pacjentów cierpiących na poważną depresję przyniósł lepsze efekty niż placebo w grupie kontrolnej, przy czym lek przeciwdepresyjny był najbardziej skuteczny, a skuteczność terapii psychodynamicznej i poznawczej była na poziomie średnim. W badaniu tym uzyskano także inne godne uwagi rezultaty: (a) leczenie za pomocą placebo pomogło zredukować symptomy depresji u tych pacjentów, którzy cierpieli jedynie na umiarkowaną depresję, lecz wielu z nich zrezygnowało z udziału w badaniach przed ich zakończeniem; (b) pozytywne skutki leczenia farmakologicznego wystąpiły wcześniej niż skutki psychoterapii i były bardziej jednolite w różnych instytucjach; (c) stwierdzono poprawę w wielu sferach funkcjonowania pacjentów; (d) cechy pacjentów, takie jak stan cywilny, oczekiwanie poprawy oraz codzienne funkcjonowanie także przyczyniały się do powodzenia tych dwóch form psychoterapii.

Kompleksowa analiza terapii jest jednym z ważnych wkładów tego innowacyjnego badania oceniającego. Służy ono jako model sposobu przeprowadzania poprawnych naukowo badań, mających na celu ocenę twierdzeń innych podejść terapeutycznych. Chociaż różni terapeuci nie zgadzają się z pewnymi aspektami tego klinicznego badania porównawczego, program rygorystycznego, systematycznego oceniania specyficznych terapii jest zde-

Rysunek 18.6 Skuteczność różnych sposobów leczenia depresji

Farmakoterapia najbardziej zredukowała symptomy depresji; także terapia psychodynamiczna i terapia poznawcza spowodowały wyraźną redukcję tych symptomów, natomiast leczenie za pomocą placebo nie doprowadziło do ich redukcji.



cydowanie pożądany. Badania takie mogą służyć nie tylko do porównania skuteczności różnych terapii - oddać mogą znacznie cenniejsze usługi, dostarczając nowych informacji o złożonej interakcji między terapeutą, terapią, symptomami, pacjentem i procesem zmiany.

Jednak niektórzy krytycy argumentują przekonująco, że to wystandaryzowane podejście porównawcze, które oddziela leczenie od oceniania, nie uwzględnia możliwości zindywidualizowanych terapii. Zamiast tego proponuje się, żeby ocena była sformułowana w kategoriach procedury, opartej na teorii przyjętej przez terapeutę i służącej do oszacowania wyników terapii przez porównanie ich z celami ustalonymi dla każdego indywidualnego pacjenta.

Strategie profilaktyczne

Dwóch przyjaciół spacerowało brzegiem rzeki. Wtem zauważyli tonące dziecko. Jeden z nich wskoczył do rzeki i uratował je. Następnie przyjaciele kontynuowali przechadzkę. Nagle pojawiło się drugie dziecko unoszone przez fale. Ratownik znów wskoczył do wody i wyciągnął ofiarę na brzeg. Wkrótce ukazało się

System przeciw uczniom znęcającym się nad słabszymi ... '.-Ś^-'!*\$S&•••, ^"-M

Większość z nas pamięta, jak w szkole podstawowej lub średniej byliśmy prześladowani lub widzieliśmy kogoś prześladowanego przez jednego ze szkolnych osiłków. Czasami robili to, żeby wymusić drobne oszczędności lub pieniądze przeznaczone na drugie śniadanie, lecz często wydawało się, iż po prostu znęcali się, aby pokazać, że mają władzę. Potrafiliby obrzydzić życie tym zwłaszcza uczniom, których z jakichś nieznanых powodów wybrali sobie na ulubiony cel napaści.

Szkoła staje się odrażającym, wrogim środowiskiem dla dzieci, które regularnie są zaczepiane, okradane, bite lub upokarzane słownie przez znęcających się nad nimi osiłków. Obawiając się poskarżyć na swojego dręczyciela nauczycielom i wstydząc się powiedzieć rodzicom, dzieci te mogą wymyślać różnorodne wymówki, żeby tylko nie iść do szkoły, a nawet rozwijają się u nich choroby psychosomatyczne, które usprawiedliwiają pozostawanie w domu, gdy tylko jest to możliwe. W każdym razie dla tych udreńczonych młodych ludzi to, co powinno być pełnym radości okresem życia, staje się koszmarem.

Psycholog Dan Olweus (1991) z Uniwersytetu w Bergen (Norwegia), stwierdził, że znęcanie się nad słabszymi jest poważnym i utrzymującym się uporeczywie problemem w szkołach Norwegii i Szwecji. Jego badania wykazały, że 9% dzieci w wieku szkolnym jest ofiarami znęcających się nad nimi kolegów

z klasy, a w przybliżeniu jedno na siedmiu dzieci szkolnych angażuje się w jakiś rodzaj zachowania określanego jako „znęcanie się nad słabszymi”. Zaskakujące, że odnosi się to zarówno do chłopców, jak i do dziewcząt. Badania te ujawniły także, że większość rodziców i nauczycieli



nie zdaje sobie sprawy ze skali tego problemu, ani z tego, że dotyczy on również ich dzieci. Wydaje się, że nie ma znaczenia, czy szkoła jest wiejska czy miejska, duża czy mała; znęcanie się nad słabszymi prawdopodobnie występuje często we wszystkich szkołach. ;:;:;v

Wbrew swoim początkowym oczekiwaniom Olweus stwierdził, że znęcanie się nie wydaje się być rezultatem frustracji dręczycieli, spowodowanej słabymi wynikami w nauce. Główną różnicą między dręczycielami a ich ofiarami jest po prostu siła

fizyczna. Prześladowcy są silniejsi i zaczepiają takich, którzy są wyraźnie słabsi. Na ogół są agresywni nie tylko wobec swych ofiar, lecz także wobec nauczycieli, rodzeństwa i rodziców. Mają potrzebę dominacji i na ogół są impulsywni - swoim zachowaniem wyrażają wszystko to, co czują. Mają małą zdolność empatii w stosunku do ofiar, lecz zwykle nie dręczy ich lęk ani nie cierpią na brak poczucia bezpieczeństwa.

Badania ankietowe i wywiady ukazują smutny portret ofiar znęcania się. Na ogół brak im poczucia bezpieczeństwa, są lękliwe, ostrożne, wrażliwe i spokojne. Na znęcanie się reagują najczęściej płaczem i wycofaniem z kontaktów społecznych. Dzieci te uważają, że są głupie, nieatrakcyjne i że powinny się wstydzić. Są zwykle samotne, słabe fizycznie i czują się opuszczone. Chociaż nie robią nic takiego, co mogłoby bezpośrednio prowokować innych do znęcania się nad nimi, to jednak połączenie specyficznych cech fizycznych i psychicznych wyznacza ich na „przynęty i ofiary” dla szkolnych osiłków. •✱

Czy znęcanie się ma jakiś negatywny wpływ poza przykrością, jaką dręczyciele wyrządzają słabszym kolegom? Olweus sądzi, że ma. Stwierdził on, że znęcanie się nad słabszymi jest częścią wzorca zachowań, który wiąże się z późniejszą przestępczością w wieku młodzieńczym i dorosłym. Wykazał, że więcej niż 35% młodych dręczycieli miało trzy wyroki sądowe (lub więcej) przed ukończeniem 24 roku życia. Stwarzają oni



poważne problemy sobie samym, rodzinom, okolicznym mieszkańcom i społeczeństwu.

Jak można zaradzić temu poważnemu problemowi? Tradycyjne podejście mogłoby polegać na poddawaniu poszczególnych dręczycieli psychoterapii mającej na celu dostarczenie im wglądu w ich problem lub restrukturyzację ich schematów poznawczych dotyczących fizycznej dominacji. Dan Olweus zdecydował się na inne rozwiązanie: zmodyfikować środowisko społeczne i fizyczne, w którym występuje znęcanie się. Aby uporać się z problemem szkolnych prześladowców, Olweus opracował i wypróbował w praktyce program interwencji, oparty na trzech zasadach. Pierwsza, to utworzenie serdecznego, zdecydowanego i zaangażowanego zespołu nauczycielskiego, który ponadto wyznacza wyraźne, stałe granice określające, co jest, a co nie jest możliwym do zaakceptowania zachowaniem. Druga z nich głosi, że naruszający zasady, powinni spotkać się z niewrogimi i niefizycznymi, lecz konsekwentnymi reakcjami ze strony wszystkich zainteresowanych osób. Zgodnie z trzecią zasadą, dorośli muszą być gotowi, by w interakcjach z dziećmi zachowywać się w sposób autorytatywny - troszczyć się o nie, lecz w kontekście ustrukturalizowanych wytycznych, których przestrzeganie wymagają. Olweus i jego współpracownicy stosowali te zasady jako część ogólnokrajowego programu, realizowanego na trzech poziomach: szkoły, klasy i indywidualnym. Interwencja ta miała dwa cele: zreduko-

wać w jak największym stopniu istniejące problemy znęcania się przez prześladowców nad ofiarami oraz zapobiec powstawaniu nowych problemów. Program kładł nacisk zarówno na kształcenie personelu szkolnego i rodziców za pomocą broszurek informacyjnych, folderów i filmów wideo o naturze i zakresie tego problemu, jak i na różne sposoby przeciwdziałania znęcaniu się. Szkoły zachęcane do zapewnienia lepszego nadzoru podczas pauz, tak żeby pauza nie była nadal dla prześladowców okazją do dręczenia swych ofiar. Administracja szkolna pomagała także w tworzeniu grup dyskusyjnych złożonych z rodziców i nauczycieli. Wprowadzano wyraźne reguły i sankcje przeciw znęcaniu się. Zachęcane do odgrywania ról ze scenami dręczenia słabszych i popierano różne pozytywne formy aktywności grupowej. Władze szkolne i rodzice przeprowadzali poważne rozmowy z dręczycielami i ich ofiarami.

Czy program ten był skuteczny? Ocenę wyników interwencji przeprowadzono w kilku różnych odstępach czasu, aż do dwóch lat od jej rozpoczęcia. Dane dotyczące wyników zebrano od ok. 2500 uczniów w 112 szkołach podstawowych oraz 42 szkołach dziewięcioklasowych (dla dzieci w wieku od 6 do 14 lat), przy czym poszczególne grupy wiekowe oceniano oddzielnie. Ocena wykazała, że interwencja ta była bardzo skuteczna i przez trwający 20 miesięcy okres badań przyniosła znaczny spadek znęcania się nad słabszymi we wszystkich klasach,

zarówno wśród chłopców, jak i dziewcząt. Dręczyciele powiedzieli, że znęcali się mniej, a szkoły poinformowały o ogólnym spadku różnych antyspołecznych zachowań (takich jak wagarowanie, wandalizm i kradzieże). Znęcanie się nie tylko zostało zredukowane w szkole, zmniejszyło się także w drodze do szkoły i ze szkoły. Trzeba też podkreślić, że większość uczniów podała, iż na pauzach jest weselej i przyjemniej.

Ta jedyna w swoim rodzaju interwencja zmierzająca do uporania się z problemem agresji zasługuje na uwagę, ponieważ przeprowadzono ją w całym państwie z poparciem rządu, została oparta na solidnych podstawach psychologicznych i przyjęto w niej podejście polegające na analizowaniu i rozwiązywaniu złożonego problemu w kategoriach systemów ekologicznych. Powinniśmy także zauważyć, że program ten nie funkcjonował jako kampania w ramach jakiejś nieokreślonej „wojny ze szkolnymi prześladowcami”, jakie obserwowaliśmy w Stanach Zjednoczonych w przypadku sponsorowanych przez rząd programów przeciw narkotykom, ubóstwu i innym problemom społecznym. Ta rozsądna z ekologicznego punktu widzenia interwencja ukazuje skuteczność precyzyjnej analizy różnych składników problemu społeczno-psychologicznego, połączonej z kształceniem wszystkich osób zaangażowanych w tę sprawę oraz z wprowadzaniem zmian w całym systemie.

m...:i^~y\ iyey^

trzecie tonące dziecko. Wtedy suchyjeszcze przyjaciel zaczął biec brzegiem w górę rzeki. Ratujący dziecko krzyknął: „Hej, dokąd pędzisz?”. Przyjaciel odpowiedział mu: „Chcę złapać tego sukinsyna, który wrzuca je do wody” (Wolman, 1975, s. 3).

Morał tej opowieści jest jasny: *zapobieganie* to najlepsze rozwiązanie problemu. Wszystkie rozpatrzone tu przez nas tradycyjne terapie koncentrują się na zmieniaaniu osoby, która jest już zaburzona czy niezdolna do normalnego funkcjonowania. Zaczynają swoje oddziaływanie dopiero *po* wystąpieniu zachowań powodujących problemy i *po* pojawieniu się cierpienia. W czasie, gdy ktoś decyduje się podjąć terapię lub wymaga się od niego, aby to uczynił, często jest już aż nazbyt długo po czasie, gdy zaburzenie psychiczne „zakorzeniło się” i wywarło destrukcyjny wpływ na codzienne funkcjonowanie danej osoby, jej życie towarzyskie, pracę czy karierę.

Zapobieganie problemom psychicznym jest zadaniem licznych lokalnych ośrodków zdrowia psychicznego pod ogólnym kierownictwem Narodowego Towarzystwa Zdrowia Psychicznego (*National Association for Mental Health*) - o czym wspomnieliśmy w Rozdziale 13. Pierwszy krok to uświadomienie sobie, że systematyczne działania zmierzające do zwalczania zaburzeń psychicznych mogą odbywać się na każdym z trzech poziomów, przez redukcję: *nateżenia* zaistniałych zaburzeń (przy zastosowaniu tradycyjnych terapii); czasu ich *trwania* za pomocą nowych programów wczesnego rozpoznania i natychmiastowego leczenia; oraz *częstości* występowania nowych przypadków w nie dotkniętej zaburzeniami, normalnej populacji, która jest jednak potencjalnie narażona na jakieś szczególne zaburzenie (*Primary prevention. Anidea...*, 1977).

Opracowanie tego trzyetapowego modelu było sygnałem poważnych zmian w ukierunkowaniu i podstawowych paradygmatach opieki nad zdrowiem psychicznym. Najważniejsze z tych zmian paradygmatów są następujące: (a) uzupełnienie leczenia zapobieganiem; (b) przejście od medycznego modelu chorobowego do modelu zdrowia publicznego; (c) skoncentrowanie się na *sytuacjach* i ekologiach (relacjach ze środowiskiem), które zagrażają ludziom, a nie na „osobach zagrożonych”; (d) szukanie bieżących czynników, sprzyjających powstawaniu zaburzeń w warunkach życia, a nie długotrwałych czynników predysponujących i tkwiących w ludziach oraz (e) nie tylko zapobieganie problemom, lecz także przyczynianie się do pozytywnego zdrowia psychicznego (*Primary prevention of...*, 1977; *Prevention in mental...*, 1980).

Aczkolwiek model medyczny dotyczy leczenia ludzi dotkniętych chorobą, model zdrowia publicznego obejmuje rozpoznawanie i eliminowanie istniejących w środowisku źródeł choroby. W podejściu tym jednostkę dotkniętą schorzeniem uważa się za nosiciela - produkt końcowy istniejącego procesu chorobowego. Zmień wa-

runki, które sprzyjają chorobie, a nie będzie trzeba później zmieniać ludzi za pomocą kosztownych, długotrwałych kuracji. Radykalną redukcję zachorowań na wiele chorób zakaźnych, takich jak gruźlica, ospa i malaria, osiągnięto dzięki takiemu właśnie podejściu. Również w przypadku psychopatologii można zidentyfikować wiele źródeł stresu środowiskowego lub instytucjonalnego, a następnie zaplanować działania zmierzające do jego złagodzenia, zmniejszając w ten sposób liczbę ludzi narażonych na jego wpływ. Ta nowa dziedzina, zwana **ekologią kliniczną** (*clinical ecology*), rozszerza granice terapii biomedycznych, ukazując związek między zaburzeniami, takimi jak lęk i depresja, a szkodliwymi czynnikami środowiskowymi, jak np. rozpuszczalniki chemiczne, hałas, zmiany towarzyszące porom roku oraz promieniowanie (Bell, 1981).

Te nowsze podejścia do kwestii zdrowia psychicznego kierują uwagę na występujące w aktualnym środowisku danej osoby *czynniki sprzyjające* powstawaniu zaburzeń (*precipitating factors*) i koncentrują się na praktycznych sposobach zmieniania tego, *co jest*, zamiast zmieniania interpretację tego, *co było*. Uznając, że pewne sytuacje zwykle sprzyjają powstawaniu zaburzeń psychicznych - gdy powodują, że ludzie czują się anonimowi, odrzuceni, izolowani lub wykorzystywani - nowe podejścia uczą ludzi, w jaki sposób mogą unikać tych szkodliwych sytuacji życiowych lub je modyfikować, indywidualnie lub poprzez wspólne działanie społeczności.

Zapobieganie zaburzeniom psychicznym jest zadaniem złożonym i trudnym. Wymaga nie tylko zidentyfikowania istotnych czynników przyczynowych, lecz także przezwyciężenia indywidualnych, instytucjonalnych i rządowych oporów przeciw zmianom. Potrzebne są poważne działania reedukacyjne, zmierzające do wykazania długoterminowej użyteczności takiego podejścia do kwestii psychopatologii, które opiera się na działalności lokalnych ośrodków zdrowia psychicznego, aby uzasadnić niezbędne wydatki w sytuacji, gdy wiele innych pilnych problemów wymaga natychmiastowych rozwiązań.

Nasze ostatnie ekologiczne *Zbliżenie* opisuje jedyny w swoim rodzaju opracowany przez psychologa program terapeutyczny, który uzyskał poparcie osób na wielu poziomach - uczniów, nauczycieli, przedstawicieli administracji szkolnej i wyższych urzędników państwowych - zainteresowanych uporaniem się z występującym powszechnie problemem społeczno-psychologicznym, jakim jest *znęcanie się niektórych uczniów nad słabszymi*. Celem było zarówno zredukowanie częstości występowania takich krzywdzących konfrontacji wśród uczniów, jak i zapobieganie im. Nie zastosowano tradycyjnej metody sprowadzającej się do poddawania dręczycieli indywidualnej terapii, lecz metodę polegającą na zmianie wielu cech systemu i środowiska, w którym dochodzi do znęcania się uczniów nad słabszymi.

Krótki osobisty komentarz na zakończenie

Po tym studium przypadku, przedstawiającym skuteczne zastosowanie zasad psychologicznych do specyficznego problemu, dotarliśmy do końca naszej długiej podróży przez *Psychologię i życie*. Po zastanowieniu, a w idealnym przypadku po zdaniu przez siebie końcowego egzaminu, uświadomisz sobie, jak dużo się nauczyłeś w czasie tej podróży. Jednakże dotychczas poznaliśmy jedynie powierzchownie fascynację i wyzwania, czekające na studentów psychologii - tych ciekawych obserwatorów ludzi - którzy decydują się przejść do następnej fazy tej podróży, wiodącej do bardziej zaawansowanych obszarów psychologii. Mam nadzieję, że będziesz wśród nich i że może nawet zaczniesz wносить swój wkład do tego

dynamicznego przedsięwzięcia jako badacz naukowy lub praktykujący klinicysta, albo przez stosowanie wiedzy psychologicznej do rozwiązywania problemów społecznych i osobistych.

Jeszcze ostatnia uwaga, jeśli można, zanim się rozstaniemy. Dramaturg Tom Stoppard przypomina, że: „Kaźde wyjście jest wejściem gdzie indziej”. Chciałbym wierzyć, że wejście w następną fazę Twojego życia będzie łatwiejsze dzięki temu, czego się nauczyłeś z *Psychologii i życia* i na wstępnym kursie psychologii. Obyś w tej następnej podróży tchnął nowe życie w psychologię natury ludzkiej, umacniając ludzkie więzi między wszystkimi ludźmi, jakich napotkasz. Do zobaczenia...





Główne zagadnienia • C

Kontekst terapeutyczny

Cztery główne typy psychoterapii to terapie: psychodynamiczna, behawioralna, poznawcza i egzystencjalno-humanistyczna; piąty typ terapii to terapia biomedyczna. Zadania terapeutyczne obejmują rozpoznanie (diagnozę) problemu, znalezienie źródła problemu, sformułowanie prognozy dotyczącej prawdopodobnych wyników terapii i skutków jej zaniechania oraz przeprowadzenie terapii. Różne rodzaje profesjonalistów pracują zgodnie z tym modelem. W dawnych czasach osoby z problemami psychicznymi traktowano w sposób brutalny i dehumanizujący. Dopiero stosunkowo niedawno ludzi z problemami emocjonalnymi zaczęto traktować jako jednostki cierpiące na choroby wymagające leczenia. Takie spojrzenie na chorobę psychiczną doprowadziło do bardziej humanitarnego traktowania pacjentów. Antropologia kulturowa wykazuje, że wiele kultur ma swój własny sposób wyjaśniania i leczenia zaburzeń psychicznych.

Terapie psychodynamiczne

Terapie psychodynamiczne wywodzą się z psychoanalizy Sigmunda Freuda. Istotnym wkładem Freuda do terapii psychodynamicznej było przyjęcie założenia o roli nieświadomości w procesach psychicznych. Terapia psychodynamiczna dąży do rozwiązania konfliktów między id a superego. Ważnymi komponentami tej terapii są swobodne skojarzenia, wyparcie, opór i analiza marzeń sennych. Neofreudyści kładą większy nacisk na aktualną sytuację społeczną pacjenta, jego relacje interpersonalne i sposób pojmowania siebie, a także na różnice między psychiką kobiet i mężczyzn.

Terapie behawioralne

Terapia behawioralna stara się stosować zasady uczenia się i wzmocnienia do modyfikowania problemowego zachowania. Przeciwwarunkowanie i systematyczne odwracanie są to dwie powszechnie stosowane kategorie technik. Ekspozycja bodźca lękotwórczego jest wspólnym elementem terapii ukierunkowanych na złagodzenie lub wyeliminowanie fobii. Kierowanie zbieżnościami polega na stosowaniu warunkowania sprawczego w celu modyfikowania zachowania, przede wszystkim przy użyciu wzmocnienia pozytywnego i wygaszania. Terapia oparta na teorii uczenia się społecznego posługuje się naśladowaniem modeli i treningiem umiejętności społecznych, aby pomóc klientom uzyskać większą pewność co do ich własnych zdolności.

Terapie poznawcze

Terapia poznawcza koncentruje się na zmienianiu negatywnych lub irracjonalnych wzorców myślenia o sobie

samym i o relacjach społecznych. Poznawcza modyfikacja zachowania wymaga, aby klient nauczył się bardziej konstruktywnych wzorców myślenia o danym problemie i stosował te nowe techniki do innych sytuacji. Terapie poznawczą stosuje się do leczenia depresji. Terapia racjonalno-emotywna pomaga klientom uświadomić sobie, że ich irracjonalne przekonania dotyczące samego siebie przeszkadzają im w życiu, oraz nauczyć się, jak zmienić te wzorce myślenia.

Terapie egzystencjalno-humanistyczne

Terapie egzystencjalno-humanistyczne koncentrują się na osobach dążących do osiągnięcia pełniejszej samorealizacji. Terapeuci starają się być niedyrektywni, pomagając klientom ukształtować pozytywny obraz samego siebie, aby mogli lepiej radzić sobie z krytyką zewnętrzną. Terapia grupowa wywodzi się z ruchu potencjału ludzkiego. Ma ona wiele zastosowań, m.in. środowiskowe grupy wzajemnej pomocy i grupy wsparcia dla nieuleczalnie chorych. Terapia Gestalt koncentruje się na całej osobie - psychice i ciele - i na jej sytuacji życiowej. Terapie rodzin i małżeństw zajmują się głównie trudnościami sytuacyjnymi i dynamiką interpersonalną w parze lub w grupie rodzinnej jako systemie, który wymaga naprawy.

Terapie biomedyczne

Terapie biomedyczne skupiają się na zmienianiu fizjologicznych aspektów choroby psychicznej. Terapie te opierają się na stosowaniu różnych środków farmakologicznych, które łagodzą patologiczne symptomy, choć nie leczą zaburzenia. Psychochirurgia straciła w ostatnich latach popularność z powodu drastycznych, nieodwracalnych skutków ubocznych, do jakich prowadzi. Zaznacza się wzrost zainteresowania stosowaniem terapii elektrowstrząsowej wobec pacjentów cierpiących na depresję, lecz mimo to terapia ta jest nadal kontrowersyjna. Chemoterapia obejmuje leki antypsychotyczne dla schizofreników, jak również leki przeciwdepresyjne i przedwiekowe. Ludzie mają dużą skłonność do nadużywania leków przedwiekowych, choć nie powinny ich stosować osoby cierpiące z powodu zwykłego stresu życia.

Czy terapia jest rzeczywiście skuteczna? - 1

Niektórzy badacze dowodzą, że psychoterapia w odniesieniu do chorób psychicznych nie jest wcale bardziej skuteczna niż sam upływ czasu lub niespecyficzne leczenie za pomocą placebo. Badania wykazują jednak, że terapia behawioralna i psychoterapia są skuteczne w przypadku specyficznych typów zaburzeń, choć powody tego nie są jasne. Nowatorskie projekty ewaluacyjne, takie jak badania Narodowego Instytutu Zdrowia Psychicznego nad leczeniem depresji, pomagają uzyskać odpowiedź na pytanie, o powody skuteczności terapii. Szczególnie ważnym elementem nowego modelu zdrowia publicznego są strategie profilaktyczne.



Podstawowe terminy

analiza marzeń sennych (*dream analysis*)
chemoterapia (*chemotherapy*)
ćwiczenie zachowań w myśli (*behavioral rehearsal*)
doradca duszpasterski (*pastorał counselor*)
doradca psychologiczny (*counseling psychologist*)
efekt samorzutnej remisji (*spontaneous-remission effect*)
ekologia kliniczna (*clinical ecology*)
katharsis (*catharsis*)
kierowanie zbieżnościami (*contingency management*)
klient (*client*),
kontrakt behawioralny (*behavioral contract*)
leukotomia przedczołowa (*prefrontal lobotomy*)
modelowanie uczestniczące [*partipant modeling*]
modyfikacja zachowania (*behavior modification*)
opór (*resistance*)
pacjent (*patient*)
poznawcza modyfikacja zachowania (*cognitive behavior modification*)
przeciwwarunkowanie (*counterconditioning*)
przeniesienie (*transference*),
psychiatra (*psychiatrist*),
psychiatryczny asystent społeczny (*psychiatry social worker*)
psychoanalityk (*psychoanalyst*)
psychochirurgia (*psychosurgery*)
psycholog kliniczny (*clinical psychologist*)

psychoterapia (*psychotherapy*)
ruch potencjału ludzkiego (*human-potential movement*),
spór na temat kontrolowanego picia (*controlled-drinking controversy*),
substytucja symptomu (*symptom substitution*)
swobodne skojarzenia [*free association*]
systematyczne odwracanie (*systematic desensitization*)
szamanizm (*shamanism*)
techniki generalizacji (*generalization techniques*)
terapia awersyjna (*aversion therapy*)
terapia biomedyczna (*biomedical therapy*)
terapia ekspozycyjna (*exposure therapy*)
terapia elektrowstrząsowa (*electroconvulsive therapy, ECT*)
terapia Gestalt (*Gestalt therapy*)
terapia implozywna (*implosion therapy*)
terapia *in vivo* (*in vivo therapy*)
terapia oparta na teorii społecznego uczenia się (*social-learning therapy*)
terapia placebo (*placebo therapy*)
terapia poznawcza (*cognitive therapy*)
terapia psychoanalityczna (*psychoanalytic therapy*)
terapia racjonalno-emotywna (*rational-emotive therapy, RET*)
terapia skoncentrowana na osobie (*person-centered therapy*)
terapia przez wgląd (*insight therapy*)
uzdrawianie obrzędowe (*ritual healing*)
„zatapianie” (*flooding*)



Autorzy ważniejszych prac

Agras Stewart
Bandura Albert
Beck Aaron
Beers Clifford
Breuer Joseph
Cover Jones Mary
Ellis Albert
Eysenck Hans
Frank Jerome

Freud Sigmund
Heinroth J. C.
Horney Karen
Kohut Heinz
Mahler Margaret
May Rollo
Moniz Egas
Olweus Dan

Pappenheim Bertha
Perls Fritz
Pinel Philippe
Rogers Carl
Satir Virginia
Skinner Burrhus Frederic
Sullivan Harry Stack
Wolpe Joseph

Statystyka i życie: od analizy danych do wniosków

710 | **Analiza danych**
Statystyka opisowa
Wnioskowanie statystyczne

Wszystkie wyniki badań psychologicznych poddaje się analizie statystycznej, aby lepiej zrozumieć to, co zaobserwowano i zmierzono oraz ustalić, czy uzyskane wyniki są rzeczywiste. Trochę wiadomości z zakresu statystyki może pomóc w zrozumieniu procesu, dzięki któremu następuje rozwój wiedzy psychologicznej. Na poziomie bardziej osobistym, podstawowa znajomość statystyki pomaga w podejmowaniu lepszych decyzji.

Większość studentów uważa statystykę za mało interesujący, wręcz nudny przedmiot. Ma ona jednak ważne zastosowanie w naszym życiu. Rozpatrzmy wiadomości zaczerpnięte z pierwszych stron gazet. Pokazują one, jak statystyka pomaga znaleźć odpowiedź na pewne istotne pytania dotyczące zachowania ludzi.

Krewni, współpracownicy i znajomi Freda Cowana określali go jako „miłego, spokojnego”, „łagodnego człowieka, który kocha dzieci”, „naprawdę łagodne stworzenie”. Kierownik szkoły parafialnej, do której Cowan uczęszczał jako dziecko, twierdzi, że jego były uczeń otrzymywał celujące stopnie z uprzejmości, współdziałania i religii. Według słów kolegi z pracy, - Cowan „nigdy nie rozmawiał z nikim i był facetem, którego mogłeś ostro popędzić”. Tenże Cowan zadziwił jednak wszystkich, którzy go znali, gdy pewnego

717 | **Jak wprowadzać w błąd za pomocą statystyki**

718 | **Podstawowe terminy**

razu w walentynki przyszedł do pracy z półautomatycznym karabinem i zaczął strzelać, zabijając czterech współpracowników, funkcjonariusza policji, a na koniec samego siebie.

Przyjaciele i sąsiedzi uważali posterunkowego Stephena Richarda Smitha za uprzejmego, nieśmiałego mężczyznę, który odznacza się zamiłowaniem do muzyki klasycznej i karmienia bezdomnych kotów. Pewnego dnia ten 31-letni policjant został zastrzelony przez swego najlepszego przyjaciela, z którym niegdyś wspólnie pełnili służbę patrolową. Władze twierdziły, że były partner Smitha zmuszony był go zastrzelić w ramach obowiązków służbowych - Smith był podejrzany o to, że jako członek Straży Obywatelskiej brutalnie pobił i zamordował kilku ludzi (Reinhold, 1986).

Tego rodzaju historie skłaniają - zarówno laików, jak i psychologów prowadzących badania naukowe - do zastanowienia się nad sensem i przyczynami zachowania ludzkiego. Jak osoby, uważane przez wszystkich, którzy je znali za łagodne i „nieśmiałe”, mogły dopuścić się takich okrucieństw? Przypadki takie każą także zastanowić się, jak dalece można *rzeczywiście* poznać innego człowieka.

Obie te historie mają wspólny wątek: nieśmiały, spokojny człowiek nagle wpada w szał, co wywołuje wstrząs

u wszystkich, którzy go znali. Co Fred Cowan i Stephen Smith mają wspólnego z innymi ludźmi, którzy zamienili się nagle z łagodnych i opiekuńczych w gwałtownych i bezlitosnych? Jakimi cechami osobowości mogą różnić się od nas?

Intuicja podpowiadała mi związek między nieśmiałością i innymi cechami osobowości, a gwałtownym, agresywnym zachowaniem. Wspólnie z kilkoma współpracownikami zacząłem zbierać dane, które taki związek mogłyby ujawnić.

Po pierwsze przypuszczaliśmy, że ludzie, nieoczekiwanie stający się mordercami, prawdopodobnie są na ogół nieśmiałymi, nieagresywnymi osobami, trzymającymi emocje na wodzy, a impulsy pod ścisłą kontrolą. Przez większość swego życia znoszą bez słowa skargi czy protestu liczne krzywdy. Rzadko, jeśli w ogóle to się zdarza, wyrażają gniew niezależnie od tego, jak bardzo w rzeczywistości czują się rozgniewani. Na zewnątrz wydają się obojętni, lecz w ich wnętrzu może toczyć się walka, mająca na celu opanowanie wściekłej furii. Sprawiają więc wrażenie miłych, spokojnych, biernych i odpowiedzialnych dzieci, i nie inaczej przedstawiają się jako osoby już dorosłe. Ponieważ są nieśmiały, prawdopodobnie nie pozwalają na to, by inni ludzie stali się im bliscy, nikt więc nie wie, co naprawdę czują. Potem nagle coś eksploduje; najmniejsza prowokacja -jeszcze jedna niewielka zniewaga, jeszcze jedno małe odrzucenie, jeszcze jedna odrobina nacisku na spełnienie prośby, której nie mają ochoty uwzględnić - uruchamia zapalnik i ludzie ci wyładują tłumioną furie, która tak długo w nich narastała. Ponieważ nie nauczyli się rozwiązywać konfliktów interpersonalnych w drodze dyskusji i negocjacji słownych, ci nieoczekiwani mordercy (*sudden murderers*) wyładują swój gniew poprzez fizyczną agresję.

Z naszej miniteorii wyprowadziliśmy hipotezę, że nieśmiałość w większym stopniu cechuje ludzi, którzy popełnili zabójstwo, chociaż poprzednio nie dopuścili się żadnych aktów przemocy czy antyspołecznego zachowania, niż osoby, które popełniły zabójstwo, a wcześniej były notowane jako winne agresywnych przestępstw. Ponadto nieoczekiwani mordercy powinni mieć wyższy poziom kontroli nad własnymi impulsami niż ludzie nawykowo gwałtowni. Ich bierność i zależność powinna się przejawiać w większej kobiecości i androgyniczności w porównaniu z cechami notorycznych przestępców.

Aby sprawdzić te hipotezy, musieliśmy zebrać trzy rodzaje danych od dwóch typów osób: wskaźniki nieśmiałości, wskaźniki kontroli nad impulsami i wskaźniki identyfikacji z rolą związaną z płcią, dotyczące niedawnych morderców, którzy już przedtem byli przestępcami, bądź też nie mieli kryminalnej przeszłości. W tym typie badań, w którym zachowanie interesujące badacza ^ zmienna zależna - wystąpiło już przed rozpoczęciem badania, stosuje się schemat eksperymentalny (*experi-*

mental design), zwany **ex post facto**. Zadaniem badacza jest detektywistyczna praca polegająca na dociekanii, jakiego rodzaju zmienne niezależne mogły wpłynąć na zaobserwowane już skutki. W drugiej odmianie schematu *ex post facto* osoby badane dobiera się już *po* wprowadzeniu zmiennej niezależnej. Tutaj zadaniem badacza jest ustalenie następstw tej różnicy między osobami badanymi. Osób badanych nie przydziela się losowo do grup; zamiast tego kategoryzuje się według już istniejących cech - mianowicie na podstawie czegoś, co uczyniły, lub jakiejś cechy osobistej. Schemat ten nie pozwala wyprowadzać z danych wniosków dotyczących związku przyczynowego, ponieważ stosując go, nie można wykluczyć wyjaśnień alternatywnych. Umożliwia on jednak wykrycie zmiennych, które mogą pomóc w wyjaśnieniu jakiegoś zaistniałego już zjawiska, co może następnie prowadzić do opracowania dobrze kontrolowanych eksperymentów, pozwalających określać związki przyczynowe.

Aby sprawdzić nasze przypuszczenia dotyczące nieoczekiwanych morderców, uzyskaliśmy pozwolenie na zbadanie za pomocą kwestionariuszy psychologicznych grupy więźniów odsiadujących w więzieniach Kalifornii wyroki za morderstwo. Dziewiętnastu więźniów (byli to wyłącznie mężczyźni) zgodziło się uczestniczyć w badaniu. Przed popełnieniem morderstwa niektórzy z nich dokonali wielu przestępstw, podczas gdy inni w ogóle nie byli notowani w rejestrach skazanych. Wszyscy badani wypełnili trzy różne kwestionariusze. Każdy kwestionariusz wymagał od osoby badanej informacji odmiennego rodzaju.

Pierwszym z nich był Stanfordzki Kwestionariusz Nieśmiałości (*Stanford Shyness Survey* - Zimbardo, 1990, wyd. poi. 1994). Najważniejszą pozycją w tym kwestionariuszu było pytanie, czy osoba badana jest nieśmiała; odpowiedzią mogło być zwykłe *tak* lub *nie*. Inne pytania sondowały stopień i rodzaj nieśmiałości, różne jej źródła oraz czynniki aktywizujące nieśmiałość.

Drugim kwestionariuszem był opracowany przez Sandrę Bem Inwentarz Ról Związanych z Płcią (BSRI - *Bem Sex-role Inventory*), na który składa się lista przymiotników, takich jak *agresywny* i *czuły*, a zadaniem osoby badanej jest wskazanie, w jakim stopniu każdy z przymiotników ją samą opisuje (Bem, 1974, 1981a). Niektóre przymiotniki są typowo „kobiece”, więc stopień ich przypisywania sobie samemu stanowi wskaźnik kobiecości osoby badanej. Inne przymiotniki określają cechy zwykle typowo „męskie”; ogólny wynik dla tych przymiotników jest wskaźnikiem męskości osoby badanej. Ostateczny wskaźnik roli związanej z płcią odzwierciedlający różnicę między kobiecością a męskością osoby badanej, obliczono, odejmując wskaźnik męskości od wskaźnika kobiecości. Przypisywanie sobie cech zarówno męskich, jak i kobiecych jest natomiast wskaźnikiem androgyniczności osoby badanej.

Trzecim kwestionariuszem był Minnesocki Wielowymiarowy Inwentarz Osobowości (MMPI - *Minnesota Multiphasic Personality Inventory*), służący do pomiaru wielu różnych aspektów osobowości - zob. Rozdział 18). My posłużyliśmy się tylko Skalą Nadmiernej Kontroli Ego (*Ego-overcontrol scale*), która mierzy stopień, w jakim człowiek kontroluje swoje impulsy lub je ujawnia. Im wyższy wynik w tej skali, tym wyższy stopień kontroli nad impulsami.

Przewidywaliśmy, że w porównaniu z mordercami notowanymi wcześniej w rejestrze skazanych, nieoczekiwani mordercy będą: (a) częściej określać siebie jako nieśmiały; (b) wybierać więcej cech kobiecych niż męskich; (c) uzyskiwać wyższe wyniki w skali nadmiernej kontroli. Co wykryliśmy?

Zanim o tym powiemy, przedstawimy niektóre z podstawowych procedur, których użyliśmy do analizowania danych. Faktycznie uzyskane wyniki posłużą jako materiał źródłowy, na którego przykładzie możesz zapoznać się z niektórymi typami analiz statystycznych, a także z różnymi rodzajami wniosków, które pozwalają one wyciągać.

Analiza danych

Bez względu na to, jaki schemat badawczy i jakie miary zostaną użyte, rezultatem badań jest zawsze pewien zbiór danych. Dla większości badaczy zajmujących się psychologią, analizowanie danych jest fascynującym etapem ich pracy. Mogą ustalić, czy uzyskane wyniki pozwalają lepiej zrozumieć jakiś aspekt zachowania, czy też będą musieli od nowa zaprojektować badania. Krótko mówiąc, mogą wykryć, czy ich badanie „wyszło”.

W analizie danych można stosować wiele różnych procedur; niektóre z nich są zaskakująco proste i łatwe. W tym podrozdziale przeprowadzimy krok po kroku analizę niektórych wyników naszych badań nad nieoczekiwanymi mordercami. Jeśli zajrzałeś parę stron dalej i zniechęciłeś się na widok liczb i równań - można zrozumieć tę twoją fobię. Wielu badaczy-psychologów zaczęło swoją karierę jako zagorzali wrogowie matematyki. Nie musisz jednak być dobry z matematyki, by zrozumieć omawiane tu pojęcia. Potrzebujesz tylko odwagi, by uznać symbole matematyczne za to, czym są one w rzeczywistości - za skrótowy, „stenograficzny” system przedstawiania pojęć i operacji.

Dane „surowe” - tzn. rzeczywiste wyniki lub inne uzyskane miary - dotyczące 19 więźniów uczestniczących w badaniach nad nieoczekiwanymi mordercami, przedstawiono w tabeli D.1. Jak możesz się przekonać, w grupie *nieoczekiwanych morderców* było dziesięciu więźniów a dziesięciu, w grupie *morderców będących notorycznymi*

Tabela D.1 Dane „surowe” z badania nad nieoczekiwanymi mordercami

	Więzień	Nieśmiałość	BSRI Kobiecość- Męskość	MMPI Nadmierna kontrola ego
Grupa 1:	1	tak	+5	17
Nieoczekiwani	2	nie	-1	17
mordercy	3	tak	+4	13
	4	tak	+61	17
	5	tak	+19	13
	6	tak	+41	19
	7	nie	-29	14
	8	tak	+23	9
	9	tak	-13	11
	10	tak	+5	14
Grupa 2:	11	nie	-12	15
Mordercy	12	nie	-14	11
będący	13	tak	-33	14
notorycznymi	14	nie	-8	10
przestępcami	15	nie	-7	16
	16	nie	+3	11
	17	nie	-17	6
	18	nie	+6	9
	19	nie	-10	12

przestępcami Spojrzawszy po raz pierwszy na te dane, każdy badacz odczułby to, co prawdopodobnie ty czujesz: zakłopotanie. Co znaczą wszystkie te wyniki? Czy obie grupy morderców różnią się od siebie pod względem tych różnych miar osobowości? Trudno się zorientować, rozpatrując tylko te nieuporządkowane szeregi liczb.

Psychologowie posługują się narzędziem matematycznym zwanym statystyką, żeby lepiej zrozumieć zbierane przez siebie dane i wyciągnąć z nich sensowne wnioski. Statystyka dzieli się na opisową i interferencyjną, czyli wnioskowanie statystyczne. Statystyka opisowa (*descriptive statistics*) stosuje w obiektywny i jednolity sposób pewne procedury matematyczne służące do opisanie różnych aspektów danych liczbowych. Jeśli kiedykolwiek obliczałeś średnią swoich ocen, to już posługiwałeś się statystyką opisową. Wnioskowanie statystyczne (*inferential statistics*) wykorzystuje teorię prawdopodobieństwa w celu podejmowania rzetelnych decyzji co do tego, które rezultaty mogły powstać po prostu wskutek przypadkowej zmienności.

Statystyka opisowa

Miary statystyki opisowej dostarczają sumarycznego obrazu konfiguracji wyników uzyskanych w badaniu. Stosuje się je do opisywania zbiorów wyników uzyskanych przez jedną osobę badaną, lub - częściej - przez różne grupy badanych, oraz do opisywania związków między zmiennymi. Tak więc, zamiast starać się pamiętać wszyst-

kie wyniki uzyskane przez każdego z badanych, badacze otrzymują specjalne wskaźniki ukazujące, które wyniki są najbardziej *typowe* dla każdej z grup. Otrzymują także miary stopnia w jakim wskaźniki te są typowe - czy wyniki w grupie są rozproszone, czy skupione blisko siebie. Miary częstości i wartości centralnej pomagają badaczom analizować wzorce uzyskanych przez siebie wyników.

Rozkłady częstości

Dane dotyczące nieśmiałości łatwo jest podsumować. Wśród 19 wyników jest 9 odpowiedzi *tak* i 10 odpowiedzi *nie*, przy czym prawie wszystkie odpowiedzi „tak” padły w grupie 1, a prawie wszystkie odpowiedzi „nie” - w grupie 2. Wyniki na skali nadmiernej samokontroli wahają się od 6 do 19; tutaj trudniej jest dokonać porównania grup, spojrzawszy tylko na wyniki. Potrzebujemy jakiegoś sposobu ich zreorganizowania.

Rozpatrzmy teraz wyniki w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią. Najwyższy wynik wynosi +61 (najsilniejsza kobiecość), a najniższy -33 (najsilniejsza męskość). Z 19 wyników 9 jest dodatnich, a 10 ujemnych - znaczy to, że 9 morderców określiło siebie jako bardziej kobiecych, a 10 jako bardziej męskich.

Aby uzyskać wyraźniejszy obraz rozkładu tych wyników, możemy narysować rozkład częstości (*frequency distribution*), zwany także rozkładem liczebności, pokazujący w skrótovej postaci, jak często pojawiają się poszczególne wyniki. Pierwszym krokiem do przygotowywania rozkładu częstości dla dowolnego zbioru danych liczbowych jest ich *uporządkowanie* w kolejności rosnącej lub malejącej - na przykład od najwyższego do najniższego. Takie uporządkowanie wyników w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią przedstawia tabela D.2. Drugim krokiem jest pogrupowanie tych uporządkowanych wyników przez podzielenie ich na mniejszą liczbę kategorii zwanych *przedziałami*.

W tym badaniu zastosowano 10 kategorii, z których każda obejmowała 10 możliwych wyników. Trzecim kro-

Tabela D.2 Uporządkowanie według kolejności wyników w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią (różnice między kobiecością a męskością)

Najwyższy	+ 61		
	+ 41	- 7	
	+ 23	- 8	
	+ 19	- 10	
	+ 6	- 12	
	+ 5	- 13	
	+ 5	- 14	
	+ 4	- 17	
	+ 3	- 29	
	- 1	- 33	Najniższy

Uwaga: wyniki dodatnie oznaczają przewagę kobiecości, wyniki ujemne oznaczają przewagę męskości.

Tabela D.3 Rozkład liczebności wyników w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią (różnice między kobiecością a męskością)

Kategoria	Liczebność
+60 do +69	1
+50 do +59	0
+40 do +49	1
+30 do +39	0
+20 do +29	1
+10 do +19	1
+0 do +9	5
-10 do -1	4
-20 do -11	4
-30 do -21	1
-40 do -31	1

kiem jest skonstruowanie tabeli rozkładu częstości, zawierającej przedziały od najwyższego do najniższego i podającej *liczebność* - liczbę wyników w każdym przedziale. Nasz rozkład częstości pokazuje, że wyniki Inwentarza Ról Związanych z Płcią mieszczą się przeważnie między -20 a +9 (zob. tabela D.3). Większość wyników więźniów nie odbiegała znacznie od zera, tzn. nie były one ani skrajnie dodatnie, ani skrajnie ujemne.

Możemy teraz wyciągnąć wstępne wnioski dotyczące tych danych. Analizując rozkłady częstości dla naszych zmiennych, widzimy już, że wszystkie trzy przewidywania okazały się trafne. Czterdzieści procent Amerykanów określa siebie jako nieśmiały. Dla porównania, na dziesięciu „nieoczekiwanych morderców” ośmiu (80%) określiło siebie jako nieśmiały, podczas gdy tylko jeden z dziesięciu morderców, będących notorycznymi przestępcami (11%), zrobił to samo. W Inwentarzu Ról Związanych z Płcią 70% nieoczekiwanych morderców wybrało przymiotniki raczej kobiece niż męskie, podczas gdy tylko 22% notorycznych przestępców uznało, że przymiotniki kobiece opisują ich lepiej niż męskie. W skali mierzącej nadmierną kontrolę swoich impulsów, nieoczekiwani mordercy uzyskali wyższe wyniki niż mordercy będący notorycznymi przestępcami (Lee, Zimbardo i Bertholf, 1977). Ponadto wystąpiła godna uwagi różnica między okolicznościami, które dostarczyły bodźca do morderstw, popełnionych przez tych nieśmiały męczyzn. W prawie każdym przypadku te prowokujące incydenty były u nieoczekiwanych morderców bardziej błahie niż incydenty, które wzbudziły agresję u notorycznych przestępców.

Chociaż tego rodzaju podsumowania danych są bardzo przekonujące, to jednak istnieje wiele innych rodzajów analiz, z którymi musimy się zapoznać, zanim będziemy mogli sformułować nasze wnioski z jakimś stopniem pewności.

Wykresy

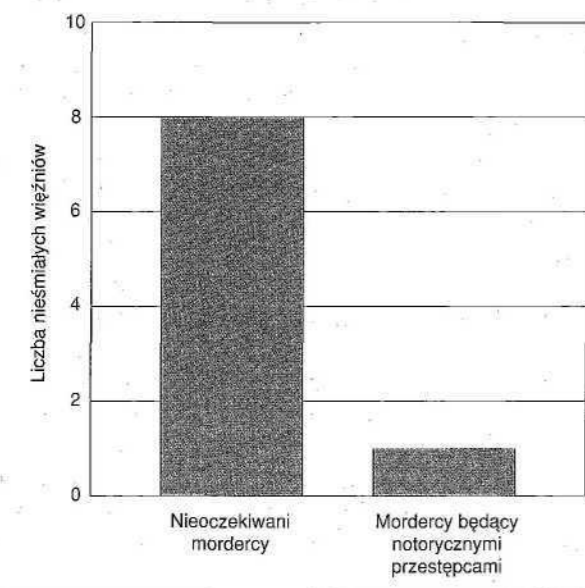
Często łatwiej jest zorientować się w rozkładach, kiedy przedstawi się w postaci wykresów. Najprostszym typem wykresu jest *wykres słupkowy*. Możemy posłużyć się wykresem słupkowym w celu pokazania, ilu więcej nieoczekiwanych morderców niż morderców będących notorycznymi przestępcami określa siebie jako nieśmiałych (zob. rys. D.1). Wykresy słupkowe pozwalają zobaczyć, jak przedstawia się układ danych.

Do zaprezentowania danych bardziej złożonych, takich jak wyniki Inwentarza Ról Związanych z Płcią, możemy zastosować *histogram*, który jest podobny do wykresu słupkowego; z tym wyjątkiem, że słupki histogramu stykają się ze sobą, a jego kategoriami są przedziały - kategorie liczbowe zamiast kategorii jakościowych używanych w wykresie słupkowym. Histogram dostarcza wzrokowego obrazu liczby wyników przypadających na każdy z przedziałów. Na histogramie wyników Inwentarza Ról Związanych z Płcią (rysunek D.2) łatwiej, niż na rozkładzie liczebności, jest zauważyć, że większość wyników skupia się między -20 a +9, i że jest tylko parę skrajnie dodatnich wyników.

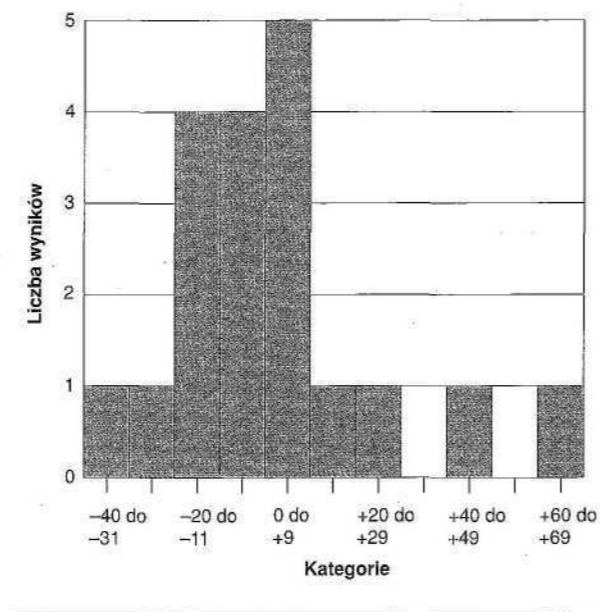
Wartość centralna

Do tej pory próbowaliśmy sobie wyrobić jakiś ogólny obraz rozkładu, wyników. Tabele i wykresy pozwalają nam lepiej zrozumieć wyniki badań, ale my chcemy wiedzieć więcej - na przykład ustalić, jaki wynik jest najbardziej typowy dla grupy jako całości. Staje się to szczególnie użyteczne, gdy chcemy porównać dwie grupy (lub większą ich liczbę; dużo łatwiej jest porównać typowe wyniki

Rysunek D.1 Nieśmiałość w dwóch grupach morderców (wykres słupkowy)



Rysunek D.2 Wyniki Inwentarza Ról Związanych z Płcią (histogram)



dwóch grup niż całe ich rozkłady). Pojedynczy *reprezentatywny* wynik, którym można posłużyć się jako wskaźnikiem najbardziej typowego wyniku uzyskanego przez grupę, zwany jest *miarą wartości (tendencji) centralnej (measure of central tendency)*. Znajduje się on w środku rozkładu, a inne wyniki zwykle skupiają się wokół niego. W rzeczywistości psychologowie stosują trzy różne miary wartości centralnej: *wartość modalną, medianę i średnią arytmetyczną*.

Modalna (modę) jest to wynik, który występuje częściej niż jakikolwiek inny. Dla miary nieśmiałości modalną odpowiedzią nieoczekiwanych morderców było *tak* - ośmiu spośród dziesięciu powiedziało, że są nieśmiali. Wśród notorycznych przestępców, modalną odpowiedzią było *nie*. Wyniki nieoczekiwanych morderców w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią miały modalną wynoszącą +5. Czy potrafisz obliczyć modalną ich wyników w Skali Nadmiernej Kontroli Ego?

Modalna jest najłatwiejszym do wyznaczenia wskaźnikiem wartości centralnej, lecz często najmniej użytecznym. Możesz poznać jeden z powodów względnego braku użyteczności tego wskaźnika, jeśli zwrócisz uwagę na to, że w Skali Nadmiernej Kontroli Ego tylko jeden wynik jest wyższy od modalnej równej 17, podczas gdy sześć wyników jest niższych. Chociaż 17 jest wynikiem uzyskiwanym najczęściej, to jednak może nie pasować do twojego pojęcia o tym, co „typowe” czy „centralne”.

Centralnym wynikiem jest niewątpliwie **mediana (median)**: oddziela ona górną połowę wyników w rozkładzie od połowy dolnej. Liczba wyników wyższych od mediany jest taka sama, jak liczba wyników niższych od

niej. Jeśli uporządkujesz kolejno wyniki uzyskane przez nieoczekiwanych morderców w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią, to przekonasz się, że mediana wynosi +5 (w tym przypadku jest taka sama, jak modalna, chociaż nie zawsze tak bywa). Cztery wyniki są wyższe niż +5, a cztery są niższe. Mediana wyników, uzyskanych przez te same osoby badane w Skali Nadmiernej Kontroli Ego, wynosi 15, przy czym cztery wyniki są niższe, a cztery wyższe. Mediana to po prostu środkowy wynik rozkładu.

Skrajne wyniki nie mają wpływu na medianę. Na przykład, gdyby nawet najwyższy wynik w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią wynosił +129 zamiast +61, to mediana nadal byłaby równa +5. Wynik ten nadal oddzielałby górną połowę rozkładu od dolnej połowy.

Średnia arytmetyczna (mean) jest tym wskaźnikiem, który większości ludzi kojarzy się ze słowem *przeciętna*. Jest ona także miarą statystyczną najczęściej używaną do opisanego zbioru danych. Aby obliczyć średnią arytmetyczną, po prostu dodajesz wszystkie wyniki w rozkładzie, a otrzymaną sumę dzielisz przez ogólną liczbę wyników. Działania te przedstawia w skrócie następujący wzór:

$$\bar{X} = \sum X : N$$

We wzorze tym \bar{X} jest średnią arytmetyczną, X to każdy kolejny wynik, Σ (grecka litera *sigma*) oznacza, że należy zsumować to, co następuje bezpośrednio po niej, N zaś jest ogólną liczbą wyników. Ponieważ suma wszystkich wyników ($\sum X$) wynosi 115, a ogólna liczba wyników (N) jest równa 10, przeto średnią arytmetyczną (\bar{X}) wyników uzyskanych przez nieoczekiwanych morderców w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią oblicza się jak następuje:

$$\bar{X} = 115 : 10 = 11,5$$

Spróbuj obliczyć sam średnią arytmetyczną ich wyników w Skali Nadmiernej Kontroli Ego. Powinieneś otrzymać średnią równą 14,4.

W przeciwieństwie do mediany, na średnią arytmetyczną mają wpływ dokładne wartości wszystkich wyników w rozkładzie. Zmiana wartości skrajnego wyniku *zmienia* wartość średniej. Gdyby na przykład wynik więźnia nr 4 wynosił +101 zamiast +61, wówczas średnia dla całej grupy wzrosłaby od 11,5 do 15,5.

Zmienność

Oprócz wiedzy o tym, który wynik jest najbardziej reprezentatywny dla rozkładu jako całości, potrzebujemy także informacji, jak dalece reprezentatywna jest owa miara wartości centralnej. Czy większość innych wyników skupia się blisko niej, czy też są one szeroko rozrzucone? Stopień wzajemnej bliskości wyników tworzących rozkład określają **miary zmienności (measures of variability)**.

Czy rozumiesz, dlaczego miary zmienności są ważne? Pomocny może być przykład. Przypuśćmy, że jesteś nauczycielem w szkole podstawowej. Jest początek roku szkolnego, a ty będziesz uczyć czytania grupę 30 drugoklasistów. Wiedza o tym, że przeciętne dziecko w klasie potrafi czytać teksty z czytanki dla pierwszej klasy, pomoże ci zaplanować lekcje. Mógłbyś je jednak zaplanować lepiej, gdybyś wiedział, jak *podobne* lub jak *zróżnicowane* są umiejętności czytania tych 30 dzieci. Czy wszystkie są mniej więcej na tym samym poziomie (mała zmienność)? Jeśli tak, to będziesz mógł zaplanować dość typowe lekcje dla drugiej klasy. A jeżeli kilkoro dzieci potrafi czytać dość trudne teksty, a inne w ogóle ledwie umieją czytać (duża zmienność)? W takim przypadku średni poziom nie jest tak reprezentatywny dla całej klasy i będziesz musiał zaplanować rozmaite lekcje, żeby trafić w różne potrzeby poszczególnych dzieci.

Najprostszą miarą zmienności jest **obszar zmienności (range)** wyników, różnica między najwyższym a najniższym wynikiem rozkładu. Dla wyników, jakie w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią uzyskali nieoczekiwani mordercy, obszar zmienności wyniósł $(+61) - (-29) = 90$. Obszar zmienności ich wyników w Skali Nadmiernej Kontroli to $(+19) - (+9) = 10$. Aby obliczyć obszar zmienności, trzeba znać tylko dwa wyniki: najwyższy i najniższy. Miara ta jest łatwa do obliczenia, lecz psychologowie często wolą bardziej wrażliwe miary zmienności uwzględniające *wszystkie*, a nie tylko skrajne wyniki rozkładu. Powszechnie stosowaną miarą jest **odchylenie standardowe (standard deviation; SD)**, które pokazuje *przeciętną* różnicę między wynikami a ich średnią. Aby obliczyć odchylenie standardowe jakiegoś rozkładu, trzeba znać jego średnią arytmetyczną i wartość wszystkich poszczególnych wyników. Chociaż obliczanie odchylenia standardowego jest bardzo łatwe, wzór jest trochę bardziej skomplikowany niż ten, który służy do obliczenia średniej arytmetycznej, i dlatego nie podajemy go tutaj. Ogólna procedura polega jednak na odjęciu każdego wyniku od średniej, a następnie na obliczeniu przeciętnej tych odchyleń od średniej.

Odchylenie standardowe mówi o tym, jak zróżnicowany jest zbiór wyników. Im większe odchylenie standardowe, tym bardziej rozrzucone są wyniki. Odchylenie standardowe wyników Inwentarza Ról Związanych z Płcią wyniosło 24,6 dla nieoczekiwanych morderców, lecz tylko 10,7 dla notorycznych przestępców. Wskazuje to, że zmienność wyników była mniejsza w grupie notorycznych przestępców. Ich wyniki skupiały się bliżej średniej niż wyniki nieoczekiwanych morderców. Gdy odchylenie standardowe jest małe, średnia jest wskaźnikiem dobrze reprezentującym cały rozkład. Gdy odchylenie standardowe jest duże, wiele wyników znacznie się różni od średniej, wskutek czego średnia jest mniej typowa dla całej grupy.

Korelacja

Innym użytecznym narzędziem interpretowania danych psychologicznych jest *współczynnik korelacji*, który pokazuje siłę związku między dwiema zmiennymi (takimi jak wzrost i waga, lub wynik w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią i wynik w Skali Nadmiernej Kontroli Hgo). Współczynnik korelacji mówi o stopniu, w jakim wyniki jednego pomiaru są związane z jakąś inną miarą. Bardziej formalna definicja głosi, że współczynnik korelacji (*correlation coefficient*) jest miarą siły i znaku liniowego związku między dwiema zmiennymi ilościowymi. Jeśli osoby z wysokimi wynikami pod względem jednej zmiennej mają na ogół *wysokie* wyniki także pod względem innej zmiennej, to współczynnik korelacji będzie dodatni (większy niż 0). Jeśli jednak większość osób z wysokimi wynikami w jednej zmiennej ma niskie wyniki w drugiej zmiennej, to korelacja będzie ujemna (mniejsza niż 0). Jeśli *nie* istnieje wyraźny związek między wynikami, to korelacja będzie zbliżona do 0.

Współczynnik korelacji może przybierać wartości od +1 (doskonała korelacja dodatnia) przez 0 (brak korelacji) do -1 (doskonała korelacja ujemna). Im bardziej współczynnik korelacji odbiega od 0 *w jednym lub drugim* kierunku, tym ściślejszy jest związek między dwiema zmiennymi, dodatni lub ujemny. Wyższe współczynniki umożliwiają lepsze przewidywanie jednej zmiennej na podstawie znajomości drugiej.

W badaniu nad nieoczekiwanymi mordercami współczynnik korelacji (oznaczany symbolem r) między wynikami Inwentarza Ról Związanych z Płcią i wynikami Skali Nadmiernej Kontroli Hgo wyniósł +0,35. Wyniki obu tych kwestionariuszy są więc skorelowane dodatnio - na ogół osoby badane, spostrzegające siebie jako bardziej kobiece, wykazują także tendencję do wyższej samokontroli. Jednakże korelacja ta jest dość niska, w porównaniu z najwyższą możliwą wartością +1,00. Wiemy więc, że jest wiele wyjątków od tej prawidłowości. Gdybyśmy zmierzili także samoocenę tych więźniów i stwierdzili korelację -0,68 między wynikami Inwentarza Ról Związanych z Płcią i samooceną, oznaczałoby to, że korelacja jest ujemna. Gdyby tak było, to moglibyśmy powiedzieć, że ci badani, którzy uważali się za bardziej kobiecych, mieli na ogół niższą samoocenę. Ponadto byłby to silniejszy związek niż związek między wynikami Inwentarza Ról Związanych z Płcią a wynikami Skali Nadmiernej Kontroli Ego, ponieważ -0,68 jest bardziej oddalone od 0 (punktu braku związku) niż +0,35.

Wnioskowanie statystyczne

Postużyliśmy się szeregiem opisowych miar statystycznych w celu scharakteryzowania danych z badań nad nieoczekiwanymi mordercami, dzięki czemu mamy pewne pojęcie o wzorcu uzyskanych wyników. Pewne podstawowe pytania pozostają jednak bez odpowiedzi.

Jak sobie może przypominać, nasz zespół wysunął hipotezę, że nieoczekiwani mordercy powinni być bardziej nieśmiali, bardziej kobiecy i powinni wykazywać wyższy poziom kontroli nad swymi impulsami niż mordercy będący notorycznymi przestępcami. Opisowe miary statystyczne pozwoliły nam porównać przeciętne odpowiedzi i zmienność w obu grupach. Wydaje się, że między tymi grupami występują pewne różnice; ale skąd mamy wiedzieć, czy różnice te są wystarczająco duże, żeby były istotne? Czy są one rzetelne? Gdybyśmy przeprowadzili to badanie ponownie z innymi nieoczekiwanymi mordercami i innymi mordercami będącymi notorycznymi przestępcami, to czy otrzymalibyśmy taki sam układ wyników, czy też wyniki te mogły być efektem przypadku? Gdybyśmy mogli w jakiś sposób przeprowadzić te pomiary w całej populacji nieoczekiwanych morderców i morderców będących notorycznymi przestępcami, to czy średnie i odchylenia standardowe byłyby takie same jak te, które otrzymaliśmy dla tych małych próbek?

W celu uzyskania odpowiedzi na tego rodzaju pytania stosuje się wnioskowanie statystyczne. Pozwala ono określić, jakie wnioski ogólne możemy wyprowadzać na podstawie badania naszych próbek, i jakie konkluzje mamy prawo formułować, opierając się na naszych danych. Wnioskowanie statystyczne czyni użytek z teorii prawdopodobieństwa, aby ustalić, jakie jest prawdopodobieństwo, że rozpatrywany zbiór danych powstał po prostu wskutek przypadkowej zmienności.

Rozkład normalny

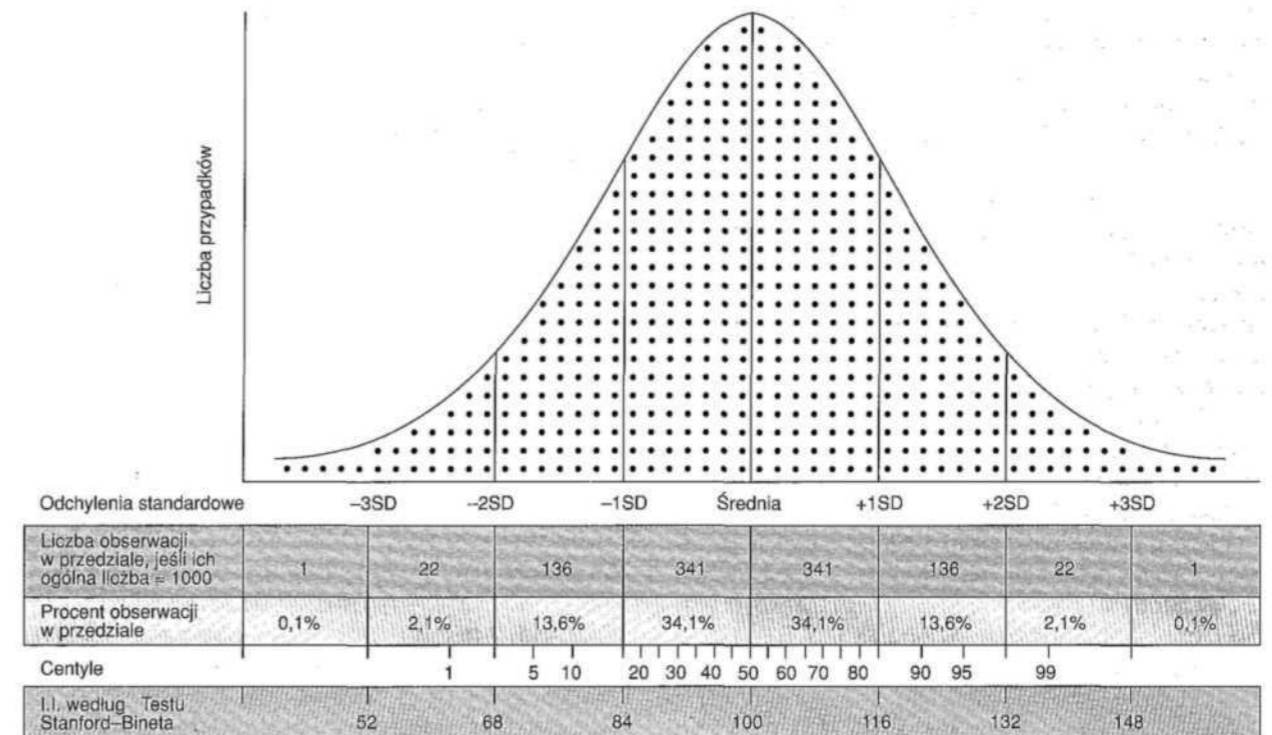
Aby zrozumieć, na czym polega wnioskowanie statystyczne, musimy najpierw zapoznać się ze szczególnymi właściwościami pewnego rozkładu zwanego *rozkładem normalnym*. Kiedy od dużej liczby osób badanych zbierze się dane dotyczące jakiejś zmiennej (takiej, jak na przykład wysokość ciała lub kobiecość), otrzymane wyniki liczbowe często odpowiadają krzywej podobnej w przybliżeniu do przedstawionej na rysunku D.3. Zwróć uwagę na to, że krzywa ta jest symetryczna (lewa połowa jest zwierciadlanym odbiciem prawej) i ma kształt podobny do dzwonu - najwyższa w środku, gdzie liczba obserwacji jest największa, i obniżająca się coraz bardziej w miarę oddalania się od średniej. Tego rodzaju krzywa nosi nazwę krzywej normalnej (*normal curve*) lub *krzywej rozkładu normalnego*. (Natomiast *rozkład skośny* jest to taki rozkład, w którym wyniki skupiają się bliżej jednego z krańców, a nie wokół środka).

W rozkładzie normalnym mediana, modalna i średnia arytmetyczna są sobie równe. Można przewidzieć, że pod różnymi odcinkami tej krzywej znajdzie się określony procent obserwacji. Rysunek D.3 pokazuje wyniki ilorazu inteligencji według stanfordzkiej wersji testu inteligencji Bineta. Wyniki te mają średnią 100 i odchylenie standardowe 16. Jeśli zaznaczysz odchylenia stan-

Rysunek D.4 Krzywa rozkładu normalnego

Wykres ten przedstawia krzywą rozkładu normalnego. Zilustrowano tu rozkład wyników, jakiego należałoby oczekiwać, gdyby u tysiąca przypadkowo dobranych osób przeprowadzono pomiary ilorazu inteligencji czy jakiejś innej cechy zmieniającej się w sposób ciągły. Każda kropka wyraża wynik jednej osoby. Oś pozioma przedstawia różne wielkości mierzonej cechy. Oś pionowa pokazuje, ile osób charakteryzuje dana wartość owej cechy. Zwykle pokazuje się tylko otrzymaną w rezultacie krzywą, ponieważ określa ona częstość, z jaką wystąpiła każda wielkość mierzonej cechy. Krzywe narysowane na podstawie danych rzeczywistych są jedynie przybliżeniem krzywej hipotetycznej, choć przybliżenie owo może być zaskakująco dokładne w przypadku bardzo dużych próbek.

Rozkład normalny jest bardzo przydatny dla psychologów, ponieważ wiedzą oni, że w dużej losowo dobranej grupie na dany segment rozkładu będzie przypadał stały procent przypadków. Na przykład, jeśli dana cecha ma rozkład normalny, to około 68% przypadków zmieści się w środkowej, trzeciej części zakresu wyników, między jednym odchyleniem standardowym poniżej średniej a jednym odchyleniem standardowym powyżej średniej. Ogromna większość wyników w rozkładzie znajduje się między trzema odchyleniami standardowymi powyżej średniej i trzema odchyleniami standardowymi poniżej (lecz zwykle w rzeczywistym rozkładzie nieco wyników będzie niższych i nieco wyższych). Odległość odchylenia standardowego od średniej można zaznaczyć wzdłuż osi poziomej, jak to uczyniono na rysunku D.3. Ponieważ odchylenia standardowe są równomiernie rozmieszczone wzdłuż tej osi, stanowią one dogodne punkty podziału przy klasyfikacji obserwacji. Centyle wskazują, jaki procent wszystkich wyników znajduje się poniżej danej wartości. Na podanej tu skali ilorazów inteligencji wynik 100 odpowiada 50. centylowi, co oznacza, że połowa wszystkich obserwacji (pomiarów 1.1) jest niższa niż 100.



dardowe jako odległości od średniej wzdłuż linii podstawy, to stwierdzisz, że trochę ponad 68% wszystkich wyników znajduje się między średnią 100 oraz jednym odchyleniem standardowym powyżej i poniżej średniej - między ilorazami inteligencji 84 i 116. Dalsze około 27% wyników przypada między pierwszym i drugim standardowym odchyleniem poniżej średniej (wyniki 1.1. między 68 i 84) i powyżej średniej (wyniki 1.1. między 116 i 132). Mniej niż 5% wyników mieści się między drugim i trzecim odchyleniem standardowym poniżej i powyżej średniej, a bardzo mało wyników - tylko około ćwierć procenta - znajduje się w większej odległości od średniej niż trzy odchylenia standardowe.

Krzywą normalną można także otrzymać, przeprowadzając szereg pomiarów, których wyniki różnią się tylko wskutek przypadku. Jeśli podrzucisz monetę dziesięć razy z rzędu, zapisując liczbę orłów i reszek, to prawdopodobnie wypadnie 5 orłów i 5 reszek - w większości przypadków. Jeśli będziesz kontynuował podrzucanie monety przez 100 serii po 10 rzutów, to prawdopodobnie będzie niewiele serii, w których wypadną same orły lub nie wypadnie ani jeden orzeł, więcej serii z mniej skrajną liczbą orłów, a najwięcej takich serii, w których liczba orłów jest w przybliżeniu równa liczbie reszek. Gdybyś zrobił wykres tych 1000 rzutów, to otrzymałbyś krzywą bardzo zbliżoną do przedstawionej na rysunku D.3.

Istotność statystyczna

Gdy badacz stwierdza różnicę między średnimi wynikami w dwóch próbkach osób, musi zapytać, czy jest to różnica *rzeczywista*, czy też wystąpiła ona po prostu wskutek działania przypadku. Ponieważ różnice przypadkowe mają rozkład normalny, badacz może posłużyć się krzywą normalną w celu uzyskania odpowiedzi na to pytanie.

Zagadnienie to pomoże wyjaśnić prosty przykład. Przypuśćmy, że twój profesor psychologii chce się przekonać, czy płęć osoby przeprowadzającej jakiś sprawdzian wpływa na uzyskiwane w nim przez studentów obojga płci wyniki. W tym celu profesor przydziela losowo połowę studentów (obojga płci) do grupy nadzorowanej i ocenianej przez mężczyznę, a połowę do grupy nadzorowanej i ocenianej przez kobietę. Następnie profesor porównuje średnie wyniki obu grup. Przypuszczalnie byłyby one dość podobne, a jakaś niewielka różnica byłaby najprawdopodobniej dziełem przypadku. Dlaczego? Jeśli bowiem działa tu tylko przypadek, a obie grupy są z tej samej populacji (brak różnicy), to średnie wyniki grup nadzorowanych przez mężczyznę bądź kobietę powinny być dość podobne w większości przypadków. Pamiętaj, jaki procent wyników mieści się w różnych częściach rozkładu normalnego, wiesz, że mniej niż jedna trzecia wyników w grupie nadzorowanej przez mężczyznę powinna znajdować się o więcej niż jedno odchylenie standardowe powyżej lub poniżej średniej grupy nadzorowanej przez kobietę. Szansę uzyskania w grupie nadzorowanej przez mężczyznę średniego wyniku, znajdującego się więcej niż trzy odchylenia standardowe powyżej lub poniżej średniego wyniku grupy nadzorowanej przez kobietę, byłyby bardzo małe. Gdyby jednak profesor *stwierdził* tak dużą różnicę, to miałby duży stopień pewności, że różnica ta jest rzeczywista i jakoś związana z płcią osoby przeprowadzającej sprawdzian. Teraz pojawia się pytanie, *w jaki sposób* zmienna ta wpływa na wyniki sprawdzianu.

Jeśli studentów i studentki przydzielano losowo do grup nadzorowanych i ocenianych przez mężczyznę bądź kobietę, to byłoby możliwe przeanalizowanie, czy ogólna różnica stwierdzona między tymi grupami odnosiła się zarówno do studentów, jak i studentek, czy też była ograniczona do jednej tylko płci. Przypuśćmy na przykład, że mężczyźni przeprowadzający sprawdzian przyznają studentkom wyższe oceny niż kobiety, ale nie różnią się od nich przy ocenianiu studentów. Psychologowie stosują procedurę wnioskowania statystycznego do oszacowania prawdopodobieństwa, że zaobserwowana różnica mogła wystąpić przypadkowo. Obliczenia te oparte są na wielkości różnicy zaobserwowanej i rozrzucie wyników. Na podstawie powszechnej zgody psychologowie uznają różnicę za „rzeczywistą”, gdy prawdopodobieństwo, że mogłaby ona być skutkiem przypadku, jest mniejsze niż 5 na 100 (co zapisuje się $p < 0,05$).

Różnica istotna (*significant difference*) jest różnica, która spełnia powyższe kryterium. Jednakże w niektórych przypadkach wymagane są jeszcze bardziej rygorystyczne poziomy prawdopodobieństw, takie jak $p < 0,01$ (mniejsze niż 1 na 100) i $p < 0,001$ (mniejsze niż 1 na 1000). Takich poziomów prawdopodobieństwa wymaga się wtedy, gdy decyzja oparta na materiale dowodowym z tych badań jest tak ważna, że chcemy mieć duże zaufanie do danych, np. przewidując próby samobójcze na podstawie pomiaru pewnych cech psychicznych.

Po uzyskaniu różnicy istotnej statystycznie, badacz może wyciągnąć wniosek dotyczący badanego zachowania. Do oceny istotności statystycznej służy wiele rodzajów testów. Rodzaj testu wybranego dla konkretnego przypadku będzie zależał od planu badania, postaci danych oraz wielkości porównywanych grup. Wymienimy tu tylko jeden z najczęściej stosowanych testów statystycznych, *test t*, którym można się posłużyć wtedy, gdy badacz chce się dowiedzieć, czy różnica między średnimi dwóch małych grup jest istotna statystycznie.

Możemy użyć testu *t*, aby się przekonać, czy średni wynik uzyskany w Inwentarzu Ról Związanych z Płcią przez nieoczekiwanych morderców różni się w sposób statystycznie istotny od średniego wyniku morderców będących notorycznymi przestępcami. Kiedy przeprowadzimy stosowne obliczenia, stwierdzimy, że istnieją bardzo małe szanse, mniejsze niż 5 na 100 ($p < 0,05$), otrzymanie tak dużej wartości *t*, jeśli nie byłoby rzeczywistej różnicy między tymi średnimi. Różnica ta jest więc istotna statystycznie i możemy być bardziej pewni istnienia rzeczywistej różnicy między tymi grupami. Nieoczekiwani mordercy *rzeczywiście* oceniali się jako bardziej kobiece, niż czynili to mordercy będący notorycznymi przestępcami. Z drugiej strony okazało się, że różnica między wynikami tych dwóch grup morderców w Skali Nadmiernej Kontroli Ego *nie* jest istotna statystycznie ($p < 0,10$) a więc mówiąc o tej różnicy, musimy być ostrożniejsi. Zaznacza się tu pewna *tendencja* w przewidywanym kierunku - różnica jest taka, że mogłaby wystąpić przypadkowo jedynie w 10 przypadkach na 100. Jednakże różnica ta nie spełnia ogólnie przyjętego kryterium „5 na 100”. (Różnica pod względem nieśmiałości, analizowana przy użyciu innego testu statystycznego dla rozkładu częstości, *okazała się* wysoce istotna statystycznie).

Dzięki wnioskowaniu statystycznemu, możemy więc odpowiedzieć na niektóre z postawionych na początku pytań i zbliżyć się do zrozumienia psychiki ludzi, którzy z łagodnych i nieśmiałych przeobrażają się nagle w masowych morderców. Każdy wniosek jest jednak tylko twierdzeniem dotyczącym *prawdopodobnego* związku między badanymi zjawiskami; nigdy nie jest on twierdzeniem pewnym. Prawda w nauce jest prowizoryczna, tymczasowa, zawsze może być skorygowana przez późniejsze dane z lepszych badań, zaplanowanych na podstawie lepszych hipotez.

Jak wprowadzać w błąd za pomocą statystyki

Wiedząc już, co to jest statystyka, jak się ją stosuje i co oznaczają różne miary statystyczne, powinniśmy pomówić o tym, jak można używać statystyki do celów niewłaściwych. Wielu ludzi akceptuje nie potwierdzone „fakty”, jeśli podparto je autorytetem statystyki. Inni decydują się wierzyć lub nie wierzyć w to, o czym informuje statystyka, nie mając pojęcia, jak zakwestionować liczby przytaczane na poparcie jakiegoś produktu, polityka czy twierdzenia.

Chociaż można zmyślić wskaźniki statystyczne lub wnioski nie oparte na żadnych materiałach dowodowych, to jednak istnieje wiele bardziej wyrafinowanych sposobów wprowadzania w błąd za pomocą statystyki. Prawie wszystkie etapy badania - od doboru osób badanych i planu badawczego, do wyboru stosowanych miar statystycznych - mogą mieć poważny wpływ na wnioski możliwe do wyciągnięcia na podstawie uzyskanych wyników.

Wiele może zależeć od tego, kim są osoby badane, choć wpływ tego czynnika może pozostać nieujawniony w opisie badań. Na przykład, badania ankietowe poglądów dotyczących prawa do aborcji przyniosły bardzo różne wyniki, w zależności od tego, czy przeprowadzi się je w małej fundamentalistycznej społeczności na Południu Stanów Zjednoczonych, czy też na uniwersytecie nowojorskim. Podobnie grupa obrońców życia poczętego po zbadaniu opinii swoich członków dojdzie zapewne do innych wniosków niż te, które wynikły z tych samych badań przeprowadzonych w grupie broniącej prawa kobiet do wyboru.

Jeśli nawet badani zostali dobrani losowo, a nie tendencyjnie, to zastosowane miary statystyczne mogą dostarczyć bardzo mylących wyników, jeśli naruszone zostaną założenia, na których miary te się opierają. Jeżeli, na przykład, zbadamy testem inteligencji 20 osób, z których 19 uzyskało wyniki 1.1. w przedziale 90-110, a jedna wynik 220, to średnia grupy zostanie bardzo podniesiona przez ten jeden odosobniony wysoki wynik. Przy tego rodzaju zbiorze danych znacznie poprawniejsze byłoby podanie mediany lub modalnej, które reprezentowałyby dokładnie przeciętną na ogół inteligencję grupy, zamiast średniej wywołującej wrażenie, jak gdyby przeciętny członek tej grupy był bardzo inteligentny. Na tego rodzaju zniekształcenia są szczególnie podatne badania wykonywane na małej próbce osób. Gdyby liczba osób w tej grupie wynosiła 2000 zamiast 20, to jeden skrajny, odosobniony wynik nie miałby niemal żadnego wpływu na średnią, która poprawnie reprezentowałaby inteligencję grupy.

Aby nie dać się nabrać na tego rodzaju szachrajstwa, należy sprawdzić wielkość próby badanej - w przypadku dużych próbek jest mniej prawdopodobne, żeby wyniki wprowadzały w błąd tak, jak to może być w przypadku prób małych (choć z kolei w bardzo dużych próbkach nawet bardzo małe różnice między średnimi mogą osiągnąć istotność statystyczną, ponieważ zmienność prawdopodobnie jest wówczas niska). Inny sposób kontroli polega na tym, żeby oprócz średniej zapoznać się także z medianą lub modalną - interpretacja wyników jest bardziej pewna wtedy, gdy miary te są podobne, niż wtedy, gdy różnią się między sobą.

Sposobem na uchronienie się przed mylącym lub niewłaściwym użyciem statystyki, jest dokładne zbadanie metodologii i wyników opisywanych badań. Sprawdź, czy eksperymetatorzy podają wielkość próbki, poziomy istotności i marginesy błędów. Postaraj się ustalić, czy zastosowane przez nich metody pozwalają mierzyć dokładnie i konsekwentnie to, co mają oni zbadać.

Zaden pomiar nie jest dokładny w 100%, choć można obliczyć zakres, w którego granicach prawdopodobnie znajduje się „prawdziwy” wynik. Odpowiedzialni statystycy podają ten zakres, zwany *marginiesem błędów*.

Rozpatrz, na przykład, dane w tabeli D.4, przedstawiające w skrócie wyniki badań ankietowych, w których pytano Amerykanów o ich wiarę w zjawiska nadprzyrodzone. Prawie potowa respondentów wskazała, że wierzą, iż diabeł może opętać człowieka. Zwróć uwagę na przypis wydrukowany drobną czcionką pod tabelą, zgodnie z którym margines błędów wynosi plus lub minus 4%. Innymi słowy, 49% może nie być naprawdę dokładnym wynikiem dla całej populacji. Jest jednak wysoce prawdopodobne, że od 45 do 53% populacji naprawdę wierzy w opętanie przez diabła. Ponieważ badanie to przeprowadzono przy zastosowaniu technik reprezentatywnego doboru próbki z 1225 dorosłymi Amerykanami, próbka ta prawdopodobnie jest dość reprezentatywna dla populacji jako całości. (Powyższy wniosek z tych badań jest niepokojący dla nauczycieli i uczonych,

Tabela D.4 Wiara w zjawiska nadprzyrodzone (Wyniki badania Instytutu Gallupa, 1990)

Wiara w:	Ilu ludzi wierzy	Ilu ludzi nie jest pewnych
Diabla	55%	8%
Spostrzeganie pozazmysłowe	49%	22%
Opętanie przez diabła	49%	16%
Uzdrowianie psychiczne	46%	20%
Telepatię	36%	25%
Istoty pozaziemskie	27%	32%
Astrologię	25%	21%

N = 1225 dorosłych Amerykanów, margines błędów $\pm 4\%$.

podobnie jak pozostałe dane o rozpowszechnionej wierze w zjawiska nadprzyrodzone. Zastanawiać się można, czy wiara ta nie jest skutkiem prawdziwej powodzi filmów i programów telewizyjnych głoszących tego rodzaju irracjonalne przekonania).

Zanim wyciągniesz własne wnioski z przedstawianych ci wyników badań, zawsze warto sprawdzić takie rzeczy, jak: wielkość próbki i margines błędu. Jeśli będziesz zwracać uwagę na informacje wydrukowane drobną czcionką oraz stosować to, czego się dowiedziałeś w tej książce, to powinieneś być mniej podatny na statystyczne szachrajstwa i staniesz się znacznie roztropniejszym „konsumentem” badań psychologicznych.

Statystyka jest podporą badań psychologicznych, stosuje się ją, aby lepiej zrozumieć obserwacje i ustalić, czy uzyskane wyniki są w istocie poprawne. Stosując opisane tu metody, psychologowie mogą określić rozkład częstości danych oraz wartości centralne i zmienność wyników. Siłę i kierunek związku między zbiorami wyników można ustalić, obliczając współczynnik korelacji.

Badacze mogą wreszcie obliczyć, jak reprezentatywne są ich obserwacje i czy różnią się one istotnie w stosunku do ogólnej populacji. Statystyką można się jednak posługiwać w sposób niepoprawny lub zwodniczy, wprowadzając w błąd tych, którzy jej nie rozumieją. Dla-

tego jest bardzo ważne, żebyś wyciągając wnioski z badań psychologicznych, pamiętał o wielu czynnikach, które mogą powodować - rozmyślną lub mimowolną - tendencyjność materiału dowodowego.

Podstawowe terminy

krzywa normalna (*normal curve*)
mediana (*median*)
miara wartości centralnej (*measure of central tendency*)
miara zmienności [*measures of variability*]
modalna (*mode*)
obszar zmienności (*range*)
odchylenie standardowe (*standard deviation*)
rozkład częstości (*frequency distribution*)
różnica istotna (*significant difference*)
schemat eksperymentalny *ex post facto* (*ex post facto experimental design*)
statystyka opisowa (*descriptive statistics*)
średnia arytmetyczna (*mean*)
wnioskowanie statystyczne (*inferential statistics*)
współczynnik korelacji (*correlation coefficient*)

Słownik

A

ACTH. Zob. Hormon adrenokortykotropowy.

Adaptacja do ciemności (*dark adaptation*). Proces, dzięki któremu oko staje się bardziej wrażliwe na światło w warunkach słabego oświetlenia.

Adaptacja sensoryczna (*sensory adaptation*). Zjawisko polegające na obniżeniu siły reagowania komórek receptora wzrokowego po okresie nie zmieniającej się stymulacji.

Afekt (*affect*). Emocja lub stan nastroju.

Ageizm (*ageism*). Uprzedzenie wobec ludzi starszych pod względem negatywnych stereotypów, podobne do rasizmu i seksizmu.

Agorafobia (*agoraphobia*). Skrajny strach przed przebywaniem w miejscach publicznych lub poza znanym otoczeniem.

Agresja (*aggression*). Zachowanie fizyczne lub słowne z zamiarem wyrządzenia krzywdy lub zniszczenia.

AIDS. Skrót oznaczający zespół nabytego niedoboru odporności (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), prowadzący do śmierci; spowodowany przez wirus, który uszkadza układ odpornościowy i osłabia zdolność organizmu do zwalczania bakterii.

Akomodacja (*accommodation*). Proces restrukturyzacji lub modyfikacji struktur poznawczych tak, aby nowa informacja mogła zostać łatwiej do nich dopasowana; pojęcie rozwinięte przez Jeana Piageta - używane w powiązaniu z asymilacją; także proces zmiany grubości soczewki oka za pomocą mięśni rzęskowych (*ciliary*) co umożliwia zmienne ogniskowanie wzroku na bliskich i dalekich obiektach.

Akson (*axon*). Długie włókno wychodzące z ciała komórkowego neuronu, przekazuje impulsy nerwowe do innych neuronów lub do mięśnia czy gruczołu.

Algorytm (*algorithm*). Mechaniczna procedura rozwiązywania problemów, w której wypróbowywane jest każde możliwe rozwiązanie; gwarantuje ona uzyskanie w końcu prawidłowego rozwiązania, jeżeli takie istnieje.

Algorytm darwinowski (*Darwinian algorithm*). Skrót myślowy w rozwiązywaniu problemów związany ze specyficznym aspektem przetrwania lub reprodukcji; pojęcie użyte po raz pierwszy przez Ledę Cosmides.

Alternatywne wyjaśnienie (*alternative explanation*). Interpretacja lub wyjaśnienie zjawiska behawioralnego, różniące się od zaproponowanego w sprawdzanej hipotezie.

Altruizm (*altruism*). Stawianie pomyślności, korzyści i przetrwania innych osób ponad własne.

Amerykański język migowy (*American Sign Language, ASL*). Język używany przez społeczność osób z upośledzonym słuchem w Stanach Zjednoczonych; jest to pełny język obejmujący własny system symboliczny i gramatykę.

Amnezja następcza (*anterograde amnesia*). Typ amnezji polegający na utracie zdolności zapamiętywania nowych informacji.

Amnezja psychogenna (*psychogenic amnesia*). Amnezja nie spowodowana przez żadne uszkodzenie fizyczne ani zaburzenie neurologiczne, lecz wywołana przez wstrząs psychiczny; obejmuje nagłą niezdolność do przypomnienia sobie ważnych informacji osobistych.

Amnezja wsteczna (*retrograde amnesia*). Amnezja polegająca na utracie pamięci w odniesieniu do zdarzeń, których dana osoba była świadkiem przed urazem, będącym powodem amnezji.

Amoralny (*amoral*). Przejawiający brak zrozumienia wzajemnych obowiązków ludzi względem siebie; ani moralny, ani niemoralny.

Amplituda (*amplitude*). Fizyczna siła fali dźwiękowej mierzona wysokością od jej dołu do szczytu.

Analiza czynnikowa (*factor analysis*). Technika matematyczna stosowana do analizowania danych z wielu źródeł; pozwala badaczowi na uchwycenie wzajemnych związków wszystkich danych dzięki odkryciu wspólnych ważnych wymiarów (czynników).

Analiza marzeń sennych (*dream analysis*). Psychoanalityczna interpretacja marzeń sennych w celu uzyskania wglądu w nieświadome motywy lub konflikty danej osoby.

Analiza zachowania (*behavior analysis*). Ustalenie za pomocą systematycznego zmieniania warunków bodźcowych, w jaki sposób różne rodzaje warunków środowiskowych wpływają na prawdopodobieństwo wystąpienia danej reakcji.

Analiza zawodu (*job analysis*). Badanie konkretnego zawodu pod kątem natury i stopnia pożądanych umiejętności, wymaganego nakładu wysiłku, zakresu odpowiedzialności jednostki wykonującej ten zawód za decyzje mające wpływ na zasoby i personel firmy oraz analiza wszelkich typów stresu, które mogą wiązać się z tym zawodem.

Analne stadium (*anal stage*). W teorii freudowskiej drugie stadium rozwoju psychoseksualnego; w tym stadium (ok. 2. roku życia) dziecko uzyskuje kontrolę nad procesami wydalania, które w tym okresie są głównym źródłem przyjemności.

Ankieta (survey). Metoda zbierania informacji od dużej liczby ludzi; informację samoopisową zbiera się w formie odpowiedzi na listę pytań, przedstawionych w ustalony sposób.

Antycypacyjne radzenie sobie (anticipatory coping). Wysiłki podejmowane przed potencjalnie stresowym wydarzeniem, w celu przezwyciężenia, zredukowania lub tolerowania braku równowagi między spostrzeganymi wymaganiami a dostępnymi środkami.

Antyspołeczne zaburzenie osobowości (antisocial personality disorder). Zaburzenie osobowości, którego objawy to brak sumienia oraz poczucia odpowiedzialności wobec innych.

Archetyp (archetype). W teorii osobowości Junga uniwersalna, wrodzona, pierwotna reprezentacja symboliczna szczególnego doświadczenia lub obiektu; składnik nieświadomości zbiorowej.

Asocjacyjnizm (associationism). Koncepcja stworzona przez brytyjskich filozofów empirycznych, zgodnie z którą źródłem idei są doświadczenia sensoryczne, a myślenie i pamięć składają się z łańcuchów tych idei.

Asymetria półkulowa (cerebral dominance). Tendencja jednej półkuli mózgowej do odgrywania ważniejszej roli niż druga w kontrolowaniu określonych funkcji; asymetria w funkcjonowaniu mózgu pozwala uniknąć rywalizacji między półkulami mózgowymi, dzięki zdominowaniu jednej z nich przez drugą - zwykle półkuli „milczącej” przez półkulę zawiadującą mową (u większości ludzi praworęcznych dominującą jest lewa półkula).

Asymilacja (assimilation). Proces, w którym nowe elementy poznawcze dostosowywane są do elementów starych lub modyfikowane dla lepszego dopasowania; pojęcie rozwinięte przez Jeana Piageta - używane w powiązaniu z akomodacją.

Asymilacja tendencyjna (biased assimilation). Rozstrzygnięcie wieloznaczności danych na korzyść zgodności z istniejącymi przekonaniem.

Autohipnoza (autohypnosis). Wywoływanie stanu hipnotycznego u samego siebie.

Automatyzm (automaticity). W przetwarzaniu informacji proces pozornie nie wymagający wysiłku ani woli, wyzwany bez udziału intencji podmiotu.

Autonomiczny układ nerwowy, AUN (autonomie nervous system, ANS). Część obwodowego układu nerwowego, która reguluje czynności organizmu nie podlegające zwykle kontroli dowolnej, w tym zmiany w narządach wewnętrznych występujące podczas doznawania emocji; złożony z dwóch części: układu sympatycznego (współczulnego) i parasympatycznego (przywspółczulnego).

B

Badania międzykulturowe (cross-cultural research). Badania mające na celu wykrycie, czy jakieś zachowania obserwowane w jednej kulturze występują także w innych kulturach.

Badania nad adopcją (adoption studies). Badania orzekające o dziedziczności, w których ustala się stopień, w jakim cechy i wzorce zachowania (jak I.L. czy osobowość) dzieci adoptowanych koreluje z cechami i wzorcami zachowania ich rodziców biologicznych i przybranych.

Badania normatywne (normative investigation). Badania ukierunkowane na opisanie tego, co jest charakterystyczne lub specyficzne dla danego wieku lub stadium rozwojowego.

Badania podstawowe (basic research). Badania podejmowane w celu uzyskania dokładnej i wszechstronnej wiedzy o danym zjawisku czy procesie, początkowo bez uwzględniania praktycznych zastosowań.

Badania stosowane (applied research). Badania podejmowane w wyraźnie określonym celu, polegającym na znalezieniu rozwiązania problemów praktycznych.

Badanie empiryczne (empirical investigation). Staranna obserwacja obserwowalnych zdarzeń czy zjawisk; tzw. wstępujący (bottom-up) typ badania oparty na zbieraniu danych.

Badanie ewaluacyjne (evaluation research). Badanie, które pozwala ocenić, czy jakiś program oddziaływał społecznych lub typ terapii osiąga założone cele i czyjego efekty są warte poniesionych kosztów.

Badanie korelacyjne (correlational study). Schemat badawczy, który służy do oceny siły związku między zmiennymi; nie pozwala na wyciąganie wniosków dotyczących przyczyn.

Barbiturany (barbiturates). Leki zaliczane do środków tłumiających (hamujących), stosowane w małych dawkach w celu łagodzenia lęków, a w dużych - jako środki nasenne.

Bariera krew-mózg (blood-brain barrier). Półprzepuszczalna błona, która powstrzymuje obce substancje przed przedostaniem się z krwiobiegu do mózgu.

Barwa dźwięku (timbre). Wymiar wrażenia słuchowego odzwierciedlający złożoność fali dźwiękowej.

Barwy dopełniające (complementary colors). Barwy przeciwstawne w kole barw.

Behawioryzm (behaviorism). Podejście naukowe sformułowane przez Johna B. Watsona, ograniczające badania psychologiczne do zachowań, które można mierzyć lub obserwować.

Bezdech w czasie snu (sleep apnea). Oddechowe zaburzenie snu, w którym dana osoba przestaje oddychać podczas snu.

Bezsenność (insomnia). Chroniczna niezdolność do normalnego spania, przejawiająca się trudnościami z zasypianiem, częstym budzeniem się oraz niezdolnością do ponownego zaśnięcia; często spowodowana lękiem lub bólem.

Biologiczne ograniczenia uczenia się (biological constraint on learning). Każde ograniczenie zdolności organizmu do uczenia się, które jest spowodowane przekazywanymi genetycznie sensorycznymi, behawioralnymi czy poznawczymi możliwościami osobników należących do danego gatunku.

Biopsychosocjalny model (biopsychosocial model). Model zdrowia i choroby, który sugeruje, że istnieją powiązania między układem nerwowym, układem odpornościowym, stylami zachowania, procesami poznawczymi i czynnikami środowiskowymi, które mogą zwiększać ryzyko zachorowania.

Blokowanie (blocking). Zjawisko polegające na tym, że zdolność nowego bodźca do sygnalizowania bodźca bezwarunkowego nie zostaje przyswojona, gdy ów nowy bodziec podaje się równocześnie z bodźcem, który już wcześniej działał skutecznie jako sygnał.

Błona bębenkowa (tympanic membrane). Cienka błona w uchu wprawiana w ruch przez zmiany ciśnienia fal dźwiękowych.

Błona podstawowa (basilar membrane). Błona znajdująca się w ślimaku ucha, która wprawiona w ruch pobudza komórki włoskowe wytwarzające neuronalne efekty stymulacji słuchowej.

Błona postsynaptyczna (postsynaptic membrane). Błona dendrytu po odbiorczej stronie synapsy.

Błona presynaptyczna (presynaptic membrane). Błona aksonu po nadawczej stronie synapsy.

Bodziec (stimulus). Czynniki środowiskowy czyli źródło energii, które wywołuje reakcję organizmu.

Bodziec bezwarunkowy, S⁺ (unconditional stimulus, UCS). W warunkowaniu klasycznym bodziec, który wywołuje i wzmacnia reakcję bezwarunkową.

Bodziec dyskryminacyjny, S^D (discriminative stimulus, S^D). Bodziec, który działa jako zapowiedź wzmocnienia, sygnalizując, kiedy określone zachowanie przyniesie w rezultacie pozytywne wzmocnienie.

Bodziec dystalny (distal stimulus). Obiekt w otoczeniu, który jest źródłem stymulacji zewnętrznej, w odróżnieniu od bodźca proksymalnego, który jest źródłem stymulacji wewnętrznej.

Bodziec proksymalny (proximal stimulus). Obraz na siatkówce; przeciwieństwo bodźca dystalnego.

Bodziec warunkowy, S_c (conditional stimulus, CS). W warunkowaniu klasycznym, bodziec poprzednio obojętny, który zaczyna wywoływać reakcję warunkową.

Ból (pain). Reakcja ciała na bodźce szkodliwe i wystarczająco silne, by spowodować lub zagrozić uszkodzeniem tkanki.

Ból fantomowy (phantom limb phenomenon). Doświadczany przez osoby po amputacji ekstremalny lub chroniczny ból nie posiadanej już członka.

Ból neuropatyczny (neuropathic pain). Ból spowodowany nienormalnym funkcjonowaniem lub nadmierną aktywnością nerwów.

Ból nocieptywny (nociceptive pain). Ból w wyniku działania sygnałów wysyłanych z wyspecjalizowanych zakończeń nerwowych w skórze przez rdzeń kręgowy do mózgu.

Bruzda boczna, b. Sylwiusza (lateral sulcus). Głęboka pozioma szczelina, która dzieli półkulę mózgową na płaty.

Bruzda środkowa, b. Rolanda (central sulcus). Pionowa szczelina dzieląca półkulę mózgową na płaty.

C

Cannona i Barda teoria emocji (Cannon-Bard theory of emotion). Teoria podkreślająca rolę ośrodkowych procesów nerwowych; głosi ona, że bodziec emocjonalny wywołuje, dwie współwystępujące reakcje - pobudzenie fizjologiczne i subiektywne doświadczenie emocji - z których żadna nie jest przyczyną drugiej; opracowana niezależnie przez Waltera Cannona i Philipa Barda.

Cecha (trait). Stała i trwała właściwość lub atrybut, który wpływa na zachowanie jako uogólniona skłonność do działania w określony sposób.

Cecha centralna (central trait). Główna właściwość, która, jak się zakłada, pozwala zrozumieć funkcjonowanie danej jednostki.

Cecha kardynalna (cardinal trait). Cecha, wokół której jednostka organizuje swoje życie; pojęcie opracowane przez Gordona Allporta.

Cecha krytyczna (critical feature). Atrybut, który stanowi warunek konieczny i wystarczający do zaliczenia jakiegoś pojęcia do danej kategorii.

Cecha wtórna (secondary trait). Właściwość, która nie jest kluczowa dla zrozumienia danej jednostki, tym niemniej dostarcza pewnych informacji na temat jej trwałych cech.

Centracja (centration). Wzorec myślowy, powszechny w początkach stadium przedoperacyjnego w rozwoju poznawczym; charakteryzuje się niezdolnością dziecka do wzięcia pod uwagę więcej niż jednego czynnika percepcyjnego równocześnie.

Chemoterapia, farmakoterapia (chemotherapy). Leczenie zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania za pomocą środków farmakologicznych i substancji chemicznych.

Choroba (illness). Udokumentowana patologia, taka jak uszkodzenie biologiczne lub fizjologiczne, patologia komórkowa i patologia składu chemicznego krwi.

Choroba Alzheimera (Alzheimer's disease). Chroniczny organiczny syndrom mózgowy, który charakteryzuje stopniowa utrata pamięci, spadek zdolności intelektualnych oraz degradacja osobowości; najbardziej rozpowszechniona forma otępienia u osób w podeszłym wieku.

Choroby adaptacyjne (diseases of adaptation). Choroby mające swe źródło w próbach przystosowania się do stresorów.

Chromosom (chromosome). Duża cząsteczka składająca się z dwóch spirali DNA i białek zawierająca geny odpowiedzialne za cechy dziedziczne; każda ludzka komórka zawiera 46 chromosomów z wyjątkiem komórek rozrodczych, które zawierają tylko 23 chromosomy.

Chromosomy płciowe (sex chromosome). Chromosomy, które zawierają geny kodujące rozwój fizycznych cech męskich lub żeńskich.

Ciało kolankowate boczne (lateral geniculate nucleus). Punkt przekątnikowy we wzgórzu, przez który przechodzą impulsy biegnące od oka do kory potylicznej.

Ciało komórki (soma). Część neuronu, która zawiera jądro oraz cytoplazmę i z której wychodzą wypustki: akson i kilka dendrytów.

Ciało migdałowe (amygdala). Część układu limbicznego; ośrodek mózgowy odpowiedzialny za agresję oraz niektóre rodzaje pamięci.

Ciało modzelowate, spoidło wielkie (corpus callosum). Wiązka zmielinizowanych aksonów łącząca obie półkule mózgowie.

Cytoplazma (cytoplasm). Substancja, w której przebiega większość reakcji biochemicznych komórki oraz zachodzi jej metabolizm.

Czas reakcji (reaction time). Czas upływający między prezentacją bodźca a przewidzianą reakcją; stosowany jako miara czasu przebiegu procesów umysłowych.

Częstotliwość (frequency). Liczba cykli jakiejś fali w danym przedziale czasu.

Częstotliwość przestrzenna (spatial frequency). Liczba cykli jasność-ciemność we wzorcu na danym wymiarze odległości w przestrzeni wzrokowej.

Czopki (cones). Fotoreceptory skupione w centrum siatkówki odpowiedzialne za percepcję wzrokową w normalnych warunkach widzenia i za wszystkie wrażenia barw.

Czynnik G (G-factor). Czynniki inteligencji ogólnej. Zakłada się, że jest to odziedziczona inteligencja podstawowa, którą dodatkowo uzupełniają specyficzne rodzaje inteligencji, czyli czynniki S.

Czynnik karzący (punisher). Przykry bodziec, który zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia poprzedzającej go reakcji.

Czynnik konstytucjonalny (constitutional factor). Podstawowa właściwość fizyczna lub psychiczna, ukształtowana genetycznie, a także poprzez wczesne wpływy środowiskowe, która pozostaje względnie stała w ciągu życia.

Czynnik wyzwalający (releaser). Bodziec środowiskowy, który wywołuje specyficzny wzorec reakcji u osobników należących do danego gatunku.

Czynnik wzmacniający (reinforcer). Bodziec następujący po reakcji, który zmienia tempo jej wykonywania lub prawdopodobieństwo wystąpienia.

Ć

Ćwiczenie przy zastosowaniu biologicznego sprzężenia zwrotnego (biofeedback training). Procedura, za pomocą której jednostka uzyskuje dowolną kontrolę nad nieświadomymi procesami biologicznymi, dzięki otrzymywaniu informacji o pożądanym zmianach w tych procesach; opracowana na podstawie pionierskich badań Neala Millera.

D

Dane archiwalne (archival data). Wyniki lub dane publikowane wcześniej, które można odnaleźć w istniejących dokumentach, książkach lub wytworach kultury.

Dane behawioralne (behavioral data). Oparte na faktach informacji o zachowaniu organizmów oraz o warunkach, w których to zachowanie występuje lub ulega zmianie.

Dane empiryczne (data). Opisy obserwacji; oparty na faktach materiału dowodowy.

Decybel, dB (*decibel, db*). Jednostka stosowana do opisu fizycznego natężenia dźwięku.

Definicja operacyjna (*operational definition*). Określenie zmiennej lub stanu w kategoriach konkretnych operacji, jakie stosuje badacz w celu ich zmierzenia lub ustalenia ich wystąpienia.

Dehumanizacja (*dehumanization*). Mechanizm obronny, w którym cechy i wartości ludzkie innych osób ulegają „psychicznemu zatarciu”.

Dendryty (*dendrites*). Mocno rozgałęzione wypustki neuronu, które przewodzą impulsy nerwowe z obwodu (np. od innych neuronów) do ciała komórki; zwykle dość krótkie.

Depresja jednobiegunowa (*unipolar depression*). Kategoria w *DSM-III-R* odnosząca się do osób cierpiących na intensywne uczucie depresji przez czas dłuższy, bez fazy maniackalnej właściwej depresji dwubiegunowej; zwana też *depresją kliniczną*.

Determinizm (*determinism*). Doktryna, zgodnie z którą wszystkie zjawiska - fizyczne, behawioralne i psychiczne - są zdeterminowane przez specyficzne, poznawalne czynniki przyczynowe.

Determinizm psychiczny (*psychic determinism*). Założenie, że wszystkie reakcje umysłowe i zachowanie są zdeterminowane przez wcześniejsze doświadczenia.

Determinizm wzajemny (*reciprocal determinism*). Pogląd w teorii uczenia się społecznego Alberta Bandury, który głosi, że pomiędzy czynnikami jednostkowymi, zachowaniem i bodźcami środowiskowymi zachodzi złożona wzajemna interakcja, i że każdy z tych składników wywiera wpływ na pozostałe.

Dewiacja seksualna (*paraphilia*). Zaburzenie seksualne, w którym do pobudzenia seksualnego konieczna jest obecność niekonwencjonalnych obiektów, praktyk lub okoliczności, co pozostaje poza kontrolą podmiotu.

Diagnoza psychologiczna (*psychological diagnosis*). Różne aspekty rozpoznawania zaburzeń psychicznych, takie jak opinia psychologa klinicznego, wnioski z wyników testów psychologicznych czy hipotezy o psychicznej (funkcjonalnej) podstawie zaburzenia.

Długość fali (*wavelength*). Własność fizyczna mierzona w jednostkach dystansu pomiędzy identycznymi punktami rozchodzenia się falowego. Długość fali jest jedyną własnością, która odróżnia jeden foton od drugiego.

Długotrwałe potęgowanie (*long-term potentiation*). Stymulacja prądem elektrycznym o wysokiej częstotliwości włókien nerwowych wchodzących do hipokampa; stwierdzono, że poprawia ona pamięć w odniesieniu do nowych informacji, powodując zmiany w kształcie synaps i prowadząc do utworzenia nowych połączeń synaptycznych na komórkach nerwowych.

Dobór naturalny (*natural selection*). Pogląd Darwina, zgodnie z którym korzystne przystosowanie do cech środowiska pozwala niektórym członkom danego gatunku posiadać więcej potomstwa niż innym.

Dobra figura (*figural goodness*). Figura spostrzegana jako prosta, symetryczna i regularna; dążenie do spostrzegania dobrej figury jest zasadą organizacji spostrzegania w psychologii postaci.

Dobrostan (*wellness*). Optymalny stan zdrowia, obejmujący zdolność pełnego i aktywnego funkcjonowania w fizycznym, intelektualnym, emocjonalnym, duchowym, społecznym i środowiskowym wymiarze zdrowia.

Dojrzwienie (*maturation*). Ciągły wpływ dziedziczenia we wczesnych fazach rozwoju i w dalszych latach życia; związane z wiekiem zmiany fizyczne i behawioralne charakterystyczne dla danego gatunku.

Dojrzwienie psychiczne (*psychological adolescence*). Proces osiągania pełnej dojrzałości; realizowanie pełnego potencjału naszego człowieczeństwa; część procesu starzenia się, która rozwija się wraz ze starzeniem się biologicznym.

Doktryna neuronu (*neuron doctrine*). Teoria sformułowana przez Ramon y Cajala, która głosi, że wszystkie części mózgu są złożone z wyspecjalizowanych komórek zwanych neuronami.

Doradca duszpasterski (*pastoral counselor*). Duchowny dowolnej religii, który specjalizuje się w leczeniu zaburzeń psychicznych, często za pomocą łączenia wskazówek duchowych ze wskazówkami dotyczącymi rozwiązywania problemów praktycznych.

Doradca psychologiczny (*counseling psychologist*). Psycholog, który specjalizuje się w udzielaniu porad w dziedzinach takich, jak wybór zawodu, problemy szkolne, narkomania i konflikty małżeńskie.

Drapetomania (*drapetomania*). Fikcyjna choroba psychiczna uważana za przyczynę ucieczek niewolników od ich panów; przykład nadużycia modelu medycznego w psychopatologii.

Drugi posłaniec (*second messenger*). Substancja chemiczna uwalniana przez sensoryczną część kanału jonowego neuronu, gdy wykrywa on bodziec sensoryczny.

DSM-III-R (*DSM-III-R*). Aktualny podręcznik diagnostyczno-statystyczny Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego, w którym sklasyfikowano, zdefiniowano i opisano ponad 200 zaburzeń umysłowych, (przyp. tłum.: w tłumaczeniu polskim posłużono się polską wersją Rozdziału V Rewizji Dziesiątej Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (*ICD-10*), stanowiącego europejski odpowiednik *DSM-IV-R*).

Dualizm (*dualism*). Pogląd, zgodnie z którym mechanistyczne ciało i mózg działają niezależnie od niematerialnej duszy i efemerycznej psychiki.

Dwuczynnikowa teoria emocji (*two-factor theory of emotion*). Teoria, zgodnie z którą emocja jest łącznym efektem dwóch procesów ośrodkowych - pobudzenia fizjologicznego i oceny poznawczej.

Dwunożność (*bipedalism*). Zdolność do poruszania się w pozycji pionowej; ważny element ewolucji człowieka.

Dynamika grupy (*group dynamics*). Badanie wpływu procesów grupowych na funkcjonowanie jednostek.

Dyshabitacja (*dishabituation*). Proces przeciwny do habituacji; występuje gdy prezentowane są nowe bodźce.

Dysleksja rozwojowa (*developmental dyslexia*). Zaburzenie czytania polegające na przestawianiu liter i/lub cyfr oraz na trudności w odróżnianiu strony prawej od lewej, i górnej od dolnej; obecnie sądzi się, że powodowane jest ono zaburzeniami mózgu.

Dysocjacja (*cf.esc/ftiott*). Funkcjonowanie świadomości na różnych poziomach, bez zdawania sobie sprawy z istotnych informacji na innych poziomach.

Dysonans poznawczy (*cognitive dissonance*). Teoria, która głosi, że napięcie wywołane rozbieżnością czy niezgodnością elementów poznawczych motywuje ludzi do prób jego redukcji; opracowana przez Leona Festingera.

Dziedziczność (*heredity*). Biologiczne przekazywanie cech rodziców na potomstwo.

E

Echo (*echo*). Informacja słuchowa przechowywana w pamięci przez kilka sekund.

EEG. Zob. Elektroencefalogram.

Elektroencefalogram, EEG (*electroencephalogram, EEG*). Zapis słabych prądów czynnościowych kory mózgowej, zwanych także „falami mózgowymi”; wykorzystywany do wykrywania zaburzeń i patologicznych zjawisk w funkcjonowaniu mózgu; rejestrowanie aktywności elektrycznej mózgu na skórze czaszki.

Elektroda (*electrode*). Cienki przewód, przez który mogą przepływać niewielkie ilości prądu elektrycznego; stosowana do rejestrowania elektrycznej aktywności mózgu.

Efekt Ascha (*Asch effect*). Zjawisko będące przykładem wpływu jednomyślnej większości na oceny jednostek, nawet w sytuacjach jednoznacznych; klasyczna ilustracja konformizmu, opracowana przez Solomona Ascha.

Efekt aureoli (*halo effect*). Zniekształcenie poznawcze polegające na korzystnym ocenianiu osoby lubianej przez obserwatora na większości lub wszystkich wymiarach.

Efekt autokinetyczny (*autokinetic effect*). Złudzenie wzrokowe, polegające na tym, że nieruchomy punkt świetlny w ciemnym pomieszczeniu zdaje się powoli poruszać.

Efekt główny (*primacy effect*). W schemacie badawczym 2x2 wpływ, jaki jedna zmienna niezależna ma na zmienną zależną, bez względu na drugą zmienną niezależną lub interakcję obu zmiennych.

Efekt Hawthorne'a (*Hawthorne effect*). Źródło błędów wynikających z tego, że psychologiczne skutki wiedzy o tym, iż bierze się udział w eksperymencie, wpływają na zmienne podlegające manipulacji i pomiarom.

Efekt nastawienia (*Einstellung effect*). W myśleniu, gotowość stosowania do nowych problemów tych samych procedur, reguł i formuł, które zdały egzamin w przeszłości.

Efekt pierwszeństwa (*primacy effect*). Silniejsze uleganie informacjom odebranych jako pierwsze z kolei.

Efekt placebo (*placebo effect*). Klinicznie znacząca reakcja na pewien bodziec czy sposób leczenia, która występuje niezależnie od ich oddziaływania fizjologicznego.

Efekt samorzutnej remisji (*spontaneous-remission effect*). Poprawa, jaka u niektórych pacjentów psychiatrycznych i klientów psychoterapii występuje bez żadnej profesjonalnej interwencji; stanowi kryterium poziomu podstawowego, w porównaniu z którym należy oceniać skuteczność terapii.

Efekt stereotypu (*stereotype effect*). Zniekształcenie w ocenie lub obserwacji pojawiające się, kiedy przekonania podmiotu na temat właściwości ludzi należących do jakiejś kategorii wpływają na percepcję obserwowanej jednostki, która do tej kategorii należy.

Efekt torowania (*priming effect*). Zaktywizowanie specyficznych, przechowywanych w pamięci danych przez określony bodziec, zwykle podprogowy; typowy przykład pamięci utajonej.

Efekt treści przekonania (*belief-bias effect*). Zniekształcenie procesu rozumowania przez wcześniejszą wiedzę, postawy i wartości jednostki, prowadzące do akceptacji przez nią nietrafnych sądów.

Efekt wzmacniania częściowego (*partial reinforcement effect*). Prawidłowości polegające na tym, że reakcje nabywane przy zastosowaniu wzmacniania częściowego są trudniejsze do wygaszenia niż reakcje nabywane przy wzmacnianiu ciągłym.

Efekt Zeigarnik (*Zeigarnik effect*). Efekt motywacyjny wywołany przez niedokończone zadania, które tworzą „napięcie zadaniowe” prowadzące niekiedy do lepszego odtwarzania pamięciowego zadań niedokończonych niż dokończonych; pojęcie lewinowskie po raz pierwszy zademonstrowane przez Blumę Zeigarnik.

Ego (*Ego*). W teorii Freuda, racjonalny aspekt osobowości; kieruje impulsami id tak, by spełnić wymagania rzeczywistości, a jednocześnie utrzymać szacunek jednostki dla samej siebie i zapewnić jej aprobatę społeczną.

Ego idealne (*Ego ideal*). W teorii Freuda, pogląd jednostki na to, jakiego rodzaju osobą powinna starać się zostać.

Egocentryzm (*egocentrism*). Aspekt centryzmu odnoszący się do trudności, jakie mają dzieci na poziomie przedoperacyjnym w wyobrażaniu sobie sytuacji z perspektywy kogoś innego.

Egotyzm atrybucyjny (*self-serving bias*). Kategoria błędów atrybucji, polegająca na tym, że ludzie są skłonni przypisywać sobie zasługę za swoje sukcesy, a wypierać się odpowiedzialności za swoje niepowodzenia.

Egzystencjalizm (*existentialism*). Filozofia, która kładzie nacisk na odpowiedzialność jednostki i możliwość pełnej realizacji swej egzystencji dzięki właściwym wyborom; w psychologii jest to pogląd, że zasadniczym problemem egzystencji jest odnalezienie siebie, bycie sobą i realizowanie własnego potencjału.

Ekologia (*ecology*). Nauka badająca związki między organizmami a ich środowiskiem.

Ekologia behawioralna (*behavioral ecology*). Badania interakcji między środowiskiem a zachowaniem żyjących w nim organizmów; analiza środowisk ekologicznych charakterystycznych dla pewnych zachowań.

Ekologia kliniczna (*clinical ecology*). Dziedzina badająca związki między zaburzeniami, takimi jak lęk i depresja, a szkodliwymi lub urazotwórczymi czynnikami środowiskowymi.

Ekonomia poznawcza (*cognitive economy*). Minimalizacja czasu i wysiłku potrzebnego do przetwarzania informacji.

Ekonomia żetonowa (*token economy*). Technika pozytywnego wzmacniania, w której jednostki nagradza się żetonami za zachowania społecznie pożądane; żetony te można później wymienić na różne przywileje.

Eksperyment kontrolowany (*controlled experiment*). Metoda badawcza, w której obserwacje określonych zachowań przeprowadza się w systematycznie zmienianych warunkach, a osoby badane przydziela się losowo do poszczególnych warunków (grup).

Eksperyment więzienny (*Stanford Prison experiment*). Badanie, które wykazało zdumiewająco potężny wpływ czynników społecznych i środowiskowych na zachowanie; osoby badane przydzielono losowo do grupy strażników lub więźniów, przebywających w środowisku „sztucznego więzienia”, a te losowo przydzielone role wytworzyły między badanymi różnice pod względem pozycji i posiadanej władzy, które były weryfikowane w sytuacji więziennej; opracowany przez Philipa Zimbardo; zob. Eksperyment stanfordzki.

Eksperymentalna analiza zachowania (*experimental analysis of behavior*). Skinnerowski sposób podejścia do warunkowania sprawczego, polegający na systematycznym zmienianiu warunków bodźcowych w celu wykrycia, jak różnego rodzaju doświadczenia wpływają na prawdopodobieństwo reakcji; nie wyciąga się żadnych wniosków co do stanów wewnętrznych czy nieobserwowalnego podłoża zależności behawioralnych demonstrowanych w laboratorium.

Ektomorfik (*ectomorph*). Somatotyp, który charakteryzuje się budową ciała z wyglądu szczupłą, podłużną i kruchą.

Emocja (*emotion*). Złożony zespół zmian, obejmujących pobudzenie fizjologiczne, odczucia, procesy poznawcze i reakcje behawioralne, powstające w odpowiedzi na sytuację spstrzeganą jako osobiście ważną.

Empatia (*empathy*). Współodczuwanie emocji innej osoby; może po części stanowić u dziecka podstawę przyszłego systemu zachowania moralnego.

Encefalizacja (*encephalization*). Wzrost wielkości mózgu; ważny element ewolucji człowieka.

Engram (*engram*). Zakodowana w mózgu nabyta informacja, zwana także *śladem pamięciowym*.

Endorfina (*endorphin*). Neuroprzekaznik biorący udział w wielu reakcjach na bodźce dostarczające przyjemności i bólu.

Endomorfik (*endomorph*). Somatotyp charakteryzujący się budową ciała z wyglądu pełną, krągłą i miękką.

Epizod maniackalny (*manic episode*). Reakcja psychotyczna charakteryzująca się nawracającymi okresami skrajnego podniecenia, niepomahowanej euforii bez wystarczającego powodu oraz myślami i uczuciami wielkościowymi na temat własnych zdolności.

Epizody depresyjne (*depressive episodes*). Nawracające okresy, które charakteryzuje utrata odczuwania przyjemności i zainteresowania większością, czynności oraz smutek, niezadowolenie, poczucie bezwartościowości, winy i spadek energii.

Eros (*Eros*). Instynkt życia, który dostarcza energii do wzrostu i przetrwania; pojęcie z teorii Freuda.

Estrogen (*estrogen*). Żeński hormon wywołujący uwalnianie komórek jajowej z jajników.

Etiologia (*etiology*). Przyczyny lub czynniki wpływające na powstanie jakiegoś zaburzenia.

Etologia (*ethology*). Nauka o prawidłowościach zachowania się zwierząt w środowisku naturalnym; opiera się na systematycznej obserwacji.

Eugenika (*eugenics*). Ruch, który propagował ulepszenie gatunku ludzkiego przez sprzyjanie dobieraniu się par lepiej wyposażonych biologicznie a zapobieganie posiadaniu potomstwa przez gorzej wyposażonych.

Eustres (*eustress*). Pozytywna reakcja na stresor; stresor jest odbierany jako wyzwanie, a niejako zagrożenie.

Ewolucja (*evolution*). Teoria głosząca, że z upływem czasu, organizmy powstają i przystosowują się do swojego środowiska dzięki interakcji czynników biologicznych i środowiskowych.

Ewolucjonizm (*evolutionism*). Zaproponowane przez Karola Darwina naukowe wyjaśnienie, w jaki sposób dzięki procesom doboru naturalnego gatunki przetrwały i są spokrewnione ze sobą.

F

Facylitacja społeczna (*sensory gating*). Pozytywny wpływ, jaki obecność innych ludzi ma czasami na wyniki jednostki.

Falliczne stadium (*phallic stage*). W teorii freudowskiej trzecie stadium rozwoju psychoseksualnego (od 3 do 5 roku życia); w tym stadium głównym źródłem przyjemności jest manipulowanie własnymi narządami płciowymi i badanie ich; według Freuda w tym stadium rozwija się silny pociąg do rodzica odmiennej płci.

Faworyzowanie grupy własnej (*in-group bias*). Skłonność do bardziej pozytywnego oceniania swojej własnej grupy.

Feromon (*pheromone*). Sygnał chemiczny wydzielany przez organizm w celu komunikacji z innymi przedstawicielami gatunku; często działający na odległość jako podnieca seksualna.

Fetysz (*fetish*). Przedmiot nie związany z seksem, który poprzez warunkowanie nabiera zdolności wytwarzania pobudzenia seksualnego.

Fetysyzm (*fetishism*). Dewiacja seksualna, w której podniecenie seksualne osiąga się z pomocą przedmiotów nieożywionych.

Fenotyp (*phenotype*). Obserwowalny zestaw cech organizmu będący skutkiem interakcji genotypu i środowiska.

Figura (*figure*). Przedmioty w obszarze pola widzenia, które odróżniają się od tła.

Fiksacja (*fixation*). W teorii freudowskiej zatrzymanie rozwoju psychoseksualnego na skutek nadmiaru frustracji lub gratyfikacji w bieżącym stadium.

Fiksacja funkcjonalna (*functional fixedness*). Nieumiejętność dostrzeżenia nowego użycia obiektu skojarzonego uprzednio z jakimś innym celem; wpływa szkodliwie na rozwiązywanie problemów i twórczość.

Filtrowanie sensoryczne (*sensory gating*). Proces sterowany przez mózg, w wyniku którego przekazywanie informacji w jednym kanale sensorycznym może być wzmocnione, podczas gdy informacja w innym kanale jest tłumiona czy ignorowana.

Fizjologia wrażeń (*sensory physiology*). Badanie biologicznych mechanizmów przekształcania zjawisk fizycznych w procesy neuronalne.

Fobia (*phobia*). Nieprzystosowawcza reakcja unikania na bodźce obiektywnie nieszkodliwe, która zakłóca normalne funkcjonowanie.

Fobia społeczna (*social phobia*). Fobia, w której jednostka doznaje irracjonalnego lęku przed publicznym mówieniem, pisaniem, artystycznym występem lub jedzeniem; skrajna forma nieśmiałości.

Fonem (*phoneme*). Najmniejsza jednostka mowy w każdym języku naturalnym, jaką wyróżnia w wytwarzaniu i odbiorze mowy sprawny użytkownik tego języka; r i / są odrębnymi fonemami w angielskim, natomiast wariantami tego samego fonemu w koreańskim.

Formy równoległe (*parallelforms*). Odmienne formy jednego testu używane do ustalenia jego rzetelności; stosowanie formy równoległej zmniejsza wpływ wprawy, pamięci i dążenia jednostki, by okazać się osobą wykonującą te same zadania w sposób niezmienny.

Foton (*photon*). Najmniejsza, niepodzielna jednostka energii elektromagnetycznej.

Fotoreceptor (*photoreceptor*). Komórka receptoryczna siatkówki wrażliwa na światło.

Frustracja (*frustration*). Stan, który - jak się zakłada - istnieje wtedy, gdy aktywność ukierunkowana na osiągnięcie celu zostaje w jakiś sposób zablokowana.

Fuga psychogenna (*psychogenicflight*). Stan amnezji, w którym jednostka opuszcza miejsce zamieszkania i podejmuje nową tożsamość i nowy tryb życia.

Funkcja psychometryczna (*psychometric function*). Wykres przedstawiający procent detekcji jakiegoś bodźca (na osi rzędnych) dla wszystkich jego intensywności (na osi odciętych).

Funkcja siły (*powerfunction*). W psychofizyce, równanie matematyczne ($S=kIb$), które wyraża relację pomiędzy natężeniem bodźca fizycznego a natężeniem doznania zmysłowego, które ten bodziec wywołuje.

Funkcjonowanie psychopatologiczne (*psychopathologicalfunctioning*). Anomalia psychologiczne.

Funkcjonalizm (*functionalism*). Ogólny pogląd na psychikę i zachowanie, który koncentruje się na badaniu interakcji całego organizmu ze środowiskiem; nauka o funkcjach psychiki.

G

Gen (*gene*). Ultramikroskopijny obszar DNA w chromosomie; podstawowa jednostka dziedzicznego przekazu.

Generalizacja bodźca (*stimulus generalization*). Automatyczne rozszerzenie reakcji warunkowej na podobne bodźce, które nigdy nie były zestawiane z bodźcem bezwarunkowym.

Genetyka (*genetics*). Badanie dziedziczenia po przodkach cech fizycznych i fizjologicznych.

Genetyka behawioralna (*behavior genetics*). Dyscyplina badawcza, zmierzająca do wyodrębnienia komponentów genetycznych cech behawioralnych; zainteresowanie psychologów badaniami nad genetyką ludzkiego zachowania znacznie wzrosło w ostatnich latach.

Genitalne stadium (*genital stage*). W teorii freudowskiej piąte i ostatnie stadium rozwoju psychoseksualnego (od pokwitania przez cały wiek dojrzały); w tym okresie jednostka przechodzi od autoerotyzmu do uzyskiwania satysfakcji seksualnej od innych, a także uczy się właściwych społecznie sposobów wyrażania impulsów seksualnych.

Genotyp (*genotype*). Genetyczna budowa organizmu; liczne geny nie ujawniają się w rozwoju jednostki, a te, które to czynią, ujawniają się w fenotypach.

Gerontologia behawioralna (*behavioralgerontology*). Badanie wszelkich psychologicznych aspektów starzenia się oraz problemów występujących u osób w podeszłym wieku.

Głośność (*loudness*). Wymiar percepcji słuchowej, który jest pochodną amplitudy fali dźwiękowej; fale dźwiękowe o dużej amplitudzie odbierane są jako głośne, a fale o małej jako ciche.

Gradient powierzchni (*texturegradient*). Pozorna, zależna od odległości danego punktu od obserwatora, zmiana jednorodnej faktury powierzchni.

Grupa (*group*). Przynajmniej dwie osoby, które są zaangażowane w interakcję, tak że każda z nich wpływa na pozostałe i podlega ich wpływowi.

Grupa eksperymentalna (*experimentalcondition*). Weksperymentie kontrolowanym grupa poddawana wpływowi systematycznych modyfikacji zmiennych niezależnych, czyli wpływowi postępowania eksperymentalnego.

Grupa kontrolna (*controlcondition*). Grupa osób badanych w eksperymentie kontrolowanym, o tych samych właściwościach, co grupa eksperymentalna i podlegająca tym samym procedurom - z tym wyjątkiem, że nie poddaje się jej oddziaływaniu zmiennej niezależnej, której wpływ jest badany w danym eksperymentie.

Grupa obca (*out-group*). Termin stosowany przez członków jednej grupy na określenie innej, gdy dokonuje się rozróżnienia między „my” a „oni”.

Grupa odniesienia (*referencegroup*). Grupa formalna lub nieformalna, z której jednostka czerpie postawy oraz pozytywne wzorce zachowania i do której zwraca się po informacje, wskazówki oraz poparcie dla własnego stylu życia.

Grupa własna (*in-group*). Termin stosowany przez członków do określenia swojej grupy, gdy dokonują rozróżnienia między „my” a „oni”.

Grupowanie percepcyjne (*perceptualgrouping*). Spostrzeganie pewnej liczby pojedynczych elementów jako tworzących grupy; opiera się na kilku zasadach opisanych przez psychologię postaci.

H

Habitacja (*habituation*). Proces obniżania się siły reagowania na powtarzający się bodziec.

Halucynacja (*hallucination*). Fałszywe spostrzeżenie zmysłowe, wywoływane przez różne stany organizmu, takie jak zaburzenia psychiczne, choroby mózgu i zatrucie różnymi środkami.

Hamowanie (*inhibition*). Stymulacja, która obniża aktywność czy „tempo wyładowania” komórki nerwowej.

Hamowanie oboczne (*lateralinhibition*). Proces, w którym receptor pobudzony przez wysokie natężenie światła oddziałuje hamująco na receptory sąsiednie otrzymujące światło o niższym natężeniu.

Hertz, Hz (*Hertz, Hz*). Jednostka częstotliwości dźwięku wyrażana w cyklach na sekundę.

Heurystyka (*heuristic*). Strategia poznawcza, intuicja płynąca z praktyki, stosowana często jako „skrót” umysłowy w rozwiązywaniu złożonych zadań na wnioskowanie.

Heurystyka dostępności (*availability heuristic*). Heurystyka szacowania prawdopodobieństwa w oparciu o osobiste doświadczenie jednostki.

Heurystyka reprezentatywności (*representativeness heuristics*). Strategia poznawcza, w której przypisuje się coś do danej kategorii na podstawie paru cech uważanych za reprezentatywne dla tej kategorii.

Hierarchia potrzeb (*needs hierarchy*). Sekwencja potrzeb od najbardziej prymitywnego poziomu potrzeb podstawowych do potrzeb wyższego poziomu, które aktywizują się dopiero po zaspokojeniu niższych; model opracowany przez Abrahama Masłowa.

Hipnoza (*hypnosis*). Zmieniony stan świadomości wywołany za pomocą różnych technik, który charakteryzuje się głębokim odprężeniem, podatnością na sugestie oraz zmianami w percepcji, pamięci, motywacji i samokontroli.

Hipokamp (*hippocampus*). Podkorowa struktura mózgu, która ma decydujące znaczenie dla pamięci świeżej i odgrywa ważną rolę w zachowaniu seksualnym.

Hipoteza (*hypothesis*). Prowizoryczne i sprawdzalne wyjaśnienie związku między dwoma (lub więcej) zjawiskami czy zmiennymi; często formułowana jako przewidywanie, że określone warunki doprowadzą do wystąpienia pewnego skutku.

Hipoteza diateza-stres (*diathesis-stress hypothesis*). Hipoteza o interakcji osobistych predyspozycji genetycznych ze stresującymi wymogami przystosowawczymi jako źródle jakiejś choroby.

Hipoteza dopaminowa (*dopamine hypothesis*). Teoria postulująca związek między wieloma objawami schizofrenii a względnym nadmiarem neuroprzebieżnika - dopaminy - w specyficznych obszarach receptorycznych ośrodkowego układu nerwowego.

Histeria (*hysteria*). Zaburzenie charakteryzujące się zespołem takich objawów, jak bóle w różnych częściach ciała, zawroty głowy, okulenie, czy ślepoty, bez wyraźnej przyczyny fizycznej; współcześnie pojęcie rzadziej używane w diagnostyce.

Historia życia (*life history data*). Informacje o życiu danej osoby zaczerpnięte z różnych dostępnych źródeł, takich jak kartoteki szkolne i wojskowe, wytwory pisane, dzienniki osobiste i dane medyczne.

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*). Wirus nabytego niedoboru odporności u ludzi; atakuje białe ciała (limfocyty T) we krwi człowieka, osłabiając w ten sposób funkcjonowanie układu odpornościowego i w wielu przypadkach prowadząc do zachorowania na AIDS.

Homeostaza (*homeostasis*). Złożony proces utrzymywania stałości wewnętrznego środowiska organizmu podczas jego kontaktów z otoczeniem, tak by chemiczna równowaga organizmu mogła być utrzymana, a potrzeby społeczne i biologiczne - zaspokojone; homeostaza na poziomie fizjologicznym jest przeważnie automatyczna.

Hormon (*hormone*). Substancja wydzielana do krwiobiegu z wyspecjalizowanych komórek zlokalizowanych w różnych gruczołach; jest przenoszony przez krew aż do chwili, gdy przymocowuje się do powierzchni właściwej tkanki.

Hormon adrenokortykotropowy (*adrenocorticotrophic hormone, ACTH*). Hormon przysadki mózgowej, który pobudza korę nadnerczy do wydzielania hormonów odgrywających ważną rolę w procesach metabolicznych i w reakcjach fizjologicznych na długotrwały stres.

Hormon tyreotropowy (*thyrotrophic hormone, TTH*). Hormon uwalniany przez przysadkę mózgową, który pobudza tarczycę, dzięki czemu w czasie reakcji stresowej organizm dysponuje większą ilością energii.

Hospicjum (*hospice*). Zakład dla osób przewlekle chorych, zaspokajający ich potrzeby w atmosferze zbliżonej do domowej; tworzenie hospicjów ma uczynić proces umierania bardziej ludzkim, niż jest to możliwe w warunkach szpitalnych.

Hozho. Pojęcie zaczerpnięte z języka Nawajów, oznaczające harmonię, spokój umysłu, dobroć, idealne stosunki rodzinne, piękno w sztuce i rzemiośle, oraz zdrowie ciała i ducha.

I

Id (*Id*). W teorii Freuda, prymitywna, nieświadoma część osobowości, która działa irracjonalnie i impulsywnie.

Identyfikacja i rozpoznawanie (*identification and recognition*). Dwa sposoby przypisywania znaczenia spostrzeżeniom; zstępujący proces percepcji.

Iloraz inteligencji, I.I. (*intelligence quotient, IQ*). Wskaźnik uzyskiwany w standaryzowanych testach inteligencji; pierwotnie obliczano go dzieląc wiek umysłowy jednostki przez jej wiek życia i mnożąc przez 100; obecnie wyliczany bezpośrednio jako wynik w teście **II**.

Indukcja hipnotyczna (*hypnotic induction*). Wstępny zbiór czynności, które przygotowują uczestnika do zmienionego stanu świadomości towarzyszącego hipnozie.

Inwariant (*invariant*). Element środowiska, który nie zmienia swojej tożsamości nawet jeśli zmienia wygląd.

Instykt (*instinct*). Nie wyczuwany wzorzec zachowania, który pojawia się w tej samej formie u wszystkich przedstawicieli danego gatunku w pewnym momencie jego rozwoju.

Inteligencja (*intelligence*). Ogólna zdolność korzystania z doświadczeń i wykraczania poza dostarczone informacje o środowisku.

Inteligencja płynna (*fluid intelligence*). Zdolność dostrzegania złożonych relacji i rozwiązywania problemów; mierzy się ją testami obejmującymi schematy blokowe i wizualizację przestrzenną; pojęcie opracowane przez Raymonda Cattella.

Inteligencja skryzalizowana (*crystallized intelligence*). Aspekt inteligencji obejmujący wiedzę przyswajaną przez daną osobę i zdolność dostępu do niej; mierzy się ją testami słownikowymi, arytmetycznymi i wiadomości ogólnych; pojęcie opracowane przez Raymonda Cattella.

Interakcja (*interaction*). Łączny wpływ na zachowanie dwóch zmienionych niezależnych, którego nie można by przewidzieć na podstawie oddzielnego wpływu każdej z nich.

Interferencja proaktywna (*proactive interference*). Zjawisko pamięciowe polegające na tym, że zapamiętana poprzednio informacja zakłóca uczenie się nowej, lecz podobnej informacji.

Interferencja wsteczna (*retroactive interference*). Zjawisko pamięciowe polegające na tym, że uczenie się nowej informacji zakłóca pamiętanie podobnego materiału wyuczonego uprzednio.

Interneuron, neuron pośredniczący, neuron wstawkowy (*interneuron*). Neuron umożliwiający komunikację pomiędzy innymi neuronami; interneurony stanowią większą część komórek nerwowych mózgu.

Interwencja przypadkowego świadka (*bystander intention*). Pomaganie osobie potrzebującej pomocy; badania wykazują, że im więcej osób jest obecnych wtedy, gdy pomoc jest potrzebna, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że któraś z nich udzieli pomocy.

Introspekcja (*introspection*). Metoda zbierania danych, w której wyszkolone osoby badane opisują na bieżąco jak najdokładniej swoje aktualne świadome przeżycia.

Introwersja-ekstrawersja (*introversion-extraversion*). Wymiar osobowości opisujący ludzi według stopnia, w jakim potrzebują oni innych ludzi jako źródeł nagród i informacji o tym, jakie zachowania są właściwe.

Intymność (*intimacy*). Zdolność pełnego zaangażowania się - seksualnego, emocjonalnego i moralnego - wobec innej osoby.

Inwentarz osobowości (*personality inventory*). Kwestionariusz samoopisu stosowany do diagnozy osobowości, który zawiera szereg pozycji dotyczących osobistych myśli, uczuć i zachowań wypełniającego.

Inwestycja rodzicielska (*parental investment*). Czas i energia, które muszą poświęcić rodzice na wychowanie potomstwa.

J

Jamesa i Langego teoria emocji (*James-Lange theory of emotion*). Obwodowa teoria emocji, podkreślająca rolę sprzężenia zwrotnego; głosi ona, że dany bodziec wywołuje reakcję behawioralną, która wysyła do mózgu różne sensoryczne i motoryczne informacje zwrotne i wytwarza odczucie

określonej emocji; opracowana niezależnie przez Williama Jamesa i Carla Langego.

Jasność (*brightness*). Wymiar przestrzeni barw związany z natężeniem światła.

Jaźń (*self*). W psychologii humanistycznej, nieredukowalna jedność, z której bierze swe źródło spójność i stałość osobowości.

Jądro (*nucleus*). Część komórki zawierająca DNA i kierująca aktywnością w cytoplazmie poprzez produkcję kwasów nukleinowych.

Jednostka zmian życiowych (*life-change unit, LCU*). W badaniach nad stresem miara poziomu stresu wywołanego przez różne rodzaje zmian doświadczanych w ciągu danego okresu; stosowana do przewidywania późniejszych zachorowań - gdy LCU wzrasta powyżej pewnego poziomu, wzrasta także prawdopodobieństwo zachorowania.

Jon (*ion*). Naładowane elektrycznie cząsteczki, które przepływają przez błonę komórki, zmieniając jej stan polaryzacji i co za tym idzie jej zdolność do przewodzenia sygnałów elektrochemicznych.

K

Kanał jonowy (*ion channel*). Pobudliwa część błony komórkowej, która wytwarza i przewodzi sygnały w żywych komórkach.

Kanał półkolisty (*semicircular canal*). Wypełniony płynem kanał w uchu wewnętrznym, który jest źródłem informacji zmysłu równowagi.

Kategoryzacja społeczna (*social categorization*). Proces, za pomocą którego ludzie organizują swoje środowisko społeczne, kwalifikując siebie i innych do grup.

Katharsis (*catharsis*). Proces oczyszczający i dobroczynny skutek wyrażenia silnie odczuwanych, lecz zwykle hamowanych emocji.

Kierowanie za pomocą konsekwencji (*contingency management*). Ogólna strategia terapeutyczna polegająca na zmienianiu zachowania przez modyfikowanie jego konsekwencji.

Klasyfikacja (*classification*). Proces grupowania obiektów percepcyjnych w znaczące kategorie.

Klient (*client*). Osoba poddawana terapii, którą prowadzą profesjonalści uważający zaburzenia psychiczne za problemy życiowe, a nie za choroby psychiczne.

Kod pamięciowy (*memory code*). Reprezentacja informacji przechowywana w zakodowanej postaci w pamięci.

Kodowanie (*encoding*). Przekształcanie informacji w kod, który umożliwia jej przekazywanie w danym kanale komunikacyjnym.

Kodowanie sensoryczne (*sensory coding*). Sposób, w jaki natężenie bodźca zmysłowego przekłada się na tempo wyładowań neuronalnych w systemie sensorycznym.

Kohorta (*cohort*). W demografii, grupa jednostek określonych jako podobne pod pewnym względem (np. grupa osób urodzonych w tym samym roku).

Kolbka synaptyczna (*terminal button*). Zaokrąglona struktura mieszcząca się na końcu aksonów, która przekazuje impulsy do następnego w kolejności neuronu.

Koło emocji (*emotion wheel*). Model przedstawiający zbiór podstawowych emocji; wyróżnia on osiem podstawowych emocji, które tworzą cztery pary przeciwieństw: radość - smutek, strach - gniew, zdziwienie - oczekiwanie oraz akceptacja - wstręt; opracowany przez Roberta Plutchika.

Komórka dwubiegunowa (*bipolar cell*). Komórka nerwowa, w której łączą się impulsy z wielu komórek receptorycznych i skąd przesyłane są do komórek zwojowych.

Komórka detekcji cech (*feature-detection cell*). Komórka kory wzrokowej, która reaguje na pojawienie się szczególnego wzorca w polu odbiorczym.

Komórka rozrodcza (*genn cell*). U ludzi - plemnik u mężczyzny i komórka jajowa u kobiety; komórka przenosząca informację genetyczną od rodziców do potomstwa.

Komórka Schwanna (*Schwann cell*). Wspecjalizowana komórka głoju, która okręca się wokół aksonów tworząc otoczkę mielinową i przyczynia się do szybszego przekazywania sygnału nerwowego.

Komórka zwojowa (*ganglion cell*). Komórka integrująca impulsy z wielu komórek dwubiegunowych w pojedynczą częstotliwość wyładowań.

Komórki głoju, neiroglej (*glial cells, glia*). Komórki, które utrzymują neurony blisko siebie i ułatwiają przekaźnictwo neurofialne dzięki tworzeniu osłonki, która izoluje aksony niektórych neuronów, co przyczynia się do szybszego przewodzenia impulsów elektrochemicznych; ponadto pełnią funkcje porządkujące usuwając uszkodzone i martwe neurony oraz uniemożliwiają trującym substancjom znajdującym się w krwiobiegu przenikanie do mózgu, poprzez tworzenie bariery krew-mózg.

Kompulsja (*compulsion*). Niepożądana, powtarzalna czynność wykonywana w sposób stereotypowy i zrytualizowany, pod wewnętrznym przymusem.

Kompulsywne zaburzenie osobowości (*compulsive personality disorder*). Zaburzenie osobowości, które odznacza się nadmierną koncentracją na regułach, rolach, drobiazgach i pracy oraz niezdolnością do wyrażania uczuć ciepła i czułości.

Koneksjonizm (*connectionism*). Pierwotnie model uczenia się, w którym jednostką, jaka zostaje wyuczona, jest skojarzenie, nawyk lub związek między bodźcem i reakcją; we współczesnej psychologii, model procesów psychicznych oparty na analogii z neuronem, przy czym połączenia tworzą się między zbiorem węzłów (*nodes*); zob. Modele równoległego rozproszonego przetwarzania.

Konformizm (*conformity*). Skłonność ludzi do przejmowania zachowań, postaw i wartości innych członków grupy odniesienia.

Konsolidacja (*consolidation*). Proces, w wyniku którego zapamiętywana informacja jest stopniowo przekształcana z niestałego kodu pamięci krótkotrwałej w bardziej stabilny kod pamięci długotrwałej.

Konstrukt osobisty (*personal construct*). W teorii George'a Kelly'ego, interpretacja rzeczywistości przez podmiot; albo pogląd na temat tego, w jaki sposób dwa obiekty są podobne do siebie, a odmiennie od trzeciego.

Kontakt selektywny (*selective exposure*). Wybiórcze poszukiwanie źródeł informacji zgodnych z tym, w co pragniemy wierzyć; dostrzegamy i przetwarzamy więcej danych, które wspierają nasze przekonania niż danych z nimi niezgodnych.

Kontekst odkrycia (*context of discovery*). Początkowa faza badania, w której obserwacje, przekonania, informacje i wiedza ogólna prowadzą do nowej idei lub odmiennego sposobu myślenia o jakimś zjawisku.

Kontekst społeczny (*social context*). Ta część całego środowiska, która obejmuje innych ludzi, zarówno rzeczywistych, jak i wyobrażonych, interakcje, okoliczności, w jakich przebiegają te interakcje oraz niepisane reguły i oczekiwania rządzące sposobami odnoszenia się ludzi do siebie.

Kontrakt behawioralny (*behavioral contract*). Jasno sformułowana umowa (często w formie pisemnej), określająca konsekwencje specyficznych zachowań; często opracowywana przed rozpoczęciem terapii w celu sprecyzowania warunków porozumienia między terapeutą i klientem.

Kontrola bodźcowa (*stimulus control*). Sprawowanie kontroli nad występowaniem reakcji za pomocą wiarygodnego sygnału (bodźca dyskryminacyjnego), informującego o dostępności czynnika wzmacniającego.

Kontrola placebo (*placebo control*). Eksperymentalna procedura kontrolna stosowana w przypadkach, w których mógłby wystąpić efekt placebo.

Kontrolowane procedury (*controlled procedures*). Jednolite, stałe procedury podawania instrukcji, obliczania wyników i utrzymywania na stałym poziomie wszystkich innych zmiennych z wyjątkiem tych, których wartości są zmieniane w sposób systematyczny.

Kontrowersja dziedziczność-środowisko (*nature-nurture controversy*). Spór w obrębie psychologii dotyczący znaczenia dziedziczenia i uczenia się, czyli doświadczenia w determinowaniu rozwoju i zachowania.

Kontury subiektywne (*subjective contours*). Spostrzegane kontury, które nie istnieją w bodźcu dystalnym, lecz tylko w doświadczeniu subiektywnym.

Konwergencja (*convergence*). Dwuoczny wskaźnik głębi polegający na zwracaniu się obu oczu do wewnątrz w kierunku nosa w czasie fiksacji wzroku na przedmiocie względnie bliskim.

Kora (*cortex*). Zob. Kora nowa (*neocortex*).

Kora asocjacyjna (*association cortex*). Obszar mózgu, w którym, jak się sądzi, zachodzą takie procesy, jak planowanie i podejmowanie decyzji.

Kora czuciowo-somatyjna (*somatosensory cortex*). Obszar płatów ciemieniowych, który otrzymuje informacje sensoryczne z różnych części ciała.

Kora mózgowa (*cerebral cortex*). Cienka, szarawa warstwa tkanki pokrywająca mózgowie; składa się z neuronów i ich wypustek; odgrywa ważną rolę w wyższych procesach psychicznych; zwana także *istotą szarą*; zob. Mózg.

Kora nowa (*neocortex*). Kora mózgu, która wytworzyła się w wyniku ewolucji u wyższych gatunków zwierząt; najbardziej rozwinięta u ludzi; zewnętrzna warstwa mózgu konieczna w procesach percepcji i świadomego myślenia; zwana również *korą*.

Kora ruchowa (*motor cortex*). Obszar kory mózgowej wzdłuż przedniej części brzozy środkowej, którego funkcją jest przesyłanie sygnałów do mięśni; zwany także *projekcyjną okolicą ruchową*.

Kora słuchowa (*auditory cortex*). Okolica zlokalizowana w płatach skroniowych półkul mózgowych, która otrzymuje i przetwarza sygnały słuchowe.

Kora wzrokowa (*visual cortex*). Obszar z tyłu mózgu w płatach potylicznych, gdzie przetwarzana jest informacja wzrokowa.

Korelacja (*correlation*). Miara stopnia, w jakim dwie zmienne są ze sobą związane, czyli wykazują systematyczną współzależność.

Kozioł ofiarny (*scapegoat*). Obiekt inny niż pierwotne źródło frustracji, na który została przemieszczona agresja.

Kryształizacja normy (*norm crystallization*). Upodabnianie się oczekiwań grupy ludzi, w miarę jak rozmawiają oni ze sobą i wykonują razem różne czynności, wskutek czego tworzy się wspólny pogląd czy stanowisko.

Kryterium konsekwencji (*consistency criterion*). Kryterium stosowane w celu ustalenia, czy jakieś działanie należy przypisać czynnikom sytuacyjnym czy dyspozycyjnym; polega na rozstrzygnięciu, czy działanie to jest podejmowane stale przez daną osobę.

Kryterium powszechności (*consensus criterion*). Kryterium stosowane w celu ustalenia, czy jakieś działanie należy przypisać czynnikom sytuacyjnym czy dyspozycyjnym; polega na rozstrzygnięciu, czy większość ludzi w tej samej sytuacji zachowywałaby się w taki sam, czy w inny sposób.

Kryterium specyficzności (*distinctiveness criterion*). Kryterium stosowane w celu ustalenia, czy jakieś działanie należy przypisać czynnikom sytuacyjnym czy dyspozycyjnym; polega na rozstrzygnięciu, czy działanie to jest dla danej osoby czymś niezwykłym i nietypowym.

Krytyczny punkt zapasów (*critical set point*). Poziom na wewnętrznej „skali” biologicznej, która sygnalizuje ośrodkowemu układowi nerwowemu stan tłuszczu w organizmie; kiedy tłuszcz zgromadzony w wyspecjalizowanych komórkach spada poniżej tego poziomu, wysyłane są sygnały pobudzające

jące do jedzenia; ma kluczowy wpływ na ilość spożywanego jedzenia i wagę.

Krzywa normalna (*normal curve*). Symetryczny rozkład wyników, w którym, w idealnym przypadku, średnia arytmetyczna, mediana i modalna mają tę samą wartość.

Kształotowanie zachowania (*shaping*). Technika uczenia się sprawczego, w której wytwarza się nowe zachowanie przez wzmacnianie kolejnych przybliżeń do ostatecznego, pożądanego zachowania; opracowana przez B.F.Skinnera.

Kubki smakowe (*taste buds*). Receptory smaku zlokalizowane przede wszystkim w górnej części języka.

Kwestionariusz (*questionnaire*). Zbiór pytań w formie pisemnej, stosowany w celu uzyskania indywidualnych odpowiedzi.

L

Latencji stadium (*latency stage*). W teorii freudowskiej czwarte stadium rozwoju psychoseksualnego (od 6 roku życia do pokwitania); w tym stadium głównym źródłem satysfakcji jest eksploracja środowiska oraz rozwój umiejętności i zainteresowań.

Lateralizacja emocji (*lateralization of emotion*). Różnicowany wpływ dwóch półkul mózgowych na różne emocje; lewa półkula zdaje się wpływać na emocje pozytywne, takie jak szczęście, podczas gdy na emocje negatywne, takie jak gniew, silniejszy wpływ wywiera prawa półkula.

Lazarusa i Schachtera teoria emocji (*Lazarus-Schachter theory of emotion*). Teoria głosząca, że doświadczenie emocji jest łącznym efektem pobudzenia fizjologicznego i oceny poznawczej, która służy do ustalenia, jak zostanie nazwany wieloznaczny wewnętrzny stan wzbudzenia; poszczególne aspekty tej teorii zostały opracowane niezależnie przez Richarda Lazarusa i Stanleya Schachtera.

Ledwo dostrzegalna różnica (*just noticeable difference, JND*). Zob. Próg różnicy.

Leżja (*lesion*). Celowe uszkodzenie określonego obszaru mózgu poprzez chirurgiczne usunięcie, przecięcie połączeń lub zniszczenie tkanki mózgowej.

Lęk (*anxiety*). Intensywna reakcja emocjonalna spowodowana przedświadomym rozpoznaniem tego, że stłumiony konflikt jest bliski przeniknięcia do świadomości.

Lęk nieumiejscowiony (*free-floating anxiety*). Lęk nie skierowany na żaden konkretny obiekt ani nie związany z żadną znaną przyczyną.

Lęk paniczny (*panic disorder*). Zaburzenie lękowe, w ramach którego jednostka doświadcza trwających zwykle kilka minut, nawracających epizodów silnego lęku i poczucia nieprzewidywalności zdarzeń oraz symptomów nadaktywności autonomicznego układu nerwowego.

Libido (*libido*). W teorii Freuda energia psychiczna popychająca jednostkę do poszukiwania przyjemności wszelkiego typu, w tym seksualnych.

Limfocyty T (*T-lymphocyte*). Białe ciała krwi, które pobudzają lub wyłączają reakcję immunologiczną na wnikaające do organizmu obce komórki i związki chemiczne.

Lobotomia przedczołowa (*prefrontal lobotomy*). Operacja polegająca na przecięciu włókien nerwowych łączących płaty czołowe mózgu z międzymózgowiem, zwłaszcza włókien okolic wzgórze i podwzgórze.

Logika transu hipnotycznego (*trance logic*). W hipnozie nieracjonalny system rozumowania, którym może się posłużyć osoba zahipnotyzowana w celu wyjaśnienia niezwykłych spostrzeżeń lub reakcji, wywołanych za pomocą sugestii hipnotycznych.

Ł

Łuk odruchowy (*reflex arc*). Obwód neuronalny zawierający drogi nerwowe przenoszące napływające informacje sensoryczne oraz wychodzące sygnały motoryczne.

M

Macierz opłacalności (*payoff matrix*). Macierz oszacowań zysków i strat w zadaniu detekcji.

Mapa poznawcza (*cognitive map*). Reprezentacja psychiczna przestrzeni fizycznej.

Mapa umysłowa (*mental map*). Reprezentacja poznawcza przestrzeni fizycznej.

Marzenia na jawie (*daydreaming*). Łagodna forma zmiany świadomości, w której uwaga zostaje chwilowo odwrócona od reakcji na bodźce zewnętrzne i skierowana na bodziec wewnętrzny.

Maskowanie wsteczne (*backward masking*). Zjawisko polegające na tym, że bodziec sensoryczny podany w ciągu określonego czasu po innym, podobnym bodźcu, utrudnia lub uniemożliwia spostrzeżenie czy rozpoznanie tego bodźca.

Masochizm (*masochism*). Zaburzenie psychoseksualne, w którym pobudzenie seksualne czerpie się z osobistego cierpienia.

Materializm (*materialism*). Zob. Monizm.

Mądrość (*wisdom*). Biegłość w podstawowych praktycznych umiejętnościach życiowych; często osiągnięta w późnym wieku dojrzałym.

Mechanizm przyswajania języka (*language acquisition device, LAD*). Hipotetyczna, oparta na biologicznych podstawach, struktura umysłowa odgrywająca, zdaniem wielu badaczy, główną rolę w uczeniu się języka przez dziecko, ułatwiająca proces rozumienia i produkowania mowy; pojęcie autorstwa Noama Chomsky'ego.

Mechanizmy obronne ego (*ego defense mechanism*). Pojęcie freudowskie odnoszące się do strategii umysłowych (świadomych lub nieświadomych) stosowanych przez ego do obrony przed konfliktami doznawanymi w normalnym toku życia.

Mediana (*median*). Miara wartości centralnej rozkładu wyników; wartość dzieląca zbiór wyników na połowę.

Medytacja (*meditation*). Forma zmiany świadomości, mająca na celu zwiększenie samowiedzy i polepszenie samopoczucia przez zredukowanie samoświadomości, co osiąga się za pomocą specjalnych rytuałów i ćwiczeń.

Metabolizm (*metabolism*). Rozpad substancji odżywczych w energię ciała.

Metapoznanie (*metacognition*). Myślenie o myśleniu.

Metoda naukowa (*scientific method*). Zbiór postaw i procedur służących do zbierania i interpretacji obiektywnej informacji w sposób, który ogranicza do minimum źródła błędów i dostarcza wiarygodnych uogólnień.

Metoda opisu przez obserwatora (*observer-report method*). W szacowaniu psychologicznym ocena pewnych aspektów zachowania jednej osoby przez inną osobę.

Metoda oszczędzania (*savings method*). Metoda mierzenia stopnia zapamiętania materiału, zastosowana po raz pierwszy przez Hermana Ebbinghaus; oparta na mierzeniu oszczędności czasu potrzebnego do ponownego nauczenia się danego materiału.

Metoda pobierania próbek doświadczenia (*experience-sampling method*). Metoda eksperymentalna, w której osoby badane noszą przy sobie elektroniczne pagery i mają zarejestrować to, co czują i myślą w chwili, gdy zabrzmi jego sygnał.

Metoda samoopisu (*self-report method*). Często stosowana technika badawcza, w której ocena osobowości opiera się na odpowiedziach badanego na szereg pytań.

Mezomorfik (*mesomorph*). Somatotyp charakteryzujący się muskularną, kanciastą i mocną budową ciała.

Miara behawioralna (*behavioral measure*). Działanie zewnętrzne lub reakcja wewnętrzna, która jest obserwowana i rejestrowana (z wyjątkiem własnego zachowania danej osoby opisywanego przez nią samą).

Miara samoopisowa (*self-report measure*). Zachowanie własne osoby badanej, określane na podstawie obserwacji i objawów dokonywanych przez nią samą.

Międzymózgowie (*diencephalon*). Dolna część przodomózgowia.

Mięsień włosowaty (*ciliary muscle*). Struktura przylegająca do brzoju soczewki, która reguluje jej kształt.

Mnemonika (*mnemonics*). Specjalne strategie czy sposoby, które podczas kodowania nowej informacji wykorzystują znane już elementy do polepszenia późniejszego dostępu do tej informacji w pamięci.

Modalna (*mode*). Miara wartości centralnej rozkładu wyników; wynik występujący najczęściej.

Modalności zmysłowe (*sensory modalities*). Termin ogólny obejmujący wszystkie odrębne systemy sensoryczne, które pobierają informacje z otoczenia.

Model (*model*). Struktura teoretyczna, która dostarcza uproszczonego sposobu myślenia o podstawowych składnikach danej dziedziny wiedzy.

Model częstotliwości przestrzennej (*spatial-frequency model*). Teoria, która głosi, że system wzrokowy analizuje bodźce złożone przez rozbitcie ich na częstotliwości przestrzenne; konkurencyjny w stosunku do modelu detekcji cech w analizie bodźca.

Model detekcji cech (*feature-detection model*). Teoria głosząca, że komórki na poszczególnych poziomach systemu wzrokowego wykrywają (detekcja) poszczególne cechy bodźca.

Model medyczny (*medical model*). Paradygmat polegający na definiowaniu i badaniu anomalii psychologicznych w sposób analogiczny do stosowanego w badaniu i leczeniu choroby cielesnej.

Model podwójnego kodowania w pamięci (*dual-code model of memory*). Teoria, dotycząca natury systemu kodowania w pamięci, zgodnie z którą informacja jest przechowywana w pamięci za pomocą kodów zarówno werbalnych, jak i wzrokowych.

Model poznawczy (*cognitive model*). Psychologiczny model procesów umysłowych pośredniczących pomiędzy bodźcami na wejściu a reakcjami na wyjściu.

Model przetwarzania informacji (*information-processing model*). Powszechne podejście w badaniu procesów poznawczych oparte na założeniu, że wszystkie formy poznania (takie jak pamięć, percepcja i struktura wiedzy) można zrozumieć poprzez analizę części składowych; operacje są wykonywane na napływających informacjach i stanowią serię stadiów uporządkowanych w hierarchię przetwarzania od prostszych do bardziej złożonych.

Model rozproszonego przetwarzania równoległego (*parallel distributed processing model, PDP*). Model umysłu oparty na założeniu, że informacja jest przetwarzana w systemie rozproszonym, interaktywnym i równoległym, który wykonuje równocześnie rozmaite czynności przez pobudzanie lub hamowanie połączeń między przetwarzającymi jednostkami; nazywany także *koneksjonizmem*.

Modele psychologiczne (*psychological models*). Teorie zaburzeń psychicznych oparte na założeniu, że przyczyny zachowań nie-normalnych mają naturę psychologiczną, a nie biologiczną; także ogólne modele lub koncepcje funkcjonowania umysłowego i zachowaniowego.

Modelowanie uczestniczące (*participant modeling*). Technika terapeutyczna polegająca na tym, że terapeuta demonstruje pożądane zachowanie i pomaga klientowi naśladować to zachowanie zachęcając go i podtrzymując na duchu.

Modyfikacja zachowania (*behavior modification*). Behavioralne podejście psychoterapeutyczne polegające na stosowaniu procedur warunkowania sprawczego i klasycznego w celu wyeliminowania reakcji niepożądanych i wzmocnienia pożądanых.

Molarny poziom analizy (*molar level of analysis*). Poziom analizy, w przypadku którego przedmiotem zainteresowania badacza jest zachowanie całego funkcjonującego organizmu w złożonym środowisku; zwany także *poziomem makroskopowym*.

Molekularny poziom analizy (*molecular level of analysis*). Poziom analizy, w przypadku którego zainteresowanie badacza skupia się na ściśle określonych jednostkach zachowania, nieco większych, niż na poziomie mikroskopowym, lecz mniejszych niż na poziomie molarnym.

Monizm (*monism*). Pogląd, zgodnie z którym psychika i mózg są aspektami jednej rzeczywistości; jest nim np. materializm.

Moralność (*morality*). System przekonań i wartości, który sprawia, że jednostki będą wywiązywać się ze swych obowiązków wobec innych członków społeczeństwa, i postępują w sposób nie naruszający praw i interesów innych.

Most (*pons*). Obszar pnia mózgu, zaangażowany w marzenia senne i budzenie się ze snu.

Motyw (*motive*). Motywacja wzbudzana psychologicznie lub społecznie, która, jak się zakłada, jest przynajmniej częściowo wyuczona.

Motywacja (*motivation*). Proces inicjowania, kierowania i podtrzymywania aktywności fizycznych i psychicznych; zawiera mechanizm preferencji jednych aktywności nad inne oraz energię i trwałość reagowania.

Motywacja braku (*deficiency motivation*). Motywacja do przywracania równowagi fizycznej lub psychicznej.

Motywacja płynąca z podniecia (*incentive motivation*). Motywacja wzbudzona przez bodziec zewnętrzny.

Motywacja wewnętrzna (*intrinsic motivation*). Motywacja, w której dana aktywność jest celem samym w sobie.

Motywacja wzrostu (*growth motivation*). Motywacja do rozwoju ponad dotychczasowy poziom funkcjonowania. Kluczowa w humanistycznych teoriach osobowości.

Motywacja zewnętrzna (*extrinsic motivation*). Motywacja angażowania się w daną aktywność dla osiągnięcia jakichś konsekwencji zewnętrznych.

Mowa matczyna (*motherese*). Specjalna forma mowy o przesadnej intonacji, której dorośli używają mówiąc do niemowląt i małych dzieci; pojęcie wprowadzone przez Annę Fernald.

Mózg (*cerebrum*). Wyższa część mózgowia pokryta korą mózgową.

Móźdzek (*cerebellum*). Struktura umieszczona z tyłu pod mózgiem, która kontroluje równowagę i koordynację ruchową.

Myślenie (*thinking*). Złożony umysłowy proces tworzenia nowych reprezentacji umysłowych przez przekształcanie dostępnych informacji.

Myślenie autystyczne (*autistic thinking*). Osobisty, idiosyncraticzny proces obejmujący fantazję, marzenie na jawie, reakcje nieświadome i idee nie poddające się sprawdzianowi rzeczywistości zewnętrznej.

Myślenie dywergencyjne (*divergent thinking*). Aspekt twórczości związany ze zdolnością do wytwarzania niezwykłych, ale właściwych odpowiedzi na standardowe pytania.

Myślenie grupowe (*group think*). W podejmowaniu decyzji przez grupę, skłonność do odsiewania niepożądanych informacji tak, by osiągnąć konsensus, szczególnie jeśli jest to zgodne z punktem widzenia przywódcy; pojęcie opracowane przez Irvinga Janisa.

Myślenie konwergencyjne (*convergent thinking*). Aspekt twórczości związany z posługiwaniem się wiedzą i logiką do selekcji najlepszego rozwiązania problemu.

Myślenie postformalne (*postformal thought*). Typ myślenia występujący u osób dorosłych, który jest przystosowany do roz-

wiązywania problemów świata realnego, ponieważ jest mniej abstrakcyjny i rygorystyczny niż myślenie formalne, lepiej radzi sobie z niekonsekwencjami występującymi w życiu i w większym stopniu umożliwia integrację sprzecznych elementów w sensowną całość.

Myślenie przedoperacyjne (*preoperational thought*). Drugie z wyodrębnionych przez Piageta stadiów rozwoju poznawczego (od 2 do 7 roku życia); charakterystyczne dla tego stadium jest rozumowanie transdukcyjne, egocentryzm i rozwój zdolności do przedstawiania świata zewnętrznego za pomocą symboli.

Myślenie realistyczne (*realistic thinking*). Myślenie oparte na dostosowaniu poglądów do rzeczywistości wymogów sytuacyjnych, ograniczeń czasowych i reguł operacyjnych oraz na trafnej ocenie własnych zasobów osobistych (w przeciwieństwie do myślenia autystycznego).

N

Nabywanie (*acquisition*). W warunkowaniu klasycznym stadium, w którym reakcja warunkowa zostaje po raz pierwszy wywołana przez bodziec warunkowy.

Nadmierna regularyzacja (*overregularization*). Błąd gramatyczny, pojawiający się zwykle we wczesnym okresie rozwoju językowego, polegający na zbyt szerokim stosowaniu reguł języka, co daje w rezultacie niepoprawne formy językowe (zwłaszcza w tworzeniu czasu przeszłego i liczby mnogiej [w języku angielskim - przyp. tłum]).

Nakładanie się (*interposition, occlusion*). Wskaźnik głębi polegający na zasłanianiu przez jeden przedmiot części widoku innego przedmiotu.

Nałóg (*addiction*). Stan fizyczny, w którym występują symptomy wycofania, jeśli do organizmu nie wprowadzi się pewnej substancji.

Napięcie (*strain*). Reakcja organizmu na stresory zewnętrzne.

Narcystyczne zaburzenie osobowości (*narcissistic personality disorder*). Zaburzenie osobowości odznaczające się wyolbrzymionym poczuciem własnej ważności, oddawaniem się fantazjom o sukcesie i władzy oraz potrzebą nieustannej uwagi i podziwu ze strony otoczenia.

Narkolepsja (*narcolepsy*). Zaburzenie snu, charakteryzujące się nieodpartym przymusem sniania w ciągu dnia.

Nastawienie (*set*). Czasowa gotowość do spostrzegania i reagowania na bodziec w szczególny sposób.

Nastawienie celowe (*goal setting*). Intencja pracy dla wyraźnego celu; podstawowa motywacja do pracy, jako że cele kierują uwagą oraz mobilizują do wysiłku i wytrwałości.

Nastawienie percepcyjne (*perceptual set*). Gotowość do detekcji jakiegoś szczególnego bodźca w danym kontekście.

Nastawienie umysłowe (*mental set*). Tendencja do reagowania na nowy problem w sposób stosowany przy problemie poprzednim.

Nasylenie (*saturation*). Wymiar przestrzeni barw związany z czystością i żywością wrażenia barwnego.

Natura (*nature*). W sporze „natura czy wychowanie?” czynniki dziedziczne wpływające na zachowanie.

Nauka o poznawaniu (*cognitive science*). Interdyscyplinarna dziedzina badania systemów i procesów informacyjnych.

Nauka o układzie nerwowym (*neuroscience*). Gałąź nauk przyrodniczych, która zajmuje się anatomią, fizjologią i biochemią mózgu i układu nerwowego.

Nawrót (*relapse*). Powrótanie do uprzednich wzorów zachowania, które uległy zmianie; na przykład ponowne palenie papierosów po rzuceniu palenia na pewien czas; zwykle występuje wtedy, gdy dana osoba wraca do pierwotnego środowiska, w którym utrzymywało się nałogowe zachowanie.

Negatywne nastawienia poznawcze (*negative cognitive sets*). Pogląd, że ludzie mają negatywny stosunek do tych wydarzeń ze swojego życia, za które czują się odpowiedzialni.

Negatywny czynnik wzmacniający (*negative reinforcer*). Bodziec, którego usunięcie lub uniknięcie po jakiejś reakcji zwiększa prawdopodobieństwo tej reakcji.

Nerw słuchowy (*auditory nerve*). Nerw, który przynosi impulsy ze ślimaka do jądra ślimakowatego w mózgu.

Nerwica (*neurosis*). Zaburzenie umysłowe, w którym występuje jeden lub więcej objawów związanych z bezskutecznym wysiłkiem poradzenia sobie z lękiem; w *DSM-UI* nie stosowana już kategoria diagnozowania.

Neuromodulator (*neuromodulator*). Substancja, która modyfikuje czy moduluje aktywność neuronu postsynaptycznego.

Neuron (neuron). Komórka nerwowa wyspecjalizowana w szybkiej komunikacji w i pomiędzy sąsiadującymi komórkami.

Neuron czuciowy (*sensory neuron*). Neuron, który przynosi informacje z komórek znajdujących się w peryferycznych częściach ciała do ośrodkowego układu nerwowego.

Neuron ruchowy (*motor neuron*). Neuron, który przynosi informację z ośrodkowego układu nerwowego do mięśni lub gruczołów.

Neuropsychologia (*neuropsychology*). Gałąź psychologii, która bada zachowanie i procesy umysłowe jako funkcje aktywności mózgu i układu nerwowego.

Neuroprzekaznik (*neurotransmitter*). Substancja chemiczna uwalniania z neuronów, która przechodzi przez szczelinę synaptyczną i przytwierdza się do cząsteczek receptorycznych umieszczonych na błonie postsynaptycznej.

Niepoczytalność (*insanity*). Prawne określenie stanu sądzonej jednostki jako nie odpowiedzialnej za swoje czyny wobec prawa.

Nieprzestrzeganie zaleceń przez pacjenta (*patient nonadherence*). Niepodporządkowanie się pacjenta trybowi leczenia lub zaleceniom lekarzy.

Nieświadomość (*unconscious*). W teorii psychoanalitycznej część psychiki, która jest składnicą wypartych pragnień i pierwotnych impulsów.

Nieświadomość zbiorowa (*collective unconscious*). W teorii osobowości Junga, ta część nieświadomości jednostki, która jest odziedziczona, ukształtowana ewolucyjnie i wspólna wszystkim członkom danego gatunku.

Niezłomność (*resiliency*). Szczególna zdolność skutecznego radzenia sobie ze stresowymi, traumatycznymi sytuacjami i szybkiego „pozbywania się”, otrząśnięcia się z ich zwykle destrukcyjnych skutków; termin ten stosuje się także przy opisywaniu dzieci zwanych „niewrażliwymi”, ponieważ radzą sobie skutecznie z surowym, źle traktującym je otoczeniem.

Nimfomania (*nymphomania*). Nadmierny pociąg seksualny u kobiet.

Norma (*norm*). Wzorzec oparty na pomiarach dużej grupy ludzi; stosowany do porównywania wyniku jednostki z wynikami innych jednostek w jakiejś określonej grupie; w psychologii społecznej grupowy wzorzec aprobowanego zachowania.

Norma społeczna (*social norm*). Oczekiwania grupy dotyczące możliwych do zaakceptowania postaw oraz zachowań jej członków.

O

Obraz ciała (*body image*). Subiektywne doświadczenie wyglądu własnego ciała; może obejmować obraz ciała idealnego.

Obraz pamięciowy (*icon*). Informacja przechowywana w pamięci wzrokowej przez mniej więcej pół sekundy.

Obronność percepcyjna (*perceptual defense*). Hipotetyczny mechanizm percepcji chroniący podmiot przed identyfikacją bodźców nieprzyjemnych lub wywołujących lęk.

Obzęd inicjacji (*initiation rite*). Rytuał w wielu społecznościach nieindustrialnych, któremu poddaje się młodzież w okresie pokwitania, i który służy jako publiczne uznanie przejścia z dzieciństwa do wieku dojrzałego; zwany także *rytuałem przejścia*.

Obzędowe uzdrawianie (*ritual healing*). Ceremonie, które nadają procesowi uzdrawiania szczególne znaczenie i napięcie emocjonalne; zwiększają one podatność pacjentów na sugestię oraz poczucie ważności; często odbywają się pod kierownictwem szamana i biorą w nich udział także członkowie rodziny pacjenta.

Obserwacja bezpośrednia (*direct observation*). Obserwacja, którą można przeprowadzić gołym okiem i łatwo zarejestrować na piśmie lub na taśmie wideo.

Obserwacja naturalna (*naturalistic observation*). Obserwacja zachowań występujących w sposób naturalny, bez podejmowania prób, aby je zmienić lub zakłócić; zbieranie danych bez stosowania laboratoryjnych środków kontroli czy manipulacji zmiennymi.

Obsesja (*obsession*). Natrętnie powracająca, niepożądana myśl, obraz lub impuls.

Obwodowy układ nerwowy, OUN (*peripheral nervous system, PNS*). Część układu nerwowego poza ośrodkowym układem nerwowym; łączy receptory zmysłowe z ośrodkowym układem nerwowym oraz ośrodkowy układ nerwowy z mięśniami i gruczołami.

Ocena pierwotna (*primary appraisal*). W badaniach nad stresem pierwsze stadium oceny poznawczej sytuacji potencjalnie stresowej, w którym jednostka ocenia tę sytuację, czyli wielkość stawianych przez nią wymagań.

Ocena poznawcza (*cognitive appraisal*). Rozpoznanie i ocena stresora, określająca wymaganie, wielkość zagrożenia, dostępne środki służące do uporania się z nim oraz właściwe strategie zaradcze.

Ocena wtórna (*secondary appraisal*). W badaniach nad stresem drugie stadium oceny poznawczej, dotyczącej potencjalnie stresowej sytuacji; jednostka ocenia dostępne środki osobiste i społeczne, które pozwalają uporać się z tą sytuacją i określić potrzebne działania.

Ocena zachowania (*behavior assessment*). Metoda badania osobowości polegająca na wyodrębnianiu i ocenie przez sędziów kompetentnych obserwowalnych, konkretnych, aktualnych zachowań w formie profilu osobowości.

Odchylenie standardowe (*standard deviation*). Miara zmienności wyników w rozkładzie, pokazująca przeciętną różnicę między wynikami a ich średnią.

Odcień barwy (*hue*). Wymiar przestrzeni barw odpowiadający danej długości fali świetlnej.

Odporność na wygaszenie (*resistance to extinction*). Trwałość reakcji warunkowej pod nieobecność bodźca bezwarunkowego.

Odruch (*reflex*). Niewyuczona reakcja wywołwana przez specyficzne bodźce, które mają znaczenie biologiczne dla danego organizmu.

Odruch orientacyjny (*orienting response*). Ogólna reakcja zwrócenia uwagi na źródło nowej stymulacji.

Ogólny zespół adaptacyjny (*general adaptation syndrome, GAS*). Układ niespecyficznych fizjologicznych mechanizmów adaptacyjnych, który występuje w reakcji na ciągłe zagrożenia przez prawie każdy poważny stresor.

Okienko okrągłe (*round window*). Struktura pochłaniająca ruch falisty zachodzący w ślimaku.

Okienko owalne (*oval window*). Błona u podstawy ślimaka, na którą działa wibracja strzemiączka.

Okres dorostania (*adolescence*). Stadium życia definiowane zwykle jako zaczynające się z początkiem pokwitania, kiedy jednostka osiąga dojrzałość płciową, czyli zdolność rozmnażania się.

Okres krytyczny (*critical period*). Okres rozwoju, w którym organizm jest optymalnie gotowy do przyswojenia określonego zachowania o ile pojawiają się odpowiednie bodźce i doświadczenia; także: okres najszybszych zmian biochemicznych danej struktury mózgowej i systemu nerwowego.

Okres refrakcji (*refractory period*). Okres spoczynku, w trakcie którego nie może być aktywowany impuls nerwowy.

Okres sensomotoryczny [*sensory-motor period*] pierwsze z wyodrębnionych przez Piageta stadiów rozwoju poznawczego (mniej więcej od urodzenia do drugiego roku życia); charakterystyczny dla tego okresu jest rozwój poczucia własnej tożsamości, skuteczności swych działań i istnienia związków przyczynowych.

Operacja umysłowa (*mental operation*). Umysłowe manipulowanie informacjami; jest ono w większym stopniu uzależnione od pojęć o obiektach niż od bezpośredniej informacji percepcyjnej.

Operacje formalne [*formal operation*]. Czwarte z wyodrębnionych przez Piageta stadiów rozwoju poznawczego (powyżej jedynastego roku życia); dla tego stadium charakterystyczne jest myślenie abstrakcyjne i operowanie pojęciami.

Opiaty (*opiate*). Narkotyk produkowany z opium; klasyfikowany jako depresant.

Opór (*resistance*). Niezdolność czy niechęć pacjenta poddawanego psychoanalizie do omawiania pewnych myśli, pragnień czy doświadczeń.

Opracowanie (*elaboration*). Czynność polegająca na powiązaniu nowej informacji z inną posiadaną już informacją, albo z celami wewnętrznymi lub zewnętrznymi, dla których mogłaby ona później okazać się przydatna; zwykle poprawia przechowanie wyuczonego materiału.

Optyka ekologiczna (*ecological optics*). Teoria percepcji, która kładzie nacisk na bogactwo informacji bodźcowych i przedstawia podmiot postrzegający jako aktywnego badacza środowiska; opracowana przez Jamesa Gibsona.

Opuszka węchowa (*olfactory bulb*). Ośrodek, do którego przesyłają swoje sygnały receptory wrażliwe na zapach, położony tuż poniżej płatów czołowych kory mózgowej.

Oralne stadium (*oral stage*). W teorii freudowskiej pierwsze i najbardziej pierwotne stadium rozwoju psychoseksualnego; w tym stadium głównym źródłem przyjemności są doznania z okolicy ust - w czasie karmienia, stymulacji i kontaktu z otoczeniem.

Organizacja percepcyjna (*perceptual organization*). Proces integracji informacji sensorycznych z pola percepcyjnego w spójne obrazy.

Oślonka mielinowa (*myelin sheath*). Pokrycie złożone z komórek glejowych, które izoluje niektóre aksony, przyspieszając przewodzenie impulsów nerwowych.

Osoba badana (*subject*). Osoba uczestnicząca w eksperymencie, której zachowanie jest przedmiotem obserwacji.

Osobowość (*personality*). Unikatowe właściwości jednostki, które wpływają na rozmaite charakterystyczne wzorce zachowania (zarówno jawne jak ukryte), spójne w różnych sytuacjach i w czasie.

Osobowość typu T (*type-T personality*). Osobowość charakteryzująca się pragnieniem podejmowania ryzyka, szukaniem silnych bodźców i dreszczu podniecenia.

Oszczędność (*savings*). Zjawisko polegające na tym, że siła wygaszonej reakcji warunkowej przy ponownym jej nabywaniu rośnie szybciej niż za pierwszym razem.

Ośrodkowy układ nerwowy, OUN (*central nervous system, CNS*). Część układu nerwowego składająca się z mózgu i rdzenia kręgowego.

Otępienie (*dementia*). Zaburzenie, w którym pamięć, rozumowanie, ocenianie i inne wyższe procesy psychiczne zostają utracone, czyli nie mogą być nadal realizowane.

P

- Pacjent** (*patient*). Osoba hospitalizowana, mająca problemy natury psychicznej; termin stosowany przez profesjonalistów, którzy przyjmują podejście biomedyczne do terapii problemów psychicznych, do określenia osoby poddawanej leczeniu.
- Palenie bierne** (*passive smoking*). Wdychanie dymu z papierosów palonych przez innych, znajdującego się w atmosferze środowiska, w którym mieszka lub pracuje dana osoba.
- Pamięć** (*memory*). Zdolność umysłu do przechowywania, a później przypominania sobie lub rozpoznawania zdarzeń, których się uprzednio doświadczyło.
- Pamięć deklaratywna** (*declarative memory*). Pamięć informacji o określonych faktach; zwana także *pamięcią faktów* (*fact memory*).
- Pamięć długotrwała** (*long-term memory*, LTM). Procesy pamięciowe związane z przechowywaniem informacji, która później będzie mogła zostać w dowolnym czasie odszukana; teoretycznie ma nieograniczoną pojemność.
- Pamięć epizodyczna** (*episodic memory*). Część pamięci długotrwałej, w której przechowywana jest informacja autobiograficzna, razem z pewnym typem kodów określających ramy czasowe minionych zdarzeń.
- Pamięć krótkotrwała** (*short-term memory*, STM). Procesy pamięciowe związane z utrwalaniem postrzeganych ostatnio zdarzeń i doświadczeń; pamięć krótkotrwała ma ograniczoną pojemność i bez powtarzania przechowuje informację tylko przez krótki czas.
- Pamięć proceduralna** (*procedural memory*). Część pamięci długotrwałej, dotycząca sposobu wykonywania różnych czynności; z pamięci proceduralnej korzysta się przy nabywaniu, przechowywaniu i stosowaniu umiejętności percepcyjnych, poznawczych i ruchowych.
- Pamięć robocza** (*working memory*). Pamięć krótkotrwała; materiał przekazywany do niej z pamięci sensorycznej lub pamięci długotrwałej może być przetwarzany i organizowany.
- Pamięć semantyczna** (*semantic memory*). Część pamięci długotrwałej, w której przechowuje się podstawowe znaczenie słów i pojęć.
- Pamięć sensoryczna** (*sensory memory*). Wstępne procesy pamięciowe, umożliwiające chwilowe przechowanie ulotnych wrażeń wywołanych przez bodźce zmysłowe; zwane także rejestrem sensorycznym.
- Pamięć utajona** (*implicit memory*). Nieświadoma forma pamięci, przejawiająca się w szybszym lub lepszym wykonaniu zadania, gdy uczący się miał niedawno jakieś doświadczenie z tym zadaniem, lecz nie jest on świadomy tego doświadczenia.
- Pamiętanie** (*remembering*). Przechowywanie i przypominanie doświadczeń.
- Paradygmat** (*paradigm*). W badaniach - symboliczny model, który reprezentuje istotne cechy badanego procesu.
- Paradoks spójności** (*consistency paradox*). Zjawisko polegające na tym, że oceny osobowości przez różnych ludzi i w różnym czasie są spójne, natomiast oceny zachowania w różnych sytuacjach spójne nie są.
- Patologia funkcjonalna** (*functional pathology*). Zaburzenia psychiczne, których nie można przypisać uszkodzeniu mózgu ani czynnikom organicznym, obejmujące zaburzenia afektywne, stany paranoidalne oraz schizofrenię.
- Patologia organiczna** (*organic pathology*). Patologia spowodowana przez znaną przyczynę organiczną.
- Pedofilia** (*pedophilia*). Dewiacja seksualna, w której występują aktywność lub fantazje osoby dorosłej na temat współżycia seksualnego z dziećmi.
- Percepcja** (*perception*). Procesy organizujące informacje w obrazy zmysłowe i interpretujące je jako wytwór własności obiektów zewnętrznego, trójwymiarowego świata.

- Percepcja podprogowa** (*subliminal perception*). Zjawisko polegające na tym, że ludzie zachowują się tak, jak gdyby coś spostrzegli, podczas gdy test detekcji świadczy o tym, że bodziec nie przekracza progu wrażliwości zmysłowej.
- Percepcja społeczna** (*social perception*). Proces, dzięki któremu dana osoba spostrzega i poznaje cechy osobiste swoje i innych ludzi.
- Percepcja transakcyjna** (*transactional perception*). Teoria „percepcji jako hipotezy”, w której kładzie się nacisk na znaczenie transakcji ze środowiskiem jako podstawy tworzenia hipotez.
- Personologia** (*personology*). Badanie struktury, dynamiki i rozwoju osobowości jednostki oparte na danych z dzienników, biografii, literatury, studiów przypadku, listów i obserwacji ogólnych, z pominięciem natomiast wyników testów psychometrycznych.
- Perspektywa czasowa** (*time perspective*). Nałożenie na strumień zdarzeń i doświadczeń, umysłowych ram przeszłości, teraźniejszości i przyszłości.
- Perspektywa fenomenologiczna** (*phenomenological perspective*). Subiektywny sposób widzenia i interpretowania jakiejś sytuacji czy środowiska przez daną osobę.
- Perspektywa interakcjonistyczna** (*interactionist perspective*). Pogląd, według którego źródłem psychopatologii jest złożona interakcja między szeregiem czynników biologicznych i psychologicznych.
- Perspektywa liniowa** (*linear perspective*). Wskaźnik głębi oparty na złudzeniu zbiegania się oddalających się linii równoległych w pewnym punkcie horyzontu.
- Perswazja** (*persuasion*). Systematyczne próby wpłynięcia na myśli, uczucia lub działania innej osoby za pomocą przekazywanych argumentów.
- Pęcherzyki synaptyczne** (*synaptic vesicles*). Niewielkie ziarenka na kolbkach synaptycznych aksonu, które wydzielają do szczeliny synaptycznej ściśle określone ilości przekazników chemicznych.
- Pień mózgu** (*central core*). Obszar mózgu zawierający struktury zaangażowane głównie w procesy autonomiczne, takie jak bicie serca, oddychanie, pocenie się i trawienie.
- Plamka ślepa** (*blind spot*). Obszar siatkówki nie zawierający komórek fotoreceptorycznych; w tym miejscu nerw wzrokowy wychodzi z oka.
- Plamka żółta** (*fovea*). Obszar siatkówki o największym zagęszczeniu czopków, dzięki czemu stanowi on punkt najostroższego widzenia.
- Płeć biologiczna** (*sex*). Oparte na biologicznych podstawach cechy różniące osobniki męskie i żeńskie.
- Płeć psychologiczna** (*gender*). Zjawisko psychologiczne, na które składają się wyuczone zachowania i postawy mężczyzn i kobiet związane z płcią.
- Pobudzenie** (*excitation*). Stymulacja, która podwyższa aktywność czy „tempo wyładowania” komórki nerwowej.
- Pobudzenie optymalne** (*optimal arousal*). Poziom pobudzenia, na którym ludzie najlepiej wykonują zadania o różnym stopniu trudności.
- Pobudzenie seksualne** (*sexual arousal*). Stan motywacyjny polegający na podnieceniu i napięciu płynącym z reakcji fizjologicznych i poznawczych na bodźce erotyczne.
- Pocieszenie przez dotyk** (*contact comfort*). Poczucie komfortu płynące z fizycznego kontaktu z matką; ważny czynnik w rozwoju fizycznym i emocjonalnym; pojęcie opracowane przez Harry'ego Harlowa.
- Poczucie ciągłości Ja** (*self-concept*). Świadomość ciągłości własnej tożsamości jako osoby.
- Poczucie płynności** (*iflow*). Stan bliski ekstazy powstający, kiedy jednostka jest całkowicie skoncentrowana na aktywności danej chwili; zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania twórczych efektów.

- Poczucie własnej skuteczności** (*self-efficacy*). Zbiór przekonań jednostki o adekwatności własnego funkcjonowania w danej sytuacji; pojęcie opracowane przez Alberta Bandurę.
- Podatność na hipnozę** (*hypnotizability*). Stopień wrażliwości danej osoby na znormalizowane sugestie hipnotyczne.
- Podjęcie decyzji** (*decision making*). Proces wyboru pomiędzy możliwościami; przyjęcie lub odrzucenie jednej z dostępnych opcji.
- Podjęcie AI** (*AI approach*). Podejście sztucznej inteligencji (*artificial intelligence*) przyjmowane w badaniu procesów poznawczych; w badaniu percepcji stosuje się tu trzy poziomy analizy: a) mechanizmy neuropsychologiczne; b) algorytmy operacyjne specyficzne dla procesów percepcji; c) analiza fizycznych własności świata, które umożliwiają ludzką percepcję.
- Podjęcie behawiorystyczne** (*behavioristic approach*). Model psychologiczny, który zajmuje się przede wszystkim obserwowalnym zachowaniem i jego związkami z bodźcami środowiskowymi; badacze o orientacji behawiorystycznej starają się zrozumieć, w jaki sposób poszczególne bodźce środowiskowe kontrolują pewne rodzaje zachowań.
- Podjęcie biologiczne** (*biological approach*). Podejście do ustalania przyczyn zachowania, koncentrujące się na działaniu genów, mózgu, układu nerwowego i układu wydzielania wewnętrznego.
- Podjęcie ewolucjonistyczne** (*evolutionary approach*). Sposób podejścia do psychologii, który kładzie nacisk na doniosłe znaczenie adaptacyjności zachowania i umysłu; opiera się na założeniu, że zdolności umysłowe ludzi, podobnie jak ich zdolności fizyczne, ewoluowały w ciągu milionów lat, by służyć konkretnym celom przystosowawczym.
- Podjęcie fenomenologiczne** (*phenomenological approach*). Podejście w psychologii osobowości polegające na próbie zrozumienia osoby poprzez zrozumienie jej subiektywnego ujmowania rzeczywistości.
- Podjęcie historyczne** (*historical approach*). Stosowany w badaniach nad rozwojem schemat badawczy, w którym czas jest główną zmienną niezależną.
- Podjęcie holistyczne** (*holistic approach*). Teoretyczny sposób podejścia, który wyjaśnia poszczególne działania w kategoriach całej osobowości danej osoby.
- Podjęcie humanistyczne** (*humanistic approach*). Model psychologiczny, który kładzie nacisk na fenomenologiczny świat jednostki i na jej immanentną zdolność dokonywania racjonalnych wyborów i maksymalnego rozwijania swego potencjału.
- Podjęcie idiograficzne** (*idiographic approach*). Podejście metodologiczne w badaniu procesów osobowościowych, w którym kładzie się nacisk na zrozumienie unikatowych aspektów osobowości każdej jednostki, a nie na wspólne wymiary, na których można jednostki mierzyć.
- Podjęcie mechanistyczne** (*mechanistic approach*). Przekonanie, że złożone zachowanie można zredukować do stanowiących jego podłoże podstawowych procesów fizycznych.
- Podjęcie nomotetyczne** (*nomothetic approach*). Podejście metodologiczne w badaniu procesów osobowościowych, w którym kładzie się nacisk na wyodrębnienie uniwersalnych wymiarów cech lub regularnych związków pomiędzy różnymi aspektami funkcjonowania osobowości.
- Podjęcie poznawcze** (*cognitive approach*). Podejście do psychologii, które kładzie nacisk na myśl ludzką i wszelkie procesy związane z gromadzeniem informacji, takie jak uwaga, myślenie, zapamiętywanie, oczekiwanie, rozwiązywanie problemów, fantazjowanie i świadomość.
- Podjęcie psychodynamiczne** (*psychodynamic approach*). Model psychologiczny, w którym zachowanie wyjaśnia się w kategoriach dawnych doświadczeń i sił motywacyjnych; działania rozpatruje się jako wynikające z dziedzicznych instynktów, biologicznych popędów oraz dążeń do rozwiązywania kon-

- fliktów między osobistymi potrzebami a wymaganiami społecznymi.
- Podejście psychofizjologiczne** (*psychophysiological approach*). Paradygmat oparty na założeniu, że funkcjonowanie organizmu najlepiej można wyjaśnić w kategoriach biologicznych czy fizycznych struktur i procesów.
- Podniecie** (*incentive*). Bodziec zewnętrzny, który wzbudza motywację w warunkach laboratoryjnych i naturalnych.
- Podstawowy błąd atrybucji** (*fundamental attribution error*). Występująca u obserwatorów zachowań ludzkich tendencja jednoczesnego niedoceniaenia wpływu czynników sytuacyjnych i przeceniania wpływu czynników wewnętrznych, dyspozycyjnych na te zachowania osób działających w jakichś sytuacjach.
- Podświadome zdawanie sobie sprawy** (*subconscious awareness*). Procesy psychiczne dotyczące materiału, którego aktualnie nie ma w świadomości, lecz można go odszukać w pamięci za pomocą specjalnych procedur przypominania.
- Podwójna podwzgórzowa teoria głodu** (*dual hypothalamic theory of hunger*). Teoria, według której podwzgórze boczne i przysadkowe kontroluje rozpoczęcie i zaprzestanie jedzenia.
- Podwójna teoria pamięci** (*duplex theory of memory*). Teoria dotycząca struktury systemu pamięciowego, która postuluje jakościowo różne systemy dla pamięci krótkotrwałej i długotrwałej.
- Podwójne wiązanie** (*double bind*). Sytuacja, w której dziecko otrzymuje od rodzica wielorakie, wzajemnie sprzeczne przekazy; hipotetycznie, czynnik sprzyjający reakcjom schizofrenicznym.
- Podwójnie ślepa próba** (*double-blind control*). Technika eksperymentalna, pozwalająca wyeliminować tendencyjność wynikającą z oczekiwań eksperymentatorów; polega na utrzymywaniu w nieświadomości zarówno osób badanych, jak i pomocników badaczy, których badanych poddaje się którejś procedurze.
- Podwzgórze** (*hypothalamus*). Struktura podkorowa o kluczowym znaczeniu, odgrywająca ważną rolę w regulacji metabolizmu, temperatury, odczuwania głodu i pragnienia oraz zachowania emocjonalnego; ośrodek sterujący, dzięki połączeniom z przysadką mózgową, większą częścią układu wydzielania wewnętrznego.
- Pojęcie** (*concept*). Reprezentacja umysłowa rodzajów lub kategorii obiektów; kształtuje się na podstawie doświadczeń ze światem.
- Pojęcie stałości** (*consensation*). Rozumienie, że fizyczne właściwości obiektu nie zmieniają się, jeżeli nic nie zostaje dodane lub ujęte, chociaż jego wygląd może się zmienić; także: zasada mówiąca, że wiele aspektów mechanizmów biologicznych jest podobnych u różnych gatunków, co pozwala wnioskować z wyników badań nad systemami niższych zwierząt o funkcjonowaniu człowieka.
- Pokwitanie** (*puberty*). Osiągnięcie dojrzałości płciowej; oznaką pokwitania jest u dziewcząt pierwsza miesiączka, a u chłopców wytwarzanie żywych plemników i zdolność do wytrysku nasienia.
- Polaryzacja** (*polarity*). Stan elektryczny (pozytywny lub negatywny) błony komórkowej.
- Pole recepcyjne** (*receptive field*). Obszar siatkówki, z którego otrzymuje przekazy pojedyncza komórka zwojowa.
- Poligenetyczny** (*polygenic*). Właściwość człowieka zależna od kombinacji kilku genów.
- Pompa sodowo-potasowa** (*sodium and potassium pump*). Mechanizm transportowy, który wypycha sód z komórki i wprowadza potas z powrotem do jej wnętrza, sprawiając, że powraca ona do stanu spoczynkowego.
- Popęd** (*drive*). Motywacja o źródłach biologicznych.
- Popęd nabyty** (*acquired drive*). Wyuczony stan motywacyjny.
- Popęd pierwotny** (*primary drive*). Stan motywacyjny wywołany przez potrzeby biologiczne i niezależny od uczenia się.
- Porcja** (*clnck*). Jednostka informacji mająca pewne znaczenie.

Porcjowanie (*chunking*). Proces polegający na ponownym zakodowaniu pojedynczych elementów informacji przez grupowanie ich na zasadzie podobieństwa lub jakiejś innej organizującej zasady.

Porównywanie społeczne (*social referencing*). Proces poszukiwania informacji emocjonalnej w reakcjach innych osób jako regulator zachowania.

Postać (*Gestalt*). Całościowa konfiguracja w doświadczeniu psychicznym; stąd *psychologia postaci*, podejście teoretyczne do percepcji, kładące nacisk na całościową konfigurację, której poszczególne cechy są pochodną.

Postawa (*attitude*). Wyuczona, stosunkowo stała tendencja do pozytywnego lub negatywnego oceniania jakiegoś człowieka, pojęcia lub zdarzenia.

Postępowanie wyjaśniające (*debriefing*). Procedura, przeprowadzana na zakończenie eksperymentu, w ramach której badacz podaje jak najwięcej informacji o badaniu i stara się, żeby nikt nie odszedł zakłopotany, zdenerwowany czy zawstydzony.

Potencjał czynnościowy (*action potential*). Impuls nerwowy aktywowany w neuronie, gdy potencjał generatorowy przekroczy określony próg.

Potencjał generatorowy (*graded potential*). Przemieszczająca się wzdłuż dendrytu lub błony ciała komórki aktywacja, wywołana przez stymulację pochodzącą z innego neuronu.

Potencjał wywołany (*evoked potential*). Wzorzec aktywności mózgu spowodowanej bodźcem specyficznym.

Potrzeba osiągnięć (*need for achievement*). Jak się zakłada, podstawowa ludzka potrzeba dążenia do osiągania celów, która motywuje szeroki zakres zachowań i procesów myślowych; pojęcie opracowane przez Henry'ego Murraya i Davida McClellanda przy użyciu testu projekcyjnego TAT.

Potwierdzenie behawioralne (*behavioral confirmation*). Proces polegający na tym, że ludzie zachowują się w sposób wywołujący u innych specyficzne, oczekiwane reakcje, a następnie wykorzystują te reakcje do potwierdzenia przekonań o sobie samych.

Pourazowe zaburzenie stresowe (*posttraumatic stress disorder*, PTSD). Reakcja, w przypadku której jednostka mimo woli doświadcza ponownie emocjonalnych, poznawczych i behawioralnych aspektów dawnego urazu.

Powidok (*afterimage*). Wrażenie wzrokowe pojawiające się po ustaniu działania bodźca.

Powtarzanie **opracowujące** (*elaborative rehearsal*). Powtarzanie nowej, napływającej informacji, umożliwiające przeanalizowanie jej i powiązanie z przechowywaną już wiedzą; ułatwia wyszukiwanie informacji w pamięci.

Powtarzanie podtrzymujące (*maintenance rehearsal*). Aktywne powtarzanie informacji w celu ułatwienia późniejszego dostępu do niej.

Powtarzanie zachowań w myśli (*behavioral rehearsal*). Wszelkie procedury stosowane w celu ukształtowania i umocnienia każdej podstawowej umiejętności; często stosowane w programach treningu umiejętności społecznych; wymagają od klienta ćwiczenia w myśli pożądanej sekwencji zachowań.

Poziom podstawowy (*basie level*). Optymalny poziom kategoryzacji w myśleniu o jakimś przedmiocie; poziom, do którego dostęp w pamięci jest najszybszy, a przetwarzanie informacji najbardziej skuteczne.

Poznanie (*cognition*). Procesy tworzenia wiedzy obejmujące uwagę, zapamiętywanie i rozumowanie; również treści tych procesów, takie jak pojęcia i wspomnienia.

Poznawcza modyfikacja zachowania (*cognitive behavior modification*). Podejście terapeutyczne, które łączy poznawczy nacisk na rolę myśli i postaw w kształtowaniu motywów i reakcji, z behawioralnym naciskiem na zmienianie zachowania przez modyfikowanie jego konsekwencji w postaci wzmocnień.

Poznawcza nauka o układzie nerwowym (*cognitive neuroscience*).

Dziedzina badań łącząca analizę posługiwania się przez mózg sygnałami neuronalnymi, do reprezentacji i przetwarzania informacji, z analizą poznawczego przetwarzania symboli przez umysł.

pozytywny czynnik wzmacniający (*positive reinforcer*). Bodziec, którego otrzymanie po reakcji zwiększa prawdopodobieństwo jej wystąpienia w przyszłości.

Półkule mózgowe (*cerebral hemispheres*). Dwie połówki mózgu, połączone za pomocą ciała modzelowatego.

Praca marzenia sennego (*dream work*). Proces, postulowany przez Sigmunda Freuda, w którym cenzor przekształca treść utajoną marzenia sennego w treść jawną, ukazującą się osobie śniące.

Prawo bliskości (*law of proximity*). Prawo grupowania, które głosi, że podlegają mu elementy „najbliższe sobie”.

Prawo efektu (*law of effect*). Podstawowe prawo uczenia się, które głosi, że zdolność bodźca do wywoływania reakcji rośnie, gdy po reakcji następuje nagroda, a spada, gdy nagroda po niej nie następuje.

Prawo Fechnera (*Fechner's law*). Twierdzenie, że siła wrażenia jest proporcjonalna do logarytmu fizycznej intensywności bodźca.

Prawo kojarzenia (*law of association*). Doktryna głosząca, że nabywamy wiedzę przez kojarzenie idei, czyli zjawisk psychicznych, których źródłem jest informacja sensoryczna ze środowiska.

Prawo podobieństwa (*law of similarity*). Prawo grupowania, które głosi, że podlegają mu elementy najbardziej podobne.

Prawo pregnancji (*law of pregnanz*). W psychologii postaci, zasada ogólna, zgodnie z którą w naszej percepcji wyodrębniają się organizacje najprostsze, wymagające najmniej wysiłku.

Prawo przewodzenia jednokierunkowego (*law of forward conduction*). Zasada głosząca, że neurony przekazują informacje tylko w jednym kierunku - od aksonu jednego neuronu do dendrytów lub ciała następnego.

Prawo specyficznej energii nerwowej (*law of specific nerve energy*). Zasada głosząca, że wszystkie impulsy nerwowe są praktycznie identyczne oraz że jakość doświadczenia sensorycznego jest zdeterminowana przez rodzaj pobudzanego receptora.

Prawo Webera (*Weber's law*). Twierdzenie, że wielkość progu różnicy jest proporcjonalna do intensywności bodźca standardowego.

Prawo wspólnego losu (*law of common fate*). Prawo grupowania, które głosi, że podlegają mu elementy poruszające się w tym samym kierunku i w tym samym tempie.

Prawo Yerkesa-Dodsona (*Yerkes-Dodson law*). Korelacja pomiędzy trudnością zadania a optymalnym poziomem motywacji; poziom wykonania trudnego zadania spada a poziom wykonania zadania łatwego wzrasta, wraz ze wzrostem pobudzenia, tworząc funkcję w kształcie odwróconego U.

Pręciki (*rods*). Fotoreceptory skoncentrowane na obrzeżach siatkówki najbardziej aktywne w przyćmionym świetle; pręciki nie wytwarzają wrażenia barwnych.

Procedura sprawozdania całościowego (*whole-report procedure*). Technika eksperymentalna, stosowana w badaniach nad pamięcią, polegająca na tym, że osoby badane, którym pokazano układ kilku bodźców, proszą się następnie o przypomnienie sobie jak największej liczby bodźców z tego układu.

Procedura sprawozdania częściowego (*partial-report procedure*). Technika eksperymentalna stosowana w badaniach nad pamięcią, w której osobom badanym eksponuje się układ kilku bodźców, a następnie proszą się, by odtworzyły pewną część tego układu, zamiast całej zaprezentowanej im informacji.

Proces nieświadomy (*inconscious process*). W teorii Freuda proces umysłowy nie obserwowalny bezpośrednio ani nie sprawdzalny na drodze introspekcji, o którego istnieniu wnioskuje się z obserwowalnych zachowań.

Procesy nieświadome (*nonconscious processes*). Procesy zawierające informacje, które nie są reprezentowane ani w świadomości, ani w pamięci, takie jak organizowanie odbieranych bodźców w figurę i tło.

Procesy sensoryczne (*sensory processes*). Procesy związane z narządami zmysłowymi i obwodowym układem nerwowym, które zapewniają nam bezpośredni kontakt ze źródłami stymulacji.

Projekcyjna okolica ruchowa (*motor projection area*). Zob. Kora ruchowa.

Protokół głośnego myślenia (*think-aloud protocol*). Opis procesów psychicznych i strategii umysłowych, dokonywany przez osobę badaną podczas pracy nad zadaniem.

Prototyp (*prototype*). Najbardziej reprezentatywny egzemplarz jakiejś kategorii.

Próba podchwytliwa (*catch trial*). Próba, w której bodziec nie jest prezentowany, mająca na celu stwierdzenie działania zniekształcenia reakcji w zadaniach detekcji sensorycznej.

Próba warunkująca (*conditioning trial*). W warunkowaniu klasycznym, każde połączenie bodźca obojętnego z bodźcem bezwarunkowym.

Próg (*threshold*). Minimalna energia bodźca, wystarczająca do pobudzenia neuronu i wywołania impulsu nerwowego.

Próg absolutny (*absolute threshold*). Minimalna ilość energii fizycznej wystarczająca do wywołania doznania zmysłowego.

Próg różnicy (*difference threshold*). Najmniejsza fizyczna różnica między dwoma bodźcami powodująca rozpoznawanie ich jako różniących się; zwany także *ledwo dostrzegalną różnicą*.

Próżniactwo społeczne (*social loafing*). Nieświadoma tendencja do zwalniania tempa pracy, gdy wykonuje się ją w grupie.

Przechowywanie (*storage*). Utrzymywanie przez pewien czas w pamięci zakodowanego materiału, związane z neurofizjologicznymi zmianami w niektórych synapsach.

Przeciwpzemieszczenie (*countertransference*). Proces, w wyniku którego u psychoanalityka rozwijają się osobiste uczucia w stosunku do klienta, spowodowane spostrzeganym podobieństwem klienta do znaczących osób w życiu terapeutycznym.

Przeciwarunkowanie, przewarunkowanie (*counterconditioning*). Technika stosowana w terapii, mająca na celu zastąpienie za pomocą procedur warunkowania, reakcji niewłaściwej nową reakcją.

Przekaznictwo synaptyczne (*synaptic transmission*). Przekazywanie impulsu nerwowego z neuronu na neuron, przy czym chemiczna substancja przekaźnikowa przechodzi przez szczelinę synaptyczną między neuronem aktywnym a neuronami przyległymi; pobudzenie lub hamowanie neuronów postsynaptycznych odgrywa decydującą rolę w przetwarzaniu informacji.

Przemoc (*violence*). Przejawy wrogości i wściekłości, skierowane przeciw ludziom lub własności.

Przeniesienie (*transference*). Proces zachodzący podczas terapii psychoanalitycznej, w którym pacjent skierowuje na terapeutę uczucia, jakie uprzednio żywił wobec osoby odgrywającej ważną rolę w jakimś dawnym konflikcie emocjonalnym.

Przestrzeń kolorów (*color space*). Trójwymiarowy model opisu doznania koloru na wymiarach barwy, nasycenia i jasności.

Przeszczepianie mózgu płodowego (*fetal brain transplant*). Metoda przeciwdziałania osłabieniu pamięci u osób starszych, polegająca na przeszczepianiu bogatej w neurony, rozwijającej się tkanki z mózgow usuniętych płodów bezpośrednio do mózgow osób w podeszłym wieku.

Przetwarzanie mimowolne (*preattentive processing*). Przetwarzanie informacji sensorycznych natychmiast po ich dotarciu z receptorów zmysłowych do mózgu, zanim staną się przedmiotem uwagi.

Przetwarzanie oddolne (*bottom-up process*). Proces percepcyjny, w którym napływająca informacja bodźcowa jest postrzegana jako pochodząca z danych zmysłowych i przesyłana do mózgu w celu wydobycia z niej i analizy informacji.

Przetwarzanie odgórne (*top-down processing*). Proces percepcyjny, w którym informacje z przeszłych doświadczeń, wiedzy i wykształcenia jednostki wpływają na sposób interpretacji i klasyfikacji postrzeganego przedmiotu.

Przetwarzanie zgodne z nastrojem (*mood-congruent processing*). Przetwarzanie materiału zgodnego z dominującym nastrojem danej osoby; jest bardziej prawdopodobne, że na taki właśnie materiał zwróci ona uwagę, dostrzeże go i przetworzy dokładniej, z bardziej wypracowanymi skojarzeniami; koncepcja opracowana przez Gordona Bowera.

Przypominanie (*recall*). Metoda wydobywania z pamięci; wymaga się tu odtworzenia informacji prezentowanej uprzednio; zob. Rozpoznawanie.

Przysadka mózgowa (*pituitary gland*). Gruczoł zlokalizowany w mózgu, który wydziela dużą liczbę różnych hormonów wpływających na wzrost i wydzielanie hormonów przez inne gruczoły.

Przyspieszenie tempa wzrostu w okresie pokwitania (*pubescent growth spurt*). Przyspieszenie rozwoju fizycznego, które jest pierwszym konkretnym wskaźnikiem końca dzieciństwa.

Przytomne sny (*lucid dreaming*). Świadome zdawanie sobie sprawy w czasie snu z tego, że się śni.

Przywiązanie (*attachment*). Bliska relacja emocjonalna między dzieckiem a jego stałym opiekunem; wnioskowana z zachowań, które wytwarzają i utrzymują bliskość pomiędzy dorosłym a dzieckiem.

Pseudopamięć (*pseudomemory*). Forma przypomnienia, w której jednostka jest przekonana, że doświadczała wcześniej działania nowego bodźca, ponieważ przechowuje w pamięci pewną liczbę jego atrybutów.

Psychiatra (*psychiatrist*). W USA osoba, która ukończyła studia medyczne, uzyskała stopień doktora medycyny, a także przeszła specjalistyczne szkolenie podyplomowe w zakresie leczenia zaburzeń psychicznych i emocjonalnych; psychiatra może przepisywać lekarstwa w ramach leczenia zaburzeń psychicznych.

Psychiatryczny asystent społeczny (*psychiatry social worker*). W USA profesjonalista w dziedzinie zdrowia psychicznego, który w wyższej szkole pracy społecznej uzyskał specjalistyczne przygotowanie, uwzględniające zwłaszcza doniosłe znaczenie społecznego kontekstu problemów ludzkich.

Psychoanalityk (*psychoanalyst*). Osoba, która uzyskała stopień doktora medycyny lub doktora nauk humanistycznych i ukończyła specjalistyczne studia podyplomowe, kształcące w stosowaniu freudowskiego podejścia do zrozumienia i leczenia zaburzeń psychicznych.

Psychochirurgia (*psychosurgery*). Zabiegi chirurgiczne dokonywane na tkance mózgowej w celu złagodzenia zaburzeń psychicznych.

Psychodynamiczne teorie osobowości (*psychodynamic personality theories*). Teorie osobowości oparte na wspólnym założeniu, że osobowość jest kształtowana a zachowanie motywowane przez potężne siły wewnętrzne.

Psychofizyka (*psychophysics*). Badanie relacji pomiędzy doświadczeniem psychicznym a stymulacją fizyczną.

Psycholog intuicyjny (*intuitive psychologist*). Osoba bez wykształcenia psychologicznego, mająca naiwne, czyli nie naukowe, teorie dotyczące natury osobowości, motywacji i przyczyn zachowania ludzkiego.

Psycholog kliniczny (*clinical psychologist*). W USA osoba, która uzyskała doktorat z psychologii i jest przygotowana do rozpoznawania i leczenia problemów natury psychologicznej; w odróżnieniu od psychiatry, psycholog nie może przepisywać lekarstw ani terapii fizykajnej.

Psycholog organizacji (*organizational psychologist*). Psycholog, który bada różne aspekty stosunków międzyludzkich, takie jak komunikacja między zatrudnionymi, socjalizacja i kultura

osobista pracowników, przywództwo, satysfakcja zawodowa, stres i wypalenie zawodowe oraz ogólna jakość życia w środowisku zawodowym.

Psychologia (*psychology*). Naukowe badanie zachowania i procesów psychicznych organizmów.

Psychologia analityczna (*analytic psychology*). Pogląd na psychikę jako konstelację dopełniających się sił wewnętrznych pozostających w równowadze; zaproponowany przez Carla Junga.

Psychologia asocjacyjna (*association psychology*). Doktryna, której autorstwo przypisuje się Johnowi Locke'owi i innym siedemnastowiecznym filozofom brytyjskim; kładzie ona nacisk na rolę doświadczenia w rozwoju psychicznym, sugerując, że wiedza i zdolności są zdeterminowane głównie przez doświadczenie.

Psychologia dynamiczna (*dynamie psychology*). Teorie psychologiczne, dla których kluczem do zrozumienia natury ludzkiej jest motywacja.

Psychologia ewolucjonistyczna (*evolutionary psychology*). Gałąź psychologii, która skupia się na zrozumieniu funkcji ewolucyjnej, jaką pełnią różne aspekty psychicznego i behawioralnego funkcjonowania.

Psychologia fizjologiczna (*physiological psychology*). Gałąź psychologii, która bada czynniki fizyczne i chemiczne stanowiące podłoże zachowania i procesów psychicznych.

Psychologia kliniczna (*clinical psychology*). Dziedzina psychologii specjalizująca się w psychologicznym leczeniu osób z zaburzeniami psychicznymi i z zaburzeniami zachowania.

Psychologia osobowości (*personality psychology*). Dziedzina psychologii stosująca zintegrowane podejście do badania wszystkich aspektów normalnego i nienormalnego funkcjonowania jednostki.

Psychologia pokoju (*peace psychology*). Interdyscyplinarne podejście do zapobiegania wojnie nuklearnej i do utrzymania pokoju.

Psychologia postaci (*gestalt psychology*). Założona w Niemczech szkoła psychologiczna, według której zjawiska psychiczne można zrozumieć jedynie traktując je jako zorganizowane, ustrukturalizowane całości, nie zaś rozbijając na proste elementy percepcyjne.

Psychologia poznawcza (*cognitive psychology*). Badanie wyższych procesów i struktur umysłowych.

Psychologia rozwojowa (*developmental psychology*). Gałąź psychologii zajmująca się interakcją procesów fizycznych i psychologicznych oraz stadiami rozwoju od momentu poczęcia.

Psychologia rozwojowa obejmująca okres całego życia (*life-span developmental*). Badanie osobowości, funkcjonowania umysłowego i innych podstawowych aspektów natury ludzkiej, w miarę jak nieustannie rozwijają się one i zmieniają przez cały czas trwania cyklu życiowego.

Psychologia społeczna (*social psychology*). Gałąź psychologii, która bada wpływ zmiennych społecznych na zachowanie, postawy, spostrzeganie i motywacje jednostki; bada ona także zjawiska grupowe i międzygrupowe.

Psychologia środowiskowa (*environmental psychology*). Badanie zależności między procesami psychicznymi a środowiskami fizycznymi, zarówno naturalnymi, jak i stworzonymi przez człowieka; kładzie nacisk na wzajemność i obustronność oddziaływań w relacjach organizm-środowisko.

Psychologia władz umysłu (*faculty psychology*). Racjonalistyczna doktryna związana z nazwiskiem Immanuela Kanta; zakłada ona, że umysł ma wrodzone struktury służące rozwojowi, które nie zależą od doświadczenia.

Psychologia zdrowia (*health psychology*). Dziedzina psychologii stawiająca sobie za cel zrozumienie, w jaki sposób ludzie zachowują zdrowie, z jakich powodów stają się chorzy i jak wtedy reagują.

Psychometria (*psychometrics*). Dziedzina psychologii specjalizująca się w testowaniu umysłowym.

Psychoneuroimmunologia (*psychoneuroimmunology*). Dziedzina badań, która zajmuje się wpływem stresu na fizjologiczne i biologiczne funkcje organizmu, zwłaszcza na układ odpornościowy.

Psychoterapia (*psychotherapy*). Grupa terapii, stosowanych do leczenia zaburzeń psychicznych i koncentrujących się na zmianianiu nieprawidłowych zachowań, myśli, spostrzeżeń i emocji, które mogą być związane ze specyficznymi zaburzeniami. Zob. Terapia.

R

Racjonalizm (*rationalism*). Pogląd reprezentowany przez Platona i Kartezjusza, zgodnie z którym psychika ludzka jest wyposażona w pewne podstawowe idee, porządkujące wszelkie doświadczenia zmysłowe.

Radzenie sobie (*coping*). Sposoby radzenia sobie z sytuacją spstrzeganą jako zagrażająca.

Rama odniesienia (*reference frame*). Przestrzenny lub czasowy kontekst bodźca.

Randomizacja (*randomization*). Przydzielanie osób badanych do grupy eksperymentalnej lub do grupy kontrolnej przy zastosowaniu procedury losowej, która zapewnia, że każda osoba badana ma równe szanse znalezienia się w każdej z grup.

Rdzeń kręgowy (*spinal cord*). Część ośrodkowego układu nerwowego; wydłużony słup tkanki nerwowej, łączącej mózg z obwodowym układem nerwowym.

Rdzeń przedłużony, opuszka (*medulla*). Obszar pnia mózgu odpowiedzialny za kontrolę powtarzających się procesów, takich jak oddychanie i bicie serca.

Reakcja bezwarunkowa, Rb (*unconditional response*). W warunkowaniu klasycznym, reakcja wywołwana przez bodziec bezwarunkowy, bez uprzedniego ćwiczenia czy uczenia się.

Reakcja orientacyjna (*orienting reaction*). Reakcja fizjologiczna i behawioralna, która maksymalizuje wrażliwość na informację napływającą ze środowiska i przygotowuje organizm do natychmiastowego działania.

Reakcja relaksacyjna (*relaxation response*). Stan, w którym zmniejsza się napięcie mięśniowe, aktywność korowa, tempo pracy serca i ciśnienie krwi, a oddychanie staje się wolniejsze.

Reakcja warunkowa, Rw (*conditional response*). W warunkowaniu klasycznym reakcja wywołwana przez bodziec poprzednio obojętny; występuje w wyniku powiązania bodźca obojętnego z bodźcem bezwarunkowym.

Redukcja napięcia (*tension reduction*). Stan o właściwościach wzmocnienia następujący w wyniku redukcji przykrych doznań związanych z niezaspokojeniem jakiegoś popędu.

Redukcjonizm (*reductionism*). Pogląd, zgodnie z którym obserwowalne zjawiska na jednym poziomie analizy mogą być wyjaśnione za pomocą bardziej fundamentalnych praw na niższym, czy bardziej podstawowym poziomie.

Reguła (*nile*). Wytyczna określająca właściwe zachowanie w pewnych sytuacjach.

Reguła okazywania emocji (*display rule*). Norma społeczna określająca, kiedy można publicznie okazywać emocje.

Rejestr sensoryczny (*sensory register*). Zob. Pamięć sensoryczna.

Relaksacja progresywna (*progressive relaxation*). Technika polegająca na uczeniu się, jak na zmianę naprężyć i rozluźnić swoje mięśnie, aby zapoznać się z doświadczeniem odprężenia (relaksacji) i odkryć, jak objąć nim każdy specyficzny mięsień.

Rezonans magnetyczny (*magnetic resonance imaging, MRI*). Technika badania żyjącego mózgu; wykorzystuje pola magnetyczne i fale radiowe do generowania drgań energii wewnątrz mózgu i w każdej innej części ciała.

Replikacja (*replication*). Powtórzenie eksperymentu w podobnych warunkach po to, żeby sprawdzić, czy uzyska się ponownie te same wyniki; zwykle przeprowadza je inny, niezależny badacz.

Rodzina Jukę (*Jukę Family*). Rodzina badana rzekomo przez wiele pokoleń w celu wykazania, że zasiane w genach rodzinnych „złe nasiona” owocują wadliwym potomstwem; służyła jako argument dla potrzeby sterylizacji i radykalnych środków leczenia osób niepełnosprawnych umysłowo i moralnie; zob. Rodzina Kallikak.

Rodzina Kallikak (*Kallikak Family*). Rodzina badana rzekomo przez wiele pokoleń w celu wykazania, że zasiane w genach rodzinnych „złe nasiona” owocują wadliwym potomstwem; ojciec tej rodziny spłodził dwie linie potomstwa - „złą” ze związku z kobietą „niepełnowarościową” i „dobrą” ze związku z kobietą uważaną za „normalną”; zob. Rodzina Jukę.

Rogówka (*cornea*). Prześroczyste wybrzuszenie z przodu gałki ocznej wypełnione płynem zwanym *aqueous humor*.

Rola płci (*gender role*). Zespół zachowań i postaw związanych w danym społeczeństwie z byciem mężczyzną lub kobietą i wyrażanych publicznie przez jednostkę.

Rola społeczna (*social role*). Społecznie określony wzorzec zachowań, jakich oczekuje się od osoby, kiedy funkcjonuje ona w danej sytuacji lub grupie.

Rozbieżność dwuoczną (*binocular disparity*). Przemieszczenie poziome obrazów na siatkówkach obu oczu względem siebie.

Rozkład karania (*schedule of punishment*). W warunkowaniu sprawczym plan, według którego stosuje się karę.

Rozkład liczebności (*frequency distribution*). Szereg indywidualnych wyników uporządkowanych od najwyższego do najniższego.

Rozkład wzmocnienia (*schedule of reinforcement*). W warunkowaniu sprawczym plan, według którego podaje się lub wstrzymuje wzmocnienie.

Rozkład wzmocnienia o stałych odstępach czasowych (*fixed-interval schedule*). W warunkowaniu sprawczym procedura, w której wzmocnienie podaje się po pierwszej reakcji wykonanej po upływie określonego czasu.

Rozkład wzmocnienia o zmiennych odstępach czasowych (*variable interval schedule*). W warunkowaniu sprawczym rozkład, w którym wzmocnienie podaje się w różnych odstępach czasu, bez względu na liczbę wykonanych w tym czasie poprawnych reakcji.

Rozkład wzmocnienia według stałych proporcji (*fixed-ratio schedule*). W warunkowaniu sprawczym procedura, w której wzmocnienie podaje się dopiero po określonej liczbie reakcji.

Rozkład wzmocnienia według zmiennych proporcji (*variable ratio schedule*). W warunkowaniu sprawczym rozkład, w którym wzmocnienie podaje się po zmiennej liczbie reakcji.

Rozkłady wzmocnienia (*patterns of reinforcement*). W warunkowaniu sprawczym wzorce dostarczania lub wstrzymywania wzmocnienia, które określają czas podawania następstw i odstępów w czasie między nimi.

Rozmnażanie płciowe (*sexual reproduction*). Wytwarzanie potomstwa drogą płciową; jego zaletą jest zróżnicowanie genetyczne.

Rozpoznawanie (*recognition*). Metoda wydobywania z pamięci, w której od danej jednostki wymaga się zidentyfikowania czy aktualnie przedstawione bodźce lub informacje były prezentowane uprzednio; zob. Przypominanie.

Rozproszenie uwagi (*distraction*). Niezdolność do koncentracji przetwarzania percepcyjnego na obrazach i dźwiękach istotnych dla jakiegoś bieżącego zadania pod wpływem konkurencyjnych myśli, wyobrażeń i nieistotnych bodźców zmysłowych.

Rozstęp (*range*). Różnica między najwyższym a najniższym wynikiem w rozkładzie liczebności; najprostszą miarą zmienności.

Rozumowanie (*reasoning*). Proces myślenia realistycznego, w którym wyciąga się wnioski ze zbioru faktów; myślenie skierowane na dany cel.

Rozumowanie dedukcyjne (*deductive reasoning*). Forma myślenia, w której podmiot dochodzi do konkluzji wynikającej logicznie z dwóch lub więcej twierdzeń, czyli przesłanek.

Rozumowanie indukcyjne (*inductive reasoning*). Forma rozumowania, w której wnioskuje się o prawdopodobieństwie jakiegoś stanu rzeczy w oparciu o dostępne dane.

Rozwiązywanie problemów (*problem solving*). Myślenie ukierunkowane na rozwiązanie konkretnych problemów, w którym podmiot przechodzi od stanu wyjściowego do stanu docelowego stosując cały zbiór operacji umysłowych.

Rozwój poznawczy (*cognitive development*). Rozwój procesów poznawczych, obejmujących wyobraźnię, spostrzeganie, rozumowanie i rozwiązywanie problemów.

Rozwój przez całe życie (*life-span development*). Badania nad ciągłością, stałością i zmianami w procesach fizycznych i psychicznych, które charakteryzują funkcjonowanie człowieka od poczęcia do ostatnich faz życia.

Różnica istotna statystycznie (*significant difference*). Różnica między wynikami grup, którą na podstawie wnioskowania statystycznego uznaje się za prawdopodobnie nie wynikającą z przypadku; przyjmuje się, że aby w psychologii różnicę uznać za istotną statystycznie, minimalny możliwy do zaakceptowania poziom istotności ma odpowiadać $p < 0,05$ (tzn. prawdopodobieństwo, że różnica taka mogła wystąpić przypadkowo, jest mniejsze niż 5 na 100).

Różnicowanie bodźców (*stimulus discrimination*). Proces warunkowania, kiedy to organizm uczy się reagować inaczej na bodźce, które w pewnym wymiarze różnią się od bodźca warunkowego.

Ruch indukowany (*induced motion*). Złudzenie, które polega na tym, że nieruchomy punkt świetlny w ruchomej ramie odniesienia jest postrzegany jako ruchomy, a rama jako nieruchoma.

Ruch potencjału ludzkiego (*human-potential movement*). Ruch w dziedzinie terapii, obejmujący wszystkie te metody i sposoby postępowania, które wyzwalały potencjalne zdolności przeciętnej istoty ludzkiej do osiągnięcia wszystkich poziomów funkcjonowania i większego bogactwa doświadczeń.

Ruch pozorny (*apparent motion*). Złudzenie ruchu, w którym jeden lub więcej nieruchomych punktów świetlnych kolejno włączanych i wyłączanych postrzega się jako pojedynczy, ruchomy punkt świetlny; zwany także *zjawiskiem ϕ* .

Rytm dobowy (*circadian rhythm*). Stały układ powtarzających się okresowo czynności organizmu, trwający w przybliżeniu 24 godziny i zdeterminowany przez wewnętrzny „zegar biologiczny”.

Rzeczywistość społeczna (*social reality*). Zgodność spostrzeżeń i przekonań dotyczących jakiejś sytuacji, będąca wynikiem porównań dokonywanych pomiędzy członkami danej grupy społecznej.

Rzetelność (*reliability*). Stopień zgodności względnych wyników uzyskiwanych w kolejnych pomiarach przez poszczególne osoby badane; wskaźnik stałości czy spójności.

Rzetelność sędziów (*interjudge reliability*). Stopień podobieństwa oszacowań dokonywanych przez różnych obserwatorów i ich zgodności w klasyfikacji zachowań badanego w toku obserwacji.

Rzetelność test-retest (*test-retest reliability*). Współczynnik korelacji pomiędzy wynikami tych samych osób w dwóch różnych badaniach tym samym testem.

S

Sadyzm (*sadism*). Zaburzenie psychoseksualne polegające na czerpaniu podniecenia seksualnego z zadawania bólu, cierpienia lub poniżania innych osób.

Samocena (*self-esteem*). Uogólniona postawa ewaluatywna w stosunku do samego siebie, która wpływa zarówno na nastrój,

jak i zachowania oraz wywiera silny wpływ na pewien zakres zachowań osobistych i społecznych.

Samoszukiwanie się (self-deception). Skłonność umysłu do odsiewania informacji zagrażających szacunkowi podmiotu do samego siebie.

Samorzutne odnowienie (spontaneous recovery). Ponowne pojawienie się wygaszonej reakcji warunkowej po okresie odpoczynku.

Samospełniające się proroctwo (self-fulfilling prophecy). Koncepcja, zgodnie z którą hipoteza lub oczekiwanie dotyczące przyszłego sposobu działania danej osoby wywiera subtelny wpływ na tę osobę, by działała w oczekiwany sposób.

Samowiedomość (self-awareness). Proces zdawania sobie sprawy z autobiograficznego charakteru osobiście doświadczanych zdarzeń.

Samourzeczywistnienie (self-actualization). Pojęcie z psychologii osobowości odnoszące się do stałego dążenia osoby do realizacji swojego potencjału i rozwijania wrodzonych talentów i możliwości; wielu psychologów humanistycznych uważa potrzebę samourzeczywistnienia za najbardziej podstawową z ludzkich potrzeb; pojęcie opracowane przez Carla Rogersa i Abrahama Masłowa a wcześniej przez Carla Junga.

Samourzeczanie (self-handicapping). Wypracowywanie - w przewidywaniu niepowodzenia - takich zachowań i wyjaśnień, które minimalizują brak zdolności jako jego możliwą przyczynę.

Samowiedza (self-construct). Zespół przekonań i wartości odnoszących się do własnego funkcjonowania osobistego jednostki; także psychologiczne pojęcie własnego „ja” z cechami charakterystycznymi, które wpływają na myślenie, uczucia i działanie.

Sąd (judgment). Proces, za pośrednictwem którego kształtujemy opinie, dochodzimy do konkluzji, dokonujemy krytycznej oceny zdarzeń, na podstawie dostępnych danych; również wytwór tej aktywności umysłowej.

Schemat (schema). Zintegrowana wiązka wiedzy, na pewien temat; obejmuje także oczekiwania.

Schemat (scheme). Termin używany przez Piageta na określenie struktur poznawczych, które rozwijają się w miarę jak niemowlęta i małe dzieci uczą się przystosowawczych sekwencji sensorycznych i specyficznych zachowań do warunków środowiskowych.

Schemat A-B-A (A-B-A design). Schemat eksperymentalny, w którym osoby badane najpierw znajdują się pod wpływem warunków poziomu podstawowego (A), a następnie poddaje się je oddziaływaniu eksperymentalnemu (B), po czym powraca się do poziomu podstawowego (A).

Schemat badawczy (research design). Plan, według którego badacz obserwuje i mierzy zachowanie.

Seksualność człowieka (Inman sexuality). Połączenie właściwości fizycznych i zdolności do specyficznych zachowań seksualnych; psychoseksualne uczenie się, wartości, normy i postawy wobec zachowań seksualnych.

Selektywna optymalizacja (selective optimization). Strategia dobrego starzenia się, polegająca na wyciągnięciu jak największych korzyści z zysków i jednoczesnym zminimalizowaniu wpływu strat, związanych z normalnym starzeniem się; ograniczenie swych działań do tego, co robi się dobrze i wykonywanie tego coraz lepiej.

Sen delta [delta sleep]. Stadium w cyklu snu, w którym aktywność bioelektryczną mózgu charakteryzują fale o niskiej częstotliwości i dużej amplitudzie.

Sen nie-REM (nonREM sskp, NREM). Okres, w którym śpiący nie wykazuje REM (tzn. szybkich ruchów oczu); charakteryzuje się mniejszą ilością marzeń sennych niż sen REM.

Sen REM (REM sleep). Stadium cyklu snu, w którym aktywność bioelektryczną mózgu charakteryzują nieregularne wzorce EEG o małej amplitudzie, podobne do obserwowanych

w stanie czuwania, i w którym występują serie szybkich ruchów oczu; zwane także *snem paradoksalnym*.

Sensoryczne warunkowanie wstępne (sensory preconditioning). Uczenie się skojarzenia między dwoma łączonymi ze sobą bodźcami, zanim którykolwiek z nich zostanie zestawiony z bodźcem bezwarunkowym.

Siatkówka (retina). Tylna warstwa oka zawierająca fotoreceptory.

Sieć neuronalna (neural network). Obwody czy systemy neuronów działające razem dla wykonania zadań, których nie mogą wykonać pojedyncze komórki.

Skaner PET (PET scanner). Zob. Tomografia emisji pozytonowej (Positronemissiontomography).

Skarlenie psychospołeczne (psychosocial dwarfism). Syndrom polegający na zahamowaniu normalnego rozwoju dziecka na skutek traumatyzujących warunków życia; rozwój może zostać zatrzymany, gdy małe dzieci ulegają stresowi na skutek traumatyzującego życia rodzinnego lub z powodu porzucenia przez opiekuna.

Skojarzenia słowne (word association). Technika badania osobowości oparta na reakcjach jednostki na listę powszechnych słów w celu identyfikacji nieświadomej dynamiki osobowości.

Skrypt (script). Częstka wiedzy na temat sekwencji wzajemnie powiązanych, specyficznych zdarzeń i działań, których pojawienia się w jakiejś postaci oczekuje się w danej sytuacji.

Skrypt seksualny (sexual script). Wyuczony społecznie program reagowania seksualnego.

Skrzyżowanie wzrokowe (optic chiasma). Obszar mózgu, w którym krzyżują się szlaki od wewnętrznych połówek każdej siatkówki do przeciwległych półkul mózgowych.

Śłuchanie dychotyczne (dichot listening). Technika eksperymentalna, w której do obu uszu podaje się równocześnie różne bodźce dźwiękowe.

Soczewka (lens). Położona za tęczęwką struktura, przez którą przechodzi światło po drodze do centralnej komory oka.

Somatotyp (somatotype). Kategoria opisowa, klasyfikująca ludzi na podstawie kilku wyrazistych cech fizycznych z założeniem ich powiązania z cechami osobowości.

Somatyczny układ nerwowy (somatic nervous system). Część obwodowego układu nerwowego, która kontroluje mięśnie szkieletowe.

Spektrum dźwięku (sound spectrum). Wykres wszystkich częstotliwości i ich amplitud danego dźwięku.

Spektrum elektromagnetyczne (electromagnetic spectrum). Spektrum energii obejmujące promienie Roentgena, mikrofałe, fale radiowe, fale telewizyjne i widzialne fale świetlne.

Spostrzegana kontrola (perceived control). Przekonanie, że ma się zdolność wpływania na przebieg lub następstwa jakiegoś zdarzenia czy doświadczenia; często pomocne w radzeniu sobie ze stresorami.

Spostrzeżenie (percept). To, czego doświadcza podmiot percypujący.

Spójność wewnętrzna (internat consistency). Miara rzetelności; stopień zgodności wyników dla różnych części testu, dla pytań parzystych i nieparzystych albo dla połówek testu.

Spór dotyczący kontrolowanego picia (controlled-drinking controversy). Spór wywołany w 1962 r. sprawozdaniem brytyjskiego lekarza D. L. Daviesa, który zakwestionował pogląd, że tylko całkowita abstynencja umożliwia wyleczenie się z alkoholizmu, wykazując, iż ogromna większość alkoholików uczestniczących w programach kontrolowanego picia kontynuowała przez wiele lat umiarkowane, nie powodujące problemów picie alkoholu.

Sprawozdanie słowne (verbal report). Technika pomiarowa, w której osoby badane odpowiadają na stawiane im pytania.

Stadia psychoseksualne (psychosexual stages). W teorii freudowskiej stadia rozwoju seksualnego u dzieci, związane ze stymulacją różnych okolic ciała (ust, odbytu, narządów płciowych) w celu zaspokojenia instynktownych popędów biologicznych.

Stadia rozwoju psychospołecznego (psychosocial stages). Sekwencja stadiów rozwojowych zaproponowana przez Erika Eriksona, których centralnym punktem jest orientacja jednostki na siebie i innych; stadia te zawierają w sobie zarówno społeczne i seksualne aspekty rozwoju osoby, jak i społeczne konflikty wynikające z interakcji jednostki i otoczenia społecznego.

Stadium rozwojowe (developmental stage). Okres, w którym funkcjonowanie fizyczne, umysłowe lub zachowanie różni się od funkcjonowania przed lub po tym okresie.

Stalność kształtu (shape constancy). Zdolność do spostrzegania prawdziwego kształtu przedmiotu pomimo zmienności wielkości jego obrazu na siatkówce.

Stalność położenia (orientation constancy). Zdolność do spostrzegania rzeczywistego położenia przedmiotów w świecie zewnętrznym, pomimo zmiennego położenia ich obrazów na siatkówce.

Stalność przedmiotu (object permanence). Rozumienie, że przedmioty istnieją niezależnie od działania lub świadomości jednostki.

Stalność spostrzeżeń (perceptual constancy). Zdolność do utrzymywania niezmiennego spostrzeżenia obiektu pomimo zróżnicowania jego obrazów na siatkówce.

Stalność wielkości (size constancy). Zdolność do spostrzegania prawdziwej wielkości przedmiotu pomimo zmienności wielkości jego obrazów na siatkówce.

Standaryzacja (standardization). Jednolite procedury traktowania każdego badanego lub zapisu danych; w konstrukcji testów polega na poddaniu testowi dużej liczby reprezentatywnych jednostek w celu ustalenia norm.

Stany lękowe (anxiety states). Zaburzenia neurotyczne, w których pojawia się lęk bez fobii specyficznych.

Statystyka (statistics). Narzędzie matematyczne stosowane przez badaczy do opisywania uzyskiwanych przez nich wyników w obiektywny, jednolity sposób; dostarcza solidnych norm umożliwiających wyciągnięcie wniosku, czy wyniki te są rzeczywiste czy przypadkowe.

Statystyka opisowa (descriptive statistics). Metody opisywania zbiorów danych, uzyskiwanych od różnych grup osób badanych oraz opisywania związków między zmiennymi w kategoriach przeciętnych, zmienności i korelacji.

Stereotyp społeczny (social stereotype). Przekonania ludzi dotyczące cech osobowości i zdolności typowych dla jednostek należących do określonej grupy społecznej.

Steroidy (steroids). Grupa hormonów, które odgrywają ważną rolę w procesach metabolicznych i w uwalnianiu cukru z wątroby do krwi.

Strach (fear). Racjonalna reakcja emocjonalna na obiektywnie rozpoznane zagrożenie zewnętrzne, które może popchnąć jednostkę do ucieczki lub ataku w samoobronie.

Strategia badań (porównań) podłużnych (longitudinal design). Strategia badawcza, w której te same osoby obserwowane są wielokrotnie, niekiedy na przestrzeni wielu lat.

Strategia badań (porównań) poprzecznych (cross-sectional design). Metoda badawcza, w której grupy badanych, różne pod względem chronologicznego wieku, są obserwowane i porównywane w danym momencie czasu.

Strategia badań (porównań) sekwencyjnych (sequential design). Podejście badawcze, w którym osoby badane, mało różniące się pod względem wieku, grupowane są według roku urodzenia i obserwowane wielokrotnie w ciągu kilku lat; strategia ta łączy niektóre cechy podejścia poprzecznego i podłużnego.

Strefy erogenne (erogenous zones). Obszary powierzchni skóry szczególnie wrażliwe na stymulację i dające początek doznaniom erotycznym czy seksualnym.

Stres (stress). Zespół specyficznych i niespecyficznych reakcji organizmu na zdarzenia bodźcowe, które zakłócają jego równowagę i wystawiają na próbę lub przekraczają jego zdolności zaradcze.

Stres chroniczny (chronic stress). Stan przewlekłego pobudzenia, w którym dana osoba postrzega wymagania jako większe od tych, z jakimi mogłaby się uporać za pomocą dostępnych jej środków wewnętrznych i zewnętrznych.

Stres negatywny (distress). Negatywne, osłabiające organizm reakcje na wydarzenia; występują one wtedy, gdy reakcja stresowa wykracza poza możliwości regulacji ze strony danej jednostki.

Stres ostry (acute stress). Przemijające stany wzbudzenia, mające zazwyczaj wyraźnie zaznaczony początek i koniec.

Stresor (stressor). Wewnętrzne lub zewnętrzne zdarzenie lub bodziec, który wywołuje stres.

Strukturalizm (structuralism). Pogląd reprezentowany przez Wilhelma Wundta i Edwarda Titchenera, zgodnie z którym wszelkie doznania psychiczne można zrozumieć jako kombinację prostych zdarzeń czyli elementów, a zasadniczą strukturę ludzkiej psychiki można ujawnić przez analizowanie wszystkich podstawowych elementów wrażeń i innych doświadczeń, które tworzą życie psychiczne jednostki; badanie struktury doświadczenia.

Studium przypadku (case study). Wyczerpująca biografia wybranej osoby stosowana w idiograficznym badaniu osobowości.

Styczność w czasie (temporal contiguity). Zasada głosząca, że wrażenia, ruchy czy idee, które występują blisko siebie w czasie, zostają skojarzone ze sobą.

Stygmat, piętno (stigma). Negatywna reakcja ludzi na jednostkę lub grupę z powodu jakiejś domniemanej niższości lub potępianej odmienności; również to, czego doświadcza obiekt stygmatyzacji.

Stymulant (stimulant). Substancja, która wzmacnia przewodnictwo impulsów w ośrodkowym układzie nerwowym i może przyspieszać aktywność umysłową i fizyczną.

Substrat neuronalny (neural substrate). Podstawa myśli, uczuć i działań, mieszcząca się w aktywności mózgu i układu nerwowego; poszukiwana przez neuropsychologów.

Substytucja symptomu (symptom substitution). Pojawienie się nowego problemu, somatycznego lub psychicznego, po skorygowaniu jakiegoś stwarzającego problemy zachowania.

Superego (superego). W teorii Freuda, aspekt osobowości zawierający zinternalizowane wartości, standardy i normy; świadomość wewnętrzna.

Swobodne skojarzenia (free association). Podstawowa procedura psychoanalityczna, w której pacjent opisuje na bieżąco swoje myśli, pragnienia, odczucia fizyczne i wyobrażenia, w miarę ich pojawiania się.

Sygnaly wydobycia (retrieval cues). Bodźce generowane wewnętrznie lub zewnętrznie, które pomagają wyszukiwać informację w pamięci.

Sylogizm (syllogism). Forma rozumowania dedukcyjnego składająca się z przesłanki większej, przesłanki mniejszej i wynikającej z nich konkluzji.

Symptom odstawienia (withdrawal symptom). Przykry symptom fizyczny występujący wtedy, gdy poziom zawartości w organizmie danego środka, wobec którego wytworzyło się uzależnienie fizjologiczne, obniża się, lub gdy środek ten zostaje wyeliminowany.

Synapsa (synapse). Szczelina pomiędzy dwoma neuronami; jest ona wypełniona płynem, który nie pozwala na przenoszenie się aktywności elektrycznej.

Syndrom „walcz lub uciekaj” (fight-or-flight syndrome). Sekwencja procesów wewnętrznych uruchamiana wtedy, gdy organizm staje wobec zagrożenia; przygotowuje organizm do walki lub do ucieczki w bezpieczne miejsce.

Syndrom wypalenia zawodowego (burnout). Syndrom polegający na tym, że dana osoba traci zainteresowanie i odczucia emocjonalne w wyniku ciągłego pobudzenia emocjonalnego i stresu; wyczerpanie emocjonalne; często występuje u osób pracujących w służbie zdrowia lub innych zawodach wyma-

gających bliski kontakt z ludźmi potrzebującymi pomocy; zidentyfikowany w badaniach Christiny Maslach.

Syndrom zachowań typu A (*type-A behavior syndrome*). Rywalizacyjne, kompulsywne i nieprzyjemne zachowanie, charakterystyczne dla pewnego szczególnego stylu radzenia sobie ze stresem; zakłada się, że syndrom ten zwiększa ryzyko zapadnięcia na chorobę wieńcowa serca.

Systematyczna desensytyzacja (*systematic desensitization*). Behawioralna technika terapeutyczna, w której klienta uczy się zapobiegać wzbudzenia lęku za pomocą relaksacji.

Systemy aferentne (*afferent systems*). Systemy przetwarzające informacje napływające do mózgu; systemy sensoryczne.

Systemy eferentne (*efferent systems*). Systemy przetwarzające informacje płynące z mózgu do mięśni i gruczołów; systemy motoryczne.

Sytuacja totalna (*total situation*). Sytuacja, w której ludzie są odizolowani od przeciwnych poglądów, a wszelkie źródła informacji, społeczne nagrody i kary są w wysokim stopniu kontrolowane przez przywódców grupy.

Sytuacjonizm (*situationism*). Stanowisko, zgodnie z którym nasze działania w znacznie większym stopniu, niż sobie z tego zdajemy sprawę, są zdeterminowane przez siły i ograniczenia sytuacyjne, a nie przez cechy osobiste.

Sytuacyjne obserwacje zachowania (*situational behavior observations*). Obserwacje wzorców zachowania jednostki w jednej lub większej ilości sytuacji, na przykład w pracy lub w szkole.

Szacowanie wielkości (*magnitude estimation*). Metoda konstrukcji skal psychofizycznych oparta na przypisywaniu przez obserwatorów liczb swoim doznaniom; opracowana przez S. S. Stevensa.

Szamanizm (*shamanism*). Starodawna i potężna tradycja duchowa, praktykowana w kulturach Indian amerykańskich od blisko 30 000 lat; obejmuje zarówno uzdrawianie, jak i nawiązanie kontaktu ze światem duchowym.

Sztuczna inteligencja (*artificial intelligence, AI*). Programy komputerowe, które potrafią wykonywać tego samego typu operacje sądenia i rozwiązywania problemów, jakich dokonują ludzie.

Szywny schemat działania (*pxed-action pattem*). Niewyuczony zestaw reakcji wywołany u danego gatunku przez specyficzne zdarzenie lub obiekt środowiska.

Szybkie ruchy oczu (*rapid eye movement, REM*). Wiarygodny, behawioralny sygnał, że aktywność psychiczna śpiącego koncentruje się wokół marzenia sennego.

Ś

Ślad pamięciowy (*memory trace*). Zob. Engram.

Ślepotą na barwy (*color blindness*). Niezdolność rozróżniania niektórych lub wszystkich barw.

Ślimak (*cochlea*). Podstawowy narząd słuchu; wypełniony płynem, znajduje się w uchu wewnętrznym.

Średnia arytmetyczna (*mean*). Najczęściej stosowana miara wartości centralnej rozkładu wyników; przeciętna wartość dla jakiegoś zbioru wyników.

Środek halucynogeny (*hallucinogen*). Środek psychotropowy, mogący wywołać zmienione stany świadomości, w których występują halucynacje wzrokowe, słuchowe lub inne.

Środek pobudzający (*stimulant*). Środek, który zwiększa przeniesienie impulsów w ośrodkowym układzie nerwowym i zazwyczaj przyspiesza aktywność umysłową i fizyczną.

Środek przeciwdepresyjny (*depressant*). Środek, który spowalnia czynności psychiczne i fizyczne, redukując czy hamując przekazywanie impulsów nerwowych w ośrodkowym układzie nerwowym; do środków tych należą: alkohol, barbiturany i opiaty.

Środek psychotropowy (*psychoactive drug*). Substancja chemiczna, która wpływa na procesy psychiczne i zachowanie, zmieniając świadome zdawanie sobie sprawy z rzeczywistości.

Świadomość (*consciousness*). Stan, w którym jednostka zdaje sobie sprawę ze zjawisk wewnętrznych i środowiska zewnętrznego.

T

Tanatos (*Thanatos*). W teorii Freuda, instynkt śmierci, który popycha ludzi do zachowań agresywnych i destrukcyjnych.

Techniki generalizacji (*generalization techniques*). Techniki zmierzające do zwiększenia podobieństwa między sytuacją terapeutyczną a warunkami życia realnego pod względem korygowanych zachowań, stosowanych czynników wzmacniających, modeli i warunków bodźcowych.

Teleologia (*teleology*). Pogląd, według którego niematerialna, dążąca do celu psychika nadaje kierunek zachowaniu, oddziałując na bierny, mechanistyczny mózg.

Tendencja instynktowna (*instinctual drift*). Tendencja zachowania wyuczonego do przechodzenia z czasem w zachowanie instynktowne.

Tendencyjność (*bias*). Niepożądane, systematyczne źródło błędów, które w wynikach i wnioskach naukowych są skutkiem działania czynników nie związanych z badaniami lub mierzonymi zmiennymi.

Tendencyjność obserwatora (*observerbias*). Zniekształcenie danych percepcyjnych spowodowane osobistymi motywami i oczekiwaniami świadka zdarzenia.

Tendencyjność oczekiwań (*expectancy bias*). Błąd, który występuje wtedy, gdy badacz lub obserwator w subtelny sposób komunikuje osobom badanym, jakiego zachowania od nich oczekuje, i wskutek tego wywołuje u nich tę właśnie reakcję.

Tendencyjność optymistyczna (*optimistk bias*). Zniekształcenie poznawcze polegające na uznawaniu, że nasze szansę na doznanie nieszczęścia są mniejsze niż innych ludzi; sprzyja ogólnemu poczuciu optymizmu.

Tendencyjność osobista (*personal bias*). Błąd w ocenianiu jakiegoś doświadczenia lub zjawiska, spowodowany działaniem czynników subiektywnych.

Tendencyjność poznawcza (*cognitw bias*). Systematyczny sposób myślenia, który ogólnie zdaje egzamin, ale może prowadzić do fałszywych wniosków, decyzji lub sądów, kiedy podmiot nie potrafi odróżnić niewłaściwych warunków jego zastosowania od właściwych.

Tendencyjność reakcji (*response bias*). Systematyczna tendencja do reagowania w jakiś szczególny sposób niezależnie od działania czynników zmysłowych.

Tendencyjność zakotwiczenia (*anchoring bias*). Niewystarczające dopasowanie w górę lub w dół od pierwotnej wartości wyjściowej w ocenie prawdopodobnej wartości jakiegoś zdarzenia lub wyniku.

Teoria (*theory*). W psychologii - zbiór wzajemnie powiązanych pojęć i zasad stosowanych w celu wyjaśnienia czy przewidywania jakiegoś zjawiska psychologicznego, lub w celu wyjaśnienia jakiegoś aspektu funkcjonowania mózgu, psychiki, zachowania czy środowiska.

Teoria atrybucji (*attribution theory*). Teoria dotycząca potocznych, zdroworozsądkowych sposobów wyjaśniania zachowania ludzkiego.

Teoria autopercepcji (*self-perception theory*). Koncepcja, zgodnie z którą ludzie obserwują samych siebie, aby zrozumieć, dlaczego postępują tak a nie inaczej; ludzie wnioskujeją, jakie są ich stany wewnętrzne, na podstawie swoich spostrzeżeń, jak się zachowują w danej sytuacji; teoria opracowana przez Daryla Bema.

Teoria częstotliwości (*ifrequency theory*). Teoria głosząca, że tempo wyładowań neuronalnych zależy od częstotliwości tonu.

Teoria detekcji sygnałów (*theory of signal detection, TSD*). Teoria, która głosi, że wszystkie sądy percepcyjne są połączeniem procesów sensorycznych i decyzyjnych, a względny udział każdego z nich można ustalić.

Teoria dyspozycyjna (*dispositional theory*). Teoria osobowości, która koncentruje się na cechach wrodzonych jako głównych determinantach zachowania.

Teoria ERG (*ERG theory*). Teoria motywacji do pracy oparta na potrzebach, według której pracownicy motywowani są trzema zbiorami potrzeb - potrzebami życiowymi, potrzebami przynależności i potrzebami wzrostu; zakłada również, że do aktywizacji potrzeb wyższego rzędu nie jest konieczne zaspokojenie potrzeb niższego rzędu.

Teoria miejsca (*place theory*). Teoria głosząca, że różne częstotliwości dźwięku wytwarzają maksymalną aktywację w różnych miejscach błony podstawowej, co sprawia, że wysokość dźwięku jest kodowana za pośrednictwem miejsca aktywacji.

Teoria oczekiwań (*expectancy theory*). Poznawcza teoria motywacji do pracy, która twierdzi, że pracownicy są motywowani, kiedy oczekują, że ich wysiłek i efekt pracy przyniesie pożądane rezultaty.

Teoria procesu przeciwnego (*opponent-process theory*). Teoria, głosząca, że całość doznań barwnych wywodzi się z trzech systemów, z których każdy zawiera dwa elementy przeciwstawne (czerwony vs. zielony, niebieski vs. żółty i czarny vs. biały).

Teoria poziomów przetwarzania (*Jevels-of-processing theory*). Teoria głosząca, że istnieje jeden system pamięciowy, w którym zróżnicowane są tylko poziomy przetwarzania nadchodzącej informacji.

Teoria rozprzestrzeniającej się aktywacji (*spreading actination theory*). Model poznawczy opisujący słownik umysłowy człowieka jako zorganizowany w sieć wzajemnie powiązanych słów i pojęć w taki sposób, że pobudzenie jakiegokolwiek części wywołuje wibracje rozprzestrzeniające się na części z nią połączone.

Teoria społecznego uczenia się (*social-learning theory*). Teoria uczenia się, która kładzie nacisk na rolę obserwacji i naśladowania zachowań obserwowanych u innych; opracowana przez Alberta Bandurę i Waltera Mischela.

Teoria sprawiedliwości (*equity theory*). Poznawcza teoria motywacji do pracy, która głosi, że pracownicy są motywowani do podtrzymywania sprawiedliwych i uczciwych stosunków z innymi osobami; także model, który postuluje, że sprawiedliwe stosunki to te, w których wynik poszczególnych uczestników jest proporcjonalny do ich wkładu.

Teoria stereochemiczna (*stereochemical theory*). Teoria zapachu, według której punkty odbiorcze w komórkach wrażliwych na zapach mają zróżnicowaną wielkość i kształt, odpowiadające stymulującym je molekułom.

Teoria tamy (*gate-control theory*). Teoria modulacji bólu, która głosi, że pewne komórki w rdzeniu przedłużonym działają jak tama, przerywając i blokując pewne sygnały bólowe i dopuszczając do mózgu tylko niektóre z nich.

Teoria trzech kolorów (*trichromatic theory*). Teoria, która głosi, że istnieją trzy typy receptorów barw wytwarzające „pierwotne” wrażenia barwne - czerwień, zielen i niebieskość.

Teoria wyłaniania się i interakcji (*emergent-interaction theory*). Pogląd na zagadnienie relacji między ciałem i umysłem, oparty na pięciu głównych hipotezach: a) czynności mózgu wywołują stany umysłowe, które jednak są czymś różnym od stanów mózgu i nie dają się w pełni do nich sprowadzić; b) umysł i świadome doświadczenie interpretuje się jako wyłaniające się właściwości czynności mózgu; c) zjawisko „doświadczenia wewnętrznego” jest wyższego rzędu wyłaniającą się właści-

wością mózgu, który jest zorganizowany w hierarchię coraz większej regulacji i kontroli wyższych poziomów nad niższymi; d) mózg i umysł oddziałują wzajemnie na siebie; e) świadomy umysł wywiera na mózg wpływ przyczynowy na najwyższym poziomie w dziedzinie kontroli nad zachowaniem i kierowania nim.

Terapia awersyjna (*aversion therapy*). Typ terapii behawioralnej stosowanej wobec osób odczuwających pociąg do szkodliwych bodźców, używa się w niej procedur warunkowania awersyjnego, kojarzy się te aktualnie pociągające bodźce czy substancje z przykrymi silnymi bodźcami; chodzi o wywołanie negatywnej reakcji na nie.

Terapia biomedyczna (*biomedical therapy*). Terapia polegająca na leczeniu zaburzeń psychicznych przez modyfikowanie związanych z nimi mechanizmów biologicznych czy somatycznych.

Terapia ekspozycyjna (*exposure therapy*). Terapia, która stosuje strategię polegającą na zbliżaniu się do budzącej lęk sytuacji, co zmusza klienta do stawiania czoła lękowi i zapewnia mu uzyskanie wzmocnienia za udane zbliżenie się do tej sytuacji.

Terapia elektrostrząsowa (*electroconvulsive therapy*). Leczenie „wstrząsami”, polegające na przyłożeniu elektrod do skroni pacjenta i przepuszczeniu przez nie w ciągu ułamka sekundy prądu elektrycznego w celu wywołania chwilowego zaburzenia w ośrodkowym układzie nerwowym; stosowane wobec pacjentów psychiatrycznych cierpiących na poważną depresję.

Terapia Gestalt (*Gestalt therapy*). Terapia, która koncentruje się na sposobach osiągnięcia jedności psychiki i ciała, aby dana osoba uczynić całością.

Terapia implozyczna (*implosion therapy*). Behawioralna technika terapeutyczna, w której wystawia się klienta na działanie bodźców ocenionych poprzednio przez niego jako najbardziej przerażające w celu wygaszenia lęku związanego z tymi bodźcami.

Terapia in vivo (*in vivo therapy*). Terapeutyczny sposób podejścia polegający na pracy z klientami w miejscach związanych z ich problemami; np. w samolocie z osobami, które cierpią na lęk przed lataniem, a muszą latać ze względu na charakter swojej pracy.

Terapia jako placebo (*placebo therapy*). Zjawisko polegające na tym, że samo uczestniczenie w terapii, niezależnie od stosowanych w niej specyficznych procedur klinicznych, powoduje wystąpienie u klienta poprawy.

Terapia poprzez wgląd (*insigh therapy*). Technika, za pomocą której terapeuta doprowadza pacjenta do uzyskania wglądu w związek między obecnymi symptomami a czynnikami oddziałującymi w przeszłości; znana także jako *terapia psychodynamiczna*.

Terapia poznawcza (*cognitw therapy*). Psychoterapia, która jest nastawiona na zmianę zaburzonych emocji i zachowania, poprzez zmianę sposobu, w jaki klient spostrzega ważne doświadczenia życiowe lub o nich myśli.

Terapia psychoanalityczna (*psychoanalytic therapy*). Terapia psychodynamiczna opracowana przez Freuda; intensywna i długotrwała technika wykrywania nieświadomych motywów i konfliktów u neurotycznych, dręczonych lękiem jednostek.

Terapia racjonalno-emotywna (*rational- emotive therapy*). Wszelkstronny system zmiany osobowości, oparty na przekształcaniu irracjonalnych przekonań powodujących występowanie niepożądanych, intensywnych reakcji emocjonalnych, takich jak silny lęk; opracowana przez Alberta Ellisa.

Terapia skoncentrowana na osobie (*person-centered therapy*). Humanistyczne podejście do terapii ludzi mających problemy, w którym kładzie się nacisk na zdrowy rozwój psychiczny jednostki; oparte na założeniu, że wszyscy ludzie charakteryzują się podstawową skłonnością do samorealizacji; opracowana przez Carla Rogersa.

Test Apercpcji Tematycznej, TAT (*Thematic Apperception Test*). Test projekcyjny, w którym prezentuje się osobie badanej obrazki

wieloznacznych scen i prosi o układanie historyjek na ich temat.

Test inteligencji Stanford-Bineta [*Stanford-Binet Intelligence Test*]. Najpowszechniej stosowany test inteligencji dla dzieci - wersja pisemnego testu inteligencji Bineta z użyciem podtestów zróżnicowanych dla poziomów wieku, wypełniana indywidualnie.

Test projekcyjny (*projective test*). Metoda badania osobowości, w której jednostce przedstawia się zestaw wystandaryzowanych, abstrakcyjnych bodźców wieloznacznych i prosi o zinterpretowanie ich znaczenia; zakłada się, że odpowiedzi odsłaniają wewnętrzne uczucia, motywy i konflikty.

Test psychologiczny (*psychological test*). Narzędzie używane do pomiaru pozycji jednostki względem innych, w odniesieniu do jakiejś cechy umysłowej lub zachowania.

Test Rorschacha (*Rorschach test*). Test projekcyjny stosowany do diagnozy klinicznej, w którym symetryczne plamy atramentowe dostarczają wieloznacznych bodźców; opracowany przez Hermanna Rorschacha.

Test umiejętności (*achievement test*). Standaryzowany test przeznaczony do pomiaru aktualnego poziomu kompetencji jednostki w danej dziedzinie.

Test zdolności (*aptitude test*). Test przeznaczony do pomiaru potencjału jednostki do opanowania różnych umiejętności.

Testosteron (*testosterone*). Hormon męski wydzielany przez jądra; odpowiedzialny za cechy uwarunkowane płciowo, jak owłosienie twarzy i niski głos.

Tęczówka (*iris*). Otaczający źrenicę krążek mięśniowy, który kurcząc się i rozszerzając reguluje ilość światła wpadającego do oka.

Tło (*ground*). Obszar pola wzrokowego, na którym pojawia się figura.

Tolerancja (*tolerance*). Zmniejszenie skuteczności danego środka wskutek ciągłego zażywania go.

Tomografia komputerowa [*computer tomography scanner*]. Urządzenie, które przesyła przez mózg promienie rentgenowskie, aby stwierdzić, czy występują anomalie tkanki mózgowej; pozwala badaczom na powiązanie struktur mózgowych z symptomami psychologicznymi ujawnianymi przez jednostkę; (zastosowanie tomografii komputerowej nie ogranicza się oczywiście do badania mózgu; może ona służyć do badania wszystkich części organizmu - przyp. tłum.)

Tomografia emisji pozytronowej (*positron emission tomography*, PET). Technika służąca do otrzymywania szczegółowego obrazu aktywności żywego mózgu, polegająca na wprowadzaniu substancji radioaktywnej, przechwytywanej przez aktywne neurony.

Ton czysty (*pure tone*). Dźwięk wytwarzany przez pojedynczą falę dźwiękową.

Tożsamość (*identity*). Poczucie własnego ja; obejmuje percepcję samego siebie jako kogoś odrębnego od innych ludzi i percepcję innych jako bliskich lub obcych.

Tożsamość płciowa (*gender identity*). Poczucie „męskości” lub „kobiecości”, jakie ma dana osoba; zwykle obejmuje świadomość i akceptację własnej biologicznej płci.

Trafność (*validity*). Stopień, w jakim dany test rzeczywiście mierzy to, co ma mierzyć.

Trafność fasadowa (*face validity*). Stopień, w jakim osoby badane danym testem mogą się domyślać, co on ma mierzyć.

Trafność teoretyczna (*construct validity*). Stopień korelacji wyników w teście odnoszącym się do zdefiniowanej zmiennej z wynikami innych testów, oszacowaniami sędziów kompetentnych lub wynikami eksperymentalnymi, które są uważane za trafne wskaźniki mierzonej cechy.

Trafność zewnętrzna (*criterion validity*). Stopień, w jakim wynik testu jest zgodny z jakimś innym kryterium mierzonej cechy.

Transdukcja (*transduction*). Przekształcanie jednej formy energii w inną; na przykład energia chemiczna jest przekształcana w energię fizyczną, a światło w impulsy neuronalne.

Treść jawna (*manifest content*). We freudowskiej analizie marzeń sennych powierzchowna treść marzenia sennego, taka, jaką pamiętamy; zakłada się, że maskuje ona prawdziwe znaczenie snu.

Treść utajona (*latent content*). We freudowskiej analizie marzeń sennych, ukryta, rzeczywista treść marzenia sennego.

„Twardość” (*hardiness*). Cecha zdrowia danej osoby, wynikająca z trzech właściwości: traktowania zmiany jako wyzwania, a nie zagrożenia, angażowanie się w celowe działania oraz zachowywanie poczucia wewnętrznej kontroli nad swymi działaniami.

Twierdzenie (*proposition*). Abstrakcyjna jednostka znaczenia, które wyraża związek między pojęciami, przedmiotami lub zdarzeniami.

Tworzenie pojęć (*concept formation*). Wyodrębnianie tych własności bodźca, które są wspólne klasie przedmiotów lub koncepcji.

Twór siatkowaty (*reticular formation*). Wydłużona struktura w środku pnia mózgu, przez którą przechodzą informacje czuciowe w drodze do wyższych ośrodków mózgowych; odgrywa ważną rolę w pobudzaniu i aktywacji organizmu, a także w sterowaniu uwagą i w różnicowaniu percepcyjnym.

Twórczość (*creativity*). Swobodny proces myślenia z użyciem wyobraźni istotny w akcie tworzenia; pojawienie się nietuzinkowych, lecz właściwych w danej sytuacji reakcji.

Typ (*type*). Odrębny od innych układ cech osobowości.

Typ osobowości (*personality type*). Charakterystyczny układ cech osobowości pozwalający kategoryzować ludzi, rozróżniać ich na podstawie różnic jakościowych a nie ilościowych.

U

Uczenie się (*learning*). Proces oparty na doświadczeniu, który prowadzi do względnie trwałej zmiany zachowania lub możliwości zachowania.

Uczenie się a wykonanie (*learning-performance distinction*). Różnica między tym, co zostało wyuczone, a tym, co wyraża się w zachowaniu zewnętrznym danego organizmu.

Uczenie się awersji do smaku (*taste-aversion learning*). Biologiczne predyspozycje do uczenia się, polegające na tym, że organizm uczy się w jednej próbie unikać pokarmu, po spożyciu którego zachorował; po raz pierwszy wykazane przez Johna Garcję.

Uczenie się przez obserwację (*observational learning*). Proces uczenia się nowych reakcji przez obserwowanie zachowania innych osób.

Uczenie się reguł (*rule learning*). Poznawanie behawioralnych implikacji reguł, okoliczności, w jakich mają one zastosowanie oraz konsekwencji podporządkowania się im lub przekroczenia ich.

Uczenie się utajone (*latent learning*). Skojarzenia wyuczone dzięki doświadczeniom czy obserwacji, w czasie której nie występuje żadna zmiana w zachowaniu zewnętrznym.

Uczenie się zależne od stanu (*state-dependent learning*). Właściwość systemu pamięciowego polegająca na tym, że wyszukiwanie informacji w pamięci jest lepsze, jeśli stan psychiczny lub fizyczny w czasie uczenia się jest podobny do stanu podczas wyszukiwania.

Układ dokrewny, u. wydzielania wewnętrznego (*endocrine system*). Układ złożony z gruczołów wydzielających hormony, które regulują przemianę materii, koordynują różne procesy przebiegające w organizmie i mogą wpływać na emocje.

Układ limbiczny, u. brzeżny, u. rąbkowy (*limbic system*). Obszar w górnej części starego mózgu, zawierający ośrodki kierujące zachowaniem emocjonalnym i podstawowymi popędami motywacyjnymi.

Układ parasympatyczny, u. przywspółczulny (*parasympathetic division*). Część autonomicznego układu nerwowego, która zawiera większość podstawowych funkcji życiowych, takich jak na przykład trawienie; działanie tego układu jest w większości wypadków przeciwstawne (antagonistyczne) do działania układu sympatycznego; jego włókna nerwowe wychodzą z niższych segmentów rdzenia kręgowego i z pnia mózgu.

Układ sympatyczny, u. współczulny (*sympathetic division*). Część autonomicznego układu nerwowego, która jest aktywna w warunkach mobilizacji organizmu, takich jak bardzo niska temperatura, wyczerpany wysiłek lub intensywne ćwiczenia, stan strachu lub gniewu; włókna tego układu biorą początek w segmentach rdzenia kręgowego znajdujących się między pniem mózgu a dolnym odcinkiem kręgosłupa.

Ukryte wymagania sytuacji badawczej (*demand characteristic*). Sygnały w sytuacji eksperymentalnej, które wpływają na spostrzeganie przez osoby badane żywnych wobec nich oczekiwań badacza; sygnały te w systematyczny sposób oddziałują na zachowanie osób badanych w tej sytuacji; dostarczają alternatywnego wyjaśnienia wpływu hipotetycznych efektów przyczynowych działających zmiennych niezależnych.

Ukryty obserwator (*hidden observer*). Część „ja”, która podtrzymuje intelektualny kontakt z rzeczywistością i nadal zdaje sobie sprawę, nawet w zmienionych stanach świadomości, takich jak hipnoza; pojęcie wprowadzone przez Ernesta Hilgarda.

Uleganie (*compliance*). Dostosowanie swojego zewnętrznego zachowania do zachowania innych w celu uniknięcia kary lub odrzucenia przez członków cenionej grupy.

Umiejscowienie kontroli (*locus of control orientation*). Uogólnione przekonanie na temat tego, czy efekty naszych działań są spowodowane tym, co robimy, czy przez wydarzenia poza naszą kontrolą.

Upředzenie (*prejudice*). Wyuczona postawa wobec pewnego obiektu, której składnikami są: negatywna emocja (niechęć lub strach), negatywne przekonania (stereotypy) usprawiedliwiające tę postawę, oraz intencja behawioralna - dążenie do unikania, kontrolowania, podporządkowania lub wyeliminowania tego obiektu.

Urojenie (*delusion*). Fałszywe przekonanie utrzymujące się pomimo niezgodności z faktami i brakiem poparcia społecznego; może wpływać ze źródeł nieświadomych i pozornie służyć potrzebom osobistym, takim jak uniknięcie poczucia winy czy podniesienie szacunku do samego siebie.

Uspółcześnienie, socjalizacja (*socialisation*). Trwający całe życie proces, w którym indywidualne wzorce zachowania, wartości, standardy, umiejętności, postawy i motywy są tak kształtowane, aby pozostawały w zgodności z uważanymi w danym społeczeństwie za pożądane.

Uwaga (*attention*). Stan koncentracji świadomości, któremu towarzyszy wyrazistość percepcji i gotowość ośrodkowego układu nerwowego do reagowania.

Uwaga selektywna (*selective attention*). Zdolność zdawania sobie sprawy jedynie z pewnej części dostępnego wejścia sensorycznego.

Uzależnienie (*dependence*). Proces, w którym organizm czy umysł przystosowują się do przyjmowania pewnej substancji i stają się od niej zależne.

Uzależnienie fizjologiczne (*physiological dependence*). Proces, w którym organizm przystosowuje się do danego środka i uzależnia się od niego, po części wskutek niedoboru neuroprzekazników, spowodowanego częstą obecnością tego środka.

Uzależnienie psychologiczne (*psychological dependence*). Silny popęd psychiczny do uzyskania i zażycia pewnego środka; popęd ten nie wynika z fizjologicznej potrzeby ciągłego zażywania go w celu utrzymania normalnego funkcjonowania.

V

Voyeurizm (*voyeurism*). Dewiacja seksualna, w której preferowanym sposobem osiągania podniecenia seksualnego jest obserwacja innych, nieświadomych jej osób - rozbierających się lub uprawiających aktywność seksualną.

W

Walidacja na podstawie jednomyślności (*consensual validation*). Wzajemne potwierdzanie indywidualnych opinii o rzeczywistości.

Warunkowanie apetytywne (*appetitive conditioning*). Procedury warunkowania klasycznego, w których bodziec bezwarunkowy ma pozytywną wartość dla organizmu.

Warunkowanie awersyjne (*aversive conditioning*). Procedury warunkowania klasycznego, w których bodziec bezwarunkowy ma negatywną wartość dla organizmu.

Warunkowanie drugiego rzędu (*second-order conditioning*). Procedura warunkowania klasycznego, w której bodziec obojętny łączy się z bodźcem warunkowym, zamiast z bodźcem bezwarunkowym; zwane także *warunkowaniem wyższego rzędu*.

Warunkowanie instrumentalne (*instrumental conditioning*). Uczenie się relacji między reakcją a jej konsekwencjami; zwane także *warunkowaniem sprawczym*.

Warunkowanie klasyczne (*classical conditioning*). Forma uczenia się polegająca na tym, że zachowanie (reakcja warunkowa) zaczyna być wywoływane przez pewien bodziec (bodziec warunkowy), który uzyskał tę zdolność wskutek powiązania go z bodźcem istotnym biologicznie (bodźcem bezwarunkowym); zwane także *warunkowaniem pawłowowskim* lub *reaktywnym*.

Warunkowanie następcze (*forward conditioning*). Układ czasowy w warunkowaniu klasycznym, polegający na pojawianiu się bodźca warunkowego przed bodźcem bezwarunkowym.

Warunkowanie następcze opóźnione (*delayed forward conditioning*). W warunkowaniu klasycznym układ czasowy, w którym bodziec warunkowy trwa (zostaje opóźniony), dopóki nie pojawi się bodziec bezwarunkowy.

Warunkowanie następcze śladowe (*trace forward conditioning*). W warunkowaniu klasycznym układ czasowy, w którym bodziec warunkowy przestaje działać przed pojawieniem się bodźca bezwarunkowego; jednakże przypuszczalnie jakaś forma śladu pamięciowego wypełnia lukę między wyłączeniem bodźca warunkowego a pojawieniem się bodźca bezwarunkowego.

Warunkowanie równoczesne (*simultaneous conditioning*). W warunkowaniu klasycznym układ czasowy, w którym bodziec warunkowy i bodziec bezwarunkowy podaje się w tym samym czasie.

Warunkowanie sprawcze (*operant conditioning*). Uczenie się, w którym zmienia się prawdopodobieństwo czy częstość danej reakcji zmieniając jej konsekwencje; zob. Warunkowanie instrumentalne.

Warunkowanie wsteczne (*backward conditioning*). Układ czasowy w warunkowaniu klasycznym polegający na tym, że bodziec warunkowy podaje się po bodźcu bezwarunkowym.

Warunkowy czynnik wzmacniający (*conditioned reinforcer*). W warunkowaniu instrumentalnym bodziec poprzednio obojętny, który stał się czynnikiem wzmacniającym.

Wdrukowanie (*imprinting*). Prymitywna forma uczenia się, w której młode niektórych zwierząt fizycznie podążają za pierwszym poruszającym się przedmiotem, jaki widzą i/lub słyszą, oraz wytwarzają wobec niego przywiązanie.

Wgląd (*insight*). Zjawisko, występujące w zadaniach polegających na rozwiązywaniu problemów, w którym uczenie się wynika ze zrozumienia (często nagłego) relacji, a nie z dokonywanych na oślep prób i błędów.

Wiązanie (*chaining*). Procedura sprawcza, w której wzmacnia się wiele różnych reakcji wchodzących w skład pewnej sekwencji, dopóki dana jednostka nie nauczy się efektywnego łańcucha zachowań.

Widzenie ślepe (*blindsight*). Adekwatne zachowania sterowane bodźcami wzrokowymi występujące nieświadomie u jednostek z usuniętą korą wzrokową.

Wiek chronologiczny (*chronological age*, CA). Liczba miesięcy lub lat od momentu narodzin.

Wiek rozwojowy (*developmental age*). Wiek chronologiczny, w którym większość dzieci wykazuje określony poziom rozwoju fizycznego lub umysłowego.

Wiek umysłowy, wiek inteligencji, W.I. (*mental age*, MA). W skali inteligencji Bineta, wiek funkcjonowania intelektualnego dziecka; wyrażany przez średni wiek normalnych dzieci uzyskujących ten sam wynik.

Wielka Piątka (*the Big Five*). Wyczerpujący, neutralny teoretycznie system opisu osobowości przedstawiający relacje między potocznymi określeniami cech, pojęciami teoretycznymi i skalami osobowości.

Wiedza metapoznawcza (*metacognitive knowledge*). Świadomość tego, co wiemy i jak dobrze rozumiemy sytuację.

Wieloznaczność (*ambiguity*). Sytuacja percepcyjna, w której brakuje kluczowych informacji, elementy pojawiają się w nieoczekiwanym układzie albo zwykłe wzorce są niewidoczne lub niewyraźne; w tych warunkach występują złudzenia.

Wnioskowanie (*inference*). Założenie na podstawie jakichś dowodów o występowaniu jakiegoś procesu wewnątrz organizmu na podstawie przesłanek innych niż bezpośrednia obserwacja; proces rozumowania polegający na wyprowadzaniu konkluzji na podstawie zbioru faktów lub uprzednich przekonań i teorii.

Wnioskowanie nieświadome (*unconscious inference*). Termin Helmholtza na określenie percepcji występującej poza świadomością.

Wnioskowanie statystyczne (*inferential statistics*). Metody pozwalające badaczom ustalić, jakie wnioski można poprawnie wywnieść na podstawie zebranych danych.

Wpływ informacyjny (*informational influence*). Jeden z powodów, dla których ludzie stosują się do nacisków grupowych; pragnienie, aby mieć słuszność i aby zrozumieć, jak najlepiej postąpić w danej sytuacji.

Wpływ miejsca w szeregu (*serial position effect*). Właściwość procesu wyszukiwania w pamięci, polegająca na tym, że łatwiej jest przypomnieć sobie pozycje z początku i końca listy, niż pozycje znajdujące się w jej środku.

Wpływ normatywny (*normative influence*). Wpływ grupy na jednostkę wywierany dzięki temu, że pragnie ona być lubiana, akceptowaną i aprobowaną przez innych.

Wrażenie (*sensation*). Proces analizy energii fizycznej w świecie zewnętrznym (na przykład fali dźwiękowej lub świetlnej) i przekształcania jej w aktywność neuronalną, która koduje proste informacje o stymulacji narządów receptorycznych.

Wskaźnik dziedziczności (*heritability estimate*). Statystyczne oszacowanie stopnia dziedziczenia danej cechy lub zachowania na podstawie zakresu ich podobieństwa u osobników różniących się podobieństwem genetycznym.

Wskaźnik podstawowy (*base rate*). Miara statystyczna, która wyraża występującą normalnie częstość danego zdarzenia, tj. jego prawdopodobieństwo bezwarunkowe.

Wsparcie społeczne (*social support*). Środki dostarczane przez innych, obejmujące pomoc materialną, oparcie emocjonalne i pomoc w zakresie potrzebnych informacji, które mogą pomóc danej osobie uporać się ze stresem.

Wspomnienie przedświadome (*preconscious memory*). Wspomnienie dostępne dla świadomości dopiero wtedy, gdy coś zwróci na nie uwagę danej osoby.

Współczynnik korelacji (*correlation coefficient*). Miara statystyczna, wyrażająca siłę związku między dwiema zmiennymi.

Wychowanie (*mirture*). W sporze „natura czy wychowanie?” czynniki środowiskowe wpływające na zachowanie.

Wydobywanie (*retrieval*). Odzyskanie w późniejszym czasie przechowywanej informacji.

Wydobywanie zależne od nastroju (*mood-dependent retrieval*). Lepsze przypominanie sobie doświadczonych wcześniej zdarzeń, mających komponent emocjonalny, gdy osoba przypominająca jest w tym samym nastroju, co w czasie tych zdarzeń; koncepcja opracowana przez Gordona Bowera.

Wygaszanie (*extinction*). W warunkowaniu - osłabienie związku warunkowego, gdy nie jest podawany czynnik wzmacniający czyli bodziec bezwarunkowy.

Wygaszanie sprawcze (*operant extinction*). Zaprzestanie podawania pozytywnego czynnika wzmacniającego w celu wygaszenia zachowania sprawczego.

Wykonanie (*performance*). Zachowanie zewnętrzne, które wskazuje, że miało miejsce uczenie się; wykonanie jednak nie zawsze ujawnia wszystko, co zostało wyuczone.

Wyobrażenia ejdetyczne (*eidetic imagery*). Niezwykłe zjawisko pamięciowe, występujące u osób, które zdają się być zdolne do przechowywania w pamięci przez stosunkowo długi czas szczegółowych, całościowych obrazów scen lub skomplikowanych wzorów.

Wyparcie (*repression*). W teorii freudowskiej najbardziej podstawowy mechanizm obronny, pod wpływem którego przykre lub wywołujące poczucie winy myśli, uczucia lub wspomnienia zostają usunięte ze świadomości.

Wysokość dźwięku (*pitch*). Jakość doznania słuchowego zależna przede wszystkim od częstotliwości fali dźwiękowej (dźwięk niski vs wysoki).

Wystandaryzowane narzędzie pomiarowe (*standardized measuring devke*). Narzędzie pomiarowe, jakim zbadano dużą grupę osób reprezentatywnych dla populacji, dla której narzędzie to jest przeznaczone, dostarczając w ten sposób norm czy standardów statystycznych, używanych później do porównań.

Wycieczona bezradność (*learned helplessness*). Ogólny wzorzec zmian reakcji na przykre bodźce wskutek uprzedniego doświadczenia braku wpływu na oddziaływanie innych przykrych bodźców; pojęcie wprowadzone przez Martina Seligmána.

Wywiad (*interview*). Rozmowa w cztery oczy pomiędzy badaczem a badanym w celu zebrania szczegółowych informacji o tym ostatnim.

Względna paralaksa ruchu (*relative motion parallax*). Źródło informacji o głębi polegające na tym, że względna odległość przedmiotów od obserwatora determinuje zakres i kierunek ich względnego ruchu na siatkówce.

Wzgórek górny (*superior colliculus*). Wiązka ciał komórek nerwowych w obszarze pnia mózgu położonego w śródmózgowiu, zaangażowana w integrowanie materiału sensorycznego różnego typu; zakłada się, że jest stacją przekaźnikową dla prymitywnych form percepcji zmysłowej.

Wzgórze (*talamus*). Struktura mózgowia, która jest częścią pnia mózgu i stanowi stację przekaźnikową dla informacji czuciowych przychodzących ze wszystkich części ciała; odgrywa ważną rolę w odczuwaniu bólu.

Wzmocnienie negatywne (*negative reinforcement*). Nieotrzymanie lub usunięcie po reakcji przykrego bodźca, co zwiększa prawdopodobieństwo tej reakcji.

Wzmocnienie pozytywne (*positive reinforcement*). Otrzymanie po reakcji bodźca, który zwiększa częstość lub prawdopodobieństwo tej reakcji.

Wzorzec zalegającego stresu (*residual stress pattern*). Chroniczny zespół objawów, w którym reakcje emocjonalne stresu pourazowego utrzymują się przez dłuższy czas.

Z

Zaburzenia paranoidalne (*paranoid disorders*). Grupa zaburzeń psychotycznych cechujących się rozwiniętymi, usystematyzowanymi i zawiłymi urojeniami.

Zaburzenia pod postacią somatyczną (*somatoform disorders*). Grupa zaburzeń charakteryzujących się dolegliwościami cielesnymi (somatycznymi) przy braku jakichkolwiek znanych problemów fizycznych; zakłada się, że są odbiciem konfliktów psychologicznych.

Zaburzenie afektywne (*affective disorder*). Zaburzenie, którego główne objawy wiążą się z zakłóceniami nastroju, takimi jak nadmierna depresja, nadmierne podniecenie, albo oba na raz.

Zaburzenie dwubiegunowe (*bipolar disorder*). Zakłócenie nastroju cechujące się naprzemiennymi okresami manii i depresji.

Zaburzenie dysocjacyjne (*dissociative disorder*). Reakcja psychiczna, w której jednostka doświadcza nagłych, okresowych odmiennych stanów świadomości w formie znacznych ubytków pamięci lub utraty tożsamości osobistej.

Zaburzenie konwersyjne (*coiwersion disorder*). Typ zaburzenia psychicznego, w którym występuje utrata jakiejś specyficznej funkcji sensorycznej lub motorycznej przy braku jakiegokolwiek przyczyny psychologicznej lub organicznej.

Zaburzenie lękowe (*anxiety disorder*). Zaburzenie psychiczne, które odznacza się pobudzeniem fizjologicznym i poczuciem napięcia, drżeniem, trzęsieniem się i nieuzasadnioną obawą.

Zaburzenie lękowe w postaci fobii (*phobic disorder*). Neurotyczny wzorzec zachowania, w którym lęk jest skojarzony z pewnymi specyficznymi przedmiotami lub sytuacjami środowiska zewnętrznego.

Zaburzenie lęku uogólnionego (*generalized aiwety disorder*). Zaburzenie, w którym jednostka doznaje lęku utrzymującego się co najmniej przez miesiąc, nie związanego z konkretnym przedmiotem lub sytuacją.

Zaburzenie neurotyczne (*neurotic disorder*). Zaburzenie psychiczne, w którym jednostka nie wykazuje oznak patologii mózgowej, ani głębokiej irracjonalności myślenia, nie łamie też podstawowych norm, doświadcza jednak subiektywnego cierpienia, zwłaszcza lęku.

Zaburzenie obsesyjno-kompulsyjne (*obsessive-compulsive disorder*). Zaburzenie psychiczne cechujące się obsesjami i kompulsjami.

Zaburzenie osobowości (*personality disorder*). Chroniczny, sztywny, nieprzystosowawczy wzorzec spostrzegania, myślenia i zachowania, który poważnie zaburza zdolność jednostki do funkcjonowania w otoczeniu społecznym i w innych kontekstach.

Zaburzenie osobowości wielorakiej (*nmultiple personality disorder*, MPD). Zaburzenie dysocjacyjne, w którym różne aspekty osobowości funkcjonują wzajemnie od siebie niezależnie, tworząc pozór posiadania przez jedną osobę dwu lub więcej odrębnych osobowości.

Zaburzenie psychiczne (*mental disorder*). Kliniczny syndrom lub wzorzec zachowaniowy lub umysłowy występujący u jednostki i zazwyczaj skojarzony z objawami powodującymi cierpienie, bądź z upośledzeniem jednego lub większej ilości obszarów funkcjonowania.

Zaburzenie psychoseksualne (*psychosexual disorder*). Zaburzenie psychiczne skoncentrowane wokół zahamowań, dysfunkcji i dewiacji seksualnych.

Zaburzenie psychosomatyczne (*psychosomatic disorder*). Zaburzenie somatyczne, którego wystąpienie lub pogorszenie można przypisać przede wszystkim działaniu długotrwałego stresu emocjonalnego lub innych czynników natury psychologicznej.

Zaburzenie psychotyczne (*psychotic disorder*). Ciężkie zaburzenie psychiczne, w którym jednostka doznaje upośledzenia kontaktu z rzeczywistością, przejawiające się zakłóceniami myślenia, emocji i percepcji; w *DSM-III* nie jest już używane jako kategoria diagnostyczna.

Zaburzenie rozwojowe (*developmental disability*). Poważne zaburzenie pojawiające się w dzieciństwie lub wczesnej młodości, takie jak dysleksja, które może utrzymywać się przez całe życie jednostki, jeżeli nie zostanie ona poddana specjalnym oddziaływaniom.

Zaburzenie schizofreniczne (*schizophrenic disorder*). Zaburzenie psychotyczne charakteryzujące się wyłamaniem zintegrowanego funkcjonowania osobowości, wycofaniem z rzeczywistości, zniekształceniem emocji i zakłóconymi procesami myślenia.

Zachowania ukryte (*covert behaviors*). Niewidoczne procesy psychiczne, takie jak myśli, wyobrażenia, uczucia i reakcje fizjologiczne, których nie można obserwować bezpośrednio.

Zachowanie (*behavior*). Działania, za pomocą których organizm przystosowuje się do swojego środowiska.

Zachowanie sprawcze (*operant*). Zachowanie organizmu, które można scharakteryzować w kategoriach dających się zaobserwować efektów jego wpływu na środowisko.

Zachowanie zewnętrzne (*overt behavior*). Reakcja, która jest widoczna dla obserwatora.

Zadanie podzielnosciowe (*split-span task*). Zadanie eksperymentalne wymagające odtworzenia różnego materiału podawanego równocześnie do obu uszu.

Zakres pamięci bezpośredniej (*immediate memory span*). Ograniczona, niewielka (od pięciu do dziewięciu porcji informacji) pojemność przechowywania w pamięci krótkotrwałej.

Zależność od kontekstu (*context dependence*). Zasada, zgodnie z którą materiał wyuczony w określonym kontekście najlepiej można sobie przypomnieć w tych samych okolicznościach.

Zależność od pola (*field dependence*). Hipotetyczny wymiar osobowości przejawiający się w preferencji wewnętrznych lub zewnętrznych źródeł informacji w sytuacjach percepcyjnych i społecznych.

Zależność trójczłonowa (*three-term contignency*). Mechanizm, dzięki któremu organizmy uczą się, że w obecności takich a nie innych bodźców ich zachowanie będzie prawdopodobnie miało określony wpływ na środowisko; znany także jako sekwencja: *bodziec poprzedzający - zachowanie - konsekwencja*.

Zamykanie (*closure*). Proces organizacji percepcyjnej prowadzący do spostrzegania przez podmiot figur niepełnych jako pełnych.

Zapobieganie chorobom (*illness prevention*). Ogólne strategie i szczegółowe sposoby postępowania, mające na celu wyeliminowanie lub zmniejszenie ryzyka zachorowania.

Zasada Premacka (*Premack principle*). Zasada wykryta przez Davida Premacka, zgodnie z którą czynność bardziej preferowana może służyć do wzmacniania czynności mniej preferowanej.

Zasada salwy (*volley principle*). Rozszerzenie teorii częstotliwości, które głosi, iż kiedy szczyt fali dźwiękowej występuje zbyt często, to wyładowania pojedynczego neuronu za tym nie nadążają i dochodzi do wyładowania całej grupy neuronów zgodnego z tą częstością.

Zasada specyficzności kodowania (*encoding specificity principle*). Założenie, zgodnie z którym wyszukiwanie przechowywanej w pamięci informacji jest łatwiejsze, jeśli sygnały otrzymane w czasie przypominania są zgodne z sygnałami obecnymi podczas kodowania.

Zasada współzmienności (*covariation principle*). Postulowana reguła potocznego wnioskowania o przyczynach zachowania innych osób - za przyczynę danego zdarzenia ludzie zwykle uważają te warunki, które zmieniają się systematycznie wraz z tym zdarzeniem; zaproponowana przez Harolda Kelleya.

Zasada „wszystko albo nic” (*all-or-none law*). Zasada głosząca, że jeśli włókno nerwowe w ogóle reaguje, to reaguje z całą intensywnością; oznacza to, że jeśli tylko siła bodźców jest większa od progu pobudzenia, to impuls nerwowy w neuronie ma zawsze tę samą amplitudę.

„Zatapanie” (*flooding*). Terapia stosowana w leczeniu fobii, w której klientów - za ich zezwoleniem - wystawia się na działanie najbardziej dla nich przerażających bodźców, aby zmusić ich do „próby rzeczywistości”.

Zbieżność behawioralna (*behavioral contingency*). Metoda warunkowania opracowana przez B.F. Skinnera, w której stosuje się systematyczne zmiany warunków bodźcowych w celu określenia, w jaki sposób różne rodzaje doświadczeń wpływają na prawdopodobieństwo reakcji.

Zbieżność wzmacniania (*reinforcement contingency*). Stały związek między daną reakcją a zmianami w środowisku, wywoływany przez tę reakcję.

Zbiorcze studium przypadku (*aggregated case study*). Technika badawcza używana do porównania informacji o wielu jednostkach przez łączenie i sumowanie rezultatów pewnej liczby indywidualnych studiów przypadku.

Zdrowie (*health*). Ogólny stan ciała i psychiki, charakteryzujący się krzepkością i wigorem, a nie tylko brakiem choroby czy uszkodzenia.

Zero fizjologiczne (*physiological zero*). Punkt pośredni na skali temperatury, w którym jednostka nie odczuwa ani ciepła, ani zimna.

Zespół komórkowy (*cell assembly*). Grupa neuronów działających wspólnie na skutek określonej, powtarzającej się stymulacji; teoria zaproponowana przez Donalda Hebba.

Zjawisko ϕ (*phi phenomenon*). Zob. Ruch pozorny.

Złudne związki (*illusory conjunctions*). Błędy percepcji pojawiające się, kiedy pierwotne cechy przedmiotów, jak ich barwa lub kształt nie są prawidłowo łączone przez system wzrokowy.

Złudzenie (*illusion*). Postrzeganie bodźca w sposób zniekształcony; pomimo, że można dowieść tego zniekształcenia, inne osoby w tym samym środowisku percepcyjnym także go doznają.

Zmienna (*variable*). Czynniki, który zmienia się pod względem wielkości lub rodzaju.

Zmienna dyspozycyjna (*dispositional variable*). Czynniki, który działa wewnątrz jednostki, taki jak wyposażenie genetyczne, motywacja, poziom inteligencji i samoocena.

Zmienna modyfikująca (*moderator variable*). Cecha sytuacji lub funkcjonowania danej jednostki, która może zmieniać wpływ stresora.

Zmienna niezależna (*independent variable*). W eksperymencie kontrolowanym jest to bodziec, którego zmiany mają - jak się oczekuje - zmieniać pewne zachowanie.

Zmienna organizmiczna (*organismic variable*). Czynniki dyspozycyjne, takie jak cechy osobowości, stany organizmu, cechy pozycji społecznej i czas; termin stosowany przez tych, którzy badają tylko zachowanie ludzkie.

Zmienna pośrednicząca (*intervening variable*). Stan lub proces, o którego występowaniu wnioskuje się w celu wyjaśnienia związku między obserwowalnym wejściem bodźcowym a dającą się zmierzyć reakcją na wyjściu.

Zmiana sytuacyjna (*situational variable*). Czynniki zewnętrzny wpływający na zachowanie; zwany także *zmienną środowiskową*.

Zmienna środowiskowa (*environmental variable*). Czynniki zewnętrzny wpływający na zachowanie.

Zmienna zakłócająca (*confounding variable*). Bodziec inny niż zmienna wprowadzona celowo przez eksperymentatora do sytuacji badawczej, który zmienia zachowanie danej osoby.

Zmienna zależna (*dependent variable*). Reakcja, której postać lub natężenie ma - jak się oczekuje - zmieniać się wraz ze zmianami zmiennej niezależnej.

Zmienne modyfikujące stres (*stress moderator variables*). Zmienne, od których zależy wpływ stresora na dany typ reakcji stresowej.

Zmysł kinestetyczny (*kinesthetic sense*). Zmysł rejestrujący pozycję ciała i ruchy jego części względem siebie.

Zmysł równowagi (*vestibular sense*). Zmysł informujący o położeniu naszego ciała w świecie zewnętrznym względem siły ciężkości.

Zmysły skórne (*cutaneous sense*). Zmysły wytwarzające wrażenia nacisku, ciepła i zimna na powierzchni skóry.

Zmysłowość (*sensuality*). Upodobanie do przyjemności płynących z wrażeń zmysłowych.

Znacznik biologiczny (*biological marker*). Rzetelny wskaźnik biologiczny jakiegoś interesującego nas procesu lub zjawiska (jak depresja czy schizofrenia).

Ż

Żrenica (*pupil*). Otwór w tęczówce, przez którą światło wpada do oka.

Bibliografia

A

- Abelin T. i in. (1989) *Controlled trial of transdermal nicotine patch in tobacco withdrawal*, „The Lancet” 7 stycznia, s. 7-10.
- Abelson R. P. (1981) *Psychological status of the script concept*, „American Psychologist” 36, s. 715-729.
- Abramson L. Y. i in. (1978) *Expectancy changes in depression and schizophrenia*, „Journal of Abnormal Psychology” 87, s. 102-109.
- Abramson L. Y., Seligman M. E. P., Teasdale J. D. (1978) *Learned helplessness in humans. Critique and reformulation*, „Journal of Abnormal Psychology” 87, s. 32-48, 49-74.
- Ackerman D. (1990) *A natural history of the senses*, New York, Random House.
- Adams J. (1979) *Mutual-help groups. Enhancing the coping ability of oncology clients*, „Cancer Nursing” 2, s. 95-98.
- Adams J. A. (1987) *Historical review and appraisal of research on the learning, retention, and transfer of human motor skills*, „Psychological Bulletin” 101, s. 41-74.
- Adams J. L. (1979) *Conceptual blockbusting*, wyd. 2, New York, Norton.
- Adams J. L. (1986) *Conceptual blockbusting*, wyd. 3, New York, Norton.
- Adams J. S. (1965) *Inequity in social exchange*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 2, New York, Academic Press, s. 267-299.
- Ader R. (1981) *A historical account of conditioned immunobiological responses*. W: *Psychoneuroimmunology*, R. Ader (red.), New York, Academic Press.
- Ader R., Cohen N. (1981) *Conditioned immunopharmacological responses*. W: *Psychoneuroimmunology*, R. Ader (red.), New York, Academic Press, s. 281-319.
- Adler A. (1929) *The practice and theory of individual psychology*, New York, Harcourt, Brace and World.
- Adler J. i in. (1987) *Taking life one night at a time*, „Newsweek” 20 lipca, s. 48-49.
- Adler N. E. i in. (1990) *Psychological responses after abortion*, „Science” 248, s. 41-44.
- Adler N. T. (1978) *On the mechanisms of sexual behaviour and their evolutionary constraints*. W: *Biological determinants of sexual behaviour*; J. B. Hutchison (red.), New York, Wiley, s. 657-694.
- Adler N. T., Toner J. P. (1986) *The effects of copulatory behavior on sperm transport and fertility in rats*, „Annals of the New York Academy of Sciences, reproduction. A Behavioral and neuroendocrine perspective” 474, s. 2-32.

- Adolescent sexuality in a changing American society. Social and psychological perspectives* (1979) C. S. Chilman (red.) (Dhew publikacja nr 79-1426), Washington, District of Columbia, National Institute of Health.
- Adorno T. W. i in. (1950) *The authoritarian personality*, New York, Harper.
- Advances in touch. New implications in human development* (1990) N. Gunzenhauser (red.), Skillman, New Jersey, Johnson and Johnson Co.
- Affleck G. i in. (1987) *Appraisals of control and predictability in adapting to a chronic disease*, „Journal of Personality and Social Psychology” 53, s. 273-279.
- Agras S. (1985) *Panic. Facing fears, phobias, and anxiety*, New York, Freeman.
- Agras W. S. i in. (1980) *Relaxation training. Twenty-four-hour blood pressure changes*, „Archives of General Psychiatry” 37, s. 859-863.
- Ahern G. L., Schwartz G. E. (1985) *Differential lateralization for positive and negative emotion in the human brain. EEC spectral analysis*, „Neuropsychologia” 23, s. 744-755.
- Ainsworth M. D. S. (1973) *The development of infant-mother attachment. W: Review of child development research*, B. M. Caldwell, H. N. Ricciuti (red.), t. 3, Chicago, University of Chicago Press.
- Ainsworth M. D. S. (1989) *Attachments beyond infancy*, „American Psychologist” 44, s. 709-716.
- Ainsworth M. D. S. i in. (1978) *Patterns of attachment*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Ajzen I., Fishbein M. (1977) *Attitude-behavior relations. A theoretical analysis and review of empirical research*, „Psychological Bulletin” 84, s. 888-918.
- Aklitar S. i in. (1975) *A phenomenological analysis of symptoms in obsessive-compulsive neurosis*, „British Journal of Psychiatry” 127, s. 342-348.
- Akil H. (1978) *Endorphins, beta-LPH and ACTH. Biochemical pharmacological and anatomical studies*, „Advances in Biochemical Psychopharmacology” 18, s. 125-139.
- Alba J. W., Hasher L. (1983) *Is memory schematic?*, „Psychological Bulletin” 93, s. 203-231.
- Albuquerque E. X. i in. (1983) *Interactions of phencyclidine with ion channels of nerve and muscle. Behavioral implications*, „Federation Proceedings” 42(9), czerwiec, s. 2584-2589.
- Alcohol and health* (1990) Secretary of Health and Human Services, Alexandria, Virginia, Editorial Experts.

- Alden L. E. (1988) *Behavioral self-management controlled-drinking strategies in a context of secondary prevention*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 56, s. 280-286.
- Alderfer C. (1972) *Existence, relatedness, and growth*, New York, Free Press.
- Alker H., Poppen P.J. (1973) *Ideology in university students*, „Journal of Personality” 41, s. 653-671.
- Allen B. P. (1985) *After the missiles. Sociopsychological effects of nuclear war*, „American Psychologist” 40, s. 927-937.
- Allen V.L., Wilder D.A. (1975) *Categorization, relief, similarity, and intergroup competition*, „Journal of Personality and Social Psychology” 32, s. 971-977.
- Allison T., Cicchetti D. (1976) *Sleep in mammals. Ecological and constitutional correlates*, „Science” 194, s. 732-734.
- Alloy L. B., Abramson L. Y. (1979) *Judgment of contingency in depressed and nondepressed students. Sadder but wiser?* „Journal of Experimental Psychology. General” 108, s. 441-485.
- Alloy L. B., Abramson L. Y. (1980) *The cognitive component of human helplessness and depression. W: Human helplessness. Theory and applications.*, J. Garber, M. E. P. Seligman (red.), New York, Academic Press.
- Allport D.A., Tipper S. P., Chmiel N. R.J. (1985) *Perceptual integration and post categorical filtering. W: Attention and performance XI*, M. T. Posner, O. S. M. Marin (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 107-132.
- Allport G. W. (1937) *Personality. A psychological interpretation*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Allport G. W. (1954) *The nature of prejudice*, Cambridge, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Allport G. W. (1960) *Personality and social encounter*, Berkeley, California, Beacon Press.
- Allport G. W. (1961) *Pattern and growth in personality*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Allport G. W. (1965) *Letters from Jenny*, New York, Harcourt, Brace and World.
- Allport G. W. (1966) *Traits revisited*, „American Psychologist” 21, s. 1-10.
- Allport G. W. (1968) *The historical background of modern social psychology. W: The handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), wyd. 2, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Allport G. W., Odbert H. S. (1936) *Trait-names, a psycho-lexical study*, „Psychological Monographs” 47 (1, caty nr 211).
- Allport G. W., Postman L. J. (1947) *The psychology of rumor*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Almli C. R. (1978) *The ontogeny of feeding and drinking behavior. Effects of early brain damage*, „Neuroscience and Behavioral Reviews” 2, s. 281-300.
- Altman I. A. (1976) *Etiwimmmental psychology and social psychology*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 2, s. 96-113.
- Amabile T. M. (1987) *The motivation to be creative. W: Frontiers in creativity. Beyond the basics*, S. Isaksen (red.), Buffalo, New York, Bearly, s. 223-254.
- American Psychological Association (1989) *1989 APA directory*. Office of demographic, employment, and educational research.
- Ames A. (1951) *Visual perception and rotating trapezoidal window*, „Psychological Monographs” 324.
- Amoore J. E. (1965) *Psychophysics of odor*, „Cold Spring Harbor symposia in quantitative biology” 30, s. 623-637.
- Anastasi A. (1982) *Psychological testing*, wyd. 5, New York, Macmillan.
- Andersen A. (1985) *Practical and comprehensive treatment of anorexia nervosa and bulimia*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Andersen S. M., Zimbardo P. G. (1980) *Resisting mind control*, „U.S.A. Today”, listopad, s. 44-47.
- Aiideron J. R. (1976) *Language, memory, and thought*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Aiideron J. R. (1978) *Arguments concerning representations for mental imagery*, „Psychological Review” 85, s. 249-277.
- Anderson J. R. (1980) *Cognitive psychology and its implications*, San Francisco, Freeman.
- Anderson J. R. (1982) *Acquisition of cognitive skill*, „Psychological Review” 89, s. 369-406.
- Anderson J. R., Bower G. H. (1973) *Human associative memory*, Washington, District of Columbia, Winston and Sons.
- Anderson W. F. (1984) *Prospects for human gene therapy*, „Science” 226, s. 401-409.
- Andersson T., Magnusson D. (1990) *Biological maturation in adolescence and the development of drinking habits and alcohol abuse among young males. A prospective longitudinal study*, „Journal of Youth and Adolescence” 19, s. 33-41.
- Andreason N. C. (1988) *Brain imaging. Applications in psychiatry*, „Science” 239, s. 1381-1388.
- Andrews E. L. (1990) *A nicotine drug patch to end smoking*, „The New York Times Index” 29 kwietnia, t. 139, sekcja I, kol.1, s. 27, 3 czerwca 1990.
- Aiigier R. P. (1927) *The conflict theory of emotion*, „American Journal of Psychology” 39, s. 390-401.
- Antelman S. M., Caggiula A. R. (1980) *Stress-induced behavior. Chemotherapy without drugs. W: The psychobiology of consciousness.*, M. Davidson, R. J. Davidson (red.), New York, Plenum, s. 65-104.
- Antelman S. M., Rowland N. E., Fisher A. E. (1976) *Stimulation bound ingestive behavior. A view from the tail*, „Physiology and Behavior” 17, s. 743-748.
- Antoni M. H. i in. (1990) *Psychoneuroimmunology and HIV-1*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 58, s. 38-49.
- Antrobus J. (1991) *Dreaming. Cognitive processes during cortical activation and high afferent thresholds*, „Psychological Review” 98, s. 96-121.
- Ardrey R. (1966) *The territorial imperative*, New York, Atheneum.
- Arendt H. (1987) *Eichmann w Jerozolimie: rzecz o banalności zła*, tłum. A. Szostkiewicz, Kraków, Znak (wyd. oryg. 1963).
- Arendt H. (1971) *Organized guilt and universal responsibility. W: Guilt. Man and society*, R. W. Smith (red.), Garden City, New York, Doubleday Anchor Books.
- Arkin R. M., Baumgardner A. H. (1985) *Self-handicapping. W: Attribution. Basic issues and applications*, J. H. Harvey, G. Weary (red.), New York, Academic Press, s. 169-202.
- Armstrong D. M. (1982) *Materialistyczna teoria umysłu*, tłum. H. Krahelska, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1968).
- Arnold M. B. (1970) *Perennial problems in the field of emotion. W: Feelings and emotions. The Loyola Symposium*, M. B. Arnold (red.), New York, Academic Press, s. 169-185.
- Aronson E. (1990) *Applying social psychology to desegregation and enemy conseiyation*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 16, s. 118-132.
- Aronson E., Gonzalez A. (1988) *Desegregation, jigsaw, and the Mexican-American experience. W: Towards the elimination of racism. Profiles in controversy*, P. A. Katz, D. Taylor (red.), New York, Plenum.
- Aronson E. i in. (1978) *The jigsaw classroom*, Beverly Hills, California, Sage.
- Aronson E., Turner J. A., Carlsmith J. M. (1963) *Communication credibility and communication discrepancy as determinants of opinion change*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 67, s. 31-36.
- Asarnow R. E., Cromwell R. L., Rennick P. M. (1978) *Cognitive and evoked response measures of information processing in schizophrenics with and without a family history of schizophrenia*, „The Journal of Nervous and Mental Disease” 166, s. 719-730.
- Asch S. E. (1940) *Studies in the principles of judgments and attitudes*. 11. *Determination of judgments by group and by ego standards*, „Journal of Social Psychology” 12, 433-465.
- Asch S. E. (1952) *Social psychology*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Asch S. E. (1955) *Opinions and social pressure*, „Scientific American” 193(5), s. 31-35.
- Asch S. E. (1956) *Studies of independence and conformity. A minority of one against a unanimous majority*, „Psychological Monographs” 70 (9, caty nr 416).
- Aserinsky E., Kleitman N. (1953) *Regularly occurring periods of eye mobility and concomitant phenomena during sleep*, „Science” 118, s. 273-274.
- Ashley W. R., Harper R. S., Runyon D. L. (1951) *The perceived size of coins in normal and hypnotically induced economic states*, „American Journal of Psychology” 64, s. 564-572.
- Ashton P. T., Webb R. B. (1986) *Making a difference. A teacher's sense of efficacy and student achievement*, New York, Longman.
- Aspinwall L. G. i in. (w druku) *Psychosocial predictors of gay men's AIDS risk-reduction behavior*, „Health Psychology”.
- Atkinson J. W., Birch D. (1970) *The dynamics of faction*, New York, Wiley.
- Atkinson R. C., Shiffrin R. M. (1968) *Human memory. A proposed system and its control processes. W: The psychology of learning and motivation. Advances in research and theory*, t. 2, K. W. Spence, J. T. Spence (red.), New York, Academic Press.
- Atkinson R. L. i in. (1990) *Introduction to psychology*, wyd. 10, San Diego, California, Harcourt Brace Jovanovich.
- Attitudes toward the mentally ill. *Research perspectives (1980)* J. G. Rabkin, L. Gelb, J. B. Lazar (red.) [Raport z warsztatów NIMH], Rockville, Maryland, National Institutes of Mental Health.
- Averbach I., Coriell A. S. (1961) *Short-term memory in vision*, „Bell System Technical Journal” 40, s. 309-328.
- Averill J. R. (1969) *Autonomie response patterns during sadness and mirth*, „Psychophysiology” 5, s. 399-414.
- Averill J. R. (1976) *Emotion and anxiety. Sociocultural, biological, and psychological determinants. W: Emotion and anxiety. New concepts, methods and applications*, M. Zuckerman, C. O. Spielberger (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 87-130.
- Ayllon T., Azrin N. H. (1965) *The measurement and reinforcement of behavior of psychotics*, „Journal of Experimental Analysis of Behavior” 8, s. 357-383.
- Ayllon T., Azrin N. H. (1968) *The token economy. A motivational system for therapy and rehabilitation*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Ayllon T., Michael J. (1959) *The psychiatric nurse as a behavioral engineer*, „Journal of the Experimental Analysis of Behavior” 2, s. 323-334.
- Azrin N. H., Fox R. M. (1976) *Toilet training in less than a day*, New York, Pocket Books.
- Azrin N. H., Holz W. C. (1966) *Punishment. W: Operant behavior*, N. K. Honig (red.), New York, Appleton-Century-Crofts, s. 380-447.
- B**
- Bachman J. G., O'Malley P. M., Johnston J. (1979) *Adolescence to adulthood. Change and stability in the lives of young men*, Ann Arbor, Michigan, Institute for Social Research.
- Background on the new SAT-I and SAT-II (1990) Educational Testing Service. Wypowiedź na College Board National Forum, 31 października.
- Backus J., Backus H. (1984) *Backus strikes back*, Briarcliff Manor, Stein and Day.
- Baddeley A., Salame P. (1986) *The unattended speech effect. Perception or memory?* „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory and Cognition” 12, s. 525-529.
- Baddeley A. D. (1982) *Your memory, a user's guide*, New York, Macmillan.
- Baddeley A. D. (1986) *Working memory*, New York, Oxford University Press.
- Baddeley A. D., Hitch G. (1974) *Working memory. W: The psychology of learning and motivation*, G. H. Bower (red.), t. 8, New York, Academic Press.
- Baer J. S. i in. (1991) *Secondary prevention of alcohol abuse with college student populations. A skills-training approach. W: Self-control and the addictive behaviors*, N. Heather, W. R. Miller, J. Greeley (red.), Sydney, Maxwell MacMillan, s. 339-356.
- Bahrack H. P., Bahrack P. O., Wittlinger R. P. (1975) *Fifty years of memory for names and faces. A cross-sectional approach*, „Journal of Experimental Psychology. General” 104, s. 54-75.
- Baillargeon R. (1986) *Representing the existence and the location of hidden objects. Object permanence in 6- and 8-month-old infants*, „Cognition” 23, s. 21-42.
- Baillargeon R. (1987a) *Young infants reasoning about the physical and spatial properties of a hidden object*, „Cognitive Development” 2, s. 179-200.
- Baillargeon R. (1987b) *Object permanence in 3h- and 41/2-month-old infants*, „Developmental Psychology” 23, s. 655-664.
- Baillargeon R., Spelke E. S., Wasseman S. (1985) *Object permanence in five-month-old infants*, „Cognition” 20, s. 191-208.
- Baker A. A., Thorpe J. G. (1957) *Placebo response*, „AMA Archives of Neurology and Psychiatry” 78, s. 57-60.
- Balakrishnan S. (1991) *Psychology of democracy*, „The California Psychologist” 24, s. 16, 21.
- Baldwin A. L., Baldwin C. P. (1973) *Study of mother-child interaction*, „American Scientist” 61, s. 714-721.
- Bales R. F. (1958) *Task roles and social roles in problem-solving groups. W: Readings in social psychology*, E. E. Maccoby, T. M. Newcomb, E. L. Hartley (red.), wyd. 3, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Baltes M. M. (1986) *Selective optimization with compensation. The dynamics between independence and dependence. Odczyt wygłoszony na spotkaniu Gerontological Society of America*, Chicago, listopad.
- Baltes P. B. (1987) *Theoretical propositions on life-span developmental psychology. On the dynamics between growth and decline*, „Developmental Psychology” 23, s. 611-626.
- Baltes P. B. (1990) *Toward a psychology of wisdom. Komunikat wygłoszony na dorocznym zjeździe Gerontological Society of America*, Boston, Massachusetts, listopad.
- Baltes P. B., Reese H. W., Lipsitt L. P. (1980) *Life-span developmental psychology. W: Annual review of psychology*, M. Rosenzweig, L. Porter (red.), Pafo Alto, California, Annual Reviews Press.
- Bandura A. (1965) *Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses*, „Journal of Personality and Social Psychology” 1, s. 589-595.
- Bandura A. (1970) *Modeling therapy. W: Psychopathology today. Experimentation, theory and research*, W. S. Sahakian (red.), Itasca, Illinois, Peacock.
- Bandura A. (1973) *Aggression. A social learning analysis*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Bandura A. (1977a) *Social learning theory*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Bandura A. (1977b) *Self-efficacy*, „Psychological Review” 84, s. 191-215.
- Bandura A. (1981a) *In search of pure unidirectional determinants*, „Behavior Therapy” 12, s. 30-40.
- Bandura A. (1981b) *Self-referent thought. A developmental analysis of self-efficacy. W: Social cognitive development. Frontiers and possible futures.*, H. Flavell, L. Ross (red.), Cambridge, Cambridge University Press.
- Bandura A. (1982a) *The psychology of chance encounters and life paths*, „American Psychologist” 37, s. 747-755.
- Bandura A. (1982b) *Self-efficacy mechanism in human agency*, „American Psychologist” 37, s. 122-147.

- Bandura A.** (1986) *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Bandura A.** (1988) *Self-regulation of motivation and action through goal systems*. W: *Cognition perspectives on emotion and motivation*, V. Hamilton, G. H. Bower, N. H. Frijda (red.), Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, s. 37-61.
- Bandura A.** (1990) *Mechanisms of moral disengagement*. W: *Origins of terrorism. Psychologies, ideologies, theologies, states of mind*, W. Reich (red.), New York, Cambridge University Press, s. 161-191.
- Bandura A. i in.** (1980) *Tests of generality of self-efficacy theory*, „Cognitive Therapy and Research” 4, s. 39-66.
- Bandura A., Mischel W.** (1965) *Modification of self-imposed delay of reward through exposure to live and symbolic models*, „Journal of Personality and Social Psychology” 2, s. 698-705.
- Bandura A., Ross D., Ross S. A.** (1963) *Imitation of film-mediated aggressive models*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 66, s. 3-11.
- Bandura A., Underwood B., Fromson M. E.** (1975) *Disinhibition of aggression through diffusion of responsibility and dehumanization of victims*, „Journal of Research in Personality” 9, s. 253-269.
- Bane M.J., Ellwood D. T.** (1989) *One fifth of the nation's children. Why are they poor?* „Science” 245, s. 1047-1053.
- Banks M. S., Bennett P. J.** (1988) *Optical and photoreceptor immaturities limit the spatial and chromatic vision of human neonates*, „Journal of the Optical Society of America” 5, s. 2059-2079.
- Banks W. P., Krajicek D.** (1991) *Perception*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 305-331.
- Banuazizi A., Movahedi S.** (1975) *Interpersonal dynamics in a simulated prison. A methodological analysis*, „American Psychologist” 30, s. 152-160.
- Banyai E. I., Hilgard E. R.** (1976) *Comparison of active-alert hypnotic induction with traditional relaxation induction*, „Journal of Abnormal Psychology” 86, s. 218-224.
- Barber T. X.** (1976) *Hypnosis. A scientific approach*, New York, Psychological Dimensions.
- Barchas J. D. i in.** (1975) *Genetic aspects of catecholamine synthesis*. W: *Genetic research in psychiatry*, R. R. F. Eve, D. Rosenthal, H. Brill (red.), Baltimore, Johns Hopkins University Press, s. 27-62.
- Baribeau-Braun J., Diction T. W., Gosselin J. Y.** (1983) *Schizophrenia. A neurophysiological evaluation of abnormal information processing*, „Science” 219, s. 874-876.
- Barinaga M.** (1989) *Can psychotherapy delay cancer deaths?* „Science” 246, s. 246, 249.
- Barinaga M.** (1989) *Mank depression gene put in limbo*, „Science” 246, s. 886-887.
- Barinaga M.** (1990) *Technical advances power neuroscience*, „Science” 250, s. 908-909.
- Barland G., Raskin D. C.** (1976) *Validity and reliability of polygraph examinations of criminal suspects*, (Raport nr 76-1, umowa 75-NI-99-0001), Washington, District of Columbia, U.S. Department of Justice.
- Barlett D. L., Steele J. B.** (1979) *Empire. The life, legend, and madness of Howard Hughes*, New York, Norton.
- Barlow H. B., Hill R. M., Levick W. R.** (1964) *Retinal ganglion cells responding selectively to direction and speed of image motion in the rabbit*, „Journal of Physiology (London)” 173, s. 377-407.
- Barnes D.** (1987) *Defect in Alzheimer's on Chromosome 21*, „Science” 235, s. 846-847.
- Barnes D. M.** (1987) *Biological issues in schizophrenia*, „Science” 235, s. 430-433.
- Barnes D. M.** (1988) *Schizophrenia genets a mixed bag*, „Science” 242, s. 1009.
- Barnett S. A.** (1967) *Attack and defense in animal societies*. W: *Aggression and defense*, C. D. Clemente, D. B. Lindsey (red.), Los Angeles, University of California Press.
- Baron A., Perone M., Galizio M.** (1991) *Analyzing the reinforcement process at the human level. Can application and behavioristic interpretation replace laboratory research?* „The Behavior Analyst” 14.
- Baron L., Straus M. A.** (1989) *Four theories of rape in American society*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Baron L., Straus M. A.** (1989) *Four theories of rape in American society. A state-level analysis*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Barrios B. A., Shigetomi C. C.** (1980) *Coping skills training. Potential for prevention of offenses and anxieties*, „Behavior Therapy” 11, s. 431-439.
- Barron E., Harrington D. M.** (1981) *Creativity, intelligence, and personality*, „Annual Review of Psychology” 32, s. 439-476.
- Barron F. X.** (1963) *Creativity and psychological growth. Origins of personal vitality and creative freedom*, Princeton, New Jersey, Van Nostrand.
- Barrow H. G., Tenenbaum J. M.** (1986) *Computational Approaches to Vision*. W: *Handbook of perception and human performance*, K. Boff, L. Kaufman, J. Thomas (red.), t. 2, New York, Wiley, s. 38-70.
- Barthe D. G., Hammen C. L.** (1981) *The attributional model of depression. A naturalistic extension*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 7(1), s. 53-58.
- Bartlett F. C.** (1932) *Remembering. A study in experimental and social psychology*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bartoshuk L.** (1990) *Psychophysiological insights on taste*, „Science Agenda” sierpień/wrzesień, s. 12-13.
- Basseches M.** (1984) *Dialectical thinking and adult development*, Norwood, New Jersey, Ablex.
- Bateson G. i in.** (1956) *Toward a theory of schizophrenia*, „Behavioral Science” 1, s. 251-264.
- Baum A.** (1990) *Stress, intrusive imagery, and chronic distress*, „Health Psychology” 9, s. 653-675.
- Baum A. i in.** (1982) *Individual differences in coping with crowding. Stimulus screening and social overload*, „Journal of Personality and Social Psychology” 43, s. 821-830.
- Baum A., Valins S.** (1979) *Architectural mediation of residential density and control. Crowding and the regulation of social contract*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 12, New York, Academic Press.
- Baumann L. J., Leventhal H.** (1985) *Can we tell when my blood pressure is up, can't I?* „Health Psychology” 4, s. 203-218.
- Baumrind D.** (1967) *Child care practices anteceding three patterns of preschool behaviour*, „Genetic Psychology Monographs” 75, s. 43-88.
- Baumrind D.** (1973) *The development of instrumental competence through socialization*. W: *Minnesota Symposium in Child Development*, A. Pick (red.), t. 7, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Baumrind D.** (1985) *Research using intentional deception. Ethical issues revisited*, „American Psychologist” 40, s. 165-174.
- Baumrind D.** (1986) *Sex differences in moral reasoning. Response to Walker's (1984), conclusion that there are none*, „Child Development” 57, s. 511-521.
- Bavelas A. i in.** (1965) *Experiments on the alteration of group structure*, „Journal of Experimental and Social Psychology” 1, s. 55-70.
- Bayley N.** (1956) *Individual patterns of development*, „Child Development” 27, s. 45-74.
- Bayley N.** (1969) *Bayley Scales of Infant Development*, New York, The Psychological Corporation.
- Baylor D.** (1987) *Photoreceptor signals and vision*, „Investigative Ophthalmology and Visual Science” 28, s. 34-49.
- Bazerman M. H.** (1990) *Judgment in managerial decision making*, wyd. 2, New York, Wiley.
- Beach F. A.** (1955) *The descent of instinct*, „Psychological Review” 62, s. 401-410.
- Beardslee W. R., Mack J. E.** (1983) *Adolescents and the threat of nuclear war. The evolution of a perspective*, „Yale Journal of Biological Medicine” 56(2), s. 79-91.
- Beck A. T.** (1967) *Depression. Clinical, experimental, and theoretical aspects*, New York, Harper and Row.
- Beck A. T.** (1976) *Cognitive therapy and emotional disorders*, New York, International Universities Press.
- Beck A. T.** (1983) *Cognitive theory of depression. New perspectives*. W: *Treatment of depression. Old controversies and new approaches*, P. J. Clayton, J. E. Barrett (red.), New York, Raven Press, s. 265-290.
- Beck A. T.** (1985) *Cognitive therapy*. W: *Comprehensive textbook of psychiatry*, H. I. Kaplan, J. Sandock (red.), wyd. 4, Baltimore, Williams and Wilkins.
- Beck A. T.** (1988) *Cognitive approaches to panic disorders. Theory and therapy*. W: *Panic. Psychological perspectives*, S. Rachman, J. D. Maser (red.), New York, Guilford Press.
- Beck A. T., Emery G.** (1985) *Anxiety disorders and phobias. A cognitive perspective*, New York, Basic Books.
- Beck A. T. i in.** (1979) *Cognitive therapy of depression*, New York, Guilford Press.
- Beck J.** (1966) *Effects of orientation and of shape similarity on perceptual grouping*, „Perception and Psychophysics” 1, s. 300-302.
- Beck J.** (1972) *Similarity groupings and peripheral discriminability under uncertainty*, „American Journal of Psychology” 85, s. 1-20.
- Beck M., Crowley G.** (1990) *Beyond lobotomies. Psychosurgery is safer-but still a ranty*, „Newsweek” 26 marca, s. 44.
- Becker G.** (1978) *The mad genius controversy. A study in the sociology of deviance*, Beverly Hills, California, Sage.
- Beecher E.** (1972) *Licit and illicit drugs*, Boston, Little, Brown.
- Beecher H. K.** (1956) *Relationship of significance of wound to the pain experienced*, „Journal of the American Medical Association” 161, s. 1609-1613.
- Beecher H. K.** (1959) *Measurement of subjective responses*, New York, Oxford University Press.
- Begg I., Paivio A. V.** (1969) *Concreteness and imagery in sentence meaning*, „Journal of Verbal Learning and Behavior” 8, s. 821-827.
- Begley S.** (1989) *The stuff that dreams are made of*, „Newsweek” 14 maja, s. 41-44.
- Bekerian D. A., Bowers J. M.** (1983) *Eyewitness testimony. Were we misled?* „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition” 9, s. 139-145.
- Békésy G. von** (1960) *Experiments in hearing*, New York, McGraw-Hill.
- Békésy G. von** (1961) *Concerning the fundamental component of periodic pulse patterns and modulated vibrations observed in the cochlear model with nerve supply*, „Journal of the Acoustical Society of America” 33, s. 888-896.
- Belk R. W.** (1988) *Possessions and the extended self*, „Journal of Consumer Research” 15, s. 139-168.
- Bell A. P., Weinberg M. S.** (1978) *Homosexualities. A study of diversity among men and women*, New York, Simon and Schuster.
- Bell A. P., Weinberg M. S., Hammersmith S. K.** (1981) *Sexual preference*, Bloomington, Indiana University Press.
- Bell I. R.** (1982) *Clinical ecology*, Bolinas, California, Common Knowledge Press.
- Bell L. V.** (1980) *Treating the mentally ill. From colonial times to the present*, New York, Praeger.
- Bell R. R.** (1974) *Female sexual satisfaction as related to levels of education*. W: *Sexual behavior*, L. Gross (red.), Flushing, New York, Spectrum, s. 3-11.
- Belloc N. B.** (1973) *Relationship of health practices and mortality*, „Preventive Medicine” 2, s. 67-81.
- Belloc N. B., Breslow L.** (1972) *Relationship of physical health status and family practices*, „Preventive Medicine” 1, s. 409-421.
- Bellugi U., Klima E. S., Siple P. A.** (1975) *Remembering in signs*, „Cognition” 3, s. 93-125.
- Bem D. J.** (1970) *Beliefs, attitudes, and human affairs*, Belmont, California, Brooks/Cole.
- Bem D. J.** (1972) *Self-perception theory*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 6, New York, Academic Press, s. 1-62.
- Bem D. J., Allen A.** (1974) *On predicting some of the people some of the time. The search for cross-situational consistencies in behavior*, „Psychological Review” 81(6), s. 506-520.
- Bem S. L.** (1974) *The measurement of psychological androgyny*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 42, s. 155-162.
- Bem S. L.** (1981a) *The Bem Sex Role Inventory. Professional manual*, Palo Alto, California, Consulting Psychology Press.
- Bem S. L.** (1981b) *Gender schema theory. A cognitive account of sex typing*, „Psychological Review” 88, s. 354-364.
- Bem S. L.** (1984) *Androgyny and gender schema theory. A conceptual and empirical integration*. W: *The psychology of gender*, T. B. Sonderegger (red.), Nebraska Symposium on Motivation, 1984, Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Benbow C. P., Stanley J. C.** (1987) *Sex differences in mathematical reasoning ability*, „Science” 222, s. 1029-1031.
- Benedict R.** (1938) *Continuities and discontinuities in cultural conditioning*, „Psychiatry” 1, s. 161-167.
- Benedict R.** (1959) *Patterns of culture*, Boston, Houghton Mifflin.
- Beninger J. R.** (1986) *The control revolution. Technological and economic origins of the information society*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Bennett B. M., Hoffman D. D., Prakash C.** (1989) *Observer mechanics. A formal theory of perception*, New York, Academic Press.
- Bennett H. L.** (1983) *Remembering drink orders. The memory skills of cocktail waitresses*, „Human Learning” 2, s. 157-169.
- Benson H.** (1975) *The relaxation response*, New York, Morrow.
- Berglas S., Jones E. E.** (1978) *Drug choice as a self-handicapping strategy in response to noncontingent success*, „Journal of Personality and Social Psychology” 36, s. 405-417.
- Berk L. S. i in.** (1989) *Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter*, „American Journal of Medical Science” 298, s. 390-396.
- Berkman L. F., Syme S. L.** (1979) *Social networks, host resistance, and mortality. A nine-year follow-up study of Alameda County residents*, „American Journal of Epidemiology” 109, s. 186-204.
- Berkowitz L.** (1982) *Aversive conditions as stimuli to aggression*, „Advances in Experimental Social Psychology” 15, s. 249-288.
- Berkowitz L.** (1988) *Introduction to social psychological studies of the self. Perspectives and programs*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 21, New York, Academic Press, s. 57-95.
- Berlyne D. E.** (1950) *Stimulus intensity and attention in relation to learning theory*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 2, s. 71-75.
- Berlyne D. E.** (1951) *Attention to change*, „British Journal of Psychology” 42, s. 269-278.
- Berlyne D. E.** (1958) *The influence of complexity and novelty in visual figures on orienting responses*, „Journal of Experimental Psychology” 55, s. 289-296.
- Berlyne D. E.** (1960) *Conflict, arousal, and curiosity*, New York, McGraw-Hill.
- Berlyne D. E.** (1967) *Reinforcement and arousal*. W: *Nebraska Symposium on Motivation, 1966*, O. Levine (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Bernard C.** (1878) *La science expérimentale*, Paris, J. B. Baillière et Fils.
- Bernard L. L.** (1924) *Instinct*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Berndt T. J.** (1979) *Developmental changes in conformity to peers and parents*, „Developmental Psychology” 15, s. 608-616.
- Bernstein I. L.** (1988) *What does learning have to do with weight loss and cancer?* „Proceedings of the Science and Public Policy Seminar of the Federation of Behavioral, Psychological and Cognitive Sciences”, Washington, District of Columbia.

- Bernstein I. L. (1990) *Salt preference and development*, „Developmental Psychology” 26, s. 552-554.
- Berry J. W. (1967) *Independence and conformity in subsistence level societies*, „Journal of Personality and Social Psychology” 7, s. 415-418.
- Berscheid E., Walster E. H. (1978) *Interpersonal attraction*, wyd. 2, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Bettelheim B. (1962) *Symbolic wounds, puberty rites and the eiwious male*, New York, Collier.
- Betz E. L. (1982) *Need fulfillment in the career development of women*, „Journal of Vocational Behavior” 20, s. 53-66.
- Beyond ego. *Transpersonal dimensions in psychology* (1980) R. N. Walsh, F. Vaughan (red.), Los Angeles, Tarcher.
- Biaggio M. K., Bittner E. (1990) *Psychology and optometry. Interaction and collaboration*, „American Psychologist” 45, s. 1313-1315.
- Bieber I. i in. (1962) *Homosexuality*, New York, Vintage Books.
- Biederman I. (1985) *Recognition by components. A theory of object recognition*, „Computer Vision Graphics and Image Processing” 32, s. 29-73.
- Biederman I. (1987) *Recognition by components*, „Psychological Review” 94, s. 173-211.
- Biederman I. (1989) *Higher-level vision. VJ: An iitivation to cognitive science*, D. N. Osherson i in. (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Bielski R. J., Friedel R. O. (1977) *Subtypes of depression, diagnosis and medical management*, „Western Journal of Medicine” 126, s. 347-352.
- Bigelow H. J. (1850) *Dr. Harlow's case of recovery from the passage of an iron bar through the head*, „American Journal of Medical Science” 20, s. 13-22.
- Billings A. G., Moos R. H. (1982) *Family environments and adaptation. A clinically applicable typology*, „American Journal of Family Therapy” 10, s. 26-38.
- Binet A. (1894) *Psychologie des grandes calculateurs et joueurs d'echecs*, Paris, Hachette.
- Binet A. (1911) *Les idées modernes sur les enfants*, Paris, Flammarion.
- Binkley S. (1979) *A timekeeping enzyme in the pineal gland*, „Scientific American” 204(4), s. 66-71.
- Biofeedback and self-regulation (1979) N. Birbaumer, H. Kimmel (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Bird O. A. (1974) *Humanities. Encyclopaedia Britannica (Macropædia)*, t. 8, s. 1179-1183.
- Bitner R. (1983) *Awareness during anesthesia. W: Complications in anesthesiology*, F. Orkin, L. Cooperman (red.), Philadelphia, Lippincott, s. 349-354.
- Bitterman M. E. (1975) *The comparative analysis of learning*, „Science” 188, s. 699-709.
- Black I. B. i in. (1987) *Biochemistry of information storage in the neiyous system*, „Science” 236, s. 1263-1268.
- Blake R., Hirsch H. V. B. (1975) *Deficits in binocular depth perception in cats after altering monocular deprivation*, „Science” 190, s. 1114-1116.
- Blakemore C., Campbell P. W. (1969) *On the existence of neurons in the human visual system selectively sensitive to the orientation and size of retinal images*, „Journal of Physiology” 203, s. 237-260.
- Blaney P. H. (1986) *Affect and memory. A review*, „Psychological Bulletin” 99, s. 229-246.
- Blank A. A. Jr (1982) *Stresses of war. The example of Vietnam. W: Handbook of stress*, L. Goldberger, S. Breznitz (red.), New York, Free Press/Macmillan, s. 631-643.
- Blass E. M. (1990) *Suckling. Determinants, changes, mechanisms, and lasting impressions*, „Developmental Psychology” 26, s. 520-533.
- Blass E. M., Teicher M. H. (1980) *Suckling*, „Science” 210, s. 15-22.
- Bleuler M. (1978) *The long-term course of schizophrenic psychoses. W: The nature of schizophrenia. New approaches to research and treatment*, L. C. Wynne, R. L. Cromwell, S. Mattysse (red.), New York, Wiley, s. 631-636.
- Blight J. G. (1987) *Toward a policy-relevant psychology of avoiding nuclear war. Lessons for psychologists from the Cuban missile crisis*, „American Psychologist” 42, s. 12-19.
- Bloch S., Reddaway P. (1977) *Psychiatric terror. How Soviet psychiatry is used to suppress dissent*, New York, Basic Books.
- Block A. (1980) *An iitigation of the response of the spouse to chronic pain behavior*, „Pain” 9, s. 243-252.
- Block J. H. (1983) *Differential premises arising from differential socialization of the sexes. Some conjectures*, „Child Development” 54, s. 1335-1354.
- Blodgett R. (1986) *Lost in the stars. Psychics strike out (again)*, „People Expression”, maj, s. 32-35.
- Bly R. (1990) *Iron John*, New York, Addison-Wesley.
- Bohman M. i in. (1987) *The genetics of alcoholisms and related disorders*, „Journal of Psychiatric Research” 21, s. 447-452.
- Bolger N. i in. (1989) *Effects of daily stress on negative mood*, „Journal of Personality and Social Psychology” 57, s. 808-818.
- Bolles R. C., Faneslow M. S. (1982) *Endorphins and behavior*, „Annual Review of Psychology” 33, s. 87-101.
- Bond C. E., Brockett D. R. (1987) *A social context-personality index theory of memory for acquaintances*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 1110-1121.
- Bond L. A. (1988) *Teaching developmental psychology. W: Teaching a psychology of people. Resources for gender and sociocultural awareness*, P. A. Bronstein, K. Quinna (red.), Washington, District of Columbia, APA, s. 45-52.
- Bongiovanni A. (1977) *A review of research on the effects of punishment in the schools*. Odczyt wygłoszony na Conference on Child Abuse, Children's Hospital National Medical Center, Washington, District of Columbia.
- Bono F. de (1970) *Lateral thinking*, New York, Harper.
- Bootzin R. R. (1975) *Behavior modification and therapy. An introduction*. Cambridge, Massachusetts, Winthrop.
- Bootzin R. R., Nicasio P. M. (1978) *Behavioral treatments for insomnia. W: Progress in behavior modification*, M. Hersen, R. Eisler, P. Miller (red.), New York, Academic Press.
- Boring E. G. (1950) *A history of experimental psychology*, wyd. 2, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Boring E. G., Langfeld H. S., Weld H. P. (1948) *Foundations of Psychology*, New York, Wiley.
- Borke H. (1975) *Piaget's mountains revisited. Changes in the egocentric landscape*, „Developmental Psychology” 11, s. 240-243.
- Borkovec T. D. (1982) *Insomnia*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 50, s. 880-985.
- Borod C. i in. (1988) *Emotional and non-emotional facial behavior in patients with unilateral brain damage*, „Journal of Neurological and Neurosurgical Psychiatry” 5, s. 826-832.
- Botvin G. J., Eng A. (1982) *The efficacy of a multicomponent approach to the prevention of cigarette smoking*, „Preventive Medicine” 11, s. 199-211.
- Botwinick J. (1977) *Intellectual abilities. W: Handbook of the psychology of aging*, J. E. Birren, K. W. Schaie (red.), New York, Van Nostrand Reinhold, s. 580-605.
- Bouchard T. J. Jr i in. (1990) *Sources of human psychological differences. The Minnesota study of twins reared apart*, „Science” 250, s. 223-228.
- Bouchard T. J. Jr, McGue M. (1981) *Familial studies of intelligence. A review*, „Science” 212, s. 1055-1059.
- Bouchard T. J. Jr, McGue M. (1990) *Genetic and eiwironmental influences on adult personality. An analysis of adopted twins reared apart*, „Journal of Personality” 58, s. 263-295.
- Bourguignon E. (1973) *Introduction. A framework for the comparative study of altered states of consciousness. W: Religion, altered states of consciousness, and social change*, E. Bourguignon (red.), Columbus, Ohio State University Press.
- Bourguignon E. (1979) *Psychological anthropology. An introduction to human nature and cultural differences*, New York, Holt, Rinehart, and Winston.
- Bower G. H. (1972) *A selective review of organizational factors in memory. W: Organization of memory*, E. Tulving, W. Donaldson (red.), New York, Academic Press.
- Bower G. H. (1981) *Mood and memory*, „American Psychologist” 36, s. 129-148.
- Bower G. H. (1991) *Emotions and social perception*. Mowa wygłoszona na Western Psychological Association, kwiecień, San Francisco, California.
- Bower S. A., Bower G. H. (1999) *Asserting yourself. A practical guide for positive change*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley (wyd. oryg. 1976).
- Bowers K. S. (1976) *Hypnosis for the seriously ill*, New York, Norton.
- Bowers M. B. Jr (1980) *Biochemical processes in schizophrenia. An update. W: Special Report. Schizophrenia, 1980*, S. J. Keith, L. R. Mosher (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Bowlby J. (1969) *Attachment and loss*, t. 1. *Attachment*, New York, Basic Books.
- Bowlby J. (1973) *Attachment and loss*, t. 2. *Separation, anxiety and anger*, London, Hogarth.
- Boyd J. H., Weissman M. M. (1981) *Epidemiology of affective disorders. A reexamination and future directions*, „Archives of General Psychiatry” 38, s. 1039-1046.
- Braginsky B., Braginsky D. (1967) *Schizophrenic patients in the psychiatric interview. An experimental study of their effectiveness at manipulation*, „Journal of Consulting Psychology” 31, s. 543-547.
- Braginsky B., Braginsky D., Ring K. (1969) *Methods of madness. The mental hospital as a last resort*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Braine M. D. S. (1976) *Children's first word combinations*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 41, seria nr 164.
- Bransford J. i in. (1986) *Teaching, thinking and problem solving*, „American Psychologist” 41, s. 1078-1089.
- Bransford J. D., Franks J. J. (1971) *The abstraction of linguistic ideas*, „Cognitive Psychology” 2, s. 331-350.
- Bransford J. D., Johnson M. K. (1972) *Contextual prerequisites for understanding. Some iitigations of comprehension and recall*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 11, s. 17-21.
- Bransford J. D., Johnson M. K. (1973) *Considerations of some problems of comprehension. W: Visual information processing*, W. G. Chase (red.), New York, Academic Press.
- Breakey W. R., Fischer P. J. (1990) *Homelessness. The extent of the problem*, „Journal of Social Issues” 46, s. 31-47.
- Breggin P. R. (1979) *Electroshock. Its brain disabling effects*, New York, Springer.
- Bregman A. S. (1988) *Asking the „whatfor” question in auditory perception. W: Perceptual organization*, M. Kobyov, J. Pomerantz (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 99-118.
- Breland K., Breland M. (1951) *A field of applied animal psychology*, „American Psychologist” 6, s. 202-204.
- Breland K., Breland M. (1961) *A misbehavior of organisms*, „American Psychologist” 16, s. 681-684.
- Brennan P., Kaba H., Keverne E. B. (1990) *Olfactory recognition. A simple memory system*, „Science” 250, s. 1223-1226.
- Brenner M. H. (1976) *Estimating the social costs of national economic policy. Implications for mental and physical health and criminal violence*. Raport przygotowany dla Joint Economic Committee of Congress, Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Breo D. L. (1989) *In treating the pathological gambler; MDs must overcome the attitude, „why bother?”*, „Journal of the American Medical Association” 262, s. 2599-2603.
- Brett J. F. i in. (1990) *Negative affectivity and the reporting of stressful life events*, „Health Psychology” 9, s. 57-68.
- Breuer J., Freud S. (1955) *Studies on hysteria. W: The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud*, J. Strachey (red. i tłum.), t. 2, London, Hogarth Press (wyd. oryg. 1895).
- Brewer M. B. (1979) *In-group bias in the minimal intergroup situation. A cognitive-motivational analysis*, „Psychological Bulletin” 86, s. 307-324.
- Briand K. A., Klein R. M. (1988) *Conceptual masking in brief visual displays*, „Canadian Journal of Psychology” 42, s. 496-502.
- Bridgeman B. (1983) *Independent evidence for neural systems mediating blindsight*, „The Behavioral and Brain Sciences” 6, s. 450-451.
- Brim O. G., Kagan J. (1980) *Constancy and change in human development*, Cambridge, Harvard University Press.
- Brislin R. W. (1981) *Cross-cultural encounters. Face-to-face encounters*, New York, Pergamon.
- Broadbent D. E. (1954) *The role of auditory localization in attention and memory span*, „Journal of Experimental Psychology” 47, s. 191-196.
- Broadbent D. E. (1958) *Perception and communication*, London, Pergamon Press.
- Broadbent D. E. (1971) *Decision and stress*, New York, Academic Press.
- Broadbent D. E., Gregory M. (1967) *Perception of emotionally toned words*, „Nature” 215, s. 581-584.
- Brody E. B., Brody N. (1976) *Intelligence. Nature, determinants, and consequences*, New York, Academic Press.
- Brody R. V. (1986) *Pain management in terminal disease*, „Focus. A Review of AIDS Research” 1, s. 1-2.
- Broman S. H., Nichols P. I., Kennedy W. A. (1975) *Preschool IQ. Prenatal and early developmental correlates*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Bronfenbrenner U. (1977) *Toward an experimental ecology of human development*, „American Psychologist” 32, s. 513-531.
- Brwnnan I. K. i in. (1972) *Sex-role stereotypes. A current appraisal*, „Journal of Social Issues” 28(2), s. 59-78.
- Brown A. L., De Loache J. L. (1978) *Skills, plans, and self-regulation. W: Children's thinking. What develops?* R. S. Siegler (red.), Hillsdale, New Jersey Erlbaum, s. 3-35.
- Brown A. M. (1990) *Human universals*. Nie publikowany maszynopis, University of California, Santa Barbara.
- Brown B., Rosenbaum L. (1983) *Stress effects on IQ*. Odczyt wygłoszony na spotkaniu American Association for the Advancement of Science, maj, Detroit, Michigan.
- Brown J. D. (1991) *Staying fit and staying well. Physical fitness as a moderator of life stress*, „Journal of Personality and Social Psychology” 60, s. 555-561.
- Brown J. S. (1961) *The motivation of behavior*, New York, McGraw-Hill.
- Brown R. (1986) *Social psychology. The second edition*, New York, The Free Press.
- Brown R., Hanlon C. (1970) *Derivational complexity and order of acquisition. W: Cognition and the development of language*, J. R. Hayes (red.), New York, Wiley.
- Brown R. W., McNeil D. (1966) *The „tip-of-the tongue” phenomenon*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 5, s. 325-337.
- Brownell K. D. (1982) *Obesity. Understanding and treating a serious, prevalent, and refractory disorder*, „Journal of Clinical and Consulting Psychology” 50, s. 820-840.
- Brownell K. D. i in. (1986) *Understanding and preventing relapse*, „American Psychologist” 41, s. 765-782.
- Bruner J. (1986) *Actual minds, possible worlds*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Bruner J. S. (1978) *Poza dostarczone informacje. Studia z psychologii poznawczej*, tłum. B. Mroziak, J. M. Anglin (wybór, red., Wstęp), Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1973).

- Bruner J. S., Goodman C. C.** (1947) *Value and need as organizing factors in perception*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 42, s. 33-44.
- Bruner J. S., Olver R. R., Greenfield P. M.** (1966) *Studies in cognitive growth*, New York, Wiley.
- Bryant D. J.** (1990) *Implicit associative responses influence encoding in memory*, „Memory and Cognition” 18, s. 348-358.
- Buchsbaum M. S.** (1980) *The two brains*. W: 1981 yearbook of science and the future. Chicago, Encyclopaedia Britannica, s. 138-153.
- Buck R.** (1984) *The communication of emotion*, New York, Guilford.
- Bühler C.** (1968) *Fulfillment and failure in life*. W: *The course of human life*, C. Bühler, F. Massarik (red.), New York, Springer.
- Bullock M., Gelman R.** (1979) *Preschool children's assumptions about cause and effect. Temporal coding*, „Child Development” 50, s. 89-96.
- Bulman J. R., Wortman C. B.** (1977) *Attribution of blame and coping in the „real world”. Severe accident victims react to their lot*, „Journal of Personality and Social Psychology” 35, s. 351-363.
- Burk J. P., Sher K. J.** (1990) *Labeling the child of an alcoholic. Negative stereotyping by mental health professionals and peers*, „Journal of Studies of Alcohol” 51, s. 156-163.
- Buss A. H.** (1980) *Self-consciousness and social anxiety*, San Francisco, Freeman.
- Buss D. M.** (1991) *Evolutionary personality psychology*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 459-492.
- Buss D. M.** (1996) *Ewolucja pożądania. Strategia doboru seksualnego ludzi*, Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne (wyd. oryg. 1989).
- Butcher J. N.** (1988) *Personality factors in drug addiction*, „NIDA Research Monograph” 89, s. 87-92.
- Butcher J. N.** (1989) *Why use the MMPI-2? W: Topics in MMPI-2 Interpretation*, J. N. Butcher, J. R. Graham (red.), Minneapolis, MMPI-2 Workshops and Symposia, Department of Psychology, University of Minnesota.
- Butcher J. N., Finn S.** (1983) *Objective personality assessment in clinical settings*. W: *The clinical psychology handbook*, M. H. Jensen, A. E. Kazdin, A. S. Bellock (red.), New York, Pergamon, s. 329-344.
- Butcher J. N. i in.** (1989) *Manual for the restandardized Minnesota Multiphasic Personality Inventory. MMPI-2. An administrative and interpretative guide*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Butler M. J., Rice L. N.** (1963) *Audience, self-actualization, and drive theory*. W: *Concepts of personality*, J. M. Wepman, R. W. Heine (red.), Chicago, Aldine, s. 79-110.
- Butler R. A., Harlow H. F.** (1954) *Persistence of visual exploration in monkeys*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 47, s. 258-263.
- Butler R. N., Lewis M. I.** (1982) *Aging and mental health. Positive psychosocial and biomedical approaches*, wyd. 3, St. Louis, Mosby.
- Buzan T.** (1976) *Use both sides of your brain*, New York, Dutton.
- Bykov K. M.** (1957) *The cerebral cortex and the internal organs*, New York, Academic Press.
- Byrne D.** (1971) *The attraction paradigm*, New York, Academic Press.
- Byrne D.** (1981) *Predicting human sexual behavior*. G. Stanley Hali odczyt wygłoszony na spotkaniu American Psychological Association, sierpień, Los Angeles, California.
- C**
- Cairns R. B., Valsinger J.** (1984) *Child psychology*, „Annual Review of Psychology” 35, s. 553-577.
- Calambokidis J.** (1986) 20 października, [List do Greenpeace].
- Calkins M. P.** (1988) *Design for dementia. Planning environments for the elderly and the confused*, Owings Mills, Maryland, National Health Publishing.
- Calkins M. W.** (1893) *Statistics of dream*, „American Journal of Psychology” 5, s. 311-343.
- Caineron P. i in.** (1968) *Cognitive functionings of college students in a general psychology class*. Odczyt wygłoszony na spotkaniu American Psychological Association, wrzesień, San Francisco, California.
- Campbell F. W., Robson J. G.** (1968) *Application of Fourier analysis to the visibility of gratings*, „Journal of Physiology” 197, s. 551-566.
- Campion J., Latto R., Smith Y. M.** (1983) *Is blindsight an effect of scattered light, spared cortex, and near threshold vision?* „The Behavioral and Brain Sciences” 6, s. 423-486.
- Campos J. J. i in.** (1983) *Socioemotional development*, t. 2, New York, Wiley.
- Cannon W. B.** (1927) *The James-Lange theory of emotion. A critical examination and an alternative theory*, „American Journal of Psychology” 39, s. 106-124.
- Cannon W. B.** (1929) *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*, wyd. 2, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Cannon W. B.** (1934) *Hunger and thirst*. W: *A handbook of general experimental psychology*, C. Murchison (red.), Worcester, Massachusetts, Clark University Press.
- Cannon W. B.** (1942) „Woodoo” death, „American Anthropologist” 44, s. 169-181.
- Cannon W. B.** (1957) „Woodoo” death, „Psychosomatic Medicine” 19, s. 182-190.
- Cannon W. B., Washburn A. L.** (1912) *An explanation of hunger*, „American Journal of Physiology” 29, s. 441-454.
- Cantor N., Kihlstrom J. F.** (1987) *Social intelligence. The cognitive basis of personality*. W: *Review of personality and social psychology*, P. Shaver (red.), t. 6, Beverly Hills, California, Sage, s. 15-34.
- Cantor N., Mischel W.** (1979) *Traits as prototypes. Effects on recognition memory*, „Journal of Personality and Social Psychology” 35, s. 38-48.
- Caplan G.** (1969) *Psychiatrists' casebook*, „McCalFs” listopad, s. 65.
- Caplan P. J.** (1984) *The myth of women's masochism*, „American Psychologist” 39, s. 130-139.
- Caplow T.** (1982) *Middletown families. Fifty years of change and continuity*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Caporeal L. R.** (1976) *Ergotism. The Satan loosed in Salem?* „Science” 192, s. 21-26.
- Carey S.** (1978) *The child as word learner. W: Linguistic theory and psychological reality*, M. Halle, J. Bresnan, G. A. Miller (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press, s. 265-293.
- Carlsmith J. M., Gross A.** (1969) *Some effects of guilt on compliance*, „Journal of Personality and Social Psychology” 11, s. 232-240.
- Carlsmith J. M., Lepper M. R., Landauer T. K.** (1974) *Children's obedience to adult requests. Interactive effects of anxiety arousal and apparent punitiveness of adults*, „Journal of Personality and Social Psychology” 30, s. 822-828.
- Carlson J. G., Wood R. D.** (1974) *Need the final solution justified?* Nie publikowany maszynopis, University of Hawaii.
- Carlsson A.** (1978) *Antipsychotic drugs, neurotransmitters, and schizophrenia*, „American Journal of Psychiatry” 135, s. 164-173.
- Carlton J.** (1990) *When Californians use leafblowers, life is less mel-low*, „The Wall Street Journal” 4 grudnia, s. A1, A7.
- Carmichael L.** (1926) *The development of behavior in vertebrates experimentally removed from the influence of external stimulation*, „Psychological Review” 33, s. 51-58.
- Carmichael L.** (1970) *The onset and early development of behavior*. W: *Carmichael's manual of child psychology*, P. H. Mussen (red.), t. 1, wyd. 3, New York, Wiley.
- Carnegie Foundation** (1990) *Adolescence. Path to a productive life or a diminished future?* „Carnegie Quarterly” zima-wiosna.
- Carnes P.** (1983) *Out of the shadows. Understanding sexual addiction*, Minneapolis, Minnesota, CompCare Publications.
- Carnes P.** (1991) *Don't call it love. Recovery from sexual addiction*, New York, Bantam.
- Carpenter G. C.** (1973) *Differential response to mother and stranger within the first month of life*, „Bulletin of the British Psychological Society” 16, s. 138.
- Carroll T. H.** (1979) *Orthography and familiar effects in word processing*, „Journal of Experimental Psychology. General” 108, s. 389-414.
- Carroll M. R., Ditttrich J. E.** (1978) *Equity theory. The recent literature, methodological considerations, and new directions*, „Academy of Management Review” 3, s. 202-210.
- Carlskadon M. A., Dement W. C.** (1989) *Normal human sleep. An overview*. W: *Principles and practice of sleep medicine*, M. Krugger, T. Roth, W. C. Dement (red.), Philadelphia, Saunders, s. 3-13.
- Carstensen L. L.** (1987) *Age-related changes in social activity*. W: *Handbook of clinical gerontology*, L. L. Carstensen, B. A. Edelstein (red.), New York, Pergamon Press, s. 222-237.
- Carstensen L. L.** (1991) *Selective theory. Social activity in life-span context*. W: *Annual Review of Geriatrics and Gerontology*, K. W. Schaie (red.), t. 11, New York, Springer.
- Cartwright R. D.** (1978) *A primer on sleep and dreaming*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Cartwright R. D.** (1982) *The shape of dreams. W: 1983 yearbook of science and the future*, Chicago, Encyclopaedia Britannica.
- Cartwright R. D.** (1984) *Broken dreams. A study of the effects of divorce and depression on dream content*, „Psychiatry” 47, s. 251-259.
- Cartwright S.** (1851) *The diseases and physical peculiarities of the Negro race*, „New Orleans Medical and Surgical Journal” maj.
- Carver C. S., Scheier M. F., Weintraub J. K.** (1989) *Assessing coping strategies. A theoretically based approach*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56, s. 267-283.
- Carver C. S., Scheier M. P.** (1981) *Attention and self-regulation. A control theory approach to human behavior*, New York, Springer-Verlag.
- Case R. S.** (1985) *Intellectual development. A systematic reinterpretation*, New York, Academic Press.
- Caspi A., Bem D. J.** (1990) *Personality continuity and change across the life course*. W: *Handbook of personality theory and research*, L. A. Pervin (red.), New York, Guilford Press, s. 549-575.
- Caspi A., Elder G. H. Jr., Bem D. J.** (1988) *Moving away from the world. Life-course patterns of shy children*, „Developmental Psychology” 24, s. 824-833.
- Catania J. A., Kegeles S. M., Coates T. J.** (1990) *Towards an understanding of risk behavior. An AIDS risk reduction model (ARRM)*, „Health Education Quarterly” 17, s. 53-72.
- Cattell R. B.** (1963) *Theory of fluid and crystallized intelligence. A critical experiment*, „Journal of Educational Psychology” 54, s. 1-22.
- Cattell R. B.** (1971) *Abilities. Their structure and growth*, Boston, Houghton Mifflin.
- Cattell R. B.** (1972) *The 16 PF and basic personality structure. A reply to Eysenck*, „Journal of Behavioral Science” 1, s. 169-187.
- Cattell R. B.** (1982) *The inheritance of personality and ability. Research methods and findings*, New York, Academic Press.
- Catterall W. A.** (1984) *The molecular basis of neuronal excitability*, „Science” 223, s. 653-661.
- Chile. Evidence of torture* (1983) Amnesty International, London, Amnesty International Publications.
- Centennial celebration of the principles of psychology** (1990) R. M. Arkin (restr), „Personality and Social Psychology Bulletin” 16(4).
- Cermak L. S., Craik F. I. M.** (1979) *Levels of processing in human memory*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Cervone D., Peake P. K.** (1986) *Anchoring, efficacy and action. The influence of judgmental heuristics on self-efficacy judgements*, „Journal of Personality and Social Psychology” 50, s. 492-501.
- Chamberlain K., Zika S.** (1990) *The minor events approach to stress. Support for the use of daily hassles*, „British Journal of Psychology” 81, s. 469-481.
- Chapin S. F.** (1913) *Introduction to the study of social evolution*, New York, Century.
- Chapman P. D.** (1988) *Schools as sorters. Lewis M. Terman, applied psychology, and the intelligence testing movement, 1890-1930*, New York, New York University Press.
- Chapman R. M., McCrary J. W., Chapman J. A.** (1978) *Short-term memory. The „storage” component of human brain responses predicts recall*, „Science” 202, s. 1211-1213.
- Charen M.** (1990) *Say no way. Time for good old self-control*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 11 marca, This World Section, s. 3.
- Charles Darwin's autobiography* (1950) F. Darwin (red.), New York, Schuman.
- Chase W. G., Ericsson K. A.** (1981) *Skilled memory*. W: *Cognitive skill and their acquisition*, J. R. Anderson (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Chase W. G., Simon H. A.** (1973) *Perception in chess*. W: *Visual information processing*, W. G. Chase (red.), New York, Academic Press, s. 215-281.
- Chasnoff I. J.** (1989) *Temporal patterns of cocaine use in pregnancy*, „Journal of the American Medical Association” 261, s. 24-31.
- Chasnoff I. J. i in.** (1985) *Cocaine use in pregnancy*, „New England Journal of Medicine” 313, s. 666-669.
- Chasnoff I. J. i in.** (1989) *Temporal patterns of cocaine use in pregnancy. Perinatal outcome*, „Journal of the American Medical Association” 261, s. 1741-1744.
- Chawlisz K., Diener E., Gallagher D.** (1988) *Autonomic arousal feedback and emotional experience. Evidence from the spinal cord injured*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54, s. 820-828.
- Cheek D.** (1979) *Awareness of meaningful sounds under general anesthesia. Consideration and a review of the literature 1959 to 1979*. Odczyt wygłoszony na dorocznym spotkaniu American Society of Clinical Hypnosis, listopad.
- Cheek J.** (1989) *Conquering shyness. The battle anyone can win*, New York, Putnam.
- Cheek J. M., Busch C. M.** (1981) *The influence of shyness on loneliness in a new situation*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 7, s. 572-577.
- Chen I.** (1990) *Quake may have caused baby boom in Bay Area*, „The San Francisco Chronicle” 13 lipca, s. A3.
- Cheney D. L., Seyfarth R.** (1985) *Vervet monkey alarm calls. Manipulation through shared information*, „Behavior” 4, s. 150-166.
- Cherfas J.** (1990) *Science responds to terror*, „Science” 31 sierpnia, s. 981.
- Cherkin A., Harrou P.** (1971) *Anesthesia and memory processes*, „Anesthesiology” 34, s. 469-474.
- Cherry E. C.** (1953) *Some experiments on the recognition of speech, with one and with two ears*, „Journal of the Acoustical Society of America” 25, s. 975-979.
- Chi M. T. H., Feltovich P. J., Glaser R.** (1981) *Categorization and representation of physics problems by experts and novices*, „Cognitive Science” 5, s. 121-152.
- Chi M. T. H., Koeske R. D.** (1983) *Network representation of a child's dinosaur knowledge*, „Developmental Psychology” 19, s. 29-39.
- The child in our times. Studies in the development of resiliency* (1989) T. F. Dugan, R. Coles (red.), New York, Mazel.
- Chilman C. S.** (1983) *Adolescent sexuality in a changing American society*, wyd. 2, New York, Wiley.
- Chilmonczyk B. A. i in.** (1990) *Emotional tobacco smoke exposure during infancy*, „The American Journal of Public Health” 80, s. 1205-1208.
- Chomsky N.** (1957) *Syntactic structures*, The Hague, Mouton.

- Chomsky N. (1975) *Reflections on language*, New York, Pantheon Books.
- Chomsky N. (1982) *Zagadnienia teorii składni*, Wrocław, Ossolinum.
- Chomsky N. (1984) *Modular approaches to the study of the mind*, San Diego, California, San Diego University Press.
- Chomsky N. (1986) *Knowledge of language. Its nature, origin, and use*, New York, Praeger.
- Choiwer S. (1981) *Organizational recruitment in „open” and „closed” social systems. A neuropsychological perspective*. Rozprawa konferencyjna wygłoszona na Center for the Study of New Religious Movements, czerwiec, Berkeley, California.
- Christy P. R., Gelfand D. M., Hartman D. P. (1971) *Effects of competition-induced frustration on two classes of modeled behavior*, „Developmental Psychology” 5, s. 104-111.
- Churchland P. S. (1986) *Toward a unified science of the mind-brain*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Churchland P. S., Sejnowski T. J. (1988) *Perspectives on cognitive neuroscience*, „Science” 242, s. 741-745.
- Cialdini R. B. (1996) *Wywieranie wpływu na ludzi. Teoria i praktyka*, tłum. B. Wojciszke, wyd. 3, Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne (wyd. oryg. 1985).
- Clancey M., Robinson M. J. (1985) *General election coverage*. Część 1, „Public Opinion” 7, s. 49-54, 59.
- Claparede E. (1928) *Feelings and emotions*. W: *Feelings and emotions. The Wittenberg Symposium*, M. L. Reymert (red.), Worcester, Massachusetts, Clark University Press, s. 124-139.
- Clark E. E. (1953) *Indian legends of the Pacific Northwest*, Berkeley, California, University of California Press.
- Clark E. V. (1973) *Whafs in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language*. W: *Cognitive development and the acquisition of language*, T. E. Moore (red.), New York, Academic Press.
- Clark H. H., Clark E. V. (1977) *Psychology and language. An introduction to psycholinguistics*. New York, Harcourt Bracejovanovich.
- Clark K., Clark M. (1947) *Racial identification and preference in Negro children*. W: *Readings in social psychology*, T. M. Newcomb, E. L. Hartley (red.), New York, Holt.
- Clarke-Stewart K. A. (1978) *Recasting the lone stranger*. W: *The development of social understanding*, J. Glick, K. A. Clark-Stewart (red.), New York, Gardner Press.
- Classics in psychoanalytic technique* (1981) R. Langs (red.), New York, Jason Aronson.
- Clausen J. A. (1981) *Stigma and mental disorder. Phenomena and mental terminology*, „Psychiatry” 44, s. 287-296.
- Clausen T. (1968) *Perspectives on childhood socialization*. W: *Socialization and society*, J. A. Clausen (red.), Boston, Little, Brown.
- Clayman C. B. (1989) *The American Medical Association Encyclopedia of Medicine*, New York, Random House.
- Cleek M. B., Pearson T. A. (1985) *Perceived causes of divorce. An analysis of interrelationships*, „Journal of Marriage and the Family” 47, s. 179-191.
- Clementz B. A., Sweeney J. A. (1990) *Is eye movement dysfunction a biological marker for schizophrenia? A methodological review*, „Psychological Bulletin” 108, s. 77-92.
- Cloninger C. R. (1987) *Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism*, „Science” 236, s. 410-416.
- Coates T. (1990) *Strategies for modifying sexual behavior for primary and secondary prevention of HIV infection*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 58, s. 57-69.
- Coates T. J., Temoshok L., Mandel J. (1984) *Psychosocial research is essential to understanding and treating AIDS*, „American Psychologist” 39, s. 1309-1314.
- Cobb S. (1976) *Social support as a moderator of stress*, „Psychosomatic Medicine” 35, s. 375-389.
- Coch L., French J. R. P. Jr (1948) *Overcoming resistance to change*, „Human Relations” 1, s. 512-532.
- Cofer C. (1988) *Motivation*. W: *Fifty years of psychology. Essays in honor of Floyd Ruch*, E. R. Hilgard (red.), Glencview, Illinois, Scott, Foresman, s. 113-125.
- Cognitive skills and their acquisition* (1981) J. R. Anderson (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Cohen B. S., Nagel E. (1934) *An introduction to logic and scientific method*, New York, Harcourt Bracejovanovich.
- Cohen L. B., Gelber E. R. (1975) *Infant visual memory*. W: *Infant perception. Front sensation to cognition*, L. Cohen, P. Salapatek (red.), t. 1. *Basic visual processes*, New York, Academic Press, s. 347-403.
- Cohen R. E., Ahearn F. L. Jr (1980) *Handbook for mental health care of disaster victims*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Cohen R. Y., Brownell K. D., Felix M. R. J. (1990) *Age and sex differences in health habits and beliefs of schoolchildren*, „Health Psychology” 9, s. 208-224.
- Cohen S. (1988) *Psychosocial models of the role of social support in the etiology of physical disease*, „Health Psychology” 7, s. 269-297.
- Cohen S., McKay G. (1983) *Social support, stress, and the buffering hypotheses. A theoretical analysis*. W: *Handbook of psychology and health*, A. Baum, S. E. Taylor, J. Singer (red.), t. 4, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Coleman J. C. (1980) *Friendship and the peer group in adolescence*. W: *Handbook of adolescent psychology*, J. Adelson (red.), New York, Wiley.
- Coleman L. (1987) *Suicide dusters*, Winchester, Massachusetts, Faber and Faber.
- Coleman R. M. (1986) *Wide awake at 3:00 AM. By choice or by chance?* New York, Freeman.
- Collier G., Hirsch E., Hamlin P. (1972) *The ecological determinants of reinforcement*, „Physiology and Behavior” 9, s. 705-716.
- Compulsive gambling. Theory, research, and practice* (1989) H. J. Shaffer i in. (red.), Lexington, Massachusetts, D. C. Heath.
- Conant J. B. (1958) *On understanding science. An historical approach*, New York, New Amsterdam Library.
- Condry J., Condry S. (1976) *Sex differences. A study in the eye of the beholder*, „Child Development” 47, s. 812-819.
- Conger J. C., Keane S. P. (1981) *Social skills intervention in the treatment of isolated or withdrawn children*, „Psychological Bulletin” 90, s. 478-495.
- Conger J. J. (1977) *Adolescence and youth. Psychological development*, wyd. 2, New York, Harper and Row.
- Conger J. J. (1991) *Adolescence and youth*, wyd. 4, New York, HarperCollins.
- Connors M. M., Harrison A. A., Akins F. R. (1986) *Psychology and the resurgent space program*, „American Psychologist” 41, s. 906-913.
- Conrad R. (1964) *Acoustic confusions in immediate memory*, „British Journal of Psychology” 55, s. 75-84.
- Conrad R. (1972) *Short-term memory in the deaf. A test for speech coding*, „British Journal of Psychology” 63, s. 173-180.
- Context and learning* (1985) P. D. Balsam, A. Tomie (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Cook M. i in. (1985) *Observational conditioning of snake fear in unrelated rhesus monkeys*, „Journal of Abnormal Psychology” 94, s. 591-610.
- Cookerly J. R. (1980) *Does marital therapy do any lasting good?* „Journal of Marital and Family Therapy” 6, s. 393-397.
- Cooper A. F. (1976) *Deafness and psychiatric illness*, „British Journal of Psychiatry” 129, s. 216-226.
- Cooper L. (1989) *Mental models of the structure of visual objects*. W: *Object perception*, B. Shepp, S. Ballisteros (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 91-119.
- Cooper L. A., Shepard R. N. (1973) *The time required to prepare for a rotated stimulus*, „Memory and Cognition” 1, s. 246-250.
- Coren S., Girgus J. S. (1978) *Seeing is deceiving. The psychology of visual illusions*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Coren S., Porac C., Ward L. M. (1978) *Sensation and perception*, New York, Academic Press.
- Coren S., Ward L. M. (1989) *Sensation and perception*, wyd. 3, San Diego, Harcourt Bracejovanovich.
- Cornsweet T. N. (1970) *Visual perception*, New York, Academic Press.
- Corsini R. J. (1977) *Current theories of personality*, Itasca, Illinois, Peacock.
- Cosmides L. (1989) *The logic of social exchange. Has natural selection shaped how humans reason? Studies with the Wason Selection Task*, „Cognition” 31, s. 187-276.
- Cosmides L., Tooby J. (1987) *From evolution to behavior. Evolutionary psychology as the missing link*. W: *The latest on the best. Essays on evolution and optimality*, Dupre (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press, s. 277-306.
- Costa P. T. Jr, McCrae R. R. (1985) *The NEO personality inventory manual*, Odessa, Florida, Psychological Assessment Resources.
- Cousins N. (1979) *The anatomy of an illness as perceived by a patient. Reflections on healing and rejuvenation*, New York, Norton.
- Cousins N. (1983) *The healing heart*. New York, Norton.
- Cousins N. (1989) *Headfirst. The biology of hope*, New York, Dutton.
- Covington M. V. (1984) *The motive for self-worth*. W: *Research on motivation in education*, R. Ames, C. Ames (red.), t. 1, New York, Academic Press.
- Cowan P., Cowan P. A. (1988) *Changes in marriage during the transition to parenthood*. W: *The transition to parenthood. Current theory and research*, G. Y. Michaels, W. A. Goldberg (red.), Cambridge, Cambridge University Press.
- Cowan P. A. (1988) *Developmental psychopathology. A nine-cell map of the territory*. W: *Developmental psychopathology and its treatment. New directions for child development*, E. Nannis, P. A. Cowan (red.), nr 39, San Francisco, Jossey Bass, s. 5-29.
- Cowan W. M. (1979) *The development of the brain*. W: *The brain*, San Francisco, Freeman, s. 56-69.
- Cowles J. T. (1937) *Food tokens as incentives for learning by chimpanzees*, „Comparative Psychology Monographs” 74, s. 1-96.
- Cowley G. (1990) *The promise of Prozac*, „Newsweek” 115, 26 marca, s. 38.
- Cox T., McKay C. (1978) *Stress at work*. W: *Stress*, T. Cox (red.), Baltimore, Maryland, University Park Press.
- Coyne J. C. (1976) *Toward an interactional description of depression*, „Psychiatry” 39, s. 28-40.
- Coyne J. C., Aldwin C., Lazarus R. S. (1981) *Depression and coping in stressful episodes*, „Journal of Abnormal Psychology” 90, s. 439-447.
- Coyne J. C., Downey G. (1991) *Social factors and psychopathology. Stress, social support, and coping processes*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 401-425.
- Coyne J. C., Wortman C. B., Lehman D. R. (1988) *The other side of support. Emotional overinvolvement and miscarried helping*. W: *Marshalling social support*, B. Gottlieb (red.), Newbury Park, California, Sage, s. 305-330.
- Craik F. I. M., Lockhart R. S. (1972) *Levels of processing. A framework for memory research*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 11, s. 671-684.
- Craik K. (1943) *The nature of explanation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Cranston M. (1991) *The noble savage. Jean-Jacques Rousseau, 1754-1762*, Chicago, University of Chicago Press.
- Crapo L. (1985) *Hormones. The messengers of life*, Stanford, California, Atanford Alumni Association Press.
- Crick E., Mithison G. (1983) *Refunction of dream sleep*, „Nature” 304, s. 111-114.
- Crick F. H. C. (1979) *Thinking about the brain*, „Scientific American” 247, wrzesień, s. 219-232.
- Critelli J. W. (1984) *The placebo. Conceptual analysis of a construct in transition*, „American Psychologist” 39, s. 57-61.
- Critelli J. W., Neuman K. F. (1984) *The placebo. Conceptual analysis of a construct in transition*, „American Psychologist” 39, s. 32-39.
- Cronbach L. J., Meehl P. E. (1955) *Construct validity in psychological tests*, „Psychological Bulletin” 52, s. 281-302.
- Crook J. H. (1973) *The nature and function of territorial aggression*. W: *Man and aggression*, M. F. A. Montague (red.), wyd. 2, New York, Oxford University Press.
- Crosby F. J. (1982) *Relative deprivation and working women*, New York, Oxford University Press.
- Cross P. (1977) *Not can but will teaching be impeded*, „New Directions for Higher Education” 17, s. 1-15.
- Cross P. G., Cafell R. B., Butcher H. J. (1967) *The personality patterns of creative artists*, „British Journal of Educational Psychology” 37, s. 292-299.
- Crowder R. G., Morton J. (1969) *Precategorical acoustic storage (PAS)*, „Perception and Psychophysics” 8, s. 815-820.
- Crutchfield R. A. (1955) *Conformity and character*, „American Psychologist” 10, s. 191-198.
- Csikszentmihalyi M. (1996) *Przeptyw. Jak poprawić jakość życia*, Warszawa, Wydawnictwo Studio Emka (wyd. oryg. 1990).
- Csikszentmihalyi M., Larson R., Prescott S. (1977) *The ecology of adolescent activity and experience*, „Journal of Youth and Adolescence” 6, s. 281-294.
- Culliton B. J. (1990) *Gene therapy. Into the home stretch*, „Science” 249, s. 974-976.
- Culture and psychopathology* (1984) J. E. Mezzich, C. E. Berganza (red.), New York, Columbia University Press.
- Cumming E., Henry W. E. (1961) *Growing old. The process of disengagement*, New York, Basic Books.
- Curtiss S. (1977) *Genie. A psycholinguistic study of a modern-day „wild child”*, New York, Academic Press.
- Cushing F. H. (1974) *Zuni fetishes*, Las Vegas, Nevada, K C Publications (Box 14883).
- Cutler W. B. i in. (1986) *Human axillary secretions influence women's menstrual cycles. The role of donor extract from men*, „Hormones and Behavior” 20, s. 463-473.
- Cutting J. (1981) *Six tenets of event perception*, „Cognition” 10, s. 71-78.
- Cutting J., Proffitt D. (1982) *The minimum principle and the perception of absolute, common and relative motions*, „Cognitive Psychology” 14, s. 211-246.
- Cutting J. E. (1987) *Perception and information*, „Annual Review of Psychology” 38, s. 61-90.
- Cynader M. N., Chernenko G. (1975) *Aholution of directional sensitivity in the visual cortex of the cat*, „Science” 193, s. 504-505.
- Czeisler C. A. i in. (1986) *Bright light resets the human circadian pacemaker independent of the timing of the sleep-wake cycle*, „Science” 233, s. 667-670.

D

- Dackman L. (1986) *Everyday illusion*, „Exploratorium Quarterly” 10, s. 5-7.
- Dahlstrom W. G., Welsh H. G., Dahlstrom L. E. (1975) *An MMPI handbook*, t.1, *Clinical interpretation*, Minnesota, University of Minnesota Press.
- Dakof G. A., Taylor S. E. (1990) *Victims' perceptions of social support. What is helpful from whom?* „Journal of Personality and Social Psychology” 58, s. 80-89.
- Damon W., Hart D. (1986) *Stability and change in children's self-understanding*, „Social Cognition” 4, s. 102-118.
- Darley J., Gilbert D. T. (1985) *Social psychological aspects of environmental psychology*. W: *Handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.) t. 2, wyd. 2, New York, Random House, s. 949-992.

- Darley J., Latané B. (1968) *Bystander intervention in emergencies. Diffusion of responsibility*, „Journal of Personality and Social Psychology” 8, s. 377-383.
- Darley J. M., Batson C. D. (1973) *From Jerusalem to Jericho. A study of situational and dispositional variables in helping behavior*, „Journal of Personality and Social Psychology” 27, s. 100-108.
- Darley J. M., Goethals G. R. (1980) *People's analysis of the causes of ability-linked performances. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkovitz (red.), t. 13, New York, Academic Press, s. 1-37.
- Darley J. M., Gross P. H. (1983) *Hypothesis-confirming bias in labeling effects*, „Journal of Personality and Social Psychology” 44, s. 20-33.
- Darwin and facial expression. A century of research in review* (1973), P. Ekman (red.), New York, Academic Press.
- Darwin C. (1859) *On the origin of species*, London, John Murray.
- Darwin C. (1988) *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt*, tłum. Z. Majlert, K. Zaćwilichowska, wyd. 2, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1872).
- Darwin C. J., Turvey M. T., Crowder R. G. (1972) *The auditory analogue of the Sperling partial report procedure. Evidence for brief auditory stage*, „Cognitive Psychology” 3, s. 255-267.
- Davidson J. M. (1980) *The psychobiology of sexual experience. W: The psychobiology of consciousness*, J. M. Davidson, R.J. Davidson (red.), New York, Plenum, s. 271-331.
- Davidson R. (1984) *Hemispheric asymmetry and emotion. W: Approaches to emotion*, K. Scherer, P. Ekman (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Davidson R.J. (1983) *Affect, repression, and cerebral asymmetry. W: Emotions in health and illness. Theoretical and research foundations*, L. Temoshok, C. Van Dyke, L. S. Zegans (red.), New York, Grune and Stratton, s. 123-135.
- Davies D. L. (1962) *Normal drinking in recovered alcoholics*, „Quarterly Journal of Studies on Alcohol” 23, s. 94-104.
- Davis G. C. (1985) *Oral history. Accounts of lives and times. W: Values, ethics, and aging*, G. Lesnoff-Caravaglia (red.), New York, Human Sciences Press, s. 172-184.
- Davis I. P. (1985) *Adolescents. Theoretical and helping perspectives*, Boston, Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Davison G. C., Valins S. (1969) *Maintenance of self-attributed and dnig-attributed behavior change*, „Journal of Personality and Social Behavior” 11, s. 25-33.
- Daw N. W., Wyatt H. J. (1976) *Kittens reared in a unidirectional environment. Evidence for a critical period*, „Journal of Physiology” 257, s. 155-170.
- Dawes R., Faust D., Meehl P. E. (1989) *Clinical versus actuarial judgment*, „Science” 243, s. 1668-1674.
- Dawes R. M. (1979) *The robust beauty of improper linear models in decision making*, „American Psychologist” 34, s. 571-582.
- Dawkins R. (1996) *Samolubnygen*, tłum. M. Skoneczny, Warszawa, Prószyński i S-ka.
- D'Azevedo W. L. (1962) *Uses of the past in Gola discourse*, „Journal of African History” 3, s. 11-34.
- Dealing with date rape* (1991) „Stanford Observer” styczeń/luty, s. 15.
- Deaths of man* (1976), E. S. Schneidman, New York, Quadrangle.
- Deaux K. (1985) *Sex and gender*, „Annual Review of Psychology” 36, s. 49-81.
- DeCasper A. J., Fifer W. P. (1980) *Of human bonding. Newborns prefer their mothers' voices*, „Science” 208, s. 1174-1176.
- DeCasper A. J., Prescott P. A. (1983) *Human newborns' perception of female voices. Preference, discrimination, and reinforcing value*, „Developmental Psychology” 17, s. 481-491.
- DeCasper A. J., Spence M. J. (1986) *Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds*, „Infant Behavior and Development” 9, s. 133-150.
- De Charms R., Moeller G. (1962) *Values expressed in American children's readers. 1800-1950*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 64, s. 136-142.
- De Charms R. C., Muir M. S. (1978) *Motivation. Social approaches*, „Annual Review of Psychology” 29, s. 91-113.
- Deçi E. L. (1975) *Intrinsic motivation*, New York, Plenum.
- De Fries J. C., Decker S. N. (1982) *Genetic aspects of reading disability. The Colorado family reading study. W: Reading disorders. Varieties and treatments*, P. G. Aaron, H. Malatesha (red.), New York, Academic Press, s. 255-279.
- De Groot A. D. (1965) *Thought and choice in chess*, The Hague, Mouton.
- Delishi C. (1988) *The human genome project*, „American Scientist” 76, s. 488-493.
- Dellas M., Gaier E. L. (1970) *Identification of creat Mt. The individual*, „Psychological Bulletin” 73, s. 55-73.
- DeLoache J. (1987) *Rapid change in the symbolic functioning of very young children*, „Science” 238, s. 1556-1557.
- Dembrowski T. M., Costa P. T. Jr (1987) *Coronary prone behavior. Components of the Type A pattern and hostility*, „Journal of Personality” 55, s. 211-235.
- Dembrowski T. M. i in. (1978) *Coronary-prone behavior*, New York, Springer-Verlag.
- Dement W. C. (1976) *Some watch while some must sleep*, San Francisco, San Francisco Book Co.
- Dement W. C., Kleitman N. (1957) *Cyclic variations in EEG during sleep and their relations to eye movement, body mobility and dreaming*, „Electroencephalography and Clinical Neurophysiology” 9, s. 673-690.
- Dennett D. C. (1997) *Natura umysłów*, tłum. W. Turopolski, Warszawa, Wydawnictwo CIS (wyd. oryg. 1978).
- Dennett D. C. (1987) *Consciousness. W: The Oxford companion to the mind*, R. L. Gregory (red.), New York, Oxford University Press, s. 160-164.
- Depue R. A., Monroe S. M. (1983) *Psychopathology research. W: The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon Press, s. 239-264.
- Deregowski J. B. (1980) *Illusions, patterns and pictures. A cross-cultural perspective*, London, Academic Press, s. 966-977.
- De Rivera J. (1984) *Development and the full range of emotional experience. W: Emotion in adult development*, C. Malatesta, C. Izard (red.), Beverly Hills, Sage, s. 45-63.
- Descartes R. (1911) *Traité de l'homme. W: The philosophical works of Descartes*, tłum. E. S. Haldane, G. T. Ross, New York, Dover (wyd. oryg. 1642).
- Descartes R. (1986) *Namiętność duszy*, tłum. L. Chmaj, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1649).
- Deutsch J. A., Deutsch D. (1963) *Attention. Some theoretical considerations*, „Psychological Review” 70, s. 80-90.
- Deutsch M., Gerard H. B. (1955) *A study of normative and informational social influence*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 51, s. 629-636.
- Deutsch M., Hornstein H. A. (1975) *Applying social psychology*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- De Valois R. L., De Valois K. K. (1980) *Spatial vision*, „Annual Review of Psychology”, s. 80.
- De Valois R. L., Jacobs G. H. (1968) *Primate color vision*, „Science” 162, s. 533-540.
- The development of anti-social and pro-social behavior. Research, theories, and issues* (1986) D. Olweus, J. Block, M. Radke-Yarrow (red.), New York, Academic Press.
- Devereux G. (1961) *Mohave ethnopsychiatry and suicide. The psychiatric knowledge and psychic disturbances of an Indian tribe*, „Bureau of American Ethnology” (Biuletyn 175), Washington, District of Columbia, Smithsonian Institution.
- Devine P. G. (1989) *Stereotypes and prejudice. Their automatic and controlled components*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56, s. 5-18.
- De Vos G. A., Hippler A. A. (1969) *Cultural psychology. Comparative studies of human behavior. W: The handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), wyd. 2, New York, Random House, s. 323-417.
- De Vries R. (1969) *Constancy of generic identity in the years three to six*, „Society for Research in Child Development Monographs” 34 (3 seria nr 127).
- Dhiwarajan V. (1990) *Religious ideology Hindu women, and ckvel-opment in India*, „Journal of Social Issues” 46, s. 57-69.
- Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (1987) DSM-III-R, Washington, District of Columbia, American Psychiatric Association.
- Diamond D. (1989) *The unbearable darkness of being*, „Stanford Medicine” jesień, s. 13-16.
- Diamond J. (1987) *Soft sciences are often harder than hard sciences*, „Discover” sierpień, s. 34-39.
- Diamond J. (1990) *The great kap forward*, „Discover” (wydanie specjalne), s. 66-77.
- Diamond M. J. (1974) *Modification of hypnotizability. A revkw*, „Psychological Bulletin” 81, s. 180-198.
- Dickinson A. (1980) *Contemporary animal learning theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Dickman H., Zeiss R. A. (1982) *Incknts and correlates of post-traumatic stress disorder among ex-Prisoners of War of World War II*. Maszynopis, Pałto Alto, California, Veterans Administration.
- Diener E. (1980) *Deindividuation. The absence of self-awareness and self-regulation in group members. W: The psychology of group influence*, P. Paulus (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 209-242.
- Diener E., Crandall R. (1978) *Ethics in social and behavioral research*, Chicago, University of Chicago Press.
- Dietrich N., Thomas B. (1972) *Howard. The amazing Mi: Hughes*, Greenwich, Connecticut, Fawcett.
- Dillon K. M., Totten M. C. (1989) *Psychological factors affecting immunocompetence and health of breastfeeding mothers and their infants*, „Journal of Genetic Psychology” 150, s. 155-162.
- Di Lollo V. (1980) *Temporal integration in visual memory*, „Journal of Experimental Psychology. General” 109, s. 75-97.
- Di Matteo M. R., Di Nicola D. D. (1982) *Achieving patient compliance. The psychology of the medical practitioner's rok*, New York, Pergamon.
- Dion K. L., Berscheid E., Walster E. (1972) *What is beautiful is good*, „Journal of Personality and Social Psychology” 24, s. 285-290.
- Discovering Psychology*, Program 1-26 [PBS video series] Washington, District of Columbia, Annenberg/CPB.
- Dishman R. K. (1982) *Compliance/adherence in health-related exercise*, „Health Psychology” 1, s. 237-267.
- Disorders of the schizophrenic syndrome* (1979) L. Bellak (red.), New York, Basic Books.
- Dixon N. F. (1971) *Subliminal perception. The nature of a controversy*, London, McGraw-Hill.
- Dixon R. A., Kramer D. A., Baltes P. B. (1985) *Intelligence. A life-span developmental perspective. W: Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley, s. 301-352.
- Doane J. A. i in. (1985) *Parental affective style and the treatment of schizophrenia*, „Archives of General Psychiatry” 42, s. 34-42.
- Dohrenwend B. P., Dohrenwend B. S. (1974) *Social and cultural influences on psychopathology*, „Annual Review of Psychology” 25, s. 417-452.
- Dohrenwend B. P., Shrout P. E. (1985) *„Hassles” in the conceptualization and measurement of life stress variables*, „American Psychologist” 40, s. 780-785.
- Dohrenwend B. S., Dohrenwend B. P. (1974) *Stressful life events. Their nature and effects*, New York, Wiley.
- Dollard J. i in. (1939) *Frustration and aggression*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Dollard J., Miller N. E. (1967) *Osobowość i psychoterapia. Analiza w terminach uczenia się, myślenia i kultur*, tłum. zb., Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1950).
- Donchin E. (1975) *On emked potentials, cognition, and memory*, „Science” 790, s. 1004-1005.
- Donchin E. (1985) *Can the mind be read in brain waves? Referat wygłoszony na Science and Public Policy Seminar*, Washington, District of Columbia, Federation of Behavioral, Psychological, and Cognitive Science.
- Donnerstein E. (1980) *Aggressive-erotica and violence against women*, „Journal of Personality and Social Psychology” 39, s. 269-277.
- Donnerstein E. (1983) *Erotica and human aggression. W. Aggression. Theoretical and empirical reviews*, R. G. Green, E. Donnerstein (red.), t. 2 *Issues in research*, New York, Academic Press.
- Donnerstein E. I., Linz D. G. (1986) *The question of pomography*, „Psychology Today” grudzień, s. 56-59.
- Donovan J. M. (1986) *An etiological model of alcoholism*, „American Journal of Psychiatry” 143, s. 1-11.
- Dooling D. J., Lachman R. (1971) *Effects of comprehension on retention of prose*, „Journal of Experimental Psychology” 88, s. 216-222.
- Dorfman D. D. (1965) *Esthetic preference as a function of pattern information*, „Psychonomic Science” 3, s. 85-86.
- Dorner G. (1976) *Hormones and brain differentiation*, Amsterdam, Elsevier.
- Dorris M. (1989) *The broken cord*, New York, Harper and Row.
- Dowis R. T. (1984) *The importance of vision in the prevention of learning disabilities and juvenile delinquency*, „Journal of Optometric Vision Development” 15, s. 20-22.
- Drabman R. S., Thomas M. H. (1974) *Does media violence increase children's tolerance of real-life aggression? „Developmental Psychology” 10, s. 418-421.*
- Driver J., Tipper S. (1989) *On the nonselectivity of „selective” seeing. Contrasts between interference and priming in selective attention*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 15, s. 304-314.
- Driver P. M., Humphries D. A. (1988) *Protean behavior. The biology of unpredictability*, Oxford, Clarendon Press.
- Drosnin M. (1985) *Citizen Hughes*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Dmgfacts and comparisons* (1990) B. R. Olin i in. (red.), St. Louis, Missouri, J. B. Lippincott.
- The Drug Policy Letter* (1989) wrzesień/październik, t. 1(4), Drug Policy Fundation.
- Dryfoss J. G. (1990) *Adolescents at /-s/c. Prevalence and prevention*, New York, Oxford University Press.
- Duba R. O., Shortliffe E. H. (1983) *Expert systems research*, „Science” 220, s. 261-268.
- DuBois P. H. (1970) *A history of psychological testing*, Boston, Allyn and Bacon.
- Dudycha G. J. (1936) *An objeethe study of punctuality in relation to personality and achievement*, „Archiwus of Psychology” 204, s. 1-53.
- Dugdale R. L. (1912) *The jukes*, wyd. 4, New York, Putnam's Sons.
- Dumont J. P. C., Robertson R. M. (1986) *Neuronal circuits. An evolutionary perspective*, „Science” 233, s. 849-853.
- Dumont J. P. C., Wine J. J. (1986) *The telsonflexor neuromuscular system of the crayfish. III. The role of feedforward inhibition in shaping a stereotyped behaviour pattern*, „Journal of Experimental Biology” 127, s. 295-311.
- Duncan B. L. (1976) *Differential social perception and attribution of intergroup violence. Testing the lower limits of stereotyping of blacks*, „Journal of Personality and Social Psychology” 34, s. 590-598.
- Duncan J., Humphreys G. W. (1989) *Visual search and stimulus similarity*, „Psychological Review” 96, s. 433-548.
- Duncker K. (1945) *On problem solving*, „Psychological Monographs” 58, nr 270.

- Dunkel-Schetter C., Folkman S., Lazarus R. S. (1987) *Correlates of social support receipt*, „Journal of Personality and Social Psychology” 53, s. 71-80.
- Dunning D. i in. (1990) *The overconfidence effect in social prediction*, „Journal of Personality and Social Psychology” 58, s. 568-581.
- Dutton D. G., Aron A. P. (1974) *Some evidence for heightened sexual attraction under conditions of high anxiety*, „Journal of Personality and Social Psychology” 30, s. 510-517.
- Dweck C. S. (1975) *The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness*, „Journal of Personality and Social Psychology” 31, s. 674-685.

E

- Eastwell H. D. (1984) *Death watch in East Arnhem, Australia*, „American Anthropologists” 86, s. 119-121.
- Ebbinghaus H. (1913) *Memory*, New York, Columbia University (wyd. oryg. 1885, Leipzig, Altenberg).
- Ebbinghaus H. (1973) *Psychology. An elementary text-book*, New York, Arno Press (wyd. oryg. 1908).
- Eccles J. (1964) *Quoted. W: The Oxford companion to the mind*, R. L. Gregory (red.), New York, Oxford University Press, s. 164.
- Edmonds B. i in. (1990) *Contributions of two types of calcium channels to synaptic transmission and plasticity*, „Science” 250, s. 1142-1147.
- Edwards A. E., Acker L. E. (1962) *A demonstration of the long-term retention of a conditioned galvanic skin response*, „Psychosomatic Medicine” 24, s. 459-463.
- Edwards D. A. (1971) *Neonatal administration of androstenedione, testosterone, or testosterone propionate. Effects on ovulation, sexual receptivity, and aggressive behavior in female mice*, „Physiological Behavior” 6, s. 223-228.
- Edwards G. (1980) *Alcoholism treatment. Between guesswork and certainty. W: Alcoholism treatment in transition*, G. Edwards, M. Grant (red.), London, Croon Helm.
- Efron R. (1990) *The decline and fall of hemispheric specialization*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Egeland J. A. i in. (1987) *Bipolar affective disorder linked to DNA markers on chromosome 11*, „Nature” 325, s. 783-787.
- Eger E. E. (1990) *Auschwitz at 76, Auschwitz at 67*, „California State Psychologist”, s. 6-9.
- Ehrhardt A. A., Baker S. W. (1974) *Fetal androgens, imman central nervous system differentiation, and behavior sex differences. W: Sex differences in behavior*, R. C. Friedman, R. M. Richart, R. L. Vande Wiele (red.), New York, Wiley.
- Ehrlich B. E., Diamond J. M. (1980) *Lithium, membranes, and manic-depressive illness*, „Journal of Membrane Biology” 52, s. 187-200.
- The eighth mental measurements yearbook* (1978) O. K. Buros (red.), Highland Park, New Jersey, Gryphon Press.
- Eimas P. i in. (1971) *Speech perception in infants*, „Science” 171, s. 303-306.
- Eisenberg N., Mussen P. H. (1989) *The roots of prosocial behavior in children*, New York, Cambridge University Press.
- Ekman P. (1972) *Universal and cultural differences in facial expressions of emotion. W: Nebraska Symposium on Motivation*, Cole (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Ekman P. (1973) *Cross cultural studies of emotion. W: Darwin and facial expression. A century of research in review*, P. Ekman (red.), New York, Academic Press, s. 169-222.
- Ekman P. (1984) *Expression and the nature of emotion. W: Approaches to emotion*, K. R. Scherer, P. Ekman (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Ekman P. (1997) *Kłamstwo i jego wykrywanie w biznesie, polityce, małżeństwie*, tłum. S. E. Draheim, M. Kowalczyk, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1985).

- Ekman P., Friesen W. V. (1971) *Constants across cultures in the face and emotion*, „Journal of Personality and Social Psychology” 17, s. 124-129.
- Ekman R., Friesen W. V. (1975) *Unmasking the face. A guide to recognizing emotions from facial clues*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Ekman P., Friesen W. V. (1986) *A new pan-cultural facial expression of emotion*, „Motivation and Emotion” 10, s. 159-168.
- Ekman P., Sorenson E. R., Friesen W. V. (1969) *Pan-cultural elements in facial displays in emotion*, „Science” 764, s. 86-88.
- Ekstrand M. L., Coates T. J. (1990) *Maintenance of safer sexual behaviors and predictors of risky sex. The San Francisco men's health survey*, „American Journal of Public Health” 80, s. 973-977.
- Eliade M. (1994) *Szamanizm i archaiczne techniki ekstazy*, tłum. K. Kocjan, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1964).
- Elkin I. i in. (1989) *National Institutes of Mental Health treatment of depression collaborative research program. General effectiveness of treatments*, „Archives of General Psychiatry” 46, s. 971-982.
- Elliott J. (1998) *Sita i patologia uprzedzeń*. W: P. G. Zimbardo, F. L. Ruch *Psychologia i życie*, tłum. J. Radzicki, wyd. 5, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1977).
- Ellis A. (1962) *Reason and emotion in psychotherapy*, New York, Lyle Stuart.
- Ellis A. (1977) *The treatment of a psychopath with rational therapy. W: Psychotherapies. A comparative casebook*, S. J. Morse, R. I. Watson (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Ellis A., Grieger R. (1986) *Handbook of rational emotive therapy*, t. 2, New York, Springer.
- Eme R., Maisiak R., Goodale W. (1979) *Seriousness of adolescent problems*, „Adolescence” 14, s. 93-99.
- Emmelkamp P. M. (1982) *Phobic and obsessive-compulsive disorders. Theory, research and practice*, New York, Plenum.
- Emmelkamp P. M. (1986) *Behavior therapy with adults. W: Handbook of psychotherapy and behavior change*, S. L. Garfield, A. E. Bergin (red.), New York, Wiley, s. 385-442.
- Emmelkamp P. M. G., Kuipers A. (1979) *Agoraphobia. A follow-up study four years after treatment*, „British Journal of Psychology” 134, s. 352-355.
- Einmons R. A. (1986) *Personal strivings. An approach to personality and its subjective well being*, „Journal of Personality and Social Psychology” 51, s. 1058-1068.
- Endler N. S. (1983) *Interactionism. A personality model, but not yet a theory. W: Nebraska Symposium on Motivation, 1982. Personality-current theory and research*, M. M. Page (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press, s. 155-200.
- Energy use. The Imman dimension* (1984) P. Steni, E. Aronson (red.), New York, Freeman.
- Engen T. (1989) *Remembering odors and their names*, „American Scientist” 75, s. 497-503.
- Engle G. L. (1976) *The need for a new medical model. A challenge for biomedicine*, „Science” 196, s. 129-136.
- Environment and behavior studies. Emergence of intellectual traditions* (1990) I. Altman, K. Christensen (red.), New York, Plenum.
- Epstein S. (1979) *The stability of behavior. I. On predicting most of the people much of the time*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37, s. 1097-1126.
- Epstein W. (1961) *The influence of syntactical structure on learning*, „American Journal of Psychology” 74, s. 80-85.
- Erdelyi M. H. (1974) *A new look at the New Look. Perceptual defense and vigilance*, „Psychological Review” 87, s. 1-25.
- Erdeley C. A., D'Agostino P. R. (1988) *Cognitive and affective components of automatic priming effects*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54, s. 741-747.

- Erickson C. W. (1966) *Cognitive responses to internally cued anxiety. W: Anxiety and behavior*, C. D. Spielberger (red.), New York, Academic Press.
- Ericsson K. A., Chase W. G. (1982) *Exceptional memory*, „American Scientist” 70, s. 607-615.
- Ericsson K. A., Chase W. G., Falcoo S. (1980) *Acquisition of a memory skill*, „Science” 208, s. 1181-1183.
- Eriksen C., Yeh Y. (1985) *Allocation of attention in the visual field*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 11, s. 583-597.
- Erikson E. H. (1963) *Childhood and society*, wyd. 2, New York, Norton.
- Erikson E. H. (1968) *Identity. Youth and crisis*, New York, Norton.
- Eron L. D. i in. (1972) *Does television violence cause aggression?* „American Psychologist” 27, s. 253-263.
- Errors in linguistic performance. Slips of the tongue, pen, and hand* (1980) V. A. Fromkin (red.), New York, Academic Press.
- Estes W. K. (1991) *Cognitive architectures from the standpoint of an experimental psychologist*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 1-28.
- Evans F. J. (1989) *The independence of suggestibility, placebo response, and hypnotizability. W: Suggestion and suggestibility*, V. A. Georghiu i in. (red.), New York, Springer-Verlag, s. 145-154.
- Evans G. W. i in. (1989) *Residential density and psychological health. The mediating effects of social support*, „Journal of Personality and Social Psychology” 57, s. 994-999.
- Evans J. S. B., Barston J. L., Pollard P. (1983) *On the conflict between logic and belief in syllogistic reasoning*, „Memory and Cognition” 11, s. 295-306.
- Evans R. I. i in. (1978) *Deterring the onset of smoking in children. Knowledge of immediate physiological effects and coping with peer pressure, media pressure, and parent modeling*, „Journal of Applied Social Psychology” 8, s. 126-135.
- Evans-Pritchard E. E. (1937) *Witchcraft, oracles and magic among the Azande*, Oxford, Oxford University Press.
- Everyday problem solving. Theory and applications* (1989) J. D. Sinnott (red.), New York, Praeger.
- Eysenck H. (1990) *Biological dimensions of personality. W: Handbook of personality theory and research*, L. A. Pervin (red.), New York, Guilford Press, s. 244-276.
- Eysenck H. J. (1952) *The effects of psychotherapy. An evaluation*, „Journal of Consulting Psychology” 16, s. 319-324.
- Eysenck H. J. (1970) *The structure of human personality*, wyd. 3, London, Methuen.
- Eysenck H. J. (1973) *The inequality of man*, London, Tempie Smith.
- Eysenck H. J. (1975) *The inequality of man*, San Diego, California, Educational and Industrial Testing Service.
- Eysenck H. J., Kamin L. (1981) *The intelligence controversy. H.J. Eysenck vs. Leon Kamin*, New York, Wiley-Interscience.

F

- Fagot B. I. (1978) *The influence of sex of child on parental reactions to toddler children*, „Child Development” 49, s. 459-465.
- Fairweather G. W. i in. (1969) *Community life for the mentally ill. Alternative to institutional care*, Chicago, Aldine.
- Fanslow C. A. (1984) *Touch and the elderly. W: The many facets of touch*, C. Caldwell Brown (red.), Skillman, New Jersey, Johnson and Johnson, s. 183-189.
- Fantz R. L. (1963) *Pattern vision in newborn infants*, „Science” 140, s. 296-297.
- Farah M. J. (1984) *The neurological basis of mental imagery. A componential analysis*, „Cognition” 18, s. 245-272.
- Farina A. (1980) *Social attitudes and beliefs and their role in mental disorders. W: Attitudes toward the mentally ill. Research perspectives*, J. G. Rabkin, L. Gelb, J. B. Lazar (red.), Rockville, Maryland, National Institute of Mental Health, s. 35-37.

- Farina A., Hagalauer H. D. (1975) *Sex and mental illness. The generosity of females*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 43, s. 122.
- Farina A. i in. (1971) *Mental illness and the impact of believing others know about it*, „Journal of Abnormal Psychology” 77, s. 1-5.
- Farley F. (1986) *The Big T in personality*, „Psychology Today” maj, s. 44-52.
- Farley F. (1990) *The Type T personality with some implications for practice*, „The California Psychologist” 23, maj, s. 29.
- Farquhar J. W. (1978) *The American way of life need not be hazardous to your health*, New York, Norton.
- Farquhar J. W., Maccoby N., Solomon D. S. (1984) *Community applications of behavioral medicine. W: Handbook of behavioral medicine*, W. D. Gentry (red.), New York, Guilford Press, s. 437-478.
- Farr M. J. (1984) *Cognitive psychology*, „Naval Research Reviews” 36, s. 33-36.
- A fascination with rock climbing* (1989) „Los Angeles Times” 5 sierpnia, s. II, 8.
- Fass P. S. (1980) *The IQ. A cultural and historical framework*, „American Journal of Education” 88, s. 431-458.
- Fay R. E. i in. (1989) *Prevalence and patterns of same-gender sexual contact among men*, „Science” 243, s. 338-348.
- Fazio R. H. (1987) *Self-perception theory. A current perspective. W: Social influence. The Ontario Symposium*, M. P. Zanna, J. M. Olson, C. P. Herman (red.), t. 5, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 129-150.
- Fechner G. T. (1860) *Elemente der psychophysik*, Germany, Breitkopf und Hartel.
- Fechner G. T. (1966) *Elements of psychophysics*, t. 1, E. G. Boring, D. H. Howes (red.), tłum. H. E. Adler, New York, Holt, Rinehart and Winston (wyd. oryg. 1860).
- Feigenbaum E. A., McCorduck P. (1983) *The fifth generation*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Fernald A. (1985) *Four-month-old infants prefer to listen to motherese*, „Infant Behavior and Development” 8, s. 118-195.
- Fernald A. i in. (1989) *A cross-cultural study of prosodic modification in mothers' and fathers' speech to preverbal infants*, „Journal of Child Language” 16, s. 477-501.
- Fernald D. (1984) *The Hans legacy*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Fernald R. (1984) *Vision and behavior in an African cichlid fish*, „American Scientist” 72, s. 58-65.
- Ferrare N. A. (1962) *Institutionalization and attitude change in an aged population*. Nie publikowana praca doktorska, Western Reserve University.
- Ferster C. B., Culbertson S., Perron Boren M. C. (1975) *Behavior principles*, wyd. 2, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Ferster C. B., Skinner B. F. (1957) *Schedules of reinforcement*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Feshbach S., White M. J. (1986) *Individual differences in attitudes toward nuclear arm policies. Some psychological and social policy considerations*, „Journal of Peace Research” 23, s. 129-138.
- Festinger L. (1954) *A theory of social comparison processes*, „Human Relations” 7, s. 117-140.
- Festinger L. (1957) *A theory of cognitive dissonance*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Festinger L., Carlsmith J. M. (1959) *Cognitive consequences of forced compliance*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 58, s. 203-211.
- Feuerstein M., Labbe E. E., Kuczmierczyk A. R. (1986) *Health psychology. A psychobiological perspective*, New York, Plenum.
- Field T. F., Schanberg S. M. (1990) *Massage alters growth and catecholamine production in preterm newborns. W: Advances in touch*, N. Gunzenhauser (red.), Skillman, New Jersey, Johnson and Johnson Co, s. 96-104.
- Fields H. L., Levine J. D. (1984) *Placebo analgesia. A role for endorphins*, „Trends in Neuroscience” 7, s. 271-273.

- Fink M.** (1979) *Convulsive therapy. Theory and practice*. New York, Rawen Press.
- Fischer K. W.** (1980) *A theory of cognitive development. The control and construction of hierarchies of skills*, „Psychological Review” 87, s. 477-531.
- Fish J. M.** (1973) *Placebo therapy*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Fishbein M., Ajzen I.** (1975) *Belief, attitude, intention, and behavior. An introduction to theory and research*. Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Fisher S., Greenberg R. P.** (1985) *The scientific credibility of Freud's theories and therapy*, New York, Columbia University Press.
- Fiske S.** (1987) *People's relations to nuclear war. Implications for psychologists*, „American Psychologist” 42, s. 207-217.
- Fiske S. T., Pavelchak M. A.** (1993) *Reakcje efektywne oparte na przetwarzaniu kategoriowym a reakcje efektywne oparte na przetwarzaniu analitycznym. Rozwinięcie w terminach koncepcji schematów wywołujących afekt*, tłum. E. Ścigała, T. Maruszewski. W: *Poznanie-afekt-zachowanie*, 7. Maruszewski (red.), Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 53-101 (wyd. oryg. 1986).
- Fiske S. T., Taylor S. E.** (1991) *Social cognition*, New York, McGraw-Hill.
- Fitts P. M., Posner M.** (1967) *Human performance*, Belmont, California, Brooks/Cole.
- Fitzgerald R., Ellsworth P. C.** (1984) *Due process vs. crime control. Death qualification and jury attitudes*, „Law and Human Behavior” 8, s. 31-51.
- Flavell J. H.** (1977) *Cognitive development*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Flavell J. H.** (1979) *Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-developmental inquiry*, „American Psychologist” 34, s. 906-911.
- Flavell J. H.** (1981) *Cognitive monitoring. W: Children's oral communication skills*, W. P. Dickson (red.), New York, Academic Press, s. 35-60.
- Flavell J. H.** (1985) *Cognitiv development*, wyd. 2, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Fleischman P. R.** (1973) [List do wydawcy „On being sane in insane places”], „Science” 180, s. 356.
- Fletcher G. J. O., Ward C.** (1988) *Attribution theory and processes. A cross-cultural perspective. W: The cross-cultural challenge to social psychology*, M. H. Bond (red.), Newbury Park, California, Sage, s. 230-244.
- Fletcher H.** (1929) *Speech and hearing*, New York, Van Nostrand.
- Floderus-Myrhed B., Pedersen N., Rasmussen I.** (1980) *Assessment of heritability for personality, based on a shortform of the Eysenck Personality Inventory. A study of 12 898 twin pairs*, „Behavior Genetics” 10, s. 507-520.
- Flood R. A., Seager C. P.** (1968) *A retrospective examination of psychiatric case records of patients who subsequently committed suicide*, „British Journal of Psychiatry” 114, s. 433-450.
- Flora J. A.** (1991) *AIDS prevention among young people*, „California Psychologist” maj, s. 14, 18.
- Fodor J.** (1983) *The modularity of mind*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Fogel A.** (1991) *Movement and communication in human infancy. The social dynamics of development*, „Journal of Human Movement Studies”.
- Foley V. D.** (1979) *Family therapy. W: Current psychotherapies*, R. J. Corsini (red.), wyd. 2, Itasca, Illinois, Peacock, s. 460-469.
- Folkins D. H. in.** (1968) *Desensitization and the experimental reduction of threat*, „Journal of Abnormal Psychology” 73, s. 100-113.
- Folkman S.** (1984) *Personal control and stress and coping processes. A theoretical analysis*, „Journal of Personality and Social Psychology” 46, s. 839-852.
- Folkman S. i in.** (1986) *Dynamics of a stressful encounter. Cognitive appraisal, coping, and encounter outcomes*, „Journal of Personality and Social Psychology” 50, s. 992-1003,
- Fong G. T., Markus H.** (1982) *Self-schemas and judgments about others*, „Social Cognition” 1, s. 191-204.
- Fontaine G.** (1974) *Social comparison and some determinants of expected personal control and expected performance in a novel situation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 29, s. 487-496.
- Ford C. S., Beach F. A.** (1951) *Patterns of sexual behavior*, New York, Harper and Row.
- Fordyce W. E.** (1973) *An operant conditioning method for managing chronic pain*, „Postgraduate Medicine” 53, s. 123-128.
- Forest D. V.** (1976) *Nonsense and sense in schizophrenic language*, „Schizophrenia Bulletin” 2, s. 286-381.
- Forgas J. P.** (1982) *Episodic cognition. Internal representation of interaction routines. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 5, New York, Academic Press.
- Foster G. M., Anderson B. G.** (1978) *Medical anthropology*, New York, Wiley.
- Foucault M.** (1975) *The birth of the clinic*, New York, Vintage Books.
- Fourteen contemporary reinterpretations** (1984) M. Rosenbaum, M. Muroff (red.), New York, Free Press.
- Fouts R. S., Bouts D., Schoenfeld D.** (1984) *Sign language co-verbal interactions between chimpanzees*, „Sign Language Studies” 41, s. 1-12.
- Fouts R. S., Rigby R. L.** (1977) *Man-chimpanzee communication. W: How animals communicate*, T. A. Sebeok (red.), Bloomington, University of Indiana Press.
- Fowler H.** (1965) *Curiosity and exploratory behavior*, New York, Macmillan.
- Fowler R. D.** (1986) *Howard Hughes. A psychological autopsy*, „Psychology Today” maj, s. 179-185.
- Fox M. W.** (1974) *Concepts in ethology. Animal and human behavior*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Foy D. W., Eisler R. M., Pinkston S.** (1975) *Modeled assertion in a case of explosive rages*, „Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry” 6, s. 135-137.
- Fraisse P.** (1968) *Les émotions. W: Traité de psychologie expérimentale*, P. Fraisse, J. Piaget (red.), t. 5, Paris, Presses Universitaires.
- Frances A., Cooper A. M.** (1981) *Descriptive and dynamic psychiatry. A perspective on DSM-III*, „American Journal of Psychiatry” 138, s. 1198-1202.
- Frank J.** (1987) *The drive for power and the nuclear arms race*, „American Psychologist” 42, s. 337-344.
- Frank J. D.** (1963) *Persuasion and healing*, New York, Schochen Books.
- Frank J. D.** (1979) *The present status of outcome studies*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 47, s. 310-316.
- Franklin D.** (1987) *The politics of masochism*, „Psychology Today” styczeń, s. 52-57.
- Franks C. M., Barbrack C. R.** (1983) *Behavior therapy with adults. An integrative perspective. W: The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon Press, s. 507-523.
- Franz C. E., McClelland D. C., Weinberger J.** (1991) *Childhood antecedents of conventional social accomplishment in midlife adults. A 36-year prospective study*, „Journal of Personality and Social Psychology” 60, s. 586-595.
- Fraser S. C.** (1974) *Deindividuation. Effects of anonymity on aggression in child*. Nie publikowany powielany raport, University of Southern California.
- Fredriksen L. W. i in.** (1976) *Social-skills training to modify abusive verbal outbursts in adults*, „Journal of Applied Behavior Analysis” 9, s. 117-125.
- Fredrickson B. L.** (1991) *Anticipated endings. An explanation for selective social interaction*. Rozprawa doktorska, Stanford University, 1990, „Dissertation Abstracts International” 3, AAD91-00818.
- Fredrickson B. L., Carstensen L. L.** (1990) *Choosing social partners. How old age and anticipated endings make people more selective*, „Psychology and Aging” 5, s. 335-347.
- Freed W. J.** (1990) *Fetal brain grafts and Parkinson's Disease*, „Science” 250, s. 1434.
- Freedman D. G., DeBoer M. M.** (1979) *Biological and cultural differences in early child development*, „Annual Review of Anthropology” 8, s. 579-600.
- Freedman J. L.** (1984) *Effect of television violence on aggressiveness*, „Psychological Bulletin” 96, s. 227-246.
- Freedman J. L., Doob A. N.** (1968) *Deviancy. The psychology of being different*, New York, Academic Press.
- Freedman J. L., Fraser S. C.** (1966) *Compliance without pressure. The foot-in-the-door technique*, „Journal of Personality and Social Psychology” 4, s. 195-202.
- Freeman F. R.** (1972) *Sleep research. A critical review*, Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- Freud A.** (1958) *Acloescence*, „Psychoanalytic Study of the Child” 13, s. 255-278.
- Freud A.** (1997) *Ego i mechanizmy obronne*, tłum. M. Ojrzyńska, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1936; 1975).
- Freud S.** (1915) *Instincts and their vicissitudes*, W: S. Freud *The collected papers*, New York, Collier.
- Freud S.** (1923) *Introductory lectures on psycho-analysis*, tłum. J. Riviera, London, Allen and Unwin.
- Freud S.** (1925) *The unconscious*. W: S. Freud *The collected papers*, t. 4, London, Hogarth.
- Freud S.** (1949) *A general introduction to psychoanalysis*, New York, Penguin Books.
- Freud S.** (1949) *An outline of psycho-analysis*, New York, Norton.
- Freud S.** (1961) *Civilization and its discontent*, tłum. J. Strachey, New York, Norton (wyd. oryg. 1930).
- Freud S.** (1976) *Three essays on the theory of sexuality*. W: *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud*, J. Strachey (red. i tłum.), t. 7, London, Hogarth Press (wyd. oryg. 1905).
- Freud S.** (1993) *Dowcip i jego stosunek do nieświadomości*, tłum. R. Reszke, Warszawa, „Sen”, „KR” (wyd. oryg. 1905).
- Freud S.** (1996) *Objasnienia marzeń sennych*, tłum. R. Reszke, Warszawa, „KR” (wyd. oryg. 1900).
- Freud S.** (1997a) *Psychopatologia życia codziennego. W: Psychopatologia życia codziennego, Marzenia senna*, tłum. z niem. L. Jekels, H. Ivánka, W. Szewczuk, wyd. 4, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1904).
- Freud S.** (1997b) *Totem i tabu. Kilka zgodności w życiu psychicznym dzikich i neurotyków*, tłum. M. Poręba, R. Reszke, Warszawa, „KR” (wyd. oryg. 1913).
- Frey W. H., Langseth M.** (1986) *Crying. The mystery of tears*, New York, Winston Press.
- Frey W. H. II i in.** (1983) *Crying behavior in the human adult*, „Integrative Psychiatry” 1, s. 94-98.
- Frezza M. i in.** (1990) *High blood alcohol levels in women. The role of decreased gastric alcohol dehydrogenase activity and first-pass metabolism*, „New England Journal of Medicine” 322, s. 95-99.
- Fridja N., Kuipers P., Peter Schure E.** (1989) *Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness*, „Journal of Personality and Social Psychology” 57, s. 212-228.
- Fridlund A. J.** (1990) *Evolution and facial action in reflex, social motive, and paralanguage. W: Advances in psychophysiology*, P. K. Ackles, J. R. Jennings, M. G. H. Coles (red.), Greenwich, Connecticut, JAI Press.
- Friedman H. S., Booth-Kewley S.** (1987) *The „disease-prone personality”. A meta-analytic view of the construct*, „American Psychologist” 42, s. 539-555.
- Friedman H. S., Booth-Kewley S.** (1988) *Validity of the Type A construct. A reprise*, „Psychological Bulletin” 104, s. 381-384.
- Friedman M. i in.** (1984) *Alteration of Type A behavior and reduction in cardiac recurrences in postmyocardial infarction patients*, „American Heart Journal” 108, s. 237-248.
- Friedman M. i in.** (1986) *Alteration of Type A behavior and its effect on cardiac recurrences in post-myocardial infarction patients. Summary results of the Recurrent Coronary Prevention Project*, „American Heart Journal” 11, s. 653-665.
- Friedman M., Rosenman R. F.** (1974) *Type A behavior and your heart*, New York, Knopf.
- Frisby J. P.** (1979) *Seeing. Illusion, brain and mind*, Oxford, Oxford University Press.
- Frisby J. P.** (1980) *Seeing*, Oxford, Oxford University Press.
- Fromm E.** (1999) *Niech się stanie człowiekiem. Z psychologii etyki*, tłum. R. Saciuk, wyd. 3, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1947).
- Frumkin B., Anisfeld M.** (1977) *Semantic and surface codes in the memory of deaf children*, „Cognitive Psychology” 9, s. 475-493.
- Fry W. E., Allen M.** (1975) *Make 'em laugh*, Paño Alto, California, Science and Behavior Books.
- Fry W. F. Jr** (1986) *Humor, physiology, and the aging process. W: Humor and aging*, L. Nahemow, K. A. McCluskey-Fawcett, P. E. McGhee (red.), Orlando, Academic Press, s. 81-98.
- Fuller J. L.** (1982) *Psychology and genetics. A happy marriage?* „Canadian Psychology” 23, s. 11-21.
- Fuller T.** (1952) *Worthies of England*, London, Allen and Unwin.
- Funder D.** (1991) *Global traits. A neo-Adlerian approach to personality*, „Psychological Science” 2, s. 31-44.
- Furman W., Rahe D., Hartup W. W.** (1979) *Rehabilitation of socially withdrawn preschool children through mixed-aged and same-sex socialization*, „Child Development” 50, s. 915-922.
- Furstenberg F. Jr** (1985) *Sociological ventures in child development*, „Child Development” 56, s. 281-288.

G

- Gagnon J. H.** (1977) *Human sexualities*, Gleiwiew, Illinois, Scott, Foresman.
- Galaburda A. M. i in.** (1978) *Right-left asymmetries in the brain*, „Science” 199, s. 852-856.
- Gallagher J. M., Reid D. K.** (1981) *The learning theory of Piaget and Inhelder*, Monterey, California, Brooks/Cole.
- Gallant D. M.** (1990) *The type 2 primary alcoholic? „Alcoholism, Clinical and Experimental Research”* 14, s. 631.
- Gallup G. Jr, Newport F.** (1990) *One in 4 Americans believes in ghosts. Poll shows strong belief in paranormal*, „The San Francisco Chronicle” 6 sierpnia, s. B1, B5.
- Galluscio E. H.** (1990) *Biological psychology*, New York, Macmillan.
- Galton F.** (1869) *Hereditary genius*, London, Macmillan.
- Galton F.** (1884) *Measurement of character*, „Fortnightly Review” 42, s. 179-185.
- Galton F.** (1907) *Inquiries into human faculty and its development*, London, Dent Publishers (wyd. oryg. 1883).
- Garda J.** (1990) *Learning without memory*, „Journal of Cognitive Neuroscience” 2, s. 287-305.
- Garda J., Garda y Robertson R.** (1985) *Evolution of learning mechanisms. W: Psychology and learning. 1984 Master Lecturers*, B. L. Hammonds (red.), Washington, District of Columbia, American Psychological Association, s. 187-243.
- Garcia J., Koelling R. A.** (1966) *The relation of cue to consequence in avoidance learning*, „Psychonomic Science” 4, s. 123-124.
- Gardner H.** (1983) *Frames of mind*, New York, Basic Books.
- Gardner H.** (1985) *The mind's new science. A history of the cognitive revolution*, New York, Basic Books.
- Gardner L. I.** (1972) *Deprivation dwarfism*, „Scientific American” 227(7), s. 76-82.

- Garfield P. (1975) *Psychological concomitants of the lucid dream state*, „Sleep Research” 4, s. 184.
- Garland H. (1984) *Relation of effort-performance expectancy to performance in goal setting experiments*, „Journal of Applied Psychology” 69, s. 79-84.
- Garnezy N. (1976) *Vulnerable and iuwulnerable children. Theory, research, and inteijention*, „Journal Abstract Supplement Service. Catalog of Selected Documents in Psychology” 6, s. 96.
- Garnezy N. (1977) *The psychology and psychopathology of Allen Head*, „Schizophrenia Bulletin” 3, s. 360-369.
- Garner W. R. (1974) *The processing of information and structure*, Potomac, Maryland, Lawrence Erlbaum Associates.
- Garrison V. (1977) *The „Puerto Rican syndrome” in psychiatry and Espiritismo*. W: *Case studies in spiritpossession*, V. Crapanzano, V. Garrison (red.), New York, Wiley Interscience.
- Gawin F. H. (1991) *Cocaine addiction. Psychology and neurophysiology*, „Science” 251, s. 1580-1586.
- Gay P. (1988) *Freud. A lifefor our time*, New York, Norton.
- Gayle H. D. i in. (1990) *Prevalence of Human Immunodeficiency Virus among university students*, „New England Journal of Medicine” 323, s. 1538-1541.
- Gazzaniga M. (1970) *The bisected brain*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Gazzaniga M. (1980) *Psychology*, New York, Harper and Row.
- Gazzaniga M. S. (1985) *The social brain*, New York, Basic Books.
- Geen R. G. (1991) *Social motivation*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 377-400.
- Geer J. H., Davidson G. C., Gatchel R. I. (1970) *Reduction of stress in humans through noiweridical percwved control of aversive stimulation*, „Journal of Personal and Social Psychology” 16, s. 731-738.
- Geldard F. A. (1972) *The human senses*, wyd. 2, New York, Wiley.
- Gelman R. (1979) *Preschool thought*, „American Psychologists” 34, s. 900-905.
- Gelman R., Baillargeon R. (1983) *A review of Piagetian concepts*. W: *Handbook of child psychology*, J. Flavell, E. Markman (red.), t. 3, New York, Wiley, s. 167-230.
- The Cenain quadruplets* (1963) D, Rosenthal (red.), New York, Basic Books.
- A general collection of the best and most interesting voyages and tiwels in all parts of the world 1808-1814* (1814) J. Pinkerton (red.), London, Longman, Hurst, Rees and Orne.
- Gerbner G. i in. (1986) *Television's mean world. Violence profile nr 14-15*, Philadelphia, University of Pennsylvania, The Annenberg School of Communication, wrzesieñ.
- Gergen K.J., Gergen M. M., Barton W. (1973) *Deviance in the dark*, „Psychology Today” październik, s. 129-130.
- Geschwind N. (1979) *Specializatons of the human brain*, „Scientific American” 241(3), s. 180-199.
- Gevins A. S. i in. (1983) *Shadows of thought. Shifting lateralization of human brain electrical potential patters during briefvisuo-motor task*, „Science” 220, s. 97-99.
- Gevins A. S. i in. (1987) *Human neuroelectric patters predict performance accuracy*, „Science” 235, s.-580-585.
- Gibbs J. C. (1977) *Kohlberg's stages of moral judgment. A constructive critique*, „Harvard Educational Review” 47, s. 43-61.
- Gibbs J. C., Arnold K. D., Burkhardt J. E. (1984) *Sex differences in the expression of moral judgment*, „Child Development” 55, s. 1040-1043.
- Gibson F. (1990) *When drinking kills. The tragic story of Ted McGuire*, „The Student Body” jesieñ, s. 1, 8.
- Gibson J. J. (1950) *The perception of the visual world*, New York, Houghton-Mifflin.
- Gibson J. J. (1966) *The senses considered as perceptual systems*, New York, Houghton-Mifflin.
- Gibson J. J. (1979) *In ecological approach to visual perception*, New York, Houghton-Mifflin.
- Gibson J. T., Haritos-Fatouros M. (1986) *The education of a torturer*, „Psychology Today” listopad, s. 50-58.
- Gieringer D. (1990) *How many crack babies?* „The Drug Policy Letter” 2:2, s. 4-6.
- Gilliam H. (1986) *Fencing out world prosperity*, „San Francisco Chronicle” 6 lipca, s. 18.
- Gilling P. M., Greenwald A. G. (1974) *Is it time to lay the sleeper effect to rest?* „Journal of Personality and Social Psychology” 29, s. 132-139.
- Gilligan C. (1982) *In a different voice. Psychological theory and women's development*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Gilligan S., Bower G. H. (1984) *Cognitive consequences ofemotional arousal*. W: *Emotions, cognitions, and behavior*, C. Izard, J. Kagan, R. Zajonc (red.), Cambridge, Cambridge University Press, s. 547-588.
- Gilman L. (1989) *Teens take to gambling: lifelong addiction can start with a lottery ticket*, „American Health. Fitness of Body and Mind” lipiec/sierpieñ, s. 113.
- Gist R., Stolz S. B. (1982) *Mental health promotion and the media. Community response to the Kansas City hotel disaster*, „American Psychologist” 37, s. 1136-1139.
- Givens A. (1989a) *Dynamiefunctional topography ofcognitive tasks*, „Brain Topography” 2, s. 37-56.
- Givens A. (1989b) *Signs of model making by the human brain*. W: *Brain dynamics 2*, E. Basar, T. H. Bullock (red.), Berlin, Springer-Verlag, s. 408-419.
- Glantz S., Parmley W. W. (1991) *Passiw smoking and heart disease. Epidemiology, physiology, and biochemistry*, „Circulation” 83, styczeñ, s. 1-12.
- Glanzer M., Cunitz A. R. (1966) *Two storage mechanisms in free recall*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 5, s. 351-360.
- Glaser R. (1984) *Education and thinking. The role of knowledge*, „American Psychologist” 39, s. 93-104
- Glass A. L., Holyoak K. J., Santa J. L. (1979) *Cognition*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Glass D. C. (1977) *Behavior patters, stress, and coronary disease*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Glassman A. H. i in. (1984) *Cigarette craving, smoking withdrawal, and clondine*, „Science” 226, s. 864-866.
- Glassman R. B. (1983) *Free will has a neural substrate. Critique of Joseph F. Rychlak's*, „Discovering free will and personal responsibility. Zygon” 18, s. 67-82.
- Glucksberg S., Danks J. H. (1975) *Experimental psycholinguistics*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Goddard H. H. (1914) *The Kallikak family. A study of the heredity of feeble-mindedness*, New York, Macmillan.
- Goddard H. H. (1917) *Mental tests and immigrants*, „Journal of Delinquency” 2, s. 243-277.
- Goffman E. (1959) *The presentation of self in ewryday life*, New York, Doubleday.
- Goffman E. (1963) *Sr/gmo^ Englewood Cliffs*, New Jersey, Prentice-Hall
- Gold P. E. (1984) *Memory modulation. Neurobiological contexts*. W: *Neurobiology of learning and memory*, G. Lynch, J. L. McGaugh, N. M. Weinberger (red.), New York, Guilford Press, s. 374-382.
- Gold P. E. (1987) *Sweet memories*, „American Scientist” 75, s. 151-155.
- Goldfried M. R., Greenberg L., Marmar C. (1990) *Indwidual psychotherapy. Pwcess and outeome*, „Annual Review of Psychology” 41, s. 659-688.
- Golding S. L. (1977) *The problem of construal styles in the analysis of person-situation interactions*. W: *Personality at the crossroads*, D. Magnusson, N. E. Endler (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 401-408.
- Goldstein E. B. (1980) *Sensation and perception*, Belmont, California, Wadsworth.
- Goldstein M., Rodnick E. H. (1975) *The family's contribution to the etiology of schizophrenia. Current status*, „Schizophrenia Bulletin” 14, s. 48-63.
- Goldstein M. J., Strachan A. M. (1987) *The family and schizophrenia*. W: *Family interaction and psychopathology. Theories, methods, and findings*, T. Jacob (red.), New York, Plenum, s. 481-507.
- Goleman D. (1987) *Who are you kidding?* „Psychology Today”, s. 24-30.
- Gomes-Schwartz B., Hadley S. W., Strupp H. H. (1978) *Individual psychotherapy and behavior therapy*, „Annual Review of Psychology” 29, s. 435-471.
- Gonzalez A. (1983) *Classroom cooperation and ethnic balance. The Chicanos and equal status contact*, „La Red/The Net” 68, s. 6-8.
- Gonzalez A., Zimbardo P. G. (1985) *Time in perspective*, „Psychology Today” marzec, s. 20-26.
- Goodall J. (1986) *The chimpanzees of Gombe. Patters of behavior*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Goodkind M. (1989) *The cigarette habit*, „Stanford Medicine” wiosna, s. 10-14.
- Goodman D. A. (1978) *Learning from lobotomy*, „Human Behavior” 7(1), s. 44-49.
- Goodman L. S., Gilman A. (1970) *The pharmacological basis of therapeuties*, wyd. 4, New York, Macmillan.
- Goodstadt M. S. (1986) *Alcohol education research and practice. A logical analysis of the two realities*, „Journal of Drug Education” 16, s. 349-365.
- Gordon C., Gergen K. J. (1968) *The self in social interaction*, t. 1, New York, Wiley.
- Gordon L. (1990) *Proposal to overhaul SAT to consider relevance, bias*, „The Seattle Times/Post-Intelligencer” 2 wrzesnia.
- Gorman B. S., Wessman A. E. (1977) *The personal experience of time*, New York, Plenum.
- Gorman J. M. i in. (1989) *A neuroanatomical hypothesis for panie disorder*, „American Journal of Psychiatry” 146, s. 148-161.
- Gorney R. (1976) *Wykład wygłoszony na dorocznym spotkaniu American Psychiatric Association*, wrzesieñ.
- Gottesman I. I. (1963) *Genetic aspects of intelligent behavior*. W: *Handbook of mental defwieny. Psychological theory and research*, N. Ellis (red.), New York, McGraw-Hill.
- Gottesman I. I. (1991) *Schizophrenia genesis. The origins of madness*, New York, Freeman.
- Gottesman I. I., Shields J. (1972) *Schizophrenia and genetics. A twin study vantage point*, New York, Academic Press.
- Gottesman I. I., Shields J. (1976) *A critical review of recent adoption, twin, and family studies of schizophrenia. Behavioral genetics perspective*, „Schizophrenia Bulletin” 2, s. 360-401.
- Gottfredson L. S. (1986) *The g-factor in employment*, „Journal of Vocational Behavior” 29, s. 293-296.
- Gottlieb G. (1983) *The psychobiological approach to developmental issues*. W: *Handbook of child psychology. Infancy and developmental psychobiology*, M. M. Haith, J. J. Campos (red.), New York, Wiley, s. 1-26.
- Gough H. G. (1957) *California psychological iwentory manual*, Palo Alto, California, Consulting Psychology Press.
- Gough H. G. (1961) *Techniques for identifying the creative research scientist*. W: *Conference on the creative person*, Berkeley, University of California, Institute of Personality Assessment and Research.
- Gough H. G. (1968) *An interpreter's syllabus for the California Psychological Iwentory*. W: *Advences in psychological assessment*, P. McReynolds (red.), t. 1, Palo Alto, California, Science and Behavior Books, s. 55-79.
- Gough H. G. (1989) *The California Psychological Iwentory*. W: *Major psychological assessment iwentories*, C. S. Newmark (red.), t. 2, Boston, Allyn and Bacon.
- Gould J. L. (1985) *How bees remember flower shapes*, „Science” 227, s. 1492-1494.
- Gould J. L., Marler P. (1984) *Ethology on the natural history of learning*. W: *The biology of learning*, P. Marler, H. Terrace (red.), Berlin, Springer-Verlag, s. 47-74.
- Gould S. J. (1981) *The mismeasure of man*, New York, Norton.
- Graf P., Squire L. R., Mandler G. (1984) *The information that amnesic patients do not forget*, „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition” 10, s. 164-178.
- Grant P. R. (1986) *Ecology and evolution of Darwin's finches*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Gray C. R., Gummerman K. (1975) *The enigmatic eidetic image. A critical examination of methods, data, and theories*, „Psychological Bulletin” 82, s. 383-407.
- Gray L. (1989) *Quoted in M. Knaster, Paths to power*, „East West” czerwiec, s. 42-50.
- Green D. M., Swets J. A. (1966) *Signal detection theory and psychophysics*, New York, Wiley.
- Green W. H., Campbell M., David R. (1984) *Psychosocial dwarfism. A critical review of the evidence*, „Journal of the American Academy of Child Psychiatry” 23, s. 39-48.
- Greenberg J., Ornstein S. (1983) *High status job title as compensation for underpayment. A test of equity theory*, „Journal of Applied Psychology” 68, s. 285-297.
- Greene B. (1985) *A testing time*. W: B. Greene *Cheeseburgers*, New York, Ballantine, s. 56-61.
- Greenfield P. M., Smith J. H. (1976) *The structure of communication in early language development*, New York, Academic Press.
- Greeno C. G., Maccoby E. E. (1986) *How different is the „different voice”?*, „Signs” 11, s. 310-316.
- Greenwald A. G., Klinger M. R., Liu T. J. (1989) *Unconscious processing of dichoptically masked words*, „Memory and Cognition” 17, s. 35-47.
- Greenwald A. G. i in. (1991) *Double-blind tests of subliminal self-help audiotapes*, „Psychological Science” 2, s. 119-122.
- Griffin D. R. (1984) *Animal thinking*, „American Scientist” 72, s. 456-464.
- Griffin D. W., Ross L. (1991) *Subjective construal, social inference, and human misunderstanding*. W: *Advances in Experimental Social Psychology*, M. P. Zanna (red.), New York, Academic Press, s. 319-359.
- Gross R. T., Staff. (1990) *Enhancing the outeomes of low-birth-weight, premature infants. A multi-site, randomized trial*, „Journal of American Medical Association” 263, s. 3035-3042.
- Grossman S. P. (1979) *The biology of motivation*, „Annual Review of Psychology” 30, s. 209-242.
- Group psychotherapy and group function* (1975) M. Rosenbaum, M. M. Berger (red.), wyd. popr., New York, Basic Books.
- Guerra F., Aldrete J. (1980) *Emotional and psychological responses to anesthesia and surgery*, New York, Grude and Stratton.
- Guetzkow H. i in. (1963) *Simulation in international relations*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Guidelines and ethical standards for researches* (1982) American Psychological Association.
- Guilford J. P. (1961) „Psychological Review” 68, s. 1-20.
- Guilford J. P. (1967) *Crystalized intelligences. The nature of human intelligence*, New York, McGraw-Hill.
- Guilford J. P. (1973) *Theories of intelligence*. W: *Handbook of general psychology*, B. B. Wolman (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Guilford J. P. (1985) *The Structure-of-Intellect model*. W: *Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley.
- Guilleminault C. (1989) *Clinical features and evaluation of obstructive sleep apnea*. W: *Principles and practice of sleep medicine*, M. Kryser, T. Roth, W. C. Dement (red.), New York, Saunders Press, s. 552-558.
- Gummerman K., Gray C. R., Wilson J. M. (1972) *An attempt to assess eidetic imagery objectively*, „Psychonomic Science” 28, s. 115-118.

- Gur R. C., Gur R. E. (1974) *Handedness, sex and eyedness as moderating variables in the relation between hypnotic susceptibility and functional brain asymmetry*, „Journal of Abnormal Psychology” 83, s. 635-643.
- Gynther M. D. (1981) *Is the MMPI an appropriate assessment device for blacks?*, „Journal of Black Psychology” 7, s. 67-75.
- Gynther M. D., Gynther R. A. (1976) *Personality inventories*. W: *Clinical methods in psychology*, I. B. Weiner (red.), New York, Wiley-Interscience.

H

- Haas H., Fink H., Hartfelder G. (1959) *Das placebo-problem*. *Fortschritte der Arzneimittelforschung*, 1, s. 279-454. W: „Psychopharmacology Service Center Bulletin” 1963, 8, U.S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, s. 1-65.
- Haas K. (1965) *Understanding ourses and others*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Habot T. B., Libow L. S. (1980) *The interrelationship of mental and physical status and its assessment in the older adult. Mind-body interaction*. W: *Handbook of mental health and aging*, J. E. Birren, R. B. Sloane (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, s. 701-716.
- Hacker A. (1986) *The decline of higher learning*, „The New York Review” 13 lutego.
- Hackman J. R., Oldham G. R. (1980) *Work redesign*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Haier R. J. (1980) *The diagnosis of schizophrenia. A review of recent developments*. W: *Special report. Schizophrenia, 1980*, S.J. Keith, L. R. Mosher (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office, s. 2-13.
- Hale R. L. (1983) *Intellectual assessment*. W: *The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon, s. 345-376.
- Hali G. S. (1904) *Adolescence. Its psychology and its relations to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion and education*, t. 1-2, New York, D. Appleton.
- Hallowell A. I. (1976) *Ojibwa world view and disease*. W: *Contributions to anthropology. Selected papers of A. I. Hallowell* [Wprowadzenie R. D. Fogelson i in.], Chicago, University of Chicago Press (wyd. oryg. 1963).
- Hamill R., Wilson T. D., Nisbett R. E. (1980) *Ignoring sample bias. Inferences about populations from atypical cases*. Nie publikowany maszynopis, University of Michigan, Ann Arbor.
- Hainilton D. (1990) „Los Angeles Times” 2 września.
- Hamilton D. L., Katz L. B., Leirer V. O. (1980) *Memory for persons*, „Journal of Personality and Social Psychology” 39, s. 1050-1063.
- Hamilton V. (1980) *An information processing analysis of environmental stress and life crisis*. W: *Stress and anxiety*, I. G. Sarason, C. D. Spielberger (red.), t. 7, New York, Hemisphere Publishing.
- Hammer D. L., Padesky C. A. (1977) *Sex differences in the expression of depressive responses on the Beck Depression Inventory*, „Journal of Abnormal Psychology” 86, s. 609-614.
- A handbook for the study of suicide* (1975) S. Peiini (red.), New York, Oxford University Press.
- Handbook of alcoholism treatment approaches. Effective alternatives* (1989) R. K. Hester, W. R. Miller (red.), New York, Pergamon.
- Handbook of behavioral assessment* (1977) A. R. Ciminero, K. S. Calhoun, H. E. Adams (red.), New York, Wiley.
- Handbook of cross-culture psychology* (1980) H. C. Triandis, J. G. Draguns (red.), t. 6, *Psychopathology*, Boston, Allyn and Bacon.
- Handbook of human intelligence* (1982) R. Sternberg (red.), Cambridge, Massachusetts, Cambridge University Press.
- Handbook of hypnosis and psychosomatic medicine* (1980) G. D. Burrows, L. Dennerstein (red.), New York, Elsevier/North Holland Biomedical Press.
- Haney C. (1982) *Employment tests and employment discrimination. A dissenting psychological opinion*, „Industrial Relations Law Journal” 5, s. 1-86.
- Haney C. (1984) *On the selection of capital juries. The biasing effects of the death-qualification process*, „Law and Human Behavior” 8, s. 121-132.
- Haney C., Zimbardo P. G. (1977) *The socialization into criminality. On becoming a prisoner and a guard*. W: *Law, justice and the individual in society. Psychological and legal issues*, J. L. Tapp, F. L. Levine (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston, s. 198-223.
- Hanson D., Gottesman I., Meehl P. (1977) *Genetic theories and the validation of psychiatric diagnosis. Implications for the study of children of schizophrenics*, „Journal of Abnormal Psychology” 86, s. 575-588.
- Hareven T. (1985) *Historical changes in the family and the life course. Implications for child development*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 50, seria nr 211, s. 8-23.
- Harlow H. F. (1965) *Sexual behavior in the rhesus monkey*. W: *Sex and behavior*, F. Beach (red.), New York, Wiley.
- Harlow H. F., Harlow M. K. (1966) *Learning to love*, „American Scientist” 54, s. 244-272.
- Harlow H. E., Harlow M. K., Meyer D. R. (1950) *Learning motivated by a manipulation drive*, „Journal of Experimental Psychology” 40, s. 228-234.
- Harlow H. F., Zimmerman R. R. (1958) *The development of affectional responses in infant monkeys*. Sprawozdanie dla „American Philosophical Society” 102, s. 501-509.
- Harner M. J. (1973) *The sound of mshing water*. W: *Hallucinogens and shamanism*, M. J. Harner (red.), Oxford, Oxford University Press, s. 15-27.
- Harper Atlas of World History* (1986), New York, Harper and Row.
- Harris B. (1979) *Whatever happened to Little Albert?*, „American Psychologist” 34, s. 151-160.
- Harris G., Thomas A., Booth D. A. (1990) *Development of salt taste in infancy*, „Developmental Psychology” 26, s. 534-538.
- Harris P. (1989) *The prevalence of visual conditions in a population of juvenile delinquents*, „Journal of the American Optometric Association” 37, s. 461-468.
- Harris P. R. (1980) *Promoting health - preventing disease. Objectives for the nation*, Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Harrison J. (1978) *Male sex role and health*, „Journal of Social Issues” 34(1), s. 65-86.
- Harshman R. A., Crawford H. J., Heclit E. (1976) *Marijuana, cognitive style, and lateralized hemispheric functions*. W: *The therapeutic potential of marijuana*, S. Cohen, R. C. Stillman (red.), New York, Plenum, s. 205-254.
- Hart R. A., Moore G. I. (1973) *The development of spatial cognition. A review*. W: *Image and environment*, R. M. Downs, D. Stea (red.), Chicago, Altsšne.
- Hart S. N. (1991) *From property to person status. Historical perspective on childreifs rights*, „American Psychologist” 46, s. 53-59.
- Hartmann D. P., Roper B. L., Bradford D. (1979) *Some relationships between behavioral and traditional assessment*, „Journal of Behavioral Assessment” 1, s. 3-21.
- Hartmann E. (1989) *Boundaries of dreams, boundaries of dreamers. Thin and thick boundaries as a new personality measure*, „Psychiatric Journal of the University of Ottawa” 14, s. 557-560.
- Hartmann E. L. (1973) *The functions of sleep*, New Haven, Yale University Press.
- Hartshorne H., May M. A. (1928) *Studies in the nature of character*, t. 1, *Studies in deceit*, New York, Macmillan.
- Hartshorne H., May M. A. (1929) *Studies in the nature of character*, t. 2, *Studies in senice and self-control*, New York, Macmillan.

- Hartup W. W. (1989) *Social relationships and their developmental significance*, „American Psychologist” 44, s. 120-126.
- Harvey O. J., Consalvi C. (1960) *Status and conformity in informal groups*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 60, s. 182-187.
- Harvey P. H., Krebs J. R. (1990) *Comparing brains*, „Science” 249, s. 140-146.
- Hasenbus N., Magaro P. (1976) *Creativity and schizophrenia. An equality of empirical constructs*, „British Journal of Psychiatry” 129, s. 346-349.
- Hass A. (1979) *Teenage sexuality. A sumy of teenage sexual behavior*, New York, Macmillan.
- Hastorf A. H., Cantril H. (1954) *They saw a game. A case study*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 49, s. 129-134.
- Hatfield E., Sprecher S. (1986) *Mirror, minor. The importance of boks in everyday life*, New York, State University of New York Press.
- Hathaway S. R., McKinley J. C. (1940) *A multiphasic personality schedule (Minnesota)*. I. *Constriction of the schedule*, „Journal of Psychology” 10, s. 249-254.
- Hathaway S. R., McKinley J. C. (1943) *Minnesota Multiphasic Inventory manual*, New York, Psychological Corporation.
- Hauri P. (1977) *The sleep disorders*, Kalamazoo, Michigan, Upjohn.
- Hayes D. (1991) *Harnessing market forces to protect the earth*, „Issues in Science and Technology” 7, s. 46-51.
- Hayes-Roth B., Hayes-Roth F. (1979) *A cognitive model of planning*, „Cognitive Science” 3, s. 275-310.
- Haygood R. C., Bourne L. E. Jr (1965) *Attribute and mle-learned aspects of conceptual behavior*, „Psychological Review” 72, s. 175-195.
- Haynes S. G., Feinleib M. (1980) *Women, work, and coronary heart disease. Prospective findings from the Framingham Heart Study*, „American Journal of Public Health” 70, s. 133-141.
- Haynes S. N. (1983) *Behavioral assessment*. W: *The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon, s. 397-425.
- Haynes S. N., Wilson C. C. (1979) *Behavioral assessment. Recent advances in methods and concepts*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Hazan C., Shaver P. (1987) *Romantic love conceptualized as an attachment process*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 511-524.
- Heath A. C., Jardine R., Martin N. G. (1989) *Interactive effects of genotype and social environment on alcohol consumption in female twins*, „Journal of Studies of Alcohol” 50, s. 38-48.
- Heather N., Robertson I. (1983) *Controlled drinking*, wyd. 2, New York, Methuen.
- Hebb D. (1974) *What is psychology about?*, „American Psychologist” 29, s. 71-79.
- Hebb D. O. (1949) *The organization of behavior. A neuropsychological theory*, New York, Wiley.
- Hebb D. O. (1955) *Drives and the CNS (conceptual neiyous system)*, „Psychological Review” 62, s. 243-254.
- Hebb D. O. (1973) *Podręcznik psychologii*, tłum. J. Palczyński, J. Siuta, wyd. 2, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1966).
- Hebb D. O. (1980) *Essay on mind*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Heber R. (1976) *Sociocultural mental retardation. A longitudinal study*. Wykład zaprezentowany na Vermont Conference on the Primary Prevention of Psychopathology, czerwiec.
- Hecht A. (1986) *A guide to the proper use of tranquilizers*, „Healthline Newsletter”, kwiecień, s. 5-6.
- Hedlund J. L. (1977) *MMPI clinical scale correlated*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 45, s. 739-750.
- Heider E. (1958) *The psychology of interpersonal relationships*, New York, Wiley.
- Heider E., Simmel M. (1944) *An experimental study of apparent behavior*, „American Journal of Psychology” 57, s. 243-259.
- Heider R. (1944) *Social perception and phenomenal causality*, „Psychological Review” 51, s. 358-374.
- Helmholtz H. von (1962) *Treatise on physiological optics*, t. 3, J. P. Southall (red. i tłum.), New York, Dover Press (wyd. oryg. 1866).
- Helson R. (1971) *Women mathematicians and the creative personality*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 36, s. 210-220.
- Henderson N. D. (1980) *Effects of early experience upon the behavior of animals. The second twenty-five years of research*. W: *Early experiences and early behavior. Implications for social development*, E. C. Simmel (red.), New York, Academic Press, s. 39-77.
- Hensel H. (1968) *Electrophysiology of cutaneous thermoreceptors*. W: *The skin senses*, D. R. Kenshalo (red.), Springfield, Illinois, Charles C Thomas, s. 384-399.
- Heppenheim T. A. (1990) *How von Neuman showed the way*, „Invention and Technology” jesień, s. 7-16.
- Hering E. (1861-1864) *Beitrag zur physiologie*, Leipzig, W. Engelmann.
- Herman M. (1972) *The poor. Their medical needs and the health services available to them*, „Annals of the American Academy of Political and Social Science” 399, s. 12-21.
- Herrnstein R. J. i in. (1986) *Teaching thinking skills*, „American Psychologist” 41, s. 1279-1289.
- Herrnstein R. J., Wilson J. Q. (1985) *Crime and human nature*, New York, Simon and Schuster.
- Hersen M., Bellack A. J. (1976) *Assessment of social skills*. W: *Handbook of behavioral assessment*, A. R. Ciminero, K. R. Calhoun, H. E. Adams (red.), New York, Wiley, s. 509-554.
- Hersh S. M. (1971) *My Lai 4. A report on the massacre and its aftermath*, New York, Random House.
- Hess E. H. (1972) *Pupillometrics. A method of studying mental, emotional, and sensory processes*. W: *Handbook of psychophysiology*, N. E. Greenfield, R. A. Steinbach (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Hess W., Akert K. (1955) *Experimental data on the role of hypothalamus in the mechanism of emotional behavior*, „Archives of Neurological Psychiatry” 73, s. 127-129.
- Heston L. L. (1970) *The genetics of schizophrenia and schizoid disease*, „Science” 112, s. 249-256.
- Hetherington E. M., Parke R. D. (1975) *Child psychology. A contemporary viewpoint*, New York, McGraw-Hill.
- The hidden costs of reward* (1978) M. R. Lepper, D. Greene (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Higgins E. T. (1989) *Continuities and discontinuities in self-regulatory and selfevaluative processes. A developmental theory relating self and affect*, „Journal of Personality” 57, s. 407-444.
- Hilgard E. (1965) *Hypnotic susceptibility*, New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- Hilgard E. R. (1968) *The experience of hypnosis*, New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- Hilgard E. R. (1973) *The domain of hypnosis with some comments on alternative paradigms*, „American Psychologist” 28, s. 972-982.
- Hilgard E. R. (1977) *Divided consciousness. Multiple controls in human thought and action*, New York, Wiley.
- Hilgard E. R. (1979) *The Stanford hypnotic arm levitation induction and test (SHALIT). A six minute hypnotic induction and measurement scale*, „International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis” 27, s. 111-124.
- Hilgard E. R. (1980) *Consciousness in contemporary psychology*, „Annual Review of Psychology” 31, s. 1-26.
- Hilgard E. R. (1986) *Psychology in America. A historical survey*, San Diego, California, Harcourt Brace Jovanovich.
- Hilgard E. R., Hilgard J. R. (1974) *Hypnosis in the control of pain*, „The Stanford Magazine” wiosna-lato, s. 58-62.
- Hilgard J. R. (1970) *Personality and hypnosis. A study of the imaginative iwohement*, Chicago, University of Chicago Press.

- Hilgard J. R.** (1974) *Imaginative involvement. Some characteristics of the highly hypnotizable and the non-hypnotizable*, „International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis” 22, s. 281-298.
- Hilgard J. R.** (1979) *Personality and hypnosis. A study of the imaginative involvement*, wyd. 2, Chicago, University of Chicago Press.
- Hille B.** (1984) *Ionic channels of excitable membranes*, Sunderland, Massachusetts, Sinauer Associates.
- Hillis W. D.** (1985) *The connection machine*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Hinton G. F., Aiderson J. A.** (1981) *Parallel models of associative memory*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Hirsch H. V. B., Spinelli D. N.** (1970) *Visual experience modifies distribution of horizontally and vertically oriented receptive fields in cats*, „Science” 168, s. 869-871.
- Hirsch J., Harrington G., Mehler B.** (1990) *An irresponsible farewell gloss*, „Educational Theory” 40, s. 501-508.
- Hirschfeld R. M. A., Cross C. K.** (1982) *Epidemiology of affective disorders. Psychosocial risk factors*, „Archives of General Psychiatry” 39, s. 35-46.
- Hirst W. i in.** (1980) *Dividing attention without alternation of automaticity*, „Journal of Experimental Psychology. General” 109, s. 98-117.
- The history of shock treatment* (1978) L. R. Frank (red.), (Dostępny u L. R. Frank, San Francisco, California).
- Hite S.** (1987) *Hite report. Women and love. A cultural revolution in progress*, New York, Knopf.
- Hitler A.** (1992) *Moja walka = Mein Kampf*, tłum. I. Puchalska, P. Marszałek, Kraków, Werset (wyd. oryg. 1933).
- Hobson J. A.** (1988) *The dreaming brain*, New York, Basic Books.
- Hobson J. A., McCarley R. W.** (1977) *The brain as a dream state generator. An activation-synthesis hypothesis of the dream process*, „American Journal of Psychiatry” 134, s. 1335-1348.
- Hochberg J.** (1988) *Perception of objects in space. W: Fifty years of psychology*, E. R. Hilgard (red.), Gleiwiew, Illinois, Scott, Foresman, s. 57-74.
- Hockett C. F.** (1960) *The origin of speech*, „Scientific American” 203, s. 89-96.
- Hofer M.** (1981) *The roots of human behavior. An introduction to the psychobiology of early development*, San Francisco, Freeman.
- Hoffman M.** (1986) *Affect, cognition, and motivation. W: Handbook of motivation and cognition. Foundations of social behavior*, R. Sorrentino, E. Higgins (red.), New York, Guilford, s. 244-280.
- Hoffman M. L.** (1987) *The contribution of empathy to justice and moral judgment. W: Empathy and its development*, N. Eisenberg, J. Strayer (red.), New York, Cambridge University Press, s. 47-80.
- Hofling C. K. i in.** (1966) *An experimental study in nurse-physician relationships*, „Journal of Nervous and Mental Disease” 143(2), s. 171-180.
- Hofstede G.** (1980) *Culture's consequences. International differences in work-related values*, Beverly Hills, California, Sage.
- Hofsten C. von, Lindhagen K.** (1979) *Observations on the development of reaching for moving objects*, „Journal of Child Psychology” 28, s. 158-173.
- Holahan C. J., Moos R.** (1981) *Social support and psychological distress. A longitudinal analysis*, „Journal of Abnormal Psychology” 90, s. 365-370.
- Holahan C. J., Moos R. H.** (1987) *Personal and contextual determinants of coping strategies*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 946-955.
- Holden C.** (1978) *Patuxent. Controversial prison clings to belief in rehabilitation*, „Science” 199, s. 665-668.
- Holden C.** (1986a) *Depression research advances, treatment lags*, „Science” 233, s. 723-725.
- Holden C.** (1986b) *Youth suicide. New research focuses on a growing social problem*, „Science” 233, s. 839-841.
- Holen M. C., Oaster T. R.** (1976) *Serial position and isolation effects in a classroom lecture simulation*, „Journal of Educational Psychology” 68, s. 293-296.
- Holland P. C., Rescorla R. A.** (1975) *Second-order conditioning with food unconditioned stimuli*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 88, s. 459-467.
- Hollender M. H.** (1980) *The case of Anna O. A reformulation*, „American Journal of Psychiatry” 137, s. 797-800.
- Holloway M.** (1990) *Profile. Vive la différence*, „Scientific American” październik, s. 40-42.
- Holmes D. S.** (1984) *Meditation and somatic arousal. A review of the experimental evidence*, „American Psychologist” 39, s. 1-10.
- Holmes J. A., Stevenson C. A. Z.** (1990) *Differential effects of avoidant and attentional coping strategies on adaptation to chronic and recent-onset pain*, „Health Psychology” 9, s. 577-584.
- Holmes T. H., Masuda M.** (1974) *Life change and stress susceptibility. W: Stressful life events. Their nature and effects*, B. S. Dohrenwend, B. P. Dohrenwend (red.), New York, Wiley, s. 45-72.
- Holmes T. H., Rahe R. H.** (1967) *The social readjustment rating scale*, „Journal of Psychosomatic Research” 11(2), s. 213-218.
- Holt P.** (1990) *Coming to terms with depression [recenzja z Darkness visible. A memoir of madness]*, „San Francisco Chronicle” 4 września.
- Holt R. R.** (1970) *Yet another book on clinical and statistical prediction. Or is clinical psychology worthwhile?*, „American Psychologist” 25, s. 337-349.
- Homme L. E. i in.** (1963) *Use of the Premack principle in controlling the behavior of nursery school children*, „Journal of the Experimental Analysis of Behavior” 6, s. 544.
- Honzik M. P.** (1984) *Life-span development*, „Annual Review of Psychology” 35, s. 309-331.
- Hooper J., Teresi D.** (1986) *The three-pound universe*. New York, Macmillan.
- Hopson J. L.** (1979) *Scent signals. The silent language of sex*, New York, Morrow.
- Hopson J. L.** (1988) *A pleasurable chemistry*, „Psychology Today” lipiec/sierpień, s. 29-33.
- Horn J. L.** (1985) *Remodeling old models of intelligence. W: Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley, s. 267-300.
- Horne J. A.** (1988) *Why we sleep. The functions of sleep in humans and other mammals*, Oxford, Oxford University Press.
- Horney K.** (1993a) *Nerwica a rozwój człowieka. Trudna droga do samorealizacji*, tłum. Z. Doroszowa, Poznań, Rebis (wyd. oryg. 1950).
- Horney K.** (1993b) *Neurotyczna osobowość naszych czasów*, tłum. H. Grzegońska, wyd. 3, Poznań, Rebis (wyd. oryg. 1937).
- Horney K.** (1994a) *Nosze wewnętrzne konflikty. Konstruktwna teoria nerwicy*, tłum. A. Gomola, Poznań, Rebis (wyd. oryg. 1945).
- Horney K.** (1994b) *Nowe drogi w psychoanalizie*, tłum. K. Mudyń, wyd. 2, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1939).
- Horowitz R. M.** (1984) *Children's rights. A look backward and a glance ahead. W: Legal rights of children*, R. M. Horowitz, H. A. Davidson (red.), New York, McGraw-Hill, s. 1-9.
- Horton L. E.** (1970) *Generalization of aggressive behavior in adolescent delinquent boys*, „Journal of Applied Behavior Analysis” 3, s. 205-211.
- Horvath A. T.** (1991) *Beyond AA*, „The California Psychologist” 24, s. 13, 26.
- Horvath F. S.** (1977) *The effects of selected variables on the interpretation of polygraph records*, „Journal of Applied Psychology” 62, s. 127-136.
- Hosobuchi Y. i in.** (1979) *Stimulation of human periaqueductal gray for pain relief increases immunoreactive B-endorphin in ventricular fluid*, „Science” 203, s. 279-281.
- Houghton J.** (1980) *One personal experience. Before and after mental illness. W: Attitudes toward the mentally ill. Research perspectives*, G. Rabkin, L. Gelb, J. B. Lazar (red.), Rockville, Maryland, National Institute of Mental Health, s. 7-14.
- House J. S., Landis K. R., Umberson D.** (1988) *Social relationships and health*, „Science” 241, s. 540-545.
- Hovland C. I., Janis I. L., Kelley H. H.** (1953) *Communication and persuasion*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Hovland C. I., Lumsdaine A. A., Sheffield F. D.** (1949) *Studies in social psychology in World War I - 1.3 Experiments in mass communication*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Howard A. i in.** (1986) *The changing face of American psychology. A report from the committee of employment and human resources*, „American Psychologist” 41, s. 1311-1327.
- Howard D. T.** (1928) *A functional theory of emotions. W: Feelings and emotions. The Wittenberg Symposium*, M. L. Reymert (red.), Worcester, Massachusetts, Clark University Press, s. 140-149.
- Howard K. I. i in.** (1986) *The dose-effect relationship in psychotherapy*, „American Psychologist” 41, s. 159-164.
- Howarth E., Eysenck H. J.** (1968) *Extroversion, arousal, and paired associate recall*, „Journal of Experimental Research in Personality” 3, s. 114-116.
- Hrubec Z., Omenn G. S.** (1981) *Evidence of genetic predisposition to alcoholic cirrhosis and psychosis. Twin concordance for alcoholism and its end points by zygosity among male veterans*, „Alcoholism (NY)” 5, s. 207-215.
- Hubel D. H.** (1979) *The brain*, „Scientific American” 241(9), s. 45-53.
- Hubel D. H., Wiesel T. N.** (1959) *Receptive fields of single neurons in the cat's striate cortex*, „Journal of Physiology (London)” 148, s. 574-591.
- Hubel D. H., Wiesel T. N.** (1962) *Receptive fields, binocular interaction, and functional architecture in the cat's visual cortex*, „Journal of Physiology (London)” 160, s. 106-154.
- Hubel D. H., Wiesel T. N.** (1979) *Brain mechanisms of vision*, „Scientific American” 241(9), s. 150-168.
- Hughes D. i in.** (1988) *The health of America's children. Maternal and child health data book*, Washington, District of Columbia, Children's Defense Fund.
- Hughes J. i in.** (1975) *Identification of two related pentapeptides from the brain with potent opiate antagonist activity*, „Nature” 258, s. 577-579.
- Hull C. L.** (1943) *Principles of behaviour. An introduction to behaviour theory*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Hull C. L.** (1952) *A behavior system. An introduction to behavior theory concerning the individual organism*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Hultsch D. E., Dixon R. A.** (1984) *Memory for text materials in adulthood. W: Life-span development and behavior*, P. Baltes, O. Brim (red.), t. 6, New York, Academic Press, s. 77-108.
- Hume D.** (1977) *Badania dotyczące rozumu ludzkiego*, tłum. J. Łukasiewicz, T. Twardowski, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1748).
- Humphrey N. K.** (1976) *The social function of intellect. W: Growing points in ethology*, P. P. G. Bateson, R. A. Hinde (red.), Cambridge, Massachusetts, Cambridge University Press, s. 303-317.
- Humphrey T.** (1970) *The development of human fetal activity and its relation to postnatal behaviour. W: Advance in child development and behaviour*, H. W. Reese, L. P. Lipsitt (red.), t. 5, New York, Academic Press.
- Hunt E.** (1983) *On the nature of intelligence*, „Science” 219, s. 141-146.
- Hunt E.** (1984) *Intelligence and mental competence*, „Naval Research Reviews” 36, s. 37-42.
- Hunt M.** (1985) *Profiles of social research. The scientific study of human interactions*, New York, Russell Sage Foundation.
- Hunt W. A. i in.** (1979) *Associative learning, habit, and health behaviour*, „Journal of Behavioral Medicine” 2, s. 111-123.
- Hunter E., Youniss J.** (1982) *Changes in functions of three relations during adolescence*, „Developmental Psychology” 18, s. 806-811.
- Hunter J. E., Hunter R. E.** (1984) *Validity and utility of alternative predictors of job performance*, „Psychological Bulletin” 96, s. 72-98.
- Hurlburt R. T.** (1979) *Random sampling of cognitions and behavior*, „Journal of Research in Personality” 13, s. 103-111.
- Hurvich L., Jameson D.** (1974) *Opponent processes, as a model of neural organization*, „American Psychologist” 29, s. 88-102.
- Hurvich L., Jameson D.** (1957) *Opponent process theory of colour vision*, „Psychological Review” 64, s. 384-404.
- Hutchins D.** (1961) *The value of suggestion given under anesthesia*, „American Journal of Clinical Hypnosis” 4, s. 106-114.
- Hyman I. A., McDowell E., Raines B.** (1977) *Corporal punishment and alternatives in the schools. An overview of theoretical and practical issues. W: Proceedings. Conference on corporal punishment in the schools*, J. H. Wise (red.), Washington, District of Columbia, National Institute of Education, s. 1-18.
- Hypnosis. Developments in research and new perspectives* (1979) E. Fromm, R. E. Shor (red.), wyd. 2, Hawthorne, New York, Aldine.

I

- Ickes W., Layden M. A., Barnes R. D.** (1978) *Objective self-awareness and individuation. An empirical link*, „Journal of Personality” 46, s. 146-161.
- Inglis J., Lawson J. S.** (1981) *Sex differences in the effects of unilateral brain damage on intelligence*, „Science” 212, s. 693-695.
- Insel P. L., Roth W. T.** (1985) *Core concepts in health*, Palo Alto, California, Mayfield.
- Ińsko C. A. i in.** (1980) *Social evolution and the emergence of leadership*, „Journal of Personality and Social Psychology” 39, s. 431-448.
- Ińsko C. A. i in.** (1985) *Conformity and group size. The concern with being right and the concern with being liked*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 11, s. 41-50.
- Intelligence. Measurement, theory and public policy — Proceedings of a symposium in honor of Lloyd G. Humphreys* (1989) R. L. Linn (red.), Urbana, Illinois, University of Illinois Press.
- International conflict and national public policy issues* (1985) S. Oskamp (red.), „Applied Social Psychology Annual” 6.
- Irvin M. i in.** (1987) *Impaired natural killer cell activity during bereavement*, „Brain Behavior Immunology” 1, s. 98-104.
- Izen A.** (1984) *Toward understanding the role of affect in cognition. W: Handbook of social cognition*, R. Wyer, T. Srull (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 174-236.
- Izen A. M., Daubman K. A., Nowicki G. P.** (1987) *Positive affect facilitates creative problem solving*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 1122-1131.
- Izen A. M., Horn N., Rosenhan D. L.** (1973) *Effects of success and failure on children's generosity*, „Journal of Personality and Social Psychology” 27, s. 239-247.
- Itani J.** (1961) *The society of Japanese monkeys*, „Japan Quarterly” 8(4), s. 421-430.
- Itard J. M. G.** (1962) *The wild boy of Aveyron*, tłum. G. Humprey, M. Humprey, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Iversen L. L.** (1979) *The chemistry of the brain*, „Scientific American” 241(9), s. 134-149.
- Izard C.** (1971) *The face of emotion*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Izard C. E.** (1990) *The substrates and functions of emotion feelings. William James and current emotion theory*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 16, s. 626-635.

J

- Jacob F.** (1977) *Evolution and tinkering*, „Science” 196, s. 161-166.
- Jacobs B. L.** (1987) *How hallucinogenic drugs work*, „American Scientist” 75, s. 386-392.

- Jakobs B. L., Trulson M. E.** (1979) *Mechanisms of action of L. S. D.*, „American Scientist” 67, s. 396-404.
- Jakobs R. C., Campbell D. T.** (1961) *The perpetuation of an arbitrary tradition through several generations of a laboratory micro-culture*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 62, s. 649-658.
- Jakobson E.** (1970) *Modern treatment of tense patients*, Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- Jacoby L. L., Baker J. G., Brooks L. R.** (1989) *Episodic effects of picture identification. Implications for theories of learning and theories of memory*, „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory and Cognition” 15, s. 275-281.
- James J.** (1953) *The origin of guardian spirits of sweat lodge. As told to V. F. Ray*. W: E. E. Clark *Indian legends of the Pacific Northwest*, Berkeley, California, University of California Press, s. 183.
- James W.** (1884) *What is an emotion?*, „Mind” 9, s. 188-205.
- James W.** (1890) *The principles of psychology*, t. 1-2, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Janerich D. T. i in.** (1990) *Lung cancer and exposure to tobacco smoke in the household*, „The New England Journal of Medicine” 323, s. 632-636.
- Janis I. L.** (1958) *Psychological stress*, New York, Wiley.
- Janis I. L.** (1982a) *Decisionmaking under stress*. W: *Handbook of stress*, L. Goldberger, S. Breznitz (red.), New York, Free Press, s. 69-87.
- Janis I. L.** (1982b) *Gwupthink. Psychological studies of policy decisions and fiascoes*, wyd. 2, Boston, Houghton Mifflin.
- Janis I. L.** (1985) *International crisis management in the nuclear age*, „Applied Social Psychology Annual” 6, s. 63-86.
- Janis I. L., Frick F.** (1943) *The relationship between attitudes toward conclusions and errors in judging logical validity of syllogisms*, „Journal of Experimental Psychology” 33, s. 73-77.
- Janovitz H. D., Grossman M. I.** (1950) *Hunger and appetite. Some definitions and concepts*, „Journal of the Mount Sinai Hospital” 16, s. 231-240.
- Janz N. K., Becker M. H.** (1984) *The health belief model. A decade later*, „Health Education Quarterly” 11, s. 1-47.
- Jemmott J. B. III, Croyle R. X., Ditto P. H.** (1988) *Common sense epidemiology. Self-based judgments from lay persons and physicians*, „Health Psychology” 7, s. 55-73.
- Jenkins C. D.** (1976) *Recent evidence supporting psychological and social risk factors for coronary disease*, „New England Journal of Medicine” 294, s. 987-994, 1033-1038.
- Jenkins J. G., Dallenbach K. M.** (1924) *Obliviscence during sleep and waking*, „The American Journal of Psychology” 35, s. 605-612.
- Jenkins J. J.** (1979) *Four points to remember. A tetrahedral model of memory experiments*. W: *Levels of processing in human memory*, L. S. Cermak, F. I. M. Gaik (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 429-446.
- Jenni D. A., Jenni M. A.** (1976) *Canying behavior in humans. Analysis of sex differences*, „Science” 194, s. 859-860.
- Jensen A. R.** (1962) *Spelling errors and the serial position effect*, „Journal of Educational Psychology” 53, s. 105-109.
- Jensen A. R.** (1973) *Educability and group differences*, New York, Harper and Row.
- Jervis R., Lebow R. N., Stein J. G.** (1985) *Psychology and deterrence*, Baltimore, John Hopkins University Press.
- Jessor R.** (1982) *Problem behaviour and developmental transition in adolescence*, „Journal of School Health” maj, s. 295-300.
- Johanson C., Fischman M.** (1989) *The pharmacology of cocaine related to its abuse*, „Pharmacological Reviews” 41, s. 3-52.
- John E. R. i in.** (1988) *Neurometrics. Computer-assisted differential diagnosis of brain dysfunction*, „Science” 239, s. 162-169.
- John O. P.** (1990) *The „Big Five” factor taxonomy. Dimensions of personality in the natural language and in questionnaires*. W: *Handbook of personality theory and research*, L. A. Pervin (red.), New York, Guilford Press, s. 67-100.
- Johnson G. B.** (1966) *Penis envy or pencil hoarding?*, „Psychological Reports” 19, s. 758.
- Johnson J. E.** (1983) *Psychological interventions and coping with surgery*. W: *Handbook of psychology and health*, A. Baum, S. E. Taylor, J. E. Singer (red.), t. 4, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Johnson J. H., Sarason I. B.** (1979) *Recent developments in research on life stress*. W: *Human stress and cognition. An information processing approach*, V. Hamilton, D. M. Warburton (red.), Chichester, England, Wiley, s. 205-233.
- Johnson T. D., Gottlieb G.** (1981) *Visual preferences of imprinted ducklings are altered by maternal call*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 95(5), s. 665-675.
- Johnson-Laird P.** (1983) *Mental models*, Cambridge, England, Cambridge University Press.
- Johnson-Laird P. N., Byrne R. M. J.** (1989) *Only reasoning*, „Journal of Memory and Language” 28, s. 313-330.
- Johnston J., Dark V.** (1986) *Selective Attention*, „Annual Review of Psychology” 37, s. 43-75.
- Johnston L. D., Bachman J. G., O'Malley P. M.** (1982) *Student drug use, attitudes and beliefs. National trends 1975-1982*, Rockville, Maryland, National Institute on Drug Abuse.
- Johnston L. D., O'Malley P. M., Bachman J. G.** (1989) *Drug use, drinking, and smoking. National survey results from high school, college, and young adult populations, 1975-1988*, Rockville, Maryland, U.S. Department of Health and Human Services.
- Jones B. M., Jones M. K.** (1976) *Male and female intoxication levels for three alcohol doses or do women really get higher than men?*, „Alcoholism Technical Report” 5, s. 11-14.
- Jones E.** (1953) *The life and works of Sigmund Freud*, New York, Basic Books.
- Jones E. E.** (1985) *Major developments in social psychology during the last five decades*. W: *The handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), t. 1, New York, Random House, s. 47-107.
- Jones E. E., Bergias S.** (1978) *Control of attributions about the self through self-handicapping strategies. The appeal of alcohol and the role of underachievement*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 4, s. 200-206.
- Jones E. E., Davis K. E.** (1965) *From acts to dispositions. The attribution process in person perception*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 2, New York, Academic Press.
- Jones E. E. i in.** (1984) *Social stigma. The psychology of marked relationships*, New York, Freeman.
- Jones E. E., Nisbett R. E.** (1972) *The actor and the observer. Divergent perceptions on the causes of behaviour*. W: *Attribution. Perceiving the causes of behavior*, E. E. Jones i in. (red.), Morristown, New Jersey, General Learning Press.
- Jones E. E., Pittman T.** (1982) *Toward a general theory of strategic selfpresentation*. W: *Psychological perspectives on the self*, J. Suls (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 231-262.
- Jones H. C., Loninger P. W.** (1985) *The marijuana question. And science's search for an answer*, New York, Dodd, Mead.
- Jones H. C., Loninger P. W.** (1985) *The marijuana question. And science's search for an answer*, New York, Dodd, Mead.
- Jones M. C.** (1924) *A laboratory study of fear. The case of Peter*, „Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology” 31, s. 308-315.
- Jones R.** (1978) *The third wave*. W: *Experiencing social psychology*, A. Pines, C. Maslach (red.), New York, Knopf.
- Jones S. S., Collins K., Hong H. W.** (1990) *An audience effect on smile production in W-month-old infants*, „Psychological Science” 2, s. 45-49.
- Jones W., Cheek J. M., Briggs S. R.** (1986) *Shyness. Perspectives on research and treatment*, New York, Plenum.
- Jordan T. G. i in.** (1985) *Long-term effects of enrichment. A 20-year perspective on persistence and change*, „American Journal of Community Psychology” 13, s. 393-414.
- Joyce L.** (1989) *Good genes, bad genes*, „Stanford Medicine” jesień, s. 18-23.
- Joyce L.** (1990) *Losing the connection*, „Stanford Medicine” jesień, s. 19-21.
- Joyce L.** (1990) *Fast Asleep*, „Stanford Medicine” zima, s. 28-31.
- Judgment under uncertainty. Heuristics and biases** (1982) D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky (red.), Cambridge, Massachusetts, Cambridge University Press.
- Julesz B.** (1981) *Figure and ground perception in briefly presented isodipole textures*. W: *Perceptual organization*, M. Kubovy, J. R. Pomerantz (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 27-54.
- Julesz B.** (1981) *Textures, the elements of texture perception and their interaction*, „Nature” 290, s. 91-97.
- Jung C. G.** (1953) *Collected works*, New York, Bollingen Series/Pantheon.
- Jung C. G.** (1959) *The concept of the collective unconscious*. W: *The archetypes and the collective unconscious, collected works*, t. 9, cz. 1, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, s. 54-74 (wyd. oryg. 1936).
- Jung C. G.** (1965) *Memories, dreams, reflections*, New York, Random House.
- Jung C. G.** (1973) *Memories, dreams, reflections*, wyd. popr. A. Jaffe (red.), New York, Pantheon Books.
- Jung C. G.** (1997) *Typy psychologiczne*, tłum. R. Reszke, Warszawa, Wrota, KR (wyd. oryg. 1923).
- Just H. A., Carpenter P. A.** (1981) *Cognitive processes in reading. Models based on reader's eye fixations*. W: *Interactive processes and reading*, C. A. Prefetti, A. M. Lesgold (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.

K

- Kagan J., Klein R. E.** (1973) *Cross-cultural perspectives on early development*, „American Psychologist” 28, s. 947-961.
- Kagan J., Reznick J. S., Snidman N.** (1986) *Temperamental inhibition in early childhood*. W: *The study of temperament. Changes, continuities, and challenges*, R. Plomin, J. Dunn (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Kagan J., Snidman N.** (1991) *Infant predictors of inhibited and uninhibited profiles*, „Psychological Science” 2, s. 40-44.
- Kalin M.** (1966) *The physiology of catharsis*, „Journal of Personality and Social Psychology” 3, s. 278-286.
- Kahneman D.** (1973) *Attention and effort*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Kahneman D., Snell J.** (1990) *Predicting utility*. W: *Insights in decision making*, R. Hogarth (red.), Chicago, University of Chicago Press.
- Kahneman D., Treisman A.** (1984) *Changing views of attention and automaticity*. W: *Varieties of attention*, R. Parasuraman, D. R. Davies, J. Beatty (red.), New York, Academic Press, s. 29-61.
- Kahneman D., Tversky A.** (1973) *On the psychology of prediction*, „Psychological Review” 80, s. 237-251.
- Kaj L.** (1960) *Alcoholism in twins. Studies on the etiology and sequelae of abuse of alcohol*, Stockholm, Sweden, Alonquist and Winkell Publishers.
- Kalat J. W.** (1974) *Taste salience depends on novelty, not concentration in taste-aversion learning in the rat*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 86, s. 47-50.
- Kalat J. W.** (1984) *Biological psychology*, wyd. 2, Belmont, California, Wadsworth.
- Kalin N. H., Shelton S. E.** (1989) *Defensive behaviors in infant rhesus monkeys. Environmental cues and neurochemical regulation*, „Science” 243, s. 1718-1721.
- Kalish R. A.** (1985) *The social context of death and dying*. W: *Handbook of aging and the social sciences*, R. H. Binstock, E. Shanas (red.), New York, Van Nostrand Reinhold, s. 149-172.
- Kallmann F. J.** (1946) *The genetic theory of schizophrenia. An analysis of 691 schizophrenic index families*, „American Journal of Psychiatry” 103, s. 309-322.
- Kainin L. J.** (1969) *Predictability, surprise, attention, and conditioning*. W: *Classical conditioning. A symposium*, B. A. Campbell, R. M. Church (red.), New York, Appleton-Century-Crofts.
- Kamin L. J.** (1974) *The science and politics of IQ*, Potomac, Maryland, Erlbaum.
- Kandel D.** (1973) *Adolescent marijuana use. Role of parents and peers*, „Science” 181, s. 1067-1070.
- Kandel E. R.** (1976) *The cellular basis of behavior*, San Francisco, Freeman.
- Kandel E. R.** (1979) *Cellular insights into behavior and learning*, „The Harvey Lectures” seria 73, s. 29-92.
- Kanigel R.** (1981) *Storing yesterday*, „Johns Hopkins Magazine” 32, s. 27-34.
- Kanizsa G.** (1979) *Organization in vision*, New York, Praeger.
- Kaplan J.** (1983) *The hardest drug. Heroin and public policy*, Chicago, University of Chicago Press.
- Kaplan J.** (1988) *The use of animals in research*, „Science” 242, s. 839-840.
- Kaplan R. M.** (1985) *The controversy related to the use of psychological tests*. W: *Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley, s. 465-504.
- Kaplan R. M.** (1990) *Behavior as the central outcome in health care*, „American Psychologist” 45, s. 1211-1220.
- Karlsson J. L.** (1978) *Inheritance of creative intelligence*, Chicago, Nelson-Hall.
- Karon B. P., Vandenbos G. R.** (1981) *Psychotherapy of schizophrenia. The treatment of choice*, New York, Jason Aronson.
- Kasi S. V., Cobb S.** (1966) *Health behavior and illness behavior. I. Health and illness behaviour*, „Archives of Environmental Health” 12, s. 246-266.
- Kastenbaum R.** (1986) *Death, society, and the human experience*, Columbus, Ohio, Merrill.
- Kaufman L., Rock I.** (1962) *The moon illusion*, „Scientific American” 207(7), s. 120-130.
- Kaufmann Y.** (1984) *Analytical psychotherapy*. W: *Current psychotherapies*, R. J. Corsini i współpracownicy (red.), wyd. 3, Itasca Illinois, Peacock, s. 108-126.
- Kaushal P. I., Zetin M., Squire L. R.** (1981) *A psychological study of chronic, circumscribed amnesia. Detailed report of a noted case*, „Journal of Nervous and Mental Disorders” 169, s. 383-389.
- Kay D. W. K., Bergman K.** (1982) *Epidemiology of mental disorders among the aged in the community*. W: *Handbook of mental health and aging*, J. E. Birren, R. B. Sloane (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, s. 34-56.
- Kazdin A. E.** (1980) *Behavior modification in applied settings*, wyd. 2, Homewood, Illinois, Dorsey.
- Kazdin A. E.** (1982) *The token economy. A decade later*, „Journal of Applied Behavior Analysis” 15, s. 431-445.
- Kazdin A. E.** (1986) *Comparative outcome studies of psychotherapy. Methodological issues and strategies*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 54, s. 95-105.
- Kazdin A. E., Wilcox L. A.** (1976) *Systematic desensitization and nonspecific treatment effects. A methodological evaluation*, „Psychological Bulletin” 83, s. 729-758.
- Kazdin A. E., Wilson G. T.** (1980) *Evaluation of behavior therapy. Issues, evidence, and research strategies*, Lincoln, University of Nebraska Press.
- Keane T. M., Zimering R. T., Caddell J. M.** (1985) *A behavioral approach to assessing and treating post-traumatic stress disorder in vietnam veterans*. W: *Trauma and its wake*, C. R. Figley (red.), New York, Bruner/Mazel.
- Keats J.** (1966) *Howard Hughes*, New York, Random House.
- Keen S.** (1986) *Faces of the enemy. Reflections of the hostile imagination*, New York, Harper and Row.

- Keesey R. E., Powley T. L.** (1975) *Hypothalamic regulation of body weight*, „American Scientist” 63, s. 558-565.
- Keller H.** (1902) *The Story of My Life*, New York, Doubleday.
- Keller H.** (1990) W: D. Ackerman *A Natural History of the Senses*, New York, Random House.
- Kelley H. H.** (1967) *Attribution theory in social psychology*. W: *Nebraska Symposium on Motivation*, D. Levine (red.), t. 15, Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Kelley H. H.** (1971 a) *Attribution. Perceiving the causes of behavior*, New York, General Learning Press.
- Kelley H. H.** (1971 b) *Attribution in social interaction*. W: *Attribution. Perceiving the causes of behavior*, E. E. Jones i in. (red.), New York, General Learning Press.
- Kelley H. H., Thibaut J. W.** (1978) *Interpersonal relations. A theory of interdependence*, New York, Wiley-Interscience.
- Kellman P. J., Spelke E. S.** (1983) *Perception of partly occluded objects in infancy*, „Cognitive Psychology” 15, s. 483-524.
- Kelly G. A.** (1955) *A theory of personality. The psychology of personal constructs*, t. 1-2, New York, Norton.
- Kelman H. C., Hamilton L.** (1989) *Crimes of obedience. Toward a social psychology of authority and responsibility*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Kelsoe J. R. i in.** (1989) *Re-evaluation of the linkage relationship between chromosome 1 / p loci and the gene for bipolar affective disorder in the Old Order Amish*, „Nature” 342, s. 238-243.
- Kemp M.** (1990) *The science of art. Optical themes in Western art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven, Yale University Press.
- Kennedy G. C.** (1953) *The role of depot fat in the hypothalamic control of food intake in the rat*, „Proceedings of the Royal Society” 140, seria B, s. 578-592.
- Kennedy S., Kiecolt-Glaser J. K., Glaser R.** (1988) *Immunological consequences of acute and chronic stressors. The mediating role of interpersonal relationships*, „British Journal of Medical Psychology” 61, s. 77.
- Kesey K. (1962) *One flew over the cuckoo's nest*, New York, Viking Press.
- Kessen S., Cahane E. D.** (1986) *A century of psychology. From subject to object to agent*, „American Scientist” 74, s. 640-649.
- Kessler S.** (1980) *The genetics of schizophrenia. A review*. W: *Special report. Schizophrenia 1980*, S. J. Keith, L. R. Moshier (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office, s. 14-26.
- Kett J. F.** (1977) *Rites of passage. Adolescence in America, 1790 to present*, New York, Basic Books.
- Kety S. S. i in.** (1975) *Mental illness in the biological and adoptive families of adopted individuals who have become schizophrenic. A preliminary report based on psychiatric interviews*. W: *Genetic research in psychiatry*, R. R. Fieve, D. Rosenthal, H. Brill (red.), Baltimore, Johns Hopkins University Press, s. 147-165.
- Kiecolt-Glaser J. K. i in.** (1987) *Chronic stress and immunity in family caregivers of Alzheimer's disease victims*, „Psychosomatic Medicine” 49, s. 523-535.
- Kierulff S.** (1989) *Conversation with a demon*. Sesja konferencyjna przeprowadzona na spotkaniu California State Psychological Association, San Francisco, California, marzec.
- Kiester E. Jr** (1980) *Images of the night. The physiological roots of dreaming. Sleep research*. W: *Readings in human behavior. The best of Science 80-86*, A. L. Hammond, P. G. Zimbardo (red.), Gleiwiew, Illinois, Scott, Foresman, maj, s. 8-15.
- Kihlstrom J. F.** (1985) *The cognitive unconscious*, „Science” 237, s. 1445-1452.
- Kihlstrom J. F., Harackiewicz J. M.** (1982) *The earliest recollection. A new survey*, „Journal of Personality” 50, s. 134-148.
- Kihlstrom J. F. i in.** (1990) *Implicit and explicit memory following surgical anesthesia*, „Psychological Science” 1, s. 303-306.
- Kimmel D. C., Weiner I. B.** (1985) *Adolescence. A developmental transition*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Kimura D.** (1985) *Male brain, female brain. The hidden difference*, „Psychology Today” listopad, s. 50-58.
- King R. J.** (1986) *Motivational diversity and mesolimbic dopamine. A hypothesis concerning temperaments*. W: *Emotion. Theory, research, and experience. Biological foundations of emotions*, R. Plutchik, H. Kellerman (red.), t. 3, Orlando, Florida, Academic Press, s. 363-380.
- King R. J. i in.** (1986) *CSF dopamine levels correlate with extraversion in depressed patients*, „Psychiatry Research” 19, s. 305-310.
- Kinsey A. C. i in.** (1953) *Sexual behavior in the human female*, Philadelphia, Saunders.
- Kinsey A. C., Martin C. E., Pomeroy W. B.** (1948) *Sexual behavior in the human male*, Philadelphia, Saunders.
- Kintsch W.** (1974) *The representation of meaning in memory*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Kintsch W.** (1981) *Semantic memory. A tutorial*. W: *Attention and performance*, R. S. Nickerson (red.), t. 8, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Kipnis D.** (1991) *The technological perspective*, „Psychological Science” 2, s. 62-69.
- Klang M. J. i in.** (1991) *The association of skin color with blood pressure in U.S. blacks with low socioeconomic status*, „Journal of the American Medical Association” 265, s. 599-602.
- Klatzky R.** (1980) *Human memory. Structures and processes*, wyd. 2, San Francisco, Freeman.
- Klaus M., Kennel J.** (1976) *Maternal-infant bonding*, St. Louis, Missouri, Mosby.
- Klein G.** (1970) *Perception, motives, and personality*, New York, Knopf.
- Klein G. S., Schlesinger H. J.** (1949) *Where is the perceiver in perceptual theory?* „Journal of Personality” 18, s. 32-47.
- Klein R. H.** (1983) *Group treatment approaches*. W: *The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon Press.
- Kleingina P. R., Kleingina A. M.** (1990) *A categorized list of motivation definitions with a suggestion for a consensual definition*, „Motivation and Emotion” 5, s. 263-291.
- Kleinke C. L.** (1986) *Gaze and eye contact. A research review*, „Psychological Bulletin” 100, s. 78-100.
- Kleinmuntz B., Szucko J. J.** (1984) *Lie detection in ancient and modern times. A call for contemporary scientific study*, „American Psychologist” 39, s. 766-776.
- Klerman G. L.** (1986) *Historical perspectives on contemporary schools of psychopathology*. W: *Contemporary directions in psychopathology. Toward the DSM-IV*, T. Milion, G. L. Klerman (red.), New York, Guilford Press, s. 3-28.
- Klerman G. L., Weissman M. M., Rounsaville E. S.** (1984) *Interpersonal psychotherapy of depression*, New York, Basic.
- Klinger E.** (1987) *The power of daydreams*, „Psychology Today” maj, s. 37-44.
- Kliment M. D. i in.** (1983) *Emotions as behavioral regulators. Social referencing in infancy*. W: *Emotion. Theory, research, and experience*, R. Plutchik, H. Kellerman (red.), t. 2, New York, Academic Press, s. 57-86.
- Kluckhohn C.** (1944) *Navaho Witchcraft*, „Papers of the Yale University Peabody Museum” t. 24, nr 2, New Haven, Connecticut, Yale University.
- Knox V. J., Morgan A. H., Hilgard E. R.** (1974) *Pain and suffering in ischemia. The paradox of hypnotically suggested anesthesia as contradicted by reports from the „hidden observer”*, „Archives of General Psychiatry” 30, s. 840-847.
- Kobasa S. O.** (1984) *How much stress can you survive?* „American Health” 3, s. 64-77.
- Kobasa S. O., Hilker R. R., Maddi S. R.** (1979) *Who stays healthy under stress?* „Journal of Occupational Medicine” 21, s. 595-598.
- Kobę K. R., Lipsitt L. P.** (1972) *A negative contrast effect in newborns*, „Journal of Experimental Child Psychology” 2, s. 81-91.
- Koch R. i in.** (1963) *Clinical aspects of phenylketonuria*. W: *First Inter-American Conference on Congenital Defects*, Philadelphia, Lippincott.
- Koch S., Leary D. E.** (1985) *A century of psychology as science*, New York, McGraw-Hill.
- Koestler A.** (1964) *The act of creation*, London, Hutchinson.
- Koffka K.** (1935) *Principles of Gestalt psychology*, New York, Harcourt Brace.
- Koh S. O., Peterson R. A.** (1974) *A perceptual memory for mimerousness in „nonpsychotic schizophrenics”*, „Journal of Abnormal Psychology” 83, s. 215-226.
- Kohlberg L.** (1964) *Development of moral character and moral ideology*. W: *Review of child development research*, M. L. Hoffman, L. W. Hoffman (red.), t. 1, New York, Russell Sage Foundation.
- Kohlberg L.** (1966) *A cognitive-developmental analysis of children's sex-role concepts and attitudes*. W: *The development of sex differences*, E. E. Maccoby (red.), Stanford, California, Stanford University Press.
- Kohlberg L.** (1967) *Moral and religious education and the public schools. A developmental view*. W: *Religion and public education*, T. Sizer (red.), Boston, Houghton Mifflin.
- Kohlberg L.** (1969) *Stage and sequence. The cognitive-developmental approach to socialization*. W: *Handbook of socialization theory and research*, D. A. Goslin (red.), Chicago, Rand McNally.
- Kohlberg L.** (1981) *The philosophy of moral development*, New York, Harper and Row.
- Köhler W.** (1925) *The mentality of apes*, New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- Köhler W.** (1947) *Gestalt psychology*, New York, Liveright.
- Kohut H.** (1977) *The restoration of the self*, New York, International Universities Press.
- Kołata G.** (1985) *Why dopeolegefat?* „Science” 227, s. 1327-1328.
- Kołata G.** (1986) *Maleness pinpointed on Y chromosomes*, „Science” 234, s. 1076-1077.
- Kolb B.** (1989) *Development, plasticity and behavior*, „American Psychologist” 44, s. 1203-1212.
- Kolb L. C.** (1973) *Modern clinical psychiatry*, Philadelphia, Saunders.
- Kondo T., Antrobus J., Fein G.** (1989) *later REM activation and sleep mentation*, „Sleep Research” 18, s. 147.
- Konecni V. J., Ebbesen E. B.** (1984) *The mythology of legal decision making*, „International Journal of Law and Psychiatry” 7, s. 5-18.
- Konecni V. J., Ebbesen E. B.** (1986) *Courtroom testimony by psychologists on eyewitness identification issues. Critical notes and reflections*, „Law and Human Behavior” 10, s. 117-126.
- Konner M. J.** (1977) *Research reported in Greenberg. The brain and emotions*, „Science News” 112, s. 74-75.
- Korchin S. J.** (1976) *Modern clinical psychology*, New York, Basic Books.
- Korn J.** (1987) *Judgments of acceptability of deception in psychological research*, „Journal of General Psychology” 114, s. 205-216.
- Korn J. W.** (1985) *Psychology as a humanity*, „Teaching of Psychology” 12, s. 188-193.
- Kosecoff J. B., Fink A.** (1982) *Evaluation basics. A practitioner's manual*, Beverly Hills, California, Sage Publications.
- Koslow S. H.** (1984) *Preface*. W: *The neuroscience of mental health. A report on neuroscience research* (DHHS publikacja nr ADM 84-1363), Rockville, Maryland, National Institute of Mental Health.
- Koss M. P.** (1985) *The hidden rape victim. Personality, attitudinal, and situational characteristics*, „Psychology of Women Quarterly” 9, s. 193-212.
- Koss M. P., Oros C. J.** (1982) *Sexual experiences survey. A research instrument investigating sexual aggression and victimization*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 50, s. 455-457.
- Kosslyn S. M.** (1980) *Image and mind*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Kosslyn S. M.** (1983) *Ghosts in the mind's machine. Creating and using images in the brain*, New York, Norton.
- Kosslyn S. M.** (1985) *Computational neuropsychology. A new perspective on mental imagery*, „Naval Research Reviews” 37, s. 30-50.
- Kosslyn S. M. i in.** (1985) *A computational analysis of mental image generation. Evidence from functional dissociations in split-brain patients*, „Journal of Experimental Psychology. General” 114, s. 311-341.
- Kraft C. L.** (1978) *A psychophysical contribution to air safety. Simulator studies of visual illusions in night visual approaches*. W: *Psychology from research to practice*, H. Pick i in. (red.), New York, Plenum, s. 363-385.
- Kraft D. P.** (1984) *A comprehensive prevention program for college students*. W: *Prevention of Alcohol Abuse*, P. M. Miller, T. D. Nirenberg (red.), New York, Plenum.
- Krajick K.** (1990) *Sound too good to be true? Behind the boom in subliminal tapes*, „Newsweek” 30 lipca, s. 61.
- Krasner L.** (1985) *Applications of learning theory in the environment*. W: *Psychology and learning. 1984 master lecturers*, B. L. Hammonds (red.), Washington, District of Columbia, American Psychological Association, s. 51-93.
- Kraus S.** (1990) *The power of pain*, „Stanford Medicine” 8, s. 5-8.
- Kraut A. M.** (1990) *Healers and strangers. Immigrant attitudes toward the physician in America - A relationship in historical perspective*, „Journal of the American Medical Association” 263, s. 1807-1811.
- Kreitler S., Kreitler H.** (1990a) *Cognitive orientation and sexual dysfunction in women*, „Annals of Sex Research” 3, s. 75-104.
- Kreitler S., Kreitler H.** (1990b) *Repression and the anxiety-defensiveness factor. Psychological correlates and manifestations*, „Personality and Individual Differences” 11, s. 559-570.
- Kreitler S., Kreitler H.** (1990c) *The cognitive orientation of health and susceptibility to illness in college students*. Nie publikowany maszynopis, Tel Aviv, Psychology Department, University of Tel Aviv.
- Kreitler S., Kreitler H.** (1991) *The psychological profile of the health-oriented individual*, „European Journal of Personality” 5, s. 35-60.
- Krieger L., Garrison J.** (1991) *Hospital praised for AIDS care*, „San Francisco Examiner” 4 sierpnia, s. B-2.
- Krieger L. M.** (1990) *Huh? I can't hear you*, „San Francisco Examiner” 12 października, s. D16-D17.
- Kristjansson E. A., Fried P. A., Watkinson B.** (1989) *Maternal smoking during pregnancy affects children's vigilance performance*, „Drug and Alcohol Dependence” 24, s. 11-19.
- Kübler-Ross E.** (1969) *On death and dying*, Toronto, Macmillan.
- Kübler-Ross E.** (1975) *Death. The final stage of growth*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Kuffler S. W., Nicholls J. G., Martin A. R.** (1984) *From neuron to brain. A cellular approach to the function of the nervous system*, wyd. 2, Sunderland, Massachusetts, Sinauer Associates.
- Kuhn T. S.** (1970) *The structure of scientific revolutions*, wyd. 2, Chicago, University of Chicago Press (por. wyd. pol. 1968 *Struktura rewolucji naukowej*, tłum. H. Ostromecka, Warszawa, PWN - wyd. oryg. 1962).
- Kuklick H.** (1987) *The testing movement and its founders*, „Science” 237, s. 1358-1359.
- Kulik J. A.** (1983) *Confirmatory attribution and the perpetuation of social beliefs*, „Journal of Personality and Social Psychology” 44, s. 1171-1181.
- Kulik J. A., Mahler H. I. M.** (1989) *Social support and recovery from surgery*, „Health Psychology” 8, s. 221-238.
- Kupfermann I. i in.** (1974) *Local, reflex, and central commands controlling gili and siphon movements in Aplysia*, „Journal of Neurophysiology” 37, s. 996-1019.

- Kurtines W., Greif E. B. (1974) *The development of moral thought. Review and evaluation of Kohlberg's approach*, „Psychological Bulletin” 8, s. 453-470.
- Kutas M., Hillyard S. A. (1980) *Readingsenseless sentences. Brain potentials reflect semantic incongruity*, „Science” 207, s. 203-205.

L

- La Barre W. (1964) *Confessions as psychotherapy in American Indian tribes. W: Magie, faith and healing*, A. Kiev (red.), New York, Free Press.
- LaBerge S. (1986) *Lucid dreaming*, New York, Valentine Books.
- LaBerge S., Rheingold H. (1990) *Exploring the world of lucid dreaming*, New York, Ballantine.
- LaBerge S. P. i in. (1981) *Evidence for lucid dreaming during REM sleep*, „Sleep Research” 10, s. 148.
- Labouvie-Vief G. (1985) *Intelligence and cognition. W: Handbook of the psychology of aging*, E. Birren, K. W. Schaie (red.), wyd. 2, New York, Van Nostrand Reinhold, s. 500-530.
- Lachman R., Lachman J. L., Butterfield E. C. (1979) *Cognitive psychology and information processing. An introduction*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Lachman R., Naus M. (1984) *The episodic/semantic continuum in an evolved machine*, „Behavioral and Brain Sciences” 7, s. 244-246.
- Lachman S. (1983) *The concept of learning. Connection and selection*, „Academic Psychology Bulletin” 5, s. 155-166.
- Lachman S. J. (1983) *A physiological interpretation of voodoo illness and voodoo death*, „Omega” 13(4), s. 345-360.
- Lackner J. R., Garrett M. (1973) *Resolving ambiguity. Effects of biasing context in the unattended ear*, „Cognition” 1, s. 359-372.
- LaFromboise T. (1988) *Suicide prevention*. W: „Campus Report” 30 marca, Stanford, California, Stanford University, s. 9.
- Laing R. D. (1965) *The divided self*, Baltimore, Penguin.
- Laing R. D. (1967) *The politics of experience*, New York, Pantheon.
- Laing R. D. (1967) *Schizophrenic split*, „Time” 3 lutego, s. 56.
- Laing R. D. (1970) *Knots*, New York, Pantheon.
- Laird J. D., Bresler C. (1990) *William James and the mechanisms of emotional experience*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 16, s. 636-651.
- Lambert A. J. (1985) *Selectivity and stages of processing. An enduring controversy in attentional theory. A review*, „Current Psychological Research and Reviews” 4, s. 239-256.
- Lambert N. M. (1981) *Psychological evidence in Lany P. versus Wilson Riles*, „American Psychologist” 36, s. 937-952.
- Lambo T. A. (1978) *Psychotherapy in Africa*, „Human Nature” 1(3), s. 32-39.
- Lane H. (1976) *The wild boy of Aveyron*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Lane H. (1986) *The wild boy of Aveyron and Dr. Jean-Marc Itard*, „History of Psychology” 17, s. 3-16.
- Lang P. J. (1979) *A bio-informational theory of emotional imagery*, „Psychophysiology” 16, s. 495-512.
- Lang P. J., Lazovik D. A. (1963) *The experimental desensitization of a phobia*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 66, s. 519-525.
- Langer E. (1978) *Rethinking the role of thought in social interaction. W: New directions in attribution research*, H. Harvey, W. J. Ickes, R. F. Kidd (red.), t. 2, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 35-38.
- Langer E. (1989) *Mindfulness*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Langer E. J. (1975) *The illusion of control*, „Journal of Personality and Social Psychology” 32, s. 311-328.
- Langer E. J., Rodin J. (1976) *The effects of choice and enhanced personal responsibility for the aged. A field experiment in an institutional setting*, „Journal of Personal and Social Psychology” 34, s. 191-198.

- Langlois J. H., Downs A. C. (1980) *Mothers, fathers and peers as socialization agents of sex-typed play behaviors in young children*, „Child Development” 51, s. 1237-1247.
- Langlois J. H., Roggman L. A. (1991) *Attractive faces are only average*, „Psychological Science” 1, s. 115-121.
- Lanzetta J. T. i in. (1985) *Viewers' emotional and cognitive responses to televised images of political leaders. W: Mass media and political thought. An information processing approach*, S. Kraus, R. M. Perloff (red.), Beverly Hills, California, Sage, s. 50-67.
- La Piere R. (1934) *Attitudes versus actions*, „Social Forces” 13, s. 230-237.
- Lashley K. S. (1929) *Brain mechanisms and intelligence*, Chicago, University of Chicago Press.
- Lashley K. S. (1950) *In search of the engram. W: Physiological mechanisms in animal behavior. Symposium of the Society for Experimental Biology*, New York, Academic Press.
- Lasswell H. D. (1948) *The structure and function of communication in society. W: Communication of ideas*, L. Bryson (red.), New York, Harper.
- Latané B. (1981) *The psychology of social impact*, „American Psychologist” 36, s. 343-356.
- Latané B., Darley J. M. (1970) *The unresponsive bystander. Why doesn't he help?*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Latham G. P., Yukl G. A. (1975) *A review of research on the application of goal setting in organizations*, „Academic Management Journal” 18, s. 824-845.
- Lau R. R. (1989) *Construct accessibility and electoral choice*, „Political Behavior” 11, s. 5-32.
- Lau R. R., Bernard T. M., Hartman K. A. (1989) *Further explorations of common sense representations of common illnesses*, „Health Psychology” 8, s. 195-219.
- Laudenslager M. L. i in. (1983) *Coping and immunosuppression. Inescapable but not escapable shock suppresses lymphocyte proliferation*, „Science” 231, s. 568-570.
- Lawton M. P. (1977) *An ecological theory of aging applied to elderly housing*, „Journal of Architecture and Education” 31, s. 8-10.
- Lazarus R. S. (1966) *Psychological stress and the coping process*, New York, McGraw-Hill.
- Lazarus R. S. (1975) *A cognitively oriented psychologist looks at biofeedback*, „American Psychologist” 30, s. 553-561.
- Lazarus R. S. (1976) *Patterns of adjustment*, wyd. 3, New York, McGraw-Hill.
- Lazarus R. S. (1981) *Little hassles can be hazardous to your health*, „Psychology Today”, lipiec, s. 58-62.
- Lazarus R. S. (1982) *Thoughts on the relations between emotion and cognition*, „American Psychologist” 37, s. 1019-1024.
- Lazarus R. S. (1984) *On the primacy of cognition*, „American Psychologist” 39, s. 124-129.
- Lazarus R. S. (1984) *Puzzles in the study of daily hassles*, „Journal of Behavioral Medicine” 7, s. 375-389.
- Lazarus R. S. (1991) *Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion*, „American Psychologist” 46, s. 819-834.
- Lazarus R. S., Folkman S. (1984) *Stress, appraisal, and coping*, New York, Springer.
- Learning mechanisms in food selection (1978) L. M. Barker, M. R. Best, M. Domjan (red.), Houston, Baylor University Press.
- Leask J., Haber R. N., Haber R. B. (1969) *Eidetic imagery in children. II. Longitudinal and experimental results*, „Psychonomic Monograph Supplements” 3(3, cały nr 35).
- LeBon G. (1960) *The crowd*, New York, Viking Press (wyd. oryg. 1895).
- LeDoux J. (1989) *Cognitive-emotional interactions in the brain*, „Cognition and Emotion” 3, s. 267-289.
- Le Doux J. E., Wilson D. H., Gazzaniga M. S. (1977) *A divided mind. Observations on the conscious properties of the separated hemispheres*, „Annals of Neurology” 2, s. 417-421.

- Lee M., Zimbardo P., Berthoff M. (1977) *Shy murderers*, „Psychology Today” listopad, s. 68-70, 76, 148.
- Leeper R. W. (1948) *A motivational theory of emotion to replace „emotions as disorganized response”*, „Psychological Review” 55, s. 5-21.
- Leerssen C. (1990) *Unite and conquer. America's crazy for support groups*, „Newsweek” 5 lutego, s. 50-55.
- Leff H. (1984) *Playful perception. Choosing how to experience your world*, Burlington, Vermont, Waterfront Books.
- Leger D. (1992) *Biological foundations of behavior. An integrative approach*, New York, HarperCollins.
- Leiberman M. A. (1982) *The effects of social supports on responses to stress. W: Handbook of Stress*, L. Goldberger, L. Bresnitz (red.), New York, Free Press, s. 764-783.
- Leibowitz H. W. (1988) *The human senses in flight. W: Human factors in aviation*, E. L. Wiener, D. C. Nagel (red.), New York, Academic Press, s. 83-110.
- Leiter M. P., Maslach C. (1988) *The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment*, „Journal of Organizational Behavior” 9, s. 297-308.
- Lemert E. M. (1962) *Paranoia and the dynamics of exclusion*, „Sociometry” 25, s. 2-20.
- Lenneberg E. H. (1962) *Understanding language without ability to speak. A case report*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 65, s. 415-419.
- Lenneberg E. H. (1969) *On explaining language*, „Science” 164, s. 635-643.
- Lennon R. T. (1985) *Group tests of intelligence. W: Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley, s. 825-847.
- Leowontin R. C., Rose S., Kamin L. J. (1984) *Not in our genes. Biology, ideology, and human nature*, New York, Pantheon.
- Lepper M. R. (1981) *Intrinsic and extrinsic motivation in children. Detrimental effects of superfluous social controls. W: Aspects of the development of competence. The Minnesota Symposium on Child Psychology*, U. A. Collins (red.), t. 14, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 155-214.
- Lepper M. R., Greene D., Nisbett R. E. (1973) *Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward. A test of the overjustification hypothesis*, „Journal of Personality and Social Psychology” 28(1), s. 129-137.
- Lerner R. M., Orlos J. R., Knapp J. (1976) *Physical attractiveness, physical effectiveness and self-concept in adolescents*, „Adolescence” 11, s. 313-326.
- Leslie C., Wingert P. (1990) *Not as easy as A, B, or C*, „Newsweek” 8 stycznia, s. 56-58.
- Lettvin J. Y. i in. (1959) *What the frog's eye tells the frog's brain*, „Proceedings of the Institute of Radio Engineers” 47, s. 1940-1951.
- Levenson R. W. i in. (1991) *Emotion, physiology, and expression in old age*, „Psychology and Aging” 6, s. 28-35.
- Leventhal H. (1970) *Findings and theory in the study of fear communications. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 5, New York, Academic Press, s. 120-186.
- Leventhal H. (1980) *Toward a comprehensive theory of emotion. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 13, New York, Academic Press, s. 139-207.
- Leventhal H. (1984) *A perceptual motor theory of emotion. W: Approaches to emotion*, K. R. Scherer, P. Ekman (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 271-291.
- Leventhal H., Cleary P. D. (1980) *The smoking problem. A review of the research and theory in behavioral risk modification*, „Psychological Bulletin” 88, s. 370-405.
- Levi P. (1985) *A quiet city. Moments of reprieve*, New York, Simon and Schuster.
- Levi-Strauss C. (1963) *The effectiveness of symbols. W: Structural anthropology*, C. Levi-Strauss (red.), New York, Basic Books.

- Levine M. (1987) *Effective problem solving*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, kwiecień.
- Levine M., Perkins D. V. (1987) *Principles of community psychology. Perspectives and applications*, New York, Oxford University.
- Levine M. P., Troiden R. R. (1988) *The myth of sexual compulsivity*, „The Journal of Sex Research” 25, s. 347-363.
- Levine M. W., Sheffner J. M. (1981) *Fundamentals of sensation and perception*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Levine R. i in. (1989) *The Type A city. Coronary heart disease and the pace of life*, „Journal of Behavioral Medicine” 12, s. 509-524.
- Levinson B. W. (1967) *States of awareness during general anesthesia. W: Hypnosis and psychosomatic medicine*, J. Lassner (red.), New York, Springer-Verlag, s. 200-207.
- Levinson D. L. (1978) *The seasons of a man's life*, New York, Knopf.
- Levinson D. L. (1986) *A conception of adult development*, „American Psychologist” 41, s. 3-13.
- Levy J., Trevarthen C. (1976) *Metacognition of hemispheric function in human split brain patients*, „Journal of Experimental Psychology. Human perception and performance” 2, s. 299-312.
- Lewin K. (1936) *Principles of topological psychology*, New York, McGraw-Hill.
- Lewin K. (1947) *Group decision and social change. W: Readings in social psychology*, T. N. Newcomb, E. L. Hartley (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Lewin K. (1948) *Resolving social conflicts*, New York, Harper.
- Lewin K., Lippitt R., White R. K. (1939) *Patterns of aggressive behavior in experimentally created „social climates”*, „Journal of Social Psychology” 10, s. 271-299.
- Lewin R. (1985) *Gregarious grazers eat better*, „Science” 228, s. 567-568.
- Lewin R. (1987) *The origin of the modern human mind*, „Science” 236, s. 668-670.
- Lewine R. R., Stiauss J. S., Gift T. E. (1981) *Sex differences in age at first hospital admission for schizophrenia. Fact or artifact?* „American Journal of Psychiatry” 138, s. 440-444.
- Lewinsohn P. M. (1975) *The behavioral study and treatment of depression. W: Progress in behavior modification*, M. Hersen, R. M. Eiser, P. M. Miller (red.), New York, Academic Press, s. 19-64.
- Lewinsohn P. M. i in. (1980) *Social competence and depression. The role of illusory self-perceptions*, „Journal of Abnormal Psychology” 89, s. 203-212.
- Lewis C. (1981) *The effects of parental firm control. A reinterpretation of findings*, „Psychological Bulletin” 90, s. 547-563.
- Lewis D. O. (1990) [Wywiad] „San Francisco Chronicle” 11 maja.
- Lewis H. B. (1981) *Freud and modern psychology*, t. 1. *The emotional basis of mental illness*, New York, Plenum.
- Lewis J. W., Cannon J. T., Liebeskind J. C. (1980) *Opioid and nonopioid mechanisms of stress analgesia*, „Science” 208, s. 623-625.
- Lewy A. J. i in. (1987) *Antidepressant and circadian phase-shifting effect of light*, „Science” 235, s. 352-354.
- Leyland C. M., Mackintosh N. J. (1978) *Blocking of first and second-order autoshaping in pigeons*, „Animal Learning and Behavior” 6, s. 391-394.
- Li P. (1975) *Path analysis. A primer*, Pacific Grove, California, The Boxwood Press.
- Liberman R. P. (1982) *What is schizophrenia?* „Schizophrenia Bulletin” 8, s. 435-437.
- Lidz X., Fleck S., Cornelison A. R. (1965) *Schizophrenia and the family*, New York, International University Press.
- Lieberman L. R. (1973) [List do wydawcy] „Science” *On being sane in insane places*, „Science” 3 kwietnia, s. 179.
- Lieberman M. A. (1977) *Problems in integrating traditional group therapies with new forms*, „International Journal of Group Psychotherapy” 27, s. 19-32.
- Lieberman M. A. (1982) *The effects of social support on responses to stress. W: Handbook of stress*, L. Goldberger, S. Breznitz (red.), New York, Free Press, s. 764-783.

- Liebert R. M., Spiegler M. D. (1982) *Personality. Strategies and issues*, Homewood, Illinois, Dorsey Press.
- Liem J. H. (1980) *Family studies of schizophrenia. An update and commentary*. W: *Special report. Schizophrenia, 1980*, S. J. Keith, L. R. Mosher (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office, s. 82-108.
- Liem R., Rayman P. (1982) *Health and social costs of unemployment. Research and policy considerations*, „American Psychologist” 37, s. 1116-1123.
- Life events and illness* (1989) G. W. Brown, T. O. Harris (red.), New York, Guilford.
- Lifton R. K. (1969) *Thought reform and the psychology of totalitarianism*, New York, Norton.
- Light L. L. (1991) *Memory and aging. Four hypotheses in search of data*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 333-376.
- Lillard A. S., Flavell J. H. (1990) *Young children's preference for mental-state over behavioral descriptions of human action*, „Child Development” 61, s. 731-742.
- Lindsay P. H., Norman D. A. (1991) *Procesy przetwarzania informacji u człowieka*, tłum. A. Kowaliszyn, wyd. 2, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1977).
- Lindsley D. B. (1951) *Emotion*. W: *Handbook of experimental psychology*, S. S. Stevens (red.), New York, Wiley.
- Lindvall O. i in. (1990) *Grafts of fetal dopamine neurons survive and improve motor function in Parkinson's Disease*, „Science” 247, s. 574-577.
- Lipsitt L. P. i in. (1976) *The stability and interrelationships of newborn sucking and heart rate*, „Developmental Psychobiology” 9, s. 305-310.
- Lipsitt L. P., Reese H. W. (1979) *Child development*, Glenview, Illinois, Scott, Foresman.
- Lithium and the treatment of mood disorders* (1977) National Institutes of Mental Health (DHEW publikacja nr ADM 77-73), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Little M. I. (1981) *Transference neurosis and transference psychosis*, New York, Jason Aronson.
- Livesley W. J., Bromley D. B. (1973) *Person perception in childhood and adolescence*, London, Wiley.
- Livingstone M., Hubel D. (1988) *Segregation of form, color, movement, and depth. Axiotomy, physiology, and perception*, „Science” 240, s. 740-749.
- Locke E. A. (1982) *A new book at work motivation. Theory V* (Raport techniczny GS-12), Arlington, Virginia, Office of Naval Research.
- Locke E. A. i in. (1981) *Goal setting and task performance. 1969-1980*, „Psychological Bulletin” 90, s. 125-152.
- Locke J. (1955) *Rozważania dotyczące rozumu ludzkiego*, t. 1-2, tłum. B. J. Gawęcki, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1690).
- Lockhart R. S., Craik F. I. M. (1990) *Levels of processing. A retrospective commentary on a framework for memory research*, „Canadian Journal of Psychology” 44, s. 87-122.
- Loehlin J. C., Lindzey G., Spuhler J. N. (1975) *Race differences in intelligence*, San Francisco, Freeman.
- Loevinger J. (1957) *Objective tests as instruments of psychological theory*, „Psychological Reports” 3, s. 635-694.
- Loftus E. F. (1979) *Eyewitness testimony*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Loftus E. F. (1984) *The eyewitness on trial*. W: *With liberty and justice for all*, B. D. Sales, A. Alwork (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.
- Loftus E. F., Kaufman L. (w druku) *Why do traumatic experiences sometimes produce good memory (flashbulbs) and sometimes no memory (repression)? W: Affect and accuracy in recall*, E. Winograd, U. Neisser (red.), New York, Cambridge University Press.
- Logan F. A. (1960) *Incentive*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Logan G. (1980) *Attention and automaticity in Stroop and priming task. Theory and data*, „Cognitive Psychology” 12, s. 523-553.
- Londer R. (1988) *When you've just got to do it. Millions of Americans are slaves to their obsessions*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 24 lipca, This World Section, s. 9.
- London K. A. i in. (1989) *Preliminary findings from the National Survey of Family Growth, Cycle IV*. Wykład zaprezentowany na dorocznym spotkaniu Population Association of America, marzec, Baltimore, Maryland.
- Loomis A. L., Harvey E. N., Hobart G. A. (1937) *Cerebral states during sleep as studied by human brain potentials*, „Journal of Experimental Psychology” 21, s. 127-144.
- Lorenz K. (1937) *Imprinting*. „The AUK” 54, s. 245-273.
- Lott B., Lott A. J. (1985) *Learning theory in contemporary social psychology*. W: *The handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), wyd. 3, t. 1, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 109-135.
- Lovaas O. I. (1968) *Learning theory approach to the treatment of childhood schizophrenia*. W: *California Mental Health Research Symposium, nr 2. Behavior theory and therapy*, Sacramento, California, Department of Mental Hygiene.
- Lovaas O. I. (1977) *The autistic child. Language development through behavior modification*, New York, Halsted Press.
- Lovibond S. F., Adams M., Adams W. G. (1979) *The effects of free experimental prison environments on the behavior of non-conflict volunteer subjects*, „Australian Psychologist” 14, s. 273-285.
- Luborsky L., Blinder B., Schimek J. G. (1965) *Cooking, recalling and GSR as a function of defense*, „Journal of Abnormal Psychology” 70, s. 270-280.
- Lubow R. E., Rifkin B., Alex M. (1976) *The context effect. The relationship between stimulus preexposure and environmental preexposure determines subsequent learning*, „Journal of Experimental Psychology. Animal Behavior Processes” 2, s. 38-47.
- Luchins A. S. (1942) *Mechanization in problem solving*, „Psychological Monographs” 54, nr 248.
- Luchins A. S. (1957) *Primacy-recency in impression formation*. W: *The order of presentation in persuasion*, C. I. Hovland (red.), New Haven, Connecticut, Yale University Press, s. 34-35.
- Ludwig A. M. (1966) *Altered states of consciousness*, „Archives of General Psychiatry” 15, s. 225-234.
- Luker K. C. (1975) *Taking chances. Abortion and the decision not to contracept*, Berkeley, University of California Press.
- Lunde A. S. (1981) *Health in the United States*, „Annals of the American Academy of Political and Social Science” 453, s. 28-69.
- Lykken D. T. (1979) *The detection of deception*, „Psychological Bulletin” 86, s. 47-53.
- Lykken D. T. (1981) *A tremor in the blood. Uses and abuses of the lie detector*, New York, McGraw-Hill.
- Lykken D. T. (1984) *Poligraphic interrogation*, „Nature” 307, s. 681-684.
- Lynch G. (1986) *Synapses, circuits, and the beginnings of memory*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Lynch J. J. (1979) *The broken heart. The medical consequences of loneliness*, New York, Basic Books.
- Lyons N. (1983) *Two perspectives. On self relationships, and morality*, „Harvard Educational Review” 53, s. 125-146.
- M**
- McAdams D. P., Vaillant G. E. (1982) *Intimacy motivation and psychosocial adjustment. A longitudinal study*, „Journal of Personality Assessment” 46, s. 586-593.
- McCabe K. (1990) *Beyond cruelty*, „The Washingtonian”, s. 72-77.
- McCall R. B. (1977) *Childhood IQs as predictors of adult education and occupational status*, „Science” 197, s. 483-485.
- McCarthy S. J. (1979) *Why Johnny can't disobey*, „The Humanist” wrzesień, s. 30-33.
- McCaulley M. H. (1978) *Application of the Myers-Briggs Type Indicator to medicine and health professions* [Monografia 1], Gainesville, Florida, Center for Applications of Psychological Type.
- McClelland D. C. (1955) *Some social consequences of achievement motivation*. W: *Nebraska Symposium on Motivation*, M. R. Jones (red.), t. 3, Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- McClelland D. C. (1961) *The achieving society*, Princeton, New Jersey, Van Nostrand.
- McClelland D. C. (1971) *Motivational trends in society*, Morristown, New Jersey, General Learning Press.
- McClelland D. C. i in. (1976) *The achievement motive*, wyd. 2, New York, Irvington.
- McClelland J. L., Rumelhart D. E. (1988) *Explorations in parallel distributed processing. A handbook of models, programs, and exercises*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press/Bradford Books.
- McClintock M. K. (1971) *Menstrual synchrony and suppression*, „Nature” 229, s. 244-245.
- McCloskey M., Egeth H. E. (1983) *Eyewitness identification. What can a psychologist tell a jury?* „American Psychologist” 38, s. 550-563.
- Maccoby E. E. (1980) *Social development. Psychological growth and the parent-child relationship*, San Diego, California, Harcourt Brace Jovanovich.
- Maccoby E. E. (1988) *Gender as a social category*, „Developmental Psychology” 24, s. 755-765.
- Maccoby E. E., Jacklin C. N. (1974) *The psychology of sex differences*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Maccoby E. E., Jacklin C. N. (1987) *Gender segregation in childhood*. W: *Advances in child behavior and development*, H. Reese (red.), t. 20, New York, Academic Press.
- Maccoby E. E., Martin J. A. (1983) *Socialization in the context of the family. Parent-child interaction*. W: *Carmichael's manual of child psychology*, P. H. Mussen (red.), New York, Wiley.
- Maccoby N. i in. (1977) *Reducing the risk of cardiovascular disease. Effects of a community-based campaign on knowledge and behavior*, „Journal of Community Health” 3, s. 100-114.
- McConaghy N. (1969) *Subjective and penile plethysmograph response following aversion-relief and apomorphine aversion therapy for homosexual impulses*, „British Journal of Psychology” 115, s. 723-730.
- McCormick D. A., Thompson R. F. (1984) *Cerebellum. Essential involvement in the classically conditioned eyelid response*, „Science” 223, s. 296-299.
- McCoy E. (1988) *Childhood through the ages*. W: *Sociology 88/89*, K. Finsterbusch (red.), Guilford, Connecticut, Duskin, s. 44-47.
- McCrae R. R. (1982) *Consensual validation of personality traits. Evidence from self-reports and ratings*, „Journal of Personality and Social Psychology” 43, s. 293-303.
- McCrae R. R. (1987) *Creativity, divergent thinking, and openness to new experience*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 1258-1265.
- McCrae R. R., Costa P. T. Jr (1987) *Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56, s. 81-90.
- McCrae R. R., Costa P. T. Jr (1989) *Rotation to maximize the construct validity of factors in the NEO Personality Inventory*, „Multivariate Behavioral Research” 24, s. 107-124.
- McCrae R. R., Costa P. T. Jr, Busch C. M. (1986) *Evaluating comprehensiveness in personality systems. The California Q-Set and the five-factor model*, „Journal of Personality” 54, s. 430-446.
- McDougall W. (1908) *An introduction to social psychology*, London, Methuen.
- Mace W. M. (1911) *James J. Gibson's strategy for perceiving. Ask not what's inside your head, but what your head's inside of*. W: *Perceiving, acting, and knowing*, R. Shaw, J. Bransford (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- McGaugh J. L. (1983) *Hormonal influences on memory*, „Annual Review of Psychology” 34, s. 297-323.
- McGaugh J. L., Herz M. J. (1972) *Memory consolidation*, San Francisco, Albion.
- McGaugh J. L. i in. (1985) *Neural mechanisms of learning and memory. Cells, systems and computations*, „Naval Research Reviews” 37, s. 15-29.
- McGhee P. E. (1979) *Humor. Its origin and development*, San Francisco, Freeman.
- McGinnies E. (1949) *Emotionality and perceptual defense*, „Psychological Review” 56, s. 244-251.
- McGinnis J. M. (1991) *Health objectives for the nation*, „American Psychologist” 46, s. 520-524.
- McGlashan T. H., Evans F. J., Orne M. T. (1978) *The nature of hypnotic analgesia and placebo response to experimental pain*, „Psychosomatic Medicine” 31, s. 227-246.
- McGrath E. i in. (1990) *Women and depression. Risk factors and treatment issues*, Hyattsville, Maryland, American Psychological Association.
- McGuire R. J., Carlisle J. M., Young B. G. (1965) *Sexual deviations as conditioned behavior. A hypothesis*, „Behavioral Research and Theory” 12, s. 185-190.
- McGuire W. J. i in. (1978) *Salience of ethnicity in the spontaneous self-concept as a function of one's ethnic distinctiveness in the social environment*, „Journal of Personality and Social Psychology” 36, s. 511-520.
- McGuire W. J., McGuire C. V. (1988) *Content and process in the experience of self*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 21, New York, Academic Press, s. 97-144.
- Machlowitz M. (1980) *Workaholics. Living with them, working with them*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- McKean K. (1986) *Pain*, „Discover” październik, s. 82-92.
- McKinnon W. i in. (1989) *Chronic stress, leukocyte subpopulations, and humoral response to latent viruses*, „Health Psychology” 8, s. 389-402.
- Mackintosh N. J. (1975) *A theory of attention*, „Psychological Review” 82, s. 276-298.
- MacLean P. (1977) *On the evolution of three mentalities*. W: *New directions in psychiatry. A world view*, S. Arieti, G. Chrzanowski (red.), t. 2, New York, Wiley.
- McLearn G. E., De Fries J. C. (1973) *Introduction to behavioral genetics*, San Francisco, Freeman.
- MacLeod C., Mathews A., Tata P. (1986) *Attentional bias in emotional disorders*, „Journal of Abnormal Psychology” 95, s. 15-20.
- McNeil B. J. i in. (1982) *On the elicitation of preferences for alternative therapies*. „New England Journal of Medicine” 306, s. 1259-1262.
- McPherson K. S. (1985) *On intelligence testing and immigration legislation*, „American Psychologist” 40, s. 242-243.
- Maddi S. (1980) *Personality theories. A comparative analysis*, Homewood, Illinois, Dorsey.
- Magie, witchcraft, and curing* (1967) J. Middleton (red.), Garden City, New York, The Natural History Press.
- Magnusson D. (1987) *Adult delinquency in the light of conduct and physiology at an early age. A longitudinal study*. W: *Psychopathology*, D. Magnusson, A. Ohman (red.), Orlando, Florida, Academic Press, s. 221-324.
- Magnusson D., Bergman L. R. (1990) *A pattern approach to the study of pathways from childhood to adulthood*. W: *Straight and devious pathways from childhood to adulthood*, L. N. Robins, M. Rutter (red.), Cambridge, Cambridge University Press, s. 101-115.
- Magnusson D., Endler N. S. (1977) *Interactional psychology. Present status and future prospects*. W: *Personality at the crossroads. Current issues in interactional psychology*, D. Magnusson, N. S. Endler (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.

- Maher B., Ross J. S.** (1984) *Delusions*. W: *Comprehensive handbook of psychopathology*, H. E. Adams, P. B. Sutker (red.), New York, Plenum, s. 383-987.
- Maher B. A.** (1968) *The shattered language of schizophrenia*, „Psychology Today” listopad, s. 30ff.
- Maher B. A.** (1974) *Delusional thinking and cognitive disorder*. W: *Thought and feeling. Cognitive alteration and feeling states*, M. London, R. E. Nisbett (red.), Chicago, Aldine.
- Mahler M. S.** (1979) *The selected papers of Margaret S. Mahler*, t. 1-2, New York, Jason Aronson.
- Mahoney M. J.** (1974) *Cognition and behavior modification*, Cambridge, Massachusetts, Ballinger.
- Maier N. R. F.** (1931) *Reasoning in humans. II. The solution of a problem and its appearance in consciousness*, „Journal of Comparative Psychology” 12, s. 181-194.
- Maier S.** (1984) *Stress. Depression, disease and the immune system*, „Science and public policy seminars” marzec, Washington, District of Columbia, Federation of Behavioral, Psychological, and Cognitive Sciences.
- Maier S. E., Seligman M. E. P.** (1976) *Learned helplessness. Theory and evidence*, „Journal of Experimental Psychology” 105, s. 3-46.
- Main M., George C.** (1985) *Responses of abused and disadvantaged toddlers to distress in agemates. A study in the day care setting*, „Developmental Psychology” 21, s. 407-412.
- Main M., Kaplan N., Cassidy J.** (1985) *Security in infancy, childhood, and adulthood. A move to the level of representation*. W: „Growing points of attachment theory and research. Monographs of the Society of Research in Child Development” 4, I. Bretherton, E. Waters (red.), seria nr 209, s. 66-104.
- Majewska M. D. i in.** (1986) *Steroid hormone metabolites are barbiturate-like modulators of the GABA receptor*, „Science” 232, s. 1004-1007.
- Malamuth N.** (1984) *Aggression against women. Cultural and individual causes*. W: *Pornography and sexual aggression*, N. Malamuth, E. Donnerstein (red.), Orlando, Florida, Academic Press, s. 19-52.
- Malamuth N., Donnerstein E.** (1982) *The effects of aggressive-pornographic mass media stimuli*, „Advances in Experimental Social Psychology” 15, s. 103-136.
- Malamuth N., Donnerstein E.** (1984) *Pornography and sexual aggression*, New York, Academic Press.
- Malatesta C. Z., Kalnok M.** (1984) *Emotional experience in younger and older adults*, „Journal of Gerontology” 39, s. 301-308.
- Malitz S., Sackheim H. A.** (1984) *Low dosage ECT. Electrode placement and acute physiological and cognitive effects*, „American Journal of Social Psychiatry” 4, s. 47-53.
- The „Malleus maleficarum” of Heinrich Kramer and James Sprenger** (1971) M. Summers (red.), New York, Dover (wyd. oryg. 1486).
- Maloney M. P., Ward M. P.** (1976) *Psychological assessment. A conceptual approach*, New York, Academic Press.
- Mandler G.** (1975) *Mind and emotion*, New York, Wiley.
- Mandler G.** (1984) *Mind and body. The psychology of emotion and stress*, New York, Norton.
- Manfredi M. i in.** (1981) *Congenital absence of pain*, „Archives of Neurology” 38, s. 507-511.
- Mann L.** (1979) *On the trail of progress. A historical perspective on cognitive processes and their training*, New York, Grune and Stratton.
- Manning C. A., Hali J. L., Gold P. E.** (1990) *Glucose effects on memory and other neuropsychological tests in elderly humans*, „Psychological Science” 1, s. 307-311.
- Manschreck T. C.** (1989) *Delusional (paranoid) disorders*. W: *Comprehensive textbook of psychiatry*, H. I. Kaplan, B. J. Sadock (red.), Baltimore, William and Wilkins, s. 816-829.
- Manual and technical report for the School And College Ability Tests, Series III** (1990) Educational Testing Service, Menlo Park, California, Addison-Wesley.
- Manuck S. B. i in.** (1991) *Individual differences in cellular immune response to stress*, „Psychological Science” 2, s. 111-115.
- The many facets of touch** (1984) C. C. Brown (red.), Skillman, New Jersey, Johnson and Johnson.
- Marcel A. J.** (1983) *Conscious and unconscious perception. An approach to the relation between phenomenal experience and perceptual processes*, „Cognitive Psychology” 15, s. 238-300.
- Marcus A. D.** (1990) *Mists of memory cloud some legal proceedings*, „The Wall Street Journal” 3 grudnia, s. B1.
- Marek G. R.** (1975) *Toscanini*, London, Vision Press.
- Markman E. M., Cox B., Machida S.** (1981) *The standard object-sorting task as a measure of conceptual organization*, „Development Psychology” 17 s. 115-117.
- Marks I.** (1981) *Cure and care of neuroses. Theory and practice of behavioral psychotherapy*, New York, Wiley.
- Marks R.** (1976-1977) *Providing for individual differences. A history of the intelligence testing movement in North America*, „Interchange” 1, s. 3-16.
- Markus H., Cross S.** (1990) *The interpersonal self*. W: *Handbook of personality theory and research*, L. A. Pervin (red.), New York, Guilford Press, s. 576-608.
- Markus H., Cross S., Wurf E.** (1990) *The role of the self system in competence*. W: *Competence considered*, R. J. Sternberg, J. Lolligian Jr (red.), New Haven, Connecticut, Yale University Press, s. 205-225.
- Markus H., Nurius P.** (1986) *Possible selves*, „American Psychologist” 41, s. 954-969.
- Markus H., Smith J.** (1981) *The influence of self-schemas on the perception of others*. W: *Personality, cognition, and social interaction*, N. Cantor, J. F. Kihlstrom (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 233-262.
- Markus H., Zajonc R. B.** (1985) *The cognitive perspective in social psychology*. W: *The handbook of social psychology*, t. 1. *Theory and methods*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), wyd. 3, New York, Random House, s. 137-230.
- Marlatt G. A.** (1978) *Behavioral assessment of social drinking and alcoholism*. W: *Behavioral approaches to alcoholism*, G. A. Marlatt, P. E. Nathan (red.), New Brunswick, New Jersey, Rutgers Center for Alcohol Studies.
- Marlatt G. A.** (1983) *The controlled-drinking controversy. A commentary*, „American Psychologist” 38, s. 1097-1110.
- Marler P. R., Hamilton W. J.** (1966) *Mechanisms of animal behavior*, New York, Wiley.
- Marquis J. N.** (1970) *Orgasmic reconditioning. Changing sexual object choice through controlling masturbation fantasies*, „Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry” 1, s. 263-271.
- Marr D.** (1982) *Vision*, San Francisco, Freeman.
- Marr D., Nishihara H. K.** (1978) *Representation and recognition of the spatial organization of three-dimensional shapes*, „Proceedings of the Royal Society of London (seria B)” 200, s. 269-294.
- Marsella A. J.** (1979) *Cross-cultural studies of mental disorders*. W: *Perspectives on cross-cultural psychology*, A. J. Marsella, R. G. Sharp, T. J. Ciborowski (red.), New York, Academic Press, s. 233-262.
- Marshall G. D., Zimbardo P. G.** (1979) *Affective consequences of inadequately explained physiological arousal*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37, s. 970-988.
- Marshall M.** (1987) *G. T. Fechner. In memoriam (1801-1887)*, „History of Psychology Newsletter” XIX, s. 1-9.
- Martin C. L., Halverson C. F.** (1981) *A schematic processing model of sex typing and stereotyping in children*, „Child Development” 52, s. 1119-1134.
- Martin G., Pear J.** (1983) *Behavior modification. What it is and how to do it*, wyd. 2, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Martin J. A.** (1981) *A longitudinal study of the consequences of early mother-infant interaction. A microanalytic approach*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 46(203), seria nr 190.
- Martindale. The extra pharmacopoeia** (1989) J. E. Reynolds (red.), London, The Pharmaceutical Press.
- Masangkay Z. S. i in.** (1974) *The early development of inferences about the visual percept of others*, „Child Development” 45, s. 357-366.
- Maslach C.** (1974) *Social and personal bases of individuality*, „Journal of Personality and Social Psychology” 29, s. 411-425.
- Maslach C.** (1979) *Negative emotional biasing of unexplained arousal*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37, s. 953-969.
- Maslach C.** (1982) *Burnout. The cost of caring*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Maslach C., Florian V.** (1988) *Burnout, job setting, and self-evaluation among rehabilitation counselors*, „Rehabilitation Psychology” 33, s. 135-157.
- Maslach C., Stapp J., Santee R. T.** (1985) *Individuality. Conceptual analysis and assessment*, „Journal of Personality and Social Psychology” 49, s. 729-738.
- Maslow A. H.** (1968) *Toward a psychology of being*, wyd. 2, Princeton, New Jersey, Van Nostrand.
- Maslow A. H.** (1990) *Motywacja i osobowość*, tłum. P. Sawicka, Warszawa, PAX (wyd. oryg. 1970).
- Mason J. W.** (1975) *An historical view of the stress field*. Część I i 2, „Journal of Human Stress” 1, s. 6-12, 22-36.
- Mason W. A., Kenney M. D.** (1974) *Reduction of filial attachments in Rhesus monkeys. Dogs as mother surrogates*, „Science” 183, s. 1209-1211.
- Masters J. C.** (1981) *Developmental psychology*, „Annual Review of Psychology” 32, s. 117-151.
- Masters W. H., Johnson V. E.** (1966) *Human sexual response*, Boston, Little, Brown.
- Masters W. H., Johnson V. E.** (1970) *Human sexual inadequacy*, Boston, Little, Brown.
- Masters W. H., Johnson V. E.** (1979) *Homosexuality in perspective*, Boston, Little, Brown.
- Matarazzo J. D.** (1972) *Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence*, wyd. 5, Baltimore, Williams and Wilkins.
- Matarazzo J. D.** (1980) *Behavioral health and behavioral medicine. Frontiers for a new health psychology*, „American Psychologist” 35, s. 807-817.
- Matarazzo J. D.** (1984) *Behavioral immunogens and pathogens in health and illness*. W: *Psychology and health. The Master Lecture Series*, B. L. Hammonds, C. J. Scheirer (red.), t. 3, Washington, District of Columbia, American Psychological Association, s. 9-43.
- Matarazzo J. D.** (1990) *Psychological assessment versus psychological testing. Validation from Binet to the school, clinic, and courtroom*, „American Psychologist” 45, s. 999-1017.
- Matas L., Arend R. A., Sroufe L. A.** (1978) *Continuity of adaptation in the second year. The relationship between quality of attachment and later competence*, „Child Development” 49, s. 547-556.
- Matossian M.** (1982) *Ergot and the Salem witchcraft affair*, „American Scientist” 70, s. 355-357.
- Matson J. L. i in.** (1980) *Direct, observational, and generalization effects of social skills training with emotionally disturbed children*, „Behavior Therapy” 11, s. 522-531.
- Matthews K. A.** (1988) *Coronary heart disease and Type A behavior. Update on an alternative to the Booth-Kewley and Friedman (1987) quantitative review*, „Psychological Bulletin” 104, s. 373-380.
- Maugh T. H.** (1982) *Sleep-promoting factor isolated*, „Science” 216, s. 1400.
- May R.** (1969) *Love and will*, New York, Norton.
- May R.** (1972) *Power and innocence. A search for the sources of violence*, New York, Delta.
- May R.** (1977) *The meaning of family*, wyd. popr., New York, Norton (wyd. oryg. 1950).
- May R.** (1994) *Odwaga tworzenia*, tłum. E. Hornowska i T. Hornowski, Poznań, Dom Wydawniczy „Rebis” (wyd. oryg. 1975).
- Mayer G. R. i in.** (1983) *Preventing school vandalism and improving discipline. A three-year study*, „Journal of Applied Behavior Analysis” 16, s. 355-369.
- Mayer J.** (1955) *Regulation of energy intake and body weight. The glucostatic theory and lipostatic hypothesis*, „Annals of the New York Academy of Sciences” 63, s. 15-43.
- Mayer R. E.** (1981) *The promise of cognitive psychology*, San Francisco, Freeman.
- Mayr E.** (1974) *Behavior programs and evolutionary strategies*, „American Scientist” 38, s. 650-659.
- Mazur J.** (1990) *Learning and behavior*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Mead M.** (1928) *Coming of age in Samoa*, New York, Morrow.
- Mead M.** (1939) *From the South Seas. Studies of adolescence and sex in primitive societies*, New York, Morrow.
- Meador B. D., Rogers C. R.** (1979) *Person-centered therapy*. W: *Current psychotherapies*, R. J. Corsini (red.), wyd. 2, Itasca, Illinois, Peacock, s. 131-184.
- Meany M. J. i in.** (1988) *Effect of neonatal handling on age-related impairments associated with the hippocampus*, „Science” 239, s. 766-768.
- Meany M. J., Stewart J., Beatty W. W.** (1985) *Sex differences in social play. The socialization of sex roles*, „Advances in the Study of Behavior” 15, s. 1-58.
- Measuring emotions in infants and children** (1982) C. E. Izard (red.), New York, Cambridge University Press.
- Media violence and antisocial behavior** (1986), L. R. Huesmann, N. M. Malamuth (red.), „Journal of Social Issues” 42 (cały numer).
- Meehl P. E.** (1954) *Clinical versus statistical prediction*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Meehl P. E.** (1965) *Seer over sign. The first good example*, „Journal of Experimental Research in Personality” 1, s. 27-32.
- Meeker M.** (1985) *Toward a psychology of giftedness. A concept in search of measurement*. W: *Handbook of intelligence*, B. B. Wolman (red.), New York, Wiley, s. 787-800.
- Mehrabian A.** (1971) *Silent messages*, Belmont, California, Wadsworth.
- Meichenbaum D.** (1975) *A self-instructional approach to stress management. A proposal for stress inoculating training*. W: *Stress and anxiety*, D. C. Spielberger, I. G. Sarason (red.), t. 1, New York, Wiley, s. 237-263.
- Meichenbaum D.** (1977) *Cognitive-behavior modification. An integrative approach*, New York, Plenum.
- Meier R. P.** (1991) *Language acquisition by deaf children*, „American Scientist” 79, s. 60-70.
- Meisner W. W.** (1978) *The paranoid process*, New York, Jason Aronson.
- Meltzer H. Y.** (1982) *What is schizophrenia?*, „Schizophrenia Bulletin” 8, s. 433-435.
- Meltzer H. Y.** (1987) *Biological studies of schizophrenia*, „Schizophrenia Bulletin” 13, s. 827-838.
- Meltzoff A. N.** (1988) *Infant imitation and memory. Nine-month-olds in immediate and deferred tests*, „Child Development” 59, s. 217-225.
- Meltzoff A. N., Borton R. W.** (1979) *Intermodal matching by human neonates*, „Nature” 282, s. 403-404.
- Meltzoff J., Kornreich M.** (1970) *Research in psychotherapy*, New York, Atherton.
- Melville J.** (1977) *Phobias and obsessions*, New York, Penguin Books.
- Melzack R.** (1973) *The puzzle of pain*, New York, Basic Books.
- Melzack R.** (1980) *Psychological aspects of pain*. W: *Pain*, J. J. Bonica (red.), New York, Raven.
- Melzack R.** (1989) *Phantom limbs, the self and the brain (the D. O. Hebb Memorial Lecture)*, „Canadian Psychology” 30, s. 1-16.
- Menzel E. M.** (1978) *Cognitive mapping in chimpanzees*. W: *Cognitive processes in animal behavior*, S. H. Hulse, H. Fowler, W. K. Honzic (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 375-422.

- Meredith M. A., Stein B. E.** (1985) *Descending efferents from the superior colliculus relay integrated multisensory information*, „Science” 227, s. 657-659.
- Merton R. K.** (1957) *Social theory and social structures*, New York, Free Press.
- Mervis C. B., Rosch E.** (1981) *Categorization of natural objects*, „Annual Review of Psychology” 32, s. 89-115.
- Meyer M. M., Ekstein R.** (1970) *The psychotic pursuit of reality*, „Journal of Contemporary Psychotherapy” 3, s. 3-12.
- Meyer N.** (1974) *The seven percent solution*, New York, Dutton.
- Meyer-Bahlburg H. F. L.** (1978) *Sex hormones and female homosexuality. A critical examination*, „Archives of Sexual Behavior” 8, s. 101-119.
- Milam J., Ketcham K.** (1981) *Under the influence. A guide to the myths and realities of alcoholism*, Seattle, Madrona Publications.
- Milgrain S.** (1965) *Some conditions of obedience and disobedience to authority*, „Human Relations” 18, s. 56-76.
- Milgram S.** (1974) *Obedience to authority*, New York, Harper and Row.
- Milgram S.** (1977) *Subject reaction. The neglected factor in the ethics of experimentation*, „Hastings Center Report” październik, s. 19-23.
- Milgram S., Jodelet D.** (1976) *Psychological maps of Paris*. W: *Environmental psychology*, H. M. Proshansky, W. H. Ittleson, L. G. Rivlin (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Millar K., Watkinson N.** (1983) *Recognition of words presented during general anesthesia*, „Ergonomics” 26, s. 585-594.
- Miller A. G.** (1986) *The obedience paradigm. A case study in controversy in social science*, New York, Praeger.
- Miller G. A.** (1956) *The magic number seven plus or minus two. Some limits on our capacity for processing information*, „Psychological Review” 63, s. 81-97.
- Miller G. A.** (1962) *Some psychological studies of grammar*, „American Psychologist” 17, s. 748-762.
- Miller J. D.** (1987) *Ignoramus Americanus*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 27 września, This World Section, s. 7.
- Miller L.** (1990) *Neuropsychodynamics of alcoholism and addiction. Personality, psychopathology, and cognitive style*, „Journal of Substance Abuse Treatment” 7, s. 31-49.
- Miller N. E.** (1941) *The frustration-aggression hypothesis*, „Psychological Review” 48, s. 333-342.
- Miller N. E.** (1948) *Fear as an acquired drive*, „Journal of Experimental Psychology” 38, s. 89-101.
- Miller N. E.** (1978) *Biofeedback and visceral learning*, „Annual Review of Psychology” 29, s. 373-404.
- Miller N. E.** (1983) *Behavioral medicine. Symbiosis between laboratory and clinic*, „Annual Review of Psychology” 34, s. 1-31.
- Miller N. E.** (1985) *The value of behavioral research on animals*, „American Psychologist” 40, s. 423-440.
- Miller P. Y., Simon W.** (1980) *The development of sexuality in adolescence*. W: *Handbook of adolescent psychology*, J. Adelson (red.), New York, Wiley.
- Miller W. R.** (1983) *Controlled drinking. A history and critical review*, „Journal of Studies on Alcohol” 44, s. 68-83.
- Miller W. R., Hester R. K.** (1980) *Treating the problem drinker. Modern approaches*. W: *The addictive behaviors*, W. R. Miller (red.), Oxford, England, Pergamon Press.
- Mills K. C., McCarty D.** (1983) *A data based alcohol abuse prevention program in a university setting*, „Journal of Alcohol and Drug Education” 28, s. 15-27.
- Millstein S. G., Irwin C. E. Jr** (1987) *Concepts of health and illness. Different constructs of variations on a theme?*, „Health Psychology” 6, s. 515-524.
- Milner B.** (1966) *Amnesia following operation on the temporal lobes*. W: *Amnesia*, C. W. Whitty, O. L. Zangwill (red.), London, Butterworth, s. 109-133.
- Milojkovic J. D.** (1982) *Chess imagery in novice and master*, „Journal of Mental Imagery” 6, s. 125-144.
- Minaka S. i in.** (1984) *Observational conditioning of snake fear in rhesus monkeys*, „Journal of Abnormal Psychology” 93, s. 355-372.
- Minuchin S.** (1974) *Families and family therapy*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Mischel W.** (1968) *Personality and assessment*, New York, Wiley.
- Mischel W.** (1973) *Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality*, „Psychological Review” 80, s. 252-283.
- Mischel W.** (1976) *Introduction to personality*, wyd. 2, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Mischel W.** (1979) *On the interface of cognition and personality. Beyond the person-situation debate*, „American Psychologist” 34, s. 740-754.
- Mischel W.** (1984) *Convergences and challenges in the search for consistency*, „American Psychologist” 39, s. 351-364.
- Mischel W., Peake P.** (1982) *Beyond déjà vu in the search for cross-situational consistency*, „Psychological Review” 89(6), s. 730-755.
- Misgeld V i in.** (1986) *The role of chloride transport in postsynaptic inhibition of hippocampal neurons*, „Science” 232, s. 1413-1415.
- Mishkin M.** (1982) *Memory system in the monkey*, „Philosophical Transactions of the Royal Society of London” 298, s. 85-95.
- Mishkin M., Appenzeller G.** (1987) *The anatomy of memory*, „Scientific American” 256, s. 80-89.
- Mishkin M., Malamut B., Backevalier J.** (1984) *Memories and habits. Two neural systems*. W: *The neurobiology of learning and memory*, G. Lynch, J. L. McGaugh, N. M. Weinberger (red.), New York, Guilford Press, s. 65-77.
- Mishkin M., Petric H. L.** (1984) *Memories and habits. Some implications for the analysis of learning and retention*. W: *Neurophysiology of memory*, L. R. Squire, N. Butters (red.), New York, Guilford Press, s. 287-296.
- Mitchell T. R.** (1974) *Expectancy models of job satisfaction, occupational preference, and effort. A theoretical, methodological, and empirical appraisal*, „Psychological Bulletin” 81, s. 1053-1077.
- Miyake K., Chen K., Campos J. J.** (1985) *Infant temperament, mother's mode of interaction, and attachment in Japan. An interim report*. W: *Growing points of attachment theory and research*, I. Bretherton, E. Waters (red.), „Monographs of the Society for Research in Child Development” 50(1-2), seria nr 209, s. 276-297.
- Moar I.** (1980) *The nature and acquisition of cognitive maps*. W: *Proceedings of the International conference on environmental psychology*, D. Cantor, T. Lee (red.), London, Architectural Press.
- Modem couples say they are happy together. Poit differs with Shere Hite report** (1987) „Washington Post” 27 października, s. WH-8.
- Molnar J. M., Rath W. R., Klein T. P.** (1990) *Constantly compromised. The impact of homelessness on children*, „Journal of Social Issues” 46, s. 109-123.
- Moncrieff R. W.** (1951) *The chemical senses*, London, Leonard Hill.
- Money J., Ehrhardt A. A.** (1972) *Man and woman, boy and girl*, Baltimore, Maryland, Johns Hopkins University Press.
- Money J., Hampson J. G., Hampson J. L.** (1957) *Imprinting and the establishment of gender role*, „AMA Archives of Neurology and Psychiatry” 77, s. 333-336.
- Moniz E.** (1973) *Prefrontal leucotomy in the treatment of mental disorders*, „American Journal of Psychiatry” 93, s. 1379-1385.
- Monroe S. M.** (1983) *Major and minor life events as predictors of psychological distress. Further issues and findings*, „Journal of Behavioral Medicine” 6, s. 189-205.
- Monson T. C., Hesley J. W., Chernick L.** (1982) *Specifying when personality traits can and cannot predict behavior. An alternative to abandoning the attempt to predict single-act criteria*, „Journal of Personality and Social Psychology” 43, s. 385-399.
- Montague A.** (1986) *Touching. The human significance of the skin*. New York, Harper and Row.
- Montague W. E., Adams J. A., Kie STH. O.** (1966) *Forgetting and natural language mediation*, „Journal of Experimental Psychology” 72, s. 829-833.
- Montgomery G.** (1990) *The mind in motion*. [Wydanie specjalne], „Discover”, s. 12-19.
- Moore B. S., Underwood B., Rosenhan D. L.** (1973) *Affect and altruism*, „Developmental Psychology” 9, s. 99-104.
- Moore T. E.** (1982) *Subliminal advertising. What you see is what you get*, „Journal of Marketing” 46, s. 38-47.
- Moos R.** (1979) *Evaluating educational environments*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Moos R., Lemke S.** (1984) *Supportive residential settings for older people. W: Elderly people and the environment*, I. Altman, M. P. Lawton, J. F. Wohlwill (red.), New York, Plenum, s. 159-190.
- Mqos R. H., Engel B. T.** (1962) *Psychophysiological reactions in hypertensive and arthritic patients*, „Journal of Psychosomatic Research” 6, s. 227-241.
- Moran J., Desimone R.** (1985) *Selective attention gates visual processing in the extrastriate cortex*, „Science” 229, s. 782-785.
- Morehouse R. E., Farley F. H., Youngquist J. V.** (1990) *Type T personality and the Jungian classification system*, „Journal of Personality Assessment” 54, s. 231-235.
- Morgan A. H., Hilgard E. R., Davert E. C.** (1970) *The heritability of hypnotic susceptibility of twins. A preliminary report*, „Behavior Genetics” 1, s. 213-224.
- Morgan A. H., Johnson D. L., Hilgard E. R.** (1974) *The stability of hypnotic susceptibility. A longitudinal study*, „International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis” 22, s. 249-257.
- Moriarty T.** (1975) *Crime, commitment and the responsive bystander. Two field experiments*, „Journal of Personality and Social Psychology” 31, s. 370-376.
- Morris C., Hackman J.** (1969) *Behavioral correlates of perceived leadership*, „Journal of Personality and Social Psychology” 13, s. 350-361.
- Morris J. J., Clarizio S.** (1977) *Impairment in IQ of high risk, disadvantaged preschool children enrolled in a developmental program*, „Psychological Reports” 41(1), s. 111-114.
- Morrison M. A.** (1990) *Addiction in adolescents*, „The Western Journal of Medicine” maj, s. 543-546.
- Moscovici S.** (1976) *Social influence and social change*, New York, Academic Press.
- Moscovici S.** (1980) *Toward a theory of conversion behavior*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkovitz (red.), t. 13, New York, Academic Press, s. 209-239.
- Moscovici S.** (1985) *Social influence and conformity*. W: *The handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), wyd. 3, New York, Random House, s. 347-412.
- Moscovici S., Faucheux C.** (1972) *Social influence, conformity bias, and the study of active minorities*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 6, New York, Academic Press.
- Moskowitz B. A.** (1978) *The acquisition of language*, „Scientific American” 239(11), s. 92-108.
- Motley M. T.** (1987) *What I meant to say*, „Psychology Today” luty, s. 24-28.
- Mower O.** (1960) *Learning theory and symbolic processes*, New York, Wiley.
- Muehlenhard C. L., Cook S. W.** (1988) *Men's self-reports of unwanted sexual activity*, „The Journal of Sex Research” 24, s. 58-72.
- Mullen B., Baumeister R. F.** (1987) *Group effects on self-attention and performance. Social loafing, social facilitation, and social impairment*. W: *Review of personality and social psychology*, C. Hendrick (red.), Beverly Hills, California, Sage.
- Mullin B. i in.** (1986) *Newscasters' facial expressions and voting behavior of viewers. Can a smile elect a president?* „Journal of Personality and Social Psychology” 51, s. 291-295.
- Mullin P. A., Egeth H. E.** (1989) *Capacity limitations in visual word processing*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 15, s. 111-123.
- Munroe R. L.** (1955) *Schools of psychoanalytic thought*, New York, Dryden.
- Munsterberg H.** (1908) *On the witness stand*, New York, McClure.
- Munsterberg H.** (1927) *On the witness stand. Essays on psychology and crime*, New York, Clark Boardman (wyd. oryg. 1908).
- Murnen S. K., Perolt A., Byrne D.** (1989) *Coping with unwanted sexual activity. Normative responses, situational determinants, and individual differences*, „The Journal of Sex Research” 26, s. 85-106.
- Murphy J. M.** (1976) *Psychiatric labeling in cross-cultural perspective*, „Science” 191, s. 1019-1028.
- Murray H. A.** (1938) *Explorations in personality*, New York, Oxford University Press.
- Murray J. P., Kippax S.** (1977) *Children's social behavior in three towns with differing television experience*, „Journal of Communication” 28, s. 19-29.
- Muskin P. R., Fyer A. J.** (1981) *Treatment of panic disorder*, „Journal of Clinical Psychopharmacology” 1, s. 81-90.
- Mussen P. H., Honzik M. P., Eichorn D. H.** (1982) *Early adult antecedents of life satisfaction at age 70*, „Journal of Gerontology” 37, s. 316-322.
- Myers I. B.** (1962) *The Myers-Briggs type indicator*, Palo Alto, California, Consulting Psychologists Press.
- Myers I. B.** (1976) *Introduction to type*, wyd. 2, Gainesville, Florida, Center for Applications of Psychological Type.
- Myers I. B.** (1985) *Gifts differing*, Palo Alto, California, Consulting Psychologist Press.
- Myers R. E., Sperry R. W.** (1958) *Interhemispheric communication through the corpus callosum. Mnemonic carry-over between the hemispheres*, „Archives of Neurology and Psychiatry” 80, s. 298-303.

N

- Nadi S. N., Nurnberger J. I., Gershon E. S.** (1984) *Muscarinic cholinergic receptors on skin fibroblasts in familial affective disorder*, „New England Journal of Medicine” 311(4), s. 225-230.
- Nancy Nurse spoofs the healing profession** (1987) „Wellness New Mexico” wiosna, s. 19-21.
- Narcolepsy** (1976) C. Guilleminault, W. C. Dement, P. Passonant (red.), New York, Spectrum.
- Nasrallah H. A., Weinberger D. W.** (1986) *The neurology of schizophrenia. Handbook of schizophrenia*, t. 1, Amsterdam, Elsevier.
- Nathans J., Thomas D., Hogness D. S.** (1986) *Molecular genetics of human color vision. The genes encoding blue, green, and red pigments*, „Science” 232, s. 193-202.
- National Institute on Drug Abuse Capsules** (1989) sierpień.
- Natsoulas T.** (1978) *Consciousness*, „American Psychologist” 33(10), s. 906-914.
- Natsoulas T.** (1981) *Basic problems of consciousness*, „Journal of Personality and Social Psychology” 41, s. 132-178.
- Nauta W. J. H., Feirtag M.** (1979) *The organization of the brain*, „Scientific American” 241(9), s. 88-111.
- Navon D., Gopher D.** (1979) *On the economy of the human processing system*, „Psychological Review” 86, s. 214-255.
- Navon D., Gopher D.** (1980) *The difficulty resources and dual-task performance*. W: *Attention and performance VIII*, R. S. Nickerson (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 297-318.
- Neale M. A., Bazerman M. H.** (1985) *Perspectives for understanding negotiation. Viewing negotiation as a judgmental process*, „Journal of Conflict Resolution” 29, s. 33-55.
- Neale M. A., Bazerman M. H.** (1991) *Cognition and rationality in negotiation*, New York, Free Press.

- Needleman H. i in.** (1990) *The long-term effects of exposure to low doses of lead in childhood. An 11-year follow-up report*, „New England Journal of Medicine” 322, s. 83-88.
- Neese, R. M.** (1990) *Evolutionary explanations of emotions*, „Human Nature” 1, s. 261-289.
- Neisser U.** (1967) *Cognitive psychology*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Neisser U.** (1976) *Cognition and reality*, San Francisco, California, Freeman.
- Neligan G. A. i in.** (1976) *Bom too soon or bom too smali. A follow-up study to seven years of age*, Philadelphia, Pennsylvania, Lippincott.
- Nelson K. E.** (1971) *Accommodation of visual tracking patterns in human infants to object movement patterns*, „Journal of Experimental Child Psychology” 16, s. 180-196.
- Nelson R. E., Craighead W. E.** (1977) *Selective recall of positive and negative feedback, self-control behaviors and depression*, „Journal of Abnormal Psychology” 86, s. 379-388.
- Nelson R. K.** (1989) *Hunters and animals in a native land. Ancient ways for the new century*, „Orion Nature Quarterly” wiosna, s. 48-53.
- Nelson Z. P., Mowrey D. D.** (1976) *Contracting in crisis intervention*, „Community Mental Health Journal” 12, s. 37-43.
- Nemeth C.** (1979) *The role of an active minority in intergroup relations*. W: *The social psychology of intergroup relations*, W. Austin, S. Worchel (red.), Monterey, California, Brooks/Cole.
- Nemeth C. J.** (1986) *Differential contributions of majority and minority influence*, „Psychological Review” 93, s. 23-32.
- Nemeth C. J. i in.** (1990) *Exposure to dissent and recall of information*, „Journal of Personality and Social Psychology” 58, s. 429-437.
- Nessehoade J. R., Baltes P. B.** (1974) *Adolescent personality development and historical change: 1970-1972*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 39.
- Neugarten B. L.** (1976) *The psychology of aging. An overview* [Master lectures on developmental psychology], Washington, District of Columbia, American Psychological Association.
- New study on suicide by older people* (1991) Associated Press, 8 kwietnia.
- Newcomb M. D., Bentler P. M.** (1988) *Consequences of adolescent drug use. Impact on the lives of young adults*, Newbury Park, California, Sage.
- Newcomb T. M.** (1929) *The consistency of certain extrovert-introvert behavior traits in 50 problem boys* (Contributions to Education nr 382), New York, Columbia University.
- Newcomb T. M.** (1943) *Personality and social change*, New York, Holt.
- Newcomb T. M.** (1963) *Persistence and regression of changed attitudes. Long-range studies*, „Journal of Social Issues” 19, s. 3-4.
- Newcomb T. M. i in.** (1967) *Persistence and change. Bennington College and its students after twenty-five years*, New York, Wiley.
- Newell A., Shaw J. C., Simon H. A.** (1958) *Elements of a theory of human problem solving*, „Psychological Review” 65, s. 152-166.
- Newell A., Simon H. A.** (1972) *Human problem solving*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Newman O.** (1972) *Gambling. Hazard and reward*, London, Athlone.
- Newport E.** (1990) *Maturational constraints on language learning*, „Cognitive Science” 14, s. 11-28.
- Newsome W. X., Pare E. B.** (1988) *A selective impairment of motion perception following lesions of the middle temporal visual area*, „Journal of Neuroscience” 8, s. 2201-2211.
- Newton I.** (1671-1672) *New theory about light and colors*, „Philosophical Transactions of the Royal Society of London” 80, s. 3075-3087. W: *Sources of color science*, D. L. MacAdam (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Nguyen T., Heslin R., Nguyen M. L.** (1975) *The meanings of touch. Sex differences*, „Journal of Communication” 25, s. 92-103.
- Nhat Hanh T.** (1991) *Peace is every step. The path of mindfulness in everyday life*, New York, Bantam.
- Nichols M. P.** (1984) *Family therapy. Concepts and methods*, New York, Gardner Press.
- Nicol S. E., Gottesman I. I.** (1983) *Clues to the genetics and neurobiology of schizophrenia*, „American Scientist” 71, s. 398-404.
- Nicoll C., Russell S., Katz L.** (1988) *Research on animals must continue*, „The San Francisco Chronicle” 26 maja, s. A25.
- Nideffer R. M.** (1976) *Altered states of consciousness*. W: T. X. Barber, *Advances in altered states of consciousness and human potentialities*, t. 1, New York, Psychological Dimensions, s. 3-35.
- Nietzel M. T., Bernstein D. A., Milich R.** (1991) *Introduction to clinical psychology*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Nisbett R. E.** (1972) *Hungei; obesity and the ventromedial hypothalamus*, „Psychological Review” 79, s. 433-453.
- Nisbett R. E., Ross L.** (1980) *Human inference. Strategies and shortcomings of social judgment*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Nisbett R. E., Wilson T. D.** (1995) *Powiedzieć więcej niż się wie. Sprawozdanie słowne o procesach psychicznych*, tłum. J. Radzicki. W: *Czypowrót do introspekcji*, T. Tyszka (red.), Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 59-115 (wyd. oryg. 1977).
- Nissen M. J., Bullmer P.** (1987) *Attentional requirements of learning. Evidence from performance measures*, „Cognitive Psychology” 19, s. 1-32.
- Nixon S. J., Parsons O. A.** (1990) *Application of the tridimensional personality questionnaire to a population of alcoholics and other substance abusers*, „Alcoholism. Clinical and Experimental Research” 14, s. 513-517.
- Nobles W. W.** (1972) *African psychology. Foundations for black psychology*. W: *Black psychology*, R. L. Jones (red.), New York, Harper and Row.
- Nobles W. W.** (1976) *Black people in white insanity. An issue for black community mental health*, „Journal of Afro-American Issues” 4, s. 21-27.
- Nolen-Hoeksema S.** (1987) *Sex differences in unipolar depression. Evidence and theory*, „Psychological Bulletin” 101, s. 259-282.
- Nolen-Hoeksema S.** (1990) *Sex differences in depression*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Norman D. A.** (1981) *Categorization of action slips*, „Psychological Review” 88, s. 1-15.
- Norman D. A.** (1983) *Design rules based on analyses of human error*, „Communications of the Association for Computing Machinery” 26, s. 254-258.
- Norman D. A., Rumelhart D. E.** (1975) *Explorations in cognition*, San Francisco, Freeman.
- Norman W. T., Goldberg L. R.** (1966) *Raters, rates, and randomness in personality structure*, „Journal of Personality and Social Psychology” 4, s. 681-691.
- Norton R. i in.** (1987) *Alcohol consumption and the risk of alcohol related cirrhosis in women*, „British Medical Journal” 295, s. 80-82.
- Novick L.** (1990) *Representational transfer in problem solving*, „Psychological Science” 1, s. 128-132.
- Nungesser L. G.** (1986) *Epidemic of courage. Facing AIDS in America*, New York, St. Martin's Press.
- Nungesser L. G.** (1990) *Axioms for survivors. How to live until you say goodbye*, Santa Monica, California, IBS Press.
- Nuttin J.** (1985) *Future time perspective and motivation. Theory and research method*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- O**
- Oatley K., Bolton W.** (1985) *A social-cognitive theory of depression in reaction to life events*, „Psychological Review” 92, s. 372-388.
- Object Perception* (1989) B. Shepp, M. Ballisteros (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- O'Connor S. i in.** (1987) *P3 amplitudes in two distinct tasks are decreased in young men with a history of paternal alcoholism*, „Alcoholism” 4, s. 323-330.
- Odeń S., Asher S. R.** (1977) *Coaching children in social skills for friendship making*, „Child Development” 48, s. 495-506.
- Offer D., Offer J. B.** (1975) *From teenage to young manhood*, New York, Basic Books.
- Offer D., Ostrov E., Howard K. I.** (1981 a) *The adolescent. A psychological self-portrait*, New York, Basic Books.
- Offer D., Ostrov E., Howard K. I.** (1981 b) *The mental health professional's concept of the normal adolescent*, „AMA Archives of General Psychiatry” 38, s. 149-153.
- Oldham D. G.** (1978a) *Adolescent turmoil. A myth revisited*. W: *Adolescent psychiatry*, S. C. Feinstein, P. L. Giovacchini (red.), t. 6, Chicago, University of Chicago Press.
- Oldham D. G.** (1978b) *Adolescent turmoil and a myth revisited*. W: *The psychology of adolescence*, A. H. Esman (red.), New York, International University Press.
- Olds J.** (1973) *Commentary on positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal areas and other regions of the rat brain*. W: *Brain stimulation and motivation. Research and commentary*, E. S. Valenstein (red.), Gleiwiew, Illinois, Scott, Foresman.
- Olds J., Milner P.** (1954) *Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of the rat brain*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 47, s. 419-427.
- Olton D. S.** (1979) *Mazes, mazes, and memory*, „American Psychologist” 34, s. 583-596.
- Olton D. S., Aaron A., Noonberg R.** (1980) *Biofeedback. Clinical applications in behavioral medicine*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Olweus D.** (1991) *Bully/victim problems among school children. Basic facts and effects of a school-based intervention program*. W: *The development and treatment of childhood aggression*, K. Rubin, D. Pepler (red.), Toronto, Ontario, Erlbaum.
- Oppel J. J.** (1854-1855) *Ueber geometrisch-optische Täuschungen*, „Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M.”, s. 34-47.
- Opton E. M.** (1970) *Lessons of My Lai*. W: *Sanctions for evil*, N. Sanford, C. Comstock (red.), San Francisco, Jossey-Bass.
- Opton E. M. Jr** (1973) *It never happened and besides they deserved it*. W: *Sanctions for evil*, W. E. Henry, N. Sanford (red.), San Francisco, Jossey-Bass, s. 49-70.
- O'Reilly C. A.** (1991) *Organizational behavior. Where we've been, where we're going*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 421-456.
- Organization and representation in perception* (1982), J. Beck (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Orlando N. J.** (1981) *Mental patient as therapeutic agent-self-change, power, and caring*, „Psychotherapy. Theory, Research, and Practice” 7, s. 58-62.
- Orme M. T.** (1972) *On the stimulating subject as a quasi-control group in hypnosis research. What, why, and how?* W: *Hypnosis. Research developments and perspectives*, E. Fromm, R. E. Shor (red.), Chicago, Aldine, s. 399-443.
- Orme M. T.** (1980) *Hypnotic control of pain. Toward a clarification of the different psychological processes involved*. W: *Pain*, J. J. Bonica (red.), New York, Raven Press, s. 155-172.
- Ornstein P. A., Naus M. J.** (1978) *Rehearsal processes in children's memory*. W: *Memory development in children*, P. A. Ornstein (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Ornstein R., Sobel D.** (1989) *Healthy pleasures*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Ornstein R. E.** (1986a) *Multimind. A new way of looking at human behavior*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Ornstein R. E.** (1986b) *The psychology of consciousness*, wyd. popr., New York, Penguin Books.
- Osborne R.** (1987) *Whale Museum opposed biopsy research project*, „Orca Update” zima, s. 6.
- Oshero N.** (1981) *Making sense of the nonsensical. An analysis of Jonestown*. W: *Readings in the social animal*, E. Aronson (red.), San Francisco, California, Freeman.
- Oskamp S.** (1984) *Applied social psychology*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- O'Sullivan C.** (1990) *Quoted in G. Eskenazi. When athletic aggression turns into sexual assault*, „The New York Times Index” 15 grudnia, t. 139, 17 marca 1990, s. 18.
- Our aging society. Paradox and promise* (1986) A. Pifer, L. Bronte (red.), New York, Norton.
- Owen D.** (1985) *None of the Above. Behind the Myth of Scholastic Aptitude*, Boston, Massachusetts, Houghton Mifflin.
- P**
- Page S.** (1987) *On gender roles and perception of maladjustment*, „Canadian Psychology” 28, s. 53-59.
- Paivio A.** (1983) *The empirical case for dual coding*. W: *Imagery memory, and cognition*, J. C. Yuille (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 307-332.
- Paivio A.** (1986) *Mental representations. A dual coding approach*, New York, Oxford University Press.
- Palmer S.** (1981) *The psychology of perceptual organization*. W: *Organization and representation in perception*, J. Beck (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 269-339.
- Palmer S.** (1989) *Reference frames in the perception of shape and orientation*. W: *Object Perception*, B. Shepp, M. Ballisteros (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 121-163.
- Palmer S. E.** (1975) *The effects of contextual scenes on the identification of objects*, „Memory and Cognition” 3, s. 519-526.
- Palmer S. E.** (1984) *The psychology of perceptual organization. A transformatonal approach*. W: *Human and machine vision*, A. Rosenfeld, J. Beck (red.), New York, Academic Press.
- Palys T. S.** (1986) *Testing the common wisdom. The social content of video pornography*, „Canadian Psychology” 27, s. 22-35.
- Papoulos D. E., Papoulos J.** (1998) *Przewyciężyć depresję*, tłum. G. Brelik, W. Grabarczyk, wyd. 2 (uzup. i popr.) Poznań, Dom Wydawniczy Rebis (wyd. oryg. 1987).
- Pappas A. M.** (1983) *Introduction*. W: *Law and the status of the child*, A. M. Pappas (red.), New York, United Nations Institute for Training and Research, s. XXVII-LV.
- Paraplegic reaches summit after 9-day mountain climb* (1989) „The New York Times” 27 lipca, s. A10(N).
- Park B., Rothbart M.** (1982) *Perception of out-group homogeneity and levels of social categorization. Memory for the subordinate attributes of in-group and out-group members*, „Journal of Personality and Social Psychology” 42, s. 1051-1068.
- Park R. D., Walters R. H.** (1967) *Some factors influencing the efficacy of punishment training for inducing response inhibition*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 32(1, cały nr 109).
- Parke R. D., Sawin D. B.** (1976) *The father's role in infancy*, „Family Coordinator” 25, s. 265-371.
- Parks T.** (1965) *Post-retinal visual storage*, „American Journal of Psychology” 78, s. 145-147.
- Parpal M., Maccoby E. E.** (1985) *Maternal responsiveness and subsequent child compliance*, „Child Development” 56, s. 1326-1334.
- Parrott J., Gleitman H.** (1984) *The joy of peekaboo. Appearance or reappearance?* Wykład zaprezentowany na spotkaniu Eastern Psychological Association, kwiecień, Baltimore, Maryland.
- Pass J. J., Cunningham J. W.** (1978) *Occupational elusters based on systematically derived work dimensions. Final report*, „Journal of Supplemental Abstract Service. Catalogue of selected documents. Psychology” 8, s. 22-23.

- Paul G. L. (1969) *Outcome of systematic desensitization. II. Controlled investigations of individual treatment technique variations, and current status*. W: *Behavior therapy. Appraisal and status*, C. M. Franks (red.), New York, McGraw-Hill.
- Paul S. M., Crawley J. N., Skolnick P. (1986) *The neurobiology of anxiety. The role of the GABA/benzodiazepine complex*. W: *American handbook on psychiatry. Biological psychology*, P. A. Berger, H. K. H. Brodie (red.), wyd. 2, New York, Basic Books.
- Pavlov I. P. (1927) *Conditioned reflexes*, tłum. G. V. Anrep, London, Oxford University Press.
- Pavlov I. P. (1928) *Lectures on conditioned reflexes. Twenty-five years of objective study of higher nervous activity (behavior of animals)*, t. 1, tłum. W. H. Gantt, New York, International Publishers.
- Paykel E. S. (1973) *Life events and acute depression*. W: *Separation and depression*, J. P. Scott, E. C. Senay (red.), Washington, District of Columbia, American Association for the Advancement of Science, s. 215-236.
- Pear T. H. (1927) *Skill*, „Journal of Personnel Research” 5, s. 478-489.
- Pearce M. (1988) *Amemoiy artist*, „The Exploratorium Quarterly” 12, s. 13-17.
- Pearson R. E. (1961) *Response to suggestions given under general anesthesia*, „American Journal of Clinical Hypnosis” 4, s. 106-114.
- Pedersen P. E., William C. L., Blass E. M. (1982) *Activation and odor conditioning of suckling behavior in 3-day-old albino rats*, „Journal of Experimental Psychology. Animal Processes” 8, s. 329-341.
- Peele S. (1984) *The cultural context of psychological approaches to alcoholism. Can we control the effects of alcohol?* „American Psychologist” 39, s. 1337-1351.
- Peele S. (1985) *The implications and limitations of genetic models of alcoholism and other addictions*, „Journal of Studies on Alcohol” 47, s. 63-73.
- Peele S. (1989) *Diseasing of America. Addiction treatment out of control*, Lexington, Massachusetts, Lexington Books.
- Pelletier K. R., Peper E. (1977) *Developing a biofeedback model. Alpha EEG feedback as a means for main control*, „The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis” 25, s. 361-371.
- Pelletier L., Herold E. (1983) *A study of sexual fantasies among young single females*. Wykład zaprezentowany na spotkaniu World Congress of Sexuality, Washington, District of Columbia, maj.
- Pelz E. B. (1965) *Some factors in „Group decision”*. W: *Basic studies in social psychology*, H. Proshansky, B. Seidenberg (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston, s. 437-444 (wyd. oryg. 1955).
- Pendery M. L., Maltzman I. M., West L. J. (1982) *Controlled drinking by alcoholics? New finding and a reevaluation of a major affirmative study*, „Science” 217, s. 167-174.
- Penfield W., Baldwin M. (1952) *Tempowi lobe seizures and the technique of subtotal lobectomy*, „Annals of Surgery” 136, s. 625-634.
- Penfield W., Perot P. (1963) *The brain's record of auditory and visual experience*, „Brain” 86, s. 596-696.
- Penick E. C. i in. (1990) *Examination of Cloninger's Type I and Type II alcoholism with a sample of men alcoholics in treatment*, „Alcoholism. Clinical and Experimental Research” 14, s. 623-629.
- Pennebaker J. W. (1990) *Opening up. The healing power of confiding in others*, New York, Morrow.
- Pennebaker J. W., Harber K. D. (1991) *Coping after the Loma Prieta earthquake. A preliminary report*. Wykład zaprezentowany na Western Psychological Association Convention, San Francisco, California, kwiecień.
- Pennebaker J. W., Kiecolt-Glaser J. K., Glaser R. (1988) *Disclosure of traumas and immune function. The health implications for psychotherapy*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 56, s. 239.
- Penick S. i in. (1963) *An experimental evaluation of the relationship between hunger and gastric motility*, „American Journal of Physiology” 205, s. 421-426.
- Penrose L. S., Penrose R. (1958) *Impossible objects. A special type of visual illusion*, „British Journal of Psychology” 49.
- Perceptual Organization (1981) M. Kubovy, J. R. Pomerantz (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Perenin M. X., Jeannerod M. (1975) *Residual vision in cortically blind hemiphields*, „Neuropsychologia” 13, s. 1-7.
- Perlman D. (1990) *Heart risk lowered in community experiment*, „San Francisco Chronicle” 18 lipca, s. 1, A6.
- Perlmutter C. (1989) *The dance of healing. Psychiatrist Carl Hamerschlag offers healing lessons based on Native American traditions*, „Prevention” 41, wrzesień, s. 69.
- Perlmutter M., Hali E. (1985) *Adult development and aging*, New York, Wiley.
- Perls F. S. (1967) *Group vs. individual therapy*, „ECT. A Review of General Semantics” 34, s. 306-312.
- Perls F. S. (1969) *Gestalt therapy verbatim*, Lafayette, California, Real People Press.
- Personality and Disease (1990) H. S. Friedman (red.), New York, Wiley.
- Persons J. (1991) *Psychotherapy outcome studies do not accurately represent current models of psychotherapy*, „American Psychologist” 46, s. 99-106.
- Persons J. B. (1986) *The advantages of studying psychological phenomena rather than psychiatric diagnoses*, „American Psychologist” 41, s. 1252-1260.
- Pert C. B., Snyder S. H. (1973) *Opiate receptor. Demonstration in the nervous tissue*, „Science” 179, s. 1011-1014.
- Peters T. J., Waterman R. H. Jr (1983) *In search of excellence. Lessons from America's best-run companies*, New York, Warner.
- Peterson C., Seligman M. E. P. (1984) *Explanatory style and depression. Theory and evidence*, „Psychological Review” 91, s. 341-374.
- Peterson C., Seligman M. E. P., Vaillant G. E. (1988) *Pessimistic explanatory style is a risk factor for physical illness. A thirty-five year longitudinal study*, „Journal of Personality and Social Psychology” 55, s. 23-27.
- Peterson J. L., Zill N. (1981) *Television viewing in the United States and children's intellectual, social, and emotional development*, „Television and Children” 2, s. 21-28.
- Peterson L. R., Peterson M. J. (1959) *Short-term retention of individual verbal items*, „Journal of Experimental Psychology” 58, s. 193-198.
- Petitto L. A., Marentette P. A. (1991) *Babbling in the manual mode. Evidence for the ontogeny of language*, „Science” 251, s. 1493-1496.
- Pettigrew T. F. (1985) *New patterns of racism. The different worlds of 1984 and 1964*, „Rutgers Law Review” 37, s. 673-706.
- Pfaffman C. (1959) *The sense of taste*. W: *Handbook of physiology. Section 1, Neurophysiology*, t. 1, J. Field (red.), Washington, District of Columbia, American Physiological Society.
- Pfefferbaum A. (1977) *Psychotherapy and psychopharmacology. W: Psychopharmacology. From theory to practice*, J. D. Barchas i in. (red.), New York, Oxford University Press, s. 481-492.
- Pfungst O. (1911) *Clever Hans (the horse of Mr. Von Osten)*, tłum. R. Rosenthal, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Phares E. J. (1984) *Clinical psychology. Concepts, methods, and professionals*, wyd. popr., Homewood, Illinois, Dorsey.
- Phelps M. E., Mazziotta J. C. (1986) *Positron emission tomography. Human brain function and biochemistry*, „Science” 228, s. 799-809.
- Phillips D. P. (1983) *The impact of mass media violence on U.S. homicides*, „American Sociological Review” 48, s. 560-568.
- Piaget J. (1954) *The construction of reality in the child*, New York, Basic Books.
- Piaget J. (1967) *Rozwój ocen moralnych dziecka*, tłum. T. Kołakowska, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1965).
- Piaget J. (1969) *Jo/ < sobie dziecko świat przedstawia*, tłum. D. Ziemińska. W: *Materiały do nauczania psychologii*, L. Wołoszynowa (red.), seria 2, t. 3, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1926).
- Piaget J. (1981) *Równoważenie struktur poznawczych. Centralny problem rozwoju*, tłum. Z. Zakrzewska, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1977).
- Piaget J., Inhelder B. (1967) *The child's conception of space*, New York, Norton.
- Piccione C., Hilgard E. R., Zimbardo P. G. (1989) *On the degree of stability of measured hypnotizability over a 25-year period*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56, s. 289-295.
- Piliavin I. M., Rodin J., Piliavin J. A. (1969) *Good Samaritanism. An underground phenomenon?*, „Journal of Personality and Social Psychology” 13, s. 289-300.
- Piliavin J. A., Piliavin I. M. (1972) *Effect of blood on reactions to a victim*, „Journal of Personality and Social Psychology” 23, s. 353-361.
- Pilisuk M., Parks S. H. (1986) *The healing web. Social networks and human survival*, Hanover, New Hampshire, University Press of New England.
- Pines M. (1981) *Genie. The „Wild Child” of California*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 4 października, This World Section, s. 8-14.
- Pines M. (1983) *Can a rock walk?* „Psychology Today”, listopad, s. 46-54.
- Pittenger J. B. (1988) *Direct perception of change*, „Perception” 17, s. 119-133.
- Pitts F. N. (1969) *The biochemistry of anxiety*, „Scientific American” 220(2), s. 69-75.
- Place E. J. S., Gilmore G. C. (1980) *Perceptual organization in schizophrenia*, „Journal of Abnormal Psychology” 89, s. 409-418.
- Plomin R. (1989) *Environment and genes. Determinants of behavior*, „American Psychologist” 44, s. 105-111.
- Plomin R., Chipuer H. M., Loehlin J. C. (1990) *Behavioral genetics and personality*. W: *Handbook of personality theory and research*, L. A. Pervin (red.), New York, Guilford Press, s. 225-243.
- Plomin R., Daniels D. (1987) *Genetics and shyness*. W: *Shyness. Perspectives on research and treatment*, W. W. Jones, J. M. Cheek, S. R. Briggs (red.), New York, Plenum, s. 63-80.
- Plomin R., DeFries J. C., McClearn G. E. (1980) *Behavioral genetics. A primer*, San Francisco, Freeman.
- Plomin R., Rende R. (1991) *Human behavioral genetics*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 161-190.
- Plous S. (1985) *Perceptual illusions and military realities. A social-psychological analysis of the nuclear arms race*, „Journal of Conflict Resolution” 29, s. 363-389.
- Plous S. (1986) *The effects of anchoring on subjective probability estimates of an imminent nuclear war*. Wykład zaprezentowany na spotkaniu California State Psychological Association, luty, San Francisco, California.
- Plous S. (1989) *Thinking the unthinkable. The effects of anchoring on likelihood estimates of nuclear war*, „Journal of Applied Social Psychology” 19, s. 67-91.
- Plous S., Zimbardo P. G. (1984) *The looking glass war*, „Psychology Today” listopad, s. 48-59.
- Plutchik R. (1980) *Emotion. A psychoevolutionary synthesis*, New York, Harper and Row.
- Plutchik R. (1984) *Emotions. A general psychoevolutionary theory*. W: *Approaches to emotion*, K. Scherer, P. Ekman (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Plutchik R., Kellerman H., Conte H. Q. (1979) *A structural theory of ego defenses and emotions*. W: *Emotions and psychopathology*, C. Izard (red.), New York, Plenum, s. 229-257.
- Police officers beat blind man (1989) „The New York Times” 17 maja, s. 7.
- Pomerantz J., Kubovy M. (1986) *Theoretical approaches to perceptual organization*. W: *Handbook of perception and human performance*, K. R. Boff, L. Kaufman, J. P. Thomas (red.), t. 3, New York, Wiley, s. 1-46.
- Poon L. W. (1985) *Differences in human memory with aging. Nature, causes, and clinical implications*. W: *Handbook of the psychology of aging*, J. E. Birren, W. K. Schaie (red.), New York, Van Nostrand Reinhold, s. 427-462.
- Poppel E. (1977) *Midbrain mechanisms in human vision*. W: *Neurosciences research program bulletin*, t. 15. *Neuronal mechanisms in visual perception*, E. Poppel, R. Held, J. E. Downing (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press, s. 335-343.
- Porras J. I., Silvers R. C. (1991) *Organizational development and transformation*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 51-78.
- Porter G. (1987) *Socioeconomic transformations [Recenzja The control revolution]*, „Science” 236, s. 970-972.
- Posner J. K. (1982) *The development of mathematical knowledge in two West African societies*, „Child Development” 53, s. 200-208.
- Posner M., Petersen S. E. (1990) *The attentional system of the human brain*, „Annual Review of Neuroscience” t. 13, s. 25-42.
- Posner M. I. (1982) *Cumulative development of attentional theory*, „American Psychologist” 37, s. 168-179.
- Posner M. I. (1988) *Structures and functions of selective attention*. W: *Master lectures in clinical neuropsychology*, T. Boli, B. Bryant (red.), Washington, District of Columbia, American Psychological Association, s. 173-202.
- Posner M. I., Snyder C. R. (1975) *Facilitation and inhibition in the processing of signals*, „Journal of Experimental Psychology. General” 109, s. 160-174.
- Posner M. I., Snyder C. R. R. (1974) *Attention and cognitive control*. W: *Information processing and cognition. The Loyola Symposium*, R. L. Solso (red.), Potomac, Maryland, Erlbaum, s. 55-88.
- Post F. (1980) *Paranoid, schizophrenic-like, and schizophrenic states in the aged*. W: *Handbook of mental health and aging*, J. E. Birren, R. B. Stone (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, s. 591-615.
- Postman L., Phillips L. (1965) *Short-term temporal changes in free recall*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 17, s. 132-138.
- Pound E. (1934) *The ABC of reading*, New York, New Directions Publishing Co.
- Powell L. H., Eagleston J. R. (1983) *The assessment of chronic stress in college students*. W: *Helping students manage stress - new directions for student services*, E. M. Altmaier (red.), t. 21, San Francisco, Jossey-Bass, s. 23-41.
- Powley T. L. (1977) *The ventromedial hypothalamic syndrome, satiety, and a cephalic phase hypothesis*, „Psychological Review” 84, s. 89-126.
- Pratkanis A. R., Greenwald A. G. (1988) *Receipt perspective on unconscious processing. Still no marketing applications*, „Psychology and Marketing” 5, s. 337-353.
- Premack D. (1965) *Reinforcement theory*. W: *Nebraska Symposium on Motivation*, D. Levine (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press, s. 128-180.
- Prentice-Dunn S., Rogers R. W. (1983) *Deindividuation in aggression*. W: *Aggression. Theoretical and empirical reviews*, R. G. Green, E. I. Donnerstein (red.), t. 2, New York, Academic Press, s. 155-171.
- Prentky R. A. (1980) *Creativity and psychopathology*, New York, Praeger.
- Presentation by three compulsive gamblers (1982) P. A. Carone i in. (red.). W: *Addictive Disorders Update: Alcoholism/Drug Abuse/Gambling*, New York, Human Sciences Press.
- Preti G. i in. (1986) *Human axillary secretions influence women's menstrual cycles. The role of donor extract from female*, „Hormones and Behavior”.
- Prevention and treatment of alcohol problems. Research opportunities (1989) Institute of Medicine, Division of Mental Health

- and Behavioral Medicine, Washington, District of Columbia, National Academy Press.
- Prevention in mental health. Research, policy, and practice** (1980) R. H. Price i in. (red.), t. 1, Beverly Hills, California, Sage.
- Pribram K. H.** (1979) *Behaviorism, phenomenology and holism in psychology. A scientific analysis*, „Journal of Social and Biological Sciences” 2, s. 65-72.
- Pribram K. H., Gill M. M.** (1976) *Fveud's „Project” reassessed*, New York, Basic Books.
- Price R.** (1953/1980) *Doodles*, Los Angeles, California, Price/Stern/Sloan.
- Primary prevention. An idea whose time has come** (1977) D. C. Klein, S. E. Goldston (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Primary prevention of psychopathology** (1977) G. W. Albee, J. M. Joffe (red.) t. 1 *Issues*, Hanover, New Hampshire, University Press of New England.
- Prince A., Pinker S!** (1988) *On language and connectionism. Analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition*, „Cognition” 28, s. 73-194.
- Pritchard R. D., Dunnette M. D., Jorgenson D. O.** (1972) *Effects of perceptions of equity and inequity on worker performance and satisfaction*, „Journal of Applied Psychology” 56, s. 75-94.
- Proshansky H. M.** (1976) *Environmental psychology and the real world*, „American Psychologist” 31, s. 303-310.
- Psychological testing and American society, 1890-1930** (1987) M. M. Sokol (red.) New Brunswick, New Jersey, Rutgers University Press.
- Thepsycho surgery debatę* (1980) E. S. Valenstein (red.), New York, Freeman.
- Putnam F. W.** (1984) *The psychophysiological investigation of multiple personality disorder [Symposium on Multiple Personality]*, „The Psychiatric Clinics of North America” 7(1), marzec, s. 31-40.

Q

- Quattrone G.** (1986) *On the perception of a group's variability. W: The psychology of intergroup relations*, S. Worchell, W. Austin (red.), t. 2, New York, Nelson-Hall, s. 25-48.
- Quattrone G. A.** (1982) *Overattribution and unit formation. When behavior engulfs the person*, „Journal of Personality and Social Psychology” 42, s. 593-607.
- Quattrone G. A. i in.** (1984) *Explorations in anchoring. The effects of prior range, anchor extremity, and suggestive hints*. Nie publikowany maszynopis, Stanford University.
- Quindlen A.** (1990) *Hearing the cries of crack*, „The New York Times” 7 października, sekcja 4, koi. 1, s. E19.

R

- Rabbie J. M.** (1981) *The effects of intergroup competition and cooperation on intra- and intergroup relationships. W: Living with other people. Theory and research on cooperation and helping*, J. Grzelak, V. Derlega (red.), New York, Academic Press.
- Rabbie J. M., Wilkens G.** (1971) *Intergroup competition and its effect on intergroup and intergroup relations*, „European Journal of Psychology” 1, s. 215-234.
- Rabinovitz F. M.** (1987) *An analysis of the mahiration/learning controversy*, „Canadian Psychology” 28, s. 322-337.
- Rachman S.** (1966) *Sexual fetishism. An experimental analogue*, „Psychological Record” 6, s. 293-296.
- Rachman S., Hodgson R.** (1980) *Obsessions and compulsions*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Radke-Yarrow M., Zahn-Waxler C., Chapman M.** (1983) *Childreifs prosocial dispositions and behavior. W: Handbook of child devel-*

- opment. Socialization, personality, and social development*, P. H. Mussen (red.), t. 4, New York, Wiley, s. 469-545.
- Rahe R. H., Arthur R. J.** (1977) *Life-change patterns surrounding illness experience. W: Stress and coping*, A. Monat, R. S. Lazarus (red.), New York, Columbia University Press, s. 36-44.
- Rahe R. H., Arthur R. J.** (1978) *Life change and illness studies. Past history and future directions*, „Journal of Human Stress” marzec, s. 3-15.
- Raiffa H.** (1982) *The art and science of negotiation*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Rakic P.** (1985) *Limits of neurogenesis in primates*, „Science” 227, s. 1054-1057.
- Ropeł** (1981) A. Cann i in. (red.), „Journal of Social Issues” 37 (cały nr 4).
- Rapoport J. L.** (1989) *The biology of obsessions and compulsions*, „Scientific American” marzec, s. 83-89.
- Rasmussen G. L., Windle W. F.** (1960) *Neural mechanisms of the auditory and vestibular systems*, Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- Ray O., Ksir C.** (1987) *Dnigs, society, and human behavior*, St. Louis, Times Mirror/Mosby.
- Ray W. J., Cole H. W.** (1985) *EEG alpha activity reflects attentional demands, and beta activity reflects emotional and cognitive processes*, „Science” 228, s. 750-752.
- Raymond J. S., Chung C. S., Wood D. W.** (1991) *Asia-Pacific prevention research. Challenges, opportunities, and implementation*, „American Psychologist” 46, s. 528-531.
- Reason J.** (1978) *Motion sickness. Some theoretical and practical considerations*, „Applied Ergonomics” 9, s. 163-167.
- Regier D. A. i in.** (1988) *One-month prevalence of mental disorders in the United States*, „Archives of General Psychiatry” 45, s. 977-986.
- Rehin L. P.** (1977) *A self-control model of depression*, „Behavior Therapy” 8, s. 787-804.
- Reid T.** (1785/1850) *Essays on the intellectual powers of man*, Cambridge, J. Bartlett.
- Reinisch J. M.** (1981) *Prenatal exposure to synthetic progesterone increases potential for aggression in humans*, „Science” 211, s. 1171-1173.
- Reisenzein R.** (1983) *The Schachter theory of emotion. Two decades later*, „Psychological Bulletin” 94, s. 239-264.
- Reiser B. J., Black J. B., Abelson R. P.** (1985) *Knowledge structures in the organization and retrieval of autobiographical memories*, „Cognitive Psychology” 17, s. 89-137.
- Reisman J.** (1986) *A content analysis of „Playboy”, „Penthouse”, and „Hustler” magazines with special attention to the portrayal of children, crime, and violence*. Uzupełniający dowód dany United States Attorney General's Commission on Pornography, New York, 16 stycznia.
- Reiterman X., Jacobs J.** (1983) *Raven. The untold story of Jim Jones and his people*, New York, Dutton.
- Report of the 1983 Prevention Planning Panel** (1984) NIAAA, Rockville, Maryland.
- Rescorla R. A.** (1966) *Predictability and number of pairings in Pavlovian fear conditioning*, „Psychonomic Science” 4, s. 383-384.
- Rescorla R. A.** (1972) *Information variables in Pavlovian conditioning. W: The psychology of learning and motivation*, G. Bower (red.), t. 6, New York, Academic Press.
- Rescorla R. A.** (1980) *Pavlovian second-order conditioning. Studies in associative learning*, Hillsdale, New Jersey, Eibbaum.
- Rescorla R. A.** (1988) *Pavlovian conditioning. It's not what you think it is*, „American Psychologist” 43, s. 151-160.
- Rescorla R. A., Wagner A. R.** (1972) *A theory of Pavlovian conditioning. Variations in the effectiveness of reinforcement and non-reinforcement. W: Classical conditioning II. Current research and theory*, A. H. Black, W. F. Prokasy (red.), New York, Appleton-Century-Crofts, s. 64-94.

- Rest J. R., Thoina S. J.** (1976) *Relation of moral judgment development to formal education*, „Developmental Psychology” 21, s. 709-714.
- Reston N. J.** (1986) *(h)estions about the Presidenfs memory*, „The New York Times” 24 grudnia.
- Restrepo D. i in.** (1990) *Odór stimuli trigger influx of calcium into olfactory neurons of the chanel catfish*, „Science” 249, s. 1166-1168.
- Revised electro-shock therapy report, special volume. Report nr 15** (1950), Group for the Advancement of Psychiatry, s. 1-3.
- Revkin A. C.** (1989) *Dilutions of grandeur*, „Discover” 10, styczeń, s. 74-75.
- Rheingold H. L., Cook K. V.** (1975) *The contents of boys' and girls' rooms as an index of parents' behavior*, „Child Development” 46, s. 459-463.
- Richardson-Klavern A., Bjork R. A.** (1988) *Primary versus secondary rehearsal in an imaginary voice. Differential effects recognition memory and perceptual identification*, „Bulletin of Psychonomic Society” 26, s. 187-190.
- Richter C. P.** (1957) *On the phenomenon of sudden death in animals and man*, „Psychosomatic Medicine” 19, s. 191-198.
- Richter C. P.** (1965) *Biological eioeks in medicine and psychiatry*, Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- Riddle D., Morin S.** (1977) *Removing the stigma from indWiduals*, „American Psychological Association Monitor” 16, s. 28.
- Riggs J. M., Cantor N.** (1981) *Information exchange in social interaction. Anchoring effects of self-concepts and expectancies*. Nie publikowany maszynopis, Gettysburg College.
- Rips L.** (1988) *Deduction. W: The psychology of human thought*, R.J. Sternberg, E. E. Smith (red.), Cambridge, Cambridge University Press, s. 118-152.
- Riskind J. H.** (1984) *They stoop to conquer. Guiding and self-regulatory functions of physical posture after success and failure*, „Journal of Personality and Social Psychology” 47, s. 479-493.
- Ritz M. C. i in.** (1987) *Cocaine receptors on dopamine transporters are related to self-administration of cocaine*, „Science” 237, s. 1219-1223.
- Robbins L. C.** (1963) *The accuracy of parental recall of aspects of child development and of child rearing practices*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 66, s. 261-270.
- Roberts T. B.** (1973) *Maslow's human motivation needs hierarchy. A bibliography*, „Research in Education” (ERIC Document Reproduction Service nr ED 069 591).
- Robins L. N. i in.** (1984) *Lifetime prevalence of specific psychiatric disorders in three sites*, „Archives of General Psychiatry” 41, s. 949-958.
- Robinson M. J.** (1985) *Jesse Helms take stock. Study shows Rather bears no liberal bias*, „Washington Journalism Review” 7, s. 14-17.
- Robles R. i in.** (1987) *Influence of subliminal visual images on the experience of anxiety*, „Personality and Social Psychology Bulletin” 13, s. 399-410.
- Rock I.** (1975) *An introduction to perception*, New York, Macmillan.
- Rock I.** (1983) *The logic of perception*, Cambridge, Massachusetts, Bradford Books/MIT Press.
- Rock I.** (1986) *The description and analysis of object and event perception. W: Handbook of perception and human performance*, K. R. Boff, L. Kaufman, J. P. Thomas (red.), t. 2, New York, Wiley, s. 33-71.
- Rock I., Gutman D.** (1981) *The effect of inattention on form perception*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 7, s. 275-285.
- Rockmore M.** (1985) *Analyzing analysis*, „American Way” 5 marca, s. 71-75.
- Rodin J.** (1983) *Behavioral medicine. Beneficial effects of self control training in aging*, „International Review of Applied Psychology” 32, kwiecień, s. 153-181.

- Rodin J.** (1985) *The application of social psychology. W: Handbook of social psychology*, G. Lindzey, E. Aronson (red.), t. 2, wyd. 3, New York, Random House, s. 805-882.
- Rodin J.** (1986) *Aging and health. Effects of the sense of control*, „Science” 233, s. 1271-1276.
- Rodin J., Bohm L. C., Wack J. T.** (1982) *Control, coping, and aging: models for research and intention. W: Applied social psychology annual*, L. Bickman (red.), London, Sage, s. 153-180.
- Rodin J., Janis I. J.** (1982) *The social influence of physicians and other health care practitioners as agents of change. W: Interpersonal issues in health care*, H. S. Freidman, M. R. DiMatteo, New York, Academic Press, s. 33-49.
- Rodin J., Langer E.** (1977) *Long-term effects of a control-relevant intervention among the institutionalized aged*, „Journal of Personality and Social Psychology” 35, s. 897-1092.
- Rodin J., Salovey P.** (1989) *Health psychology*, „Annual Review of Psychology” 40 s. 533-579.
- Roediger H. L.** (1990) *Implicit memory*, „American Psychologist” 45, s. 1043-1056.
- Roediger H. L., Crowder R. G.** (1976) *A serial position effect in recall of United States presidents*, „Bulletin of the Psychonomic Society” 8, s. 275-278.
- Roffwarg H. P., Munzio J. N., Dement W. C.** (1966) *Ontogenetic development of the human sleep-dream cycle*, „Science” 152, s. 604-619.
- Rogers C. R.** (1947) *Some observations on the organization of personality*, „American Psychologist” 2, s. 358-368.
- Rogers C. R.** (1951) *Client-centered therapy. Its current practice, implications and theory*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Rogers C. R.** (1959) *A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships, as developed in the client-centered framework. W: Psychology. A study of a science*, S. Koch (red.), t. 3, New York, McGraw-Hill.
- Rogers C. R.** (1977) *On personal power. Iimer strength and its revolutionary implicat*, New York, Delacorte.
- Rogers R. W.** (1984) *Changing health-related attitudes and behavior. The role of preventive health psychology. W: Social perception in clinical and consulting psychology*, J. H. Harver i in. (red.), t. 2, Lubbock, Texas, Texas Tech University Press, s. 91-112.
- Rohrer J. H. i in.** (1954) *The stability of autokinetic judgment*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 49, s. 595-597.
- Rook K.** (1984) *Promoting social bonding. Strategies for helping the lonely and socially isolated*, „American Psychologist” 37, s. 1389-1407.
- Rorer L. G., Widiger T. A.** (1983) *Personality structure and assessment*, „Annual Review of Psychology” 34, s. 431-463.
- Rorschach H.** (1942) *Psychodiagnostics. A diagnostic test based on perception*, New York, Grune and Stratton.
- Rosch E. H.** (1973) *Natural categories*, „Cognitive Psychology” 4, s. 328-350.
- Rosch E. H.** (1978) *Principles of categorization. W: Cognition and categorization*, E. Rosch, B. B. Lloyd (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 27-48.
- Rosch E. H. i in.** (1976) *Basic objects in natural categories*, „Cognitive Psychology” 8, s. 382-439.
- Rosę S.** (1973) *The conscious brain*, New York, Knopf.
- Roseman I. J.** (1984) *Cognitive determinants of emotions. A structural theory. W: Review of personality and social psychology*, t. 5. *Emotions, relationships, and health*, P. Shaver (red.), Beveiy Hills, California, Sage, s. 11-36.
- Rosenberg D.** (1990) *Bad times at Hangover U. College parties lead to ER or drunk tank*, „Newsweek” 116, 19 listopada, s. 81.
- Rosenberg S.** (1988) *Self and others. Studies in social personality and autobiography. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 21, New York, Academic Press, s. 57-95.
- Rosenhan D. L.** (1969) *Some origins of concern for others. W: Trends and issues in developmental psychology*, P. Mussen, J. Langer, M. Covington (red.), New York, Holt, Rinehart and Winston.

- Rosenhan D. L. (1973) *On being sane in insane places*, „Science” 179, s. 250-258.
- Rosenhan D. L. (1975) *The contextual nature of psychiatric diagnoses*, „Journal of Abnormal Psychology” 84, s. 462-474.
- Rosenhan D. L., Seligman M. E. P. (1989) *Abnormal Psychology*, wyd. 2, New York, Norton.
- Rosenthal D. i in. (1975) *Parent-child relationships and psychopathological disorder in the child*, „Archives of General Psychiatry” 32, s. 466-476.
- Rosenthal N. E. i in. (1984) *Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy*, „Archives of General Psychiatry” 41, s. 72-80.
- Rosenthal R. (1966) *Experimenter effects in behavioral research*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Rosenthal R., Jacobson L. F. (1968a) *Pygmalion in the classroom*, New York, Holt.
- Rosenthal R., Jacobson L. F. (1968b) *Teacher expectations for the disadvantaged*, „Scientific American” 218(4), s. 19-23.
- Rosenweig M., Leiman A. L. (1982) *Physiological psychology*, Lexington, Massachusetts, D. C. Heath.
- Rosenzweig M. R. (1984a) *U.S. psychology and world psychology*, „American Psychologist” 39, s. 877-884.
- Rosenzweig M. R. (1984b) *Experience, memory and the brain*, „American Psychologist” 39, s. 365-376.
- Ross L. (1977) *The intuitive psychologist and his shortcomings*. W: *Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 10, New York, Academic Press.
- Ross L. (1988) *Situational perspectives on the obedience experiments* [Review of The obedience experiments. A case study of controversy in social science], „Contemporary Psychology” 33, s. 101-104.
- Ross L., Amabile T., Steinmetz J. (1977) *Social roles, social control and biases in the social perception process*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37, s. 485-494.
- Ross L., Lepper M. R. (1980) *The perseverance of beliefs. Empirical and normative considerations*. W: *New directions for methodology of behavioral science. Fallible judgments in behavioral research*, R. A. Shweder, D. Fiske (red.), San Francisco, Jossey-Bass, s. 17-36.
- Ross L., Nisbett R. E. (1991) *The person and the situation. Perspectives of social psychology*, New York, McGraw-Hill.
- Ross R. T. i in. (1986) *Lives of the mentally retarded*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Rossi A. (1984) *Gender and parenthood*, „American Sociological Review” 49, s. 1-19.
- Roth J. D., Le Roith D., Shiloach J. (1982) *The evolutionary origins of hormones, neurotransmitters, and other extracellular chemical messengers*, „New England Journal of Medicine” 306, s. 523-527.
- Roth T. i in. (1989) *Daytime sleepiness and alertness*. W: *Principles and practice of sleep medicine*, M. Kryser, T. Roth, W. C. Dement (red.), New York, Saunders, s. 14-23.
- Rothman D. J. (1971) *The discovery of the asylum. Social order and disorder in the new republic*, Boston, Little, Brown.
- Rotter J. B. (1954) *Social learning and clinical psychology*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Rotton J., Frey J. (1984) *Psychological costs of air pollution. Atmospheric conditions, seasonal trends, and psychiatric emergencies*, „Population and Environment. Behavioral and Social Issues” 7, s. 3-16.
- Rovee-Collier C. K. i in. (1980) *Reactivation of infant memory*, „Science” 208, s. 1159-1161.
- Rozee P., Van Boemel G. (1989) *The psychological effects of war trauma and abuse on older Cambodian refugee women*, „Women and Therapy” 8, s. 23-50.
- Rozin P. (1976) *The evolution of intelligence and access to the cognitive unconscious*. W: *Progress in psychobiology and physiological psychology*, J. M. Sprague, A. A. Epstein (red.), New York, Academic Press, s. 245-280.
- Rozin P., Fallon A. E. (1987) *A perspective on disgust*, „Psychological Review” 94, s. 23-41.
- Rozin P., Kalat J. W. (1971) *Specific hungers and poison avoidance as adaptive specializations of learning*, „Psychological Review” 78, s. 459-486.
- Rubin B. K. (1990) *Exposure of children with cystic fibrosis to environmental tobacco smoke*, „The New England Journal of Medicine” 323, s. 782-788.
- Rubin J. Z., Piwenzano F. J., Lwia Z. (1974) *The eye of the beholder. Parents' views on sex of newborns*, „American Journal of Orthopsychiatry” 44, s. 512-519.
- Rubin L. B. (1976) *The marriage bed*, „Psychology Today” październik, s. 44-50, 91-92.
- Rubin Z. (1973) *Liking and loving*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Rudy J. W., Wagner A. R. (1975) *Stimulus selection in associative learning*. W: *Handbook of learning and cognition*, W. K. Estes (red.), t. 2, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Ruitenbeek H. M. (1973) *The first Freudians*, New York, Jason Aronson.
- Rumelhart D. E., McClelland J. L. (1986) *Parallel distributed processing. Explorations in the microstructure of cognition*, t. 1-2, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Runner tells why she tried to kill herself (1986) „San Francisco Examiner-Chronicle” 22 grudnia, Sports Extra Section, s. 66.
- Ruse M. (1981) *Are there gay genes? Sociobiology and homosexuality*, „Journal of Homosexuality” 6, s. 5-33.
- Rushton J. P. i in. (1986) *Altruism and aggression. The heritability of individual differences*, „Journal of Personality and Social Psychology” 50, s. 283-305.
- Russell B. (1948) *Human knowledge, its scope and limits*, New York, Simon and Schuster.
- Russell D., McAuley E. (1986) *Causal attributions, causal dimensions, and affective reactions to success and failure*, „Journal of Personality and Social Psychology” 50, s. 1174-1185.
- Russell J. A., Ward L. M. (1982) *Environmental psychology*, „Annual Review of Psychology” 33, s. 651-688.
- Rutter M. (1979) *Maternal deprivation, 1972-1978. New findings, new concepts, new approaches*, „Child Development” 50, s. 283-305.
- Ryan W. (1976) *Blaming the victim*, wyd. popr., New York, Vintage Books.
- Rychlak J. (1979) *Discovering free will and personal responsibility*, New York, Oxford University Press.
- Rylsky M. (1986) *A town born of the atom*, „Soviet Life” luty, s. 8.
- S**
- Saarinen T. F. (1987) *Centering of mental maps of the world. Discussion paper*, Tucson, University of Arizona, Department of Geography and Regional Development.
- Sabini J., Silver M. (1982) *Moralities of everyday life*, New York, Oxford University Press.
- Sachs O. (1996) *Mężczyzna, który pomylił swoją żonę z kapeluszem*, tłum. B. Lindenberg, Poznań, Zysk i S-ka (wyd. oryg. 1985).
- Sachs S. (1990) *Romanian children suffer in asylums*, „San Francisco Chronicle” 28 maja, s. A12.
- Sacks O. (1973) *Migraine. Evolution of a common disorder*, Berkeley, University of California Press.
- Saegert S., Hart R. (1976) *The development of sex differences in the environmental competence of children*. W: *Women in society*, P. Burnett (red.), Chicago, Maarouta.
- Saks M. J. (1977) *Tury wrdichts. The role of group size and social decision nile*, Lexington, Massachusetts, Lexington Books.
- Salmon D. P., Zola-Morgan S., Squire L. R. (1987) *Retrograde amnesia following combined hippocampus-amygdala lesions in monkeys*, „Psychobiology” 15, s. 37-47.
- Salovey P., Birnbaum D. (1989) *Influence of mood on health-relevant cognitions*, „Journal of Personality and Social Psychology” 57, s. 539-551.
- Salovey P., Hancock M. E. (1987) *The effects of state mood, trait depression, and cognitive set on personal health appraisal*. Nie publikowany maszynopis, Yale University, New Haven, Connecticut.
- Salovey P., Rodin J. (1985) *Cognitions about the self. Connecting feeling States and social behavior*. W: *Review of Personality and Social Psychology*, L. Wheeler (red.), t. 6, Beverly Hills, California, Sage, s. 143-167.
- Salzman C. (1980) *The use of ECT in the treatment of schizophrenia*, „American Journal of Psychiatry” 137, s. 1032-1041.
- Salzman C. D., Britten K. H., Newsome W. T. (1990) *Cortical microstimulation influences perceptual judgments of motion direction*, „Nature” 346, s. 174-177.
- Samuelson W., Zeckhauser R. (1988) *Status quo bias in decision making*, „Journal of Risk and Uncertainty” 1, s. 7-59.
- Sanchez-Craig M. i in. (1984) *Random assignment to abstinence and controlled drinking. Evaluation of a cognitive-behavioral program for problem drinkers*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 52, s. 390-403.
- Sanders R. S., Reyhen J. (1969) *Sensory deprivation and the enhancement of hypnotic susceptibility*, „Journal of Abnormal Psychology” 74, s. 375-381.
- Sapolsky R. M. (1990) *Adrenocortical function, social rank, and personality among wild baboons*, „Biological Psychiatry” 28, s. 1-17.
- Sarason I. G., Johnson J. H., Siegel J. M. (1978) *Assessing the impact of life changes. Development of the Life Experiences Survey*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 46, s. 932-946.
- Sarbin T. R., Coe W. C. (1972) *Hypnosis. A social psychological analysis of influence communication*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Sarnoff I., Corwin S. M. (1959) *Castration anxiety and the fear of death*, „Journal of Personality” 27, s. 374-385.
- Sarnoff I., Katz D. (1954) *The motivational basis of attitude change*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 49, s. 115-124.
- Satir V. (1967) *Conjoint family therapy*, wyd. popr., Pałto Alto, California, Science and Behavior Books.
- Sattler J. M. (1982) *Assessment of children's intelligence and special abilities*, Boston, Allyn and Bacon.
- Savage C. W. (1970) *The assessment of sensation*, Berkeley, University of California Press.
- Sawyer J. (1966) *Measurement and prediction, clinical and statistical*, „Psychological Bulletin” 66, s. 178-200.
- Scammon R. E. (1930) *The measurement of the body in childhood*. W: *The measurement of man*, J. Harris i in. (red.), Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Scardamalia M., Bereiter C. (1985) *Fostering the development of self-regulation in children's knowledge processing*. W: *Thinking and learning skills. Research and open questions*, S. F. Chapman, J. W. Segall, R. Glaser (red.), t. 2, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 563-577.
- Scarr S. (1981) *Race, social class, and individual differences in IQ*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Scarr S. (1988a) *How genotypes and environments combine. Development and individual differences*. W: *Persons in context. Developmental processes*, N. Bolger i in. (red.), New York, Cambridge University Press.
- Scarr S. (1988b) *Race and gender as psychological variables. Social and ethical issues*, „American Psychologist” 43, s. 56-59.
- Scarr S., Weinberg R. A. (1976) *IQ test performance of black children adopted by white families*, „American Psychologist” 31, s. 726-739.
- Schachter S. (1959) *The psychology of affiliation*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Schachter S. (1971) *Emotion, obesity and crime*, New York, Academic Press.
- Schachter S., Singer J. (1962) *Cognitive, social and physiological determinants of emotional state*, „Psychological Review” 69, s. 379-399.
- Schacter D. L. (1987) *Implicit memory. History and current status*, „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition” 13, s. 501-518.
- Schacter D. L. (1989) *Modality specificity of implicit memory for new associations*, „Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition” 15, s. 3-12.
- Schacter D. L. i in. (1989) *Autobiographical memory in a case of multiple personality disorder*, „Journal of Abnormal Psychology” 98, s. 508-514.
- Schaefer A. W. (1987) *When society becomes an addict*, New York, Harper and Row.
- Schaffer H. R. (1984) *The child's entry into a social world*, New York, Academic Press.
- Schaie K. W. (1980) *Intelligence and problem solving*. W: *Handbook of mental health and aging*, J. E. Birren, R. B. Sloan (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, s. 262-284.
- Schaie K. W. (1989) *The hazards of cognitive aging*, „The Gerontologist” 29, s. 484-493.
- Schaie K. W., Willis S. L. (1986) *Can decline in adult intellectual functioning be reversed?*, „Developmental Psychology” 22, s. 223-232.
- Schanberg S. M. i in. (1990) *Maternal deprivation and growth suppression*. W: *Advances in touch*, N. Guzenhauser (red.), Skillman, New Jersey, Johnson and Johnson Co., s. 3-10.
- Schank R. C., Abelson R. (1977) *Scripts, plans, goals and understanding. An inquiry into human knowledge and structures*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Scheier M. F. i in. (1989) „Journal of Personality and Social Psychology” 57, s. 1024-1040.
- Schelkun P. H. (1990) *Secondhand smoke - more than annoying*, „Cooking Light” 4, s. 14-17.
- Scherer K. R. (1984) *On the nature and function of emotion. A component process approach*. W: *Approaches to emotion*, K. R. Scherer, P. Ekman (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 293-317.
- Schieffelin B. B. (1985) *The acquisition of Kaluli*. W: *The crosslinguistic study of language acquisition*, t. 1. *The data*, D. I. Slobin (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 525-594.
- Schleifer S. J. i in. (1983) *Suppression of lymphocyte stimulation following bereavement*, „Journal of the American Medical Association” 250, s. 374-377.
- Schmidt W. E. (1987) *Paddling in school. A tradition is under fire*, „The New York Times” 7 czerwiec, s. A1, A22.
- Schneider D. J. (1991) *Social cognition*, „Annual Review of Psychology” 42, s. 527-561.
- Schneider D. J., Hastorf A. H., Ellsworth P. C. (1979) *Person perception*, wyd. 2, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Schneider G. E. (1969) *Two visual systems*, „Science” 163, s. 895-902.
- Schneider W. (1984) *Developmental trends in the meta-memory-memory behavior relationship*. W: *Metacognition, cognition, and human performance*, D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, P. G. Waller (red.), New York, Academic Press.
- Schneider W., Shiffrin R. M. (1977) *Controlled and automatic information processing. 1. Detection, search, and attention*, „Psychological Review” 84, s. 1-66.
- Schrag P. (1978) *Mind control*, New York, Delta.
- Schreiber F. (1973) *Sybil*, New York, Warner Books.
- Schreiner L., Kling A. (1963) *Behavioral changes following rhinencephalic injury in the cat*, „Journal of Neurophysiology” 16, s. 634-659.
- Schultz R., Braun R. G., Kluft R. P. (1989) *Multiple personality disorder. Phenomenology of selected variables in comparison to major depression*, „Dissociation” 2, s. 45-51.

- Schulz R. (1976) *Effects of control and predictability on the physical and psychological well-being of the institutionalized aged*, „Journal of Personality and Social Psychology” 33, s. 563-573.
- Schulz R. (1978) *The psychology of death, dying, and bereavement*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Schulz R. i in. (1987) *The social psychology of caregiving. The physical and psychological costs of providing support to the disabled*, „Journal of Applied Social Psychology” 17, s. 401-428.
- Schunk D. H., Cox P. D. (1986) *Strategy training and attributional feedback with learning disabled students*, „Journal of Educational Psychology” 78, s. 201-209.
- Schwartz B. (1984) *Psychology of learning and behavior*, wyd. 2, New York, Norton.
- Schwartz B., Lacey H. (1982) *Behaviorism, science, and human nature*, New York, Norton.
- Schwartz G. E. (1975) *Biofeedback, self-regulation, and the patterning of physiological processes*, „The American Scientist” 63, s. 314-324.
- Schwartz G. E., Brown S. L., Ahern G. L. (1980) *Facial muscle patterning and subjective experience during affective imagery. Sex differences*, „Psychophysiology” 17, s. 75-82.
- Schwartz P., Strom D. (1978) *The social psychology of female sexuality*. W: *Psychology of women. Future directions of research*, J. Sherman, F. L. Denmark (red.), New York, Psychological Dimensions, s. 149-177.
- Schweder R. A., Bourne E. J. (1982) *Does the concept of the person vary cross-culturally? W: Cultural conceptions of mental health and therapy*, A. J. Marsella, G. M. White (red.), London, Reidel, s. 97-137.
- Schweinhart L. J., Weikart D. P. (1990) *Research support for Head Start*, „Science” 248, s. 1174-1175.
- Scott D. T. (1987) *Premature infants in later childhood. Some recent follow-up results*, „Seminars in Perinatology” 11, s. 191-199.
- Scott J. P. (1963) *The process of primate socialization in canine and human infants*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 28, s. 1-47.
- Scott J. P., Stewart J. M., De Gheert V. J. (1974) *Critical periods in the organization of systems*, „Developmental Psychobiology” 7, s. 489-513.
- Scott R. A. (1972) *A proposed framework for analyzing deviance as a property of social order*. W: *Theoretical perspectives on deviance*, R. A. Scott, J. D. Douglas (red.), New York, Basic Books.
- Scott V. (1984) *A six-year nightmare for Jim Backus* [United Press], „San Francisco Chronicle” 13 czerwca, s. 58.
- Scovern A. W., Kilinann P. R. (1980) *Status of electro-convulsive therapy. Review of outcome literature*, „Psychological Bulletin” 87, s. 260-303.
- Sears P., Barbee A. H. (1977) *Career and life situations among Terman's gifted women*. W: *The gifted and the creative. A fifty-year perspective*, J. C. Stanley, W. C. George, C. H. Solano (red.), Baltimore, John Hopkins University Press, s. 28-65.
- Sears R. R. (1961) *Relation of early socialization experiences to aggression in middle childhood*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 63, s. 466-492.
- Sears R. R. (1977) *Sources of life satisfactions of the Terman gifted men*, „American Psychologist” 32, s. 119-128.
- Sebeok T. A., Rosenthal R. (1981) *The clever Hans phenomenon*, „Annals of the New York Academy of Sciences”, t. 364.
- Selfridge O. G. (1955) *Pattern recognition and modem computers*, „Proceedings of the Western Joint Computer Conference”, New York, Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Seligman M. E. P. (1988) *Educators are alarmed over testing frenzy*, „San Francisco Examiner” 9 października, s. B-1, B-5.
- Seligman M. E. P. (1971) *Preparedness and phobias*, „Behavior Therapy” 2, s. 307-320.
- Seligman M. E. P. (1975) *Helplessness. On depression, development, and death*, San Francisco, Freeman.
- Seligman M. E. P. (1987) *Predicting depression, poor health and presidential elections*, Washington, District of Columbia, Federation of Behavioral Psychological and Cognitive Sciences.
- Seligman M. E. P. (1993) *Optymizmu można się nauczyć. Jak zmienić swoje myślenie i swoje życie*, Poznań, Media Rodzina of Poznań (wyd. oryg. 1991).
- Seligman M. E. P., Maier S. F. (1967) *Failure to escape traumatic shock*, „Journal of Experimental Psychology” 74, s. 1-9.
- Selman R. (1980) *The growth of interpersonal understanding*, New York, Academic Press.
- Selye H. (1956) *The stress of life*, New York, McGraw-Hill.
- Selye H. (1974) *Stress without distress*, New York, New American Library.
- Selye H. (1976) *Stress in health and disease*, Reading, Massachusetts, Butterworth.
- Selye H. (1978) *On the real benefits of eustress*, „Psychology Today” 12, s. 60-64.
- Selye H. (1980) *The stress concept today*. W: *Handbook on stress and anxiety*, I. L. Kutash, L. B. Schlesinger (red.), San Francisco, Jossey-Bass, s. 127-129.
- Serling R. J. (1986) *Curing a fear of flying*, „USAIR”, s. 12-19.
- Sex addicts. *Many are professionals who exhibit varied behaviors* (1989) „Addiction Letter” 5 sierpnia, s. 9.
- Shaffer H. J. (1989) *Conceptual crises in the addictions. The role of models in the field of compulsive gambling*. W: *Compulsive gambling. Theory, research, and practice*, H. J. Shaffer i in. (red.), Lexington, Massachusetts, D. C. Heath.
- Shaffer L. H. (1975) *Multiple attention in continuous verbal tasks*. W: *Attention and performance*, P. M. A. Rabbit, S. Dornic (red.), t. 5, London, Academic Press.
- Shafiq M. i in. (1985) *Psychological autopsy of completed suicide in children and adolescents*, „American Journal of Psychiatry” 142, s. 1061-1064.
- Shallice T. (1978) *The dominant action system. An information-processing approach to consciousness*. W: *The stream of consciousness. Scientific investigations into the flow of human experience*, K. S. Pope, J. L. Singer (red.), New York, Plenum, s. 117-157.
- Shapiro A. K. (1960) *A contribution to a history of the placebo effect*, „Behavioral Science” 5, s. 109-135.
- Shapiro A. K. (1971) *Placebo effects in medicine, psychotherapy and psychoanalysis*. W: *Handbook of psychotherapy and behavior change. Empirical analysis*, A. E. Bergin, S. C. Garfield (red.), New York, Wiley, s. 439-473.
- Shapiro A. K., Morris L. A. (1978) *The placebo effect in medical and psychological therapies*. W: *Handbook of psychotherapy and change*, A. E. Bergin, S. C. Garfield (red.), wyd. 2, New York, Wiley, s. 369-410.
- Shapiro D. H. (1985) *Clinical use of meditation as a self-regulation strategy. Comments on Holmes's conclusions and implications*, „American Psychologist” 40, s. 719-722.
- Shapiro S. i in. (1984) *Utilization of health and mental health services*, „Archives of General Psychiatry” 41, s. 971-978.
- Shatz M., Gelman R. (1973) *The development of communication skills. Modifications in the speech of young children as a function of listener*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 38 (5), seria nr 152.
- Shatz M., Wellman H. M., Silber S. (1983) *The acquisition of mental verbs. A systematic investigation of the first reference to mental state*, „Cognition” 14, s. 301-321.
- Shaw R., Turvey M. T. (1981) *Coalitions as models for ecosystems. A realist perspective on perceptual organization*. W: *Perceptual organization*, M. Kubovy, J. R. Pomerantz (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 343-346.
- Sheehy G. (1976) *Passages. Predictable crises of adult life*, New York, Dutton.
- Sheffield F. D. (1966) *New evidence on the drive-induction theory of reinforcement*. W: *Current research in motivation*, R. N. Haber (red.), New York, Holt, s. 111-122.
- Sheffield F. D., Roby T. B. (1950) *Reward value of a non-nutritive sweet taste*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 43, s. 471-481.
- Sheingold K., Tenney Y. J. (1982) *Memory for a salient childhood event*. W: *Memory observed*, U. Neisser (red.), San Francisco, Freeman.
- Sheldon W. (1942) *The varieties of temperament. A psychology of constitutional differences*, New York, Harper.
- Shepard R. N. (1978) *Externalization of mental images and the act of creation*. W: *Visual learning, thinking, and communicating*, B. S. Randhawa, W. E. Coffman (red.), New York, Academic Press.
- Shepard R. N. (1984) *Ecological constraints on internal representation. Resonant kinematics of perceiving, imagining, thinking and dreaming*, „Psychological Review” 91, s. 417-447.
- Shepard R. N. (1990) *Mind sights. Original visual illusions, ambiguities, and other anomalies, with a commentary on the play of mind in perception and art*, New York, Freeman.
- Shepard R. N., Cooper L. A. (1982) *Mental images and their transformations*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Shepard R. N., Jordan D. S. (1984) *Auditory illusions demonstrating that tones are assimilated to an internalized musical scale*, „Science” 226, s. 1333-1334.
- Sheridan C. L., King R. G. (1972) *Obedience to authority with an authentic victim*, „Proceedings of the 80th Annual Convention, American Psychological Association”, część 1 i 7, s. 165-166.
- Sherif C. W. (1981) *Social and psychological bases of social psychology*. The G. Stanley Hali wykład z psychologii społecznej zaprezentowany na dorocznym zjeździe American Psychological Association, sierpień, Los Angeles, California.
- Sherif M. (1935) *A study of some social factors in perception*, „Archives of Psychology” 27(187).
- Sherif M. i in. (1961) *Intergroup conflict and cooperation. The Robber's Cave experiment*, Norman, Oklahoma, University of Oklahoma Press.
- Sherif M., Sherif C. W. (1979) *Research on intergroup relations*. W: *The social psychology of intergroup relations*, W. G. Austin, S. Worchel (red.), Monterey, California, Brooks/Cole, s. 7-18.
- Sherman J. A. (1963) *Reinstatement of verbal behavior in a psychotic by reinforcement methods*, „Journal of Speech and Hearing Disorders” 28, s. 398-401.
- Sherrington C. S. (1906) *The integrative action of the nervous system*, New York, Scribner.
- Sherrod K., Vietze P., Friedman S. (1978) *Infancy*, Monterey, California, Brooks/Cole.
- Shiffman S. S., Erickson R. P. (1971) *A theoretical review. A psychophysical model for gustatory quality*, „Physiology and Behavior” 7, s. 617-633.
- Shiffrin R. M., Schneider W. (1977) *Controlled and automatic human information processing. II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory*, „Psychological Review” 84, s. 127-190.
- Shinn M., Weitzman B. C. (1990) *Research on homelessness. An introduction*, „Journal of Social Issues” 46, s. 1-13.
- Shirley M. M. (1931) *The first two years*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Shneidman E. (1987) *At the point of no return*, „Psychology Today” marzec, s. 54-59.
- Shneidman E. S. (1985) *Definition of suicide*, New York, Wiley.
- Shockley W. (1968) *Human quality problems and research taboos*. W: *New concepts and directions in education*, J. A. Pintus (red.), Greenwich Connecticut, Educational Records Bureau, s. 87-88.
- Shortliffe E. H. (1983) *Medical consultation systems. Designing for doctors*. W: *Designing for human computer communication*, M. S. Sime, M. J. Coombs (red.), London, Academic Press, s. 209-238.
- Shotton J. (1984) *Social accountability and self-worth*, Oxford, Blackwell.
- Showers C., Cantor N. (1985) *Social cognition. A book of motivated strategies*, „Annual Review of Psychology” 36, s. 275-305.
- Shuckit M. A., Irwin M. (1989) *In analysis of the clinical relevance of Type 1 and Type 2 alcoholics*, „British Journal of Addiction” 84, s. 869-876.
- Shuckit M. A., Irwin M., Mahler H. I. M. (1990) *Tridimensional personality questionnaire scores of sons of alcoholic and nonalcoholic fathers*, „American Journal of Psychiatry” 147, s. 481-487.
- Siegel B. (1988) *Love, meditation and miracles*, New York, Harper and Row.
- Siegel J. M. (1990) *Stressful life events and use of physician services among the elderly. The moderating role of pet ownership*, „Journal of Personality and Social Psychology” 58, s. 1081-1086.
- Siegel S. (1977) *Morphine tolerance acquisition as an associative process*, „Journal of Experimental Psychology. Animal Behavior Processes” 3, s. 1-13.
- Siegel S. (1979) *The role of conditioning in drug tolerance and addiction*. W: *Psychopathology in animals. Research and clinical applications*, J. D. Keehn (red.), New York, Academic Press, s. 143-167.
- Siegel S. (1984) *Pavlovian conditioning and heroin overdose. Reports by overdose victims*, „Bulletin of the Psychonomic Society” 22, s. 428-430.
- Siegel S. i in. (1982) *Heroin „overdose” death. The contribution of drug-associated environmental cues*, „Science” 216, s. 436-437.
- Siegelman M. (1972) *Adjustment of homosexual and heterosexual women*, „British Journal of Psychiatry” 120, s. 477-481.
- Siegler R. S. (1983) *Information processing approaches to cognitive development*. W: *Handbook of child psychology. History, theory, and methods*, W. Kessen (red.), t. 1, New York, Wiley.
- Siegmán A. W., Feldstein S. (1985) *Multichannel integrations of nonverbal behavior*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Siever M. (1990) *Personal communication reading sexual addiction*, grudzień.
- Silberfeld M. (1978) *Psychological symptoms and social supports*, „Social Psychiatry” 13, s. 11-17.
- Silver R., Wortman E. (1980) *Coping with undesirable life events*. W: *Human helplessness. Theory and application*, J. Garber, M. E. P. Seligman (red.), New York, Academic Press.
- Silverman L. H. (1976) *Psychoanalytic theory: „The reports of my death are greatly exaggerated”*, „American Psychologist” 31, s. 621-637.
- Simmel E. C. (1980) *Early experiences and early behavior. Implications for social development*, New York, Academic Press.
- Simon H. (1955) *A behavioral model of rational choice*, „Quarterly Journal of Economics” 69, s. 99-118.
- Simon H. (1973) *The structure of ill-structured problems*, „Artificial Intelligence” 4, s. 181-202.
- Simon H. (1985) *Using cognitive science to solve human problems*. Zaprezentowane na Science and Public Policy Seminar, Federation of Behavioral, Psychological, and Cognitive Sciences, Washington, District of Columbia.
- Simon H. (1990) *A mechanism for social selection and successful altruism*, „Science” 250, s. 1665-1668.
- Simon H. A., Gilmarin K. (1973) *A simulation of memory for chess positions*, „Cognitive Psychology” 5, s. 29-46.
- Simpson E. E. L. (1974) *Moral development research. A case study of scientific cultural bias*, „Human Development” 17, s. 81-106.
- Sinclair J. D. (1983) *The hardware of the brain*, „Psychology Today”, grudzień, s. 8, 11, 12.
- Singer C. (1958) *From magic to science. Essays on the scientific twilight*, New York, Dover.
- Singer J. (1990) *Seeing through the visible world. Jung, Gnosis, and chaos*, New York, Harper and Row.

- Singer J. L. (1966) *Daydreaming. An introduction to the experimental study of inner experience*, New York, Random House.
- Singer J. L. (1975) *Navigating the stream of consciousness. Research in daydreaming and related inner experience*, „American Psychologist” 30, s. 727-739.
- Singer J. L. (1976) *Fantasy. The foundation of serenity*, „Psychology Today” 10, s. 32ff.
- Singer J. L. (1978) *Experimental studies of daydreaming and the stream of thought. W: The stream of consciousness. Scientific investigations into the flow of human experience*, K. S. Pope, J. L. Singer (red.), New York, Plenum, s. 187-223.
- Singer J. L., Antrobus J. S. (1966) *Imaginal processes inventory*, New York, Authors.
- Singer J. L., McCraven V.J. (1961) *Some characteristics of adult daydreaming*, „Journal of Psychology” 51, s. 151-164.
- Sjoberg B. M., Hollister L. F. (1965) *The effects of psychotomimetic drugs on primary suggestibility*, „Psychopharmacologia” 8, s. 251-262.
- Sjöström L. (1980) *Fat cells and body weight. W: Obesity* A. J. Stunkard (red.), Philadelphia, Saunders.
- Skeels H. M. (1966) *Adult status of children with contrasting early life experiences*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 31(3).
- Skinner B. F. (1953) *Science and human behavior*, New York, Macmillan.
- Skinner B. F. (1957) *Verbal behavior*, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Skinner B. F. (1966) *What is the experimental analysis of behavior?*, „Journal of the Experimental Analysis of Behavior” 9, s. 213-218.
- Skinner B. F. (1981) *Selection by consequences*, „Science” 213, s. 501-504.
- Skinner B. F. (1990) *Can psychology be a science of mind?*, „American Psychologist” 45, s. 1206-1210.
- Skinner B. F. (1995) *Zachowanie się organizmów*, tłum. K. Dudziak, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1938).
- Skolnick A. (1986) *Early attachment and personal relationships across the life course. W: Lifespan development and behavior*, P. B. Baltes, D. M. Featherman, R. M. Lerner (red.), t. 7, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 173-206.
- Sladek J. R. Jr., Shoulson I. (1988) *Neural transplantation. A californian patience rather than patients*, „Science” 240, s. 1386-1388.
- Sleep disorders can be a nightmare* (1990) „Associated Press” 26 września.
- Sloane R. B. i in. (1975) *Psychotherapy versus behavior therapy*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Slobin D. (1979) *Psycholinguistics*, wyd. 2, Glenview, Illinois, Scott, Foresman.
- Smali G. W., Nicholi A. M. Jr (1982) *Mass hysteria among school-children*, „Archives of General Psychiatry” 39, s. 721-724.
- Smart M. S., Smart R. C. (1973) *Adolescents. Development and relationships*, New York, Macmillan.
- Smith C., Lloyd B. (1978) *Maternal behavior and perceived sex of infant revisited*, „Child Development” 49, s. 1263-1265.
- Smith C. A. (1989) *Dimensions of appraisal and physiological response in emotion*, „Journal of Personality and Social Psychology” 56, s. 339-353.
- Smith C. A., Ellsworth P. C. (1985) *Patterns and cognitive appraisal in emotion*, „Journal of Personality and Social Psychology” 48, s. 813-838.
- Smith C. A., Ellsworth P. C. (1987) *Patterns of appraisal and emotion related to taking an exam*, „Journal of Personality and Social Psychology” 52, s. 475-488.
- Smith D. (1982) *Trends in counseling and psychotherapy*, „American Psychologist” 37, s. 802-809.
- Smith D., Kraft W. A. (1983) *DSM-III. Do psychologists really want an alternative?*, „American Psychologist” 38, s. 777-785.
- Smith E. E., Medin D. L. (1981) *Cognitive Science Series 4. Categories and concepts*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Smith J., Baltes P. B. (1990) *Wisdom-related knowledge. Age/cohort differences in response to life-planning problems*, „Developmental Psychology” 26, s. 494-505.
- Smith M. L., Glass G. V. (1977) *Meta-analysis of psychotherapy outcome studies*, „American Psychologist” 32, s. 752-760.
- Smith M. L., Glass G. V., Miller T. I. (1980) *The benefits of psychotherapy*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Smith S. M. i in. (1947) *The lack of cerebral effects of d-tubercularine*, „Anesthesiology” 8, s. 1-14.
- Smith T. W. (1991) *Adult sexual behavior in 1989. Number of partners, frequency of intercourse and risk of AIDS*, „Family Planning Perspectives” 23, maj/czerwiec, s. 102-107.
- Smuts A. B., Hagen J. W. (1985) *History and research in child development*, „Monographs of the Society for Research in Child Development” 50, seria nr 211, s. 4-5.
- Snów C. P. (1961) *In the name of obedience*, „Nation” 3, 7 stycznia.
- Snów R. (1983) *The relationship between vision and juvenile delinquency*, „Journal of the American Optometric Association” 54, s. 509-511.
- Snowden C. T. (1969) *Motivation, regulation and the control of meal parameters with oral and intragastric feeding*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 69, s. 91-100.
- Snyder C. R., Fromkin H. L. (1980) *Uniqueness. The human pursuit of difference*, New York, Plenum.
- Snyder C. R., Smith T. (1982) *Symptoms as self-handicapping strategies. The virtue of old wine in new bottles. W: Integrations of clinical and social psychology*, G. Weary, H. Mirels (red.), New York, Oxford University Press.
- Snyder M. (1984) *When beliefs create reality. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 18, New York, Academic Press, s. 247-305.
- Snyder M., Frankel A. (1976) *Obseiyer bias. A stringent test of behavior engulfing the field*, „Journal of Personality and Social Psychology” 34, s. 857-864.
- Snyder M., Jones E. E. (1974) *Attitude attribution when behavior is constrained*, „Journal of Experimental Social Psychology” 10, s. 585-600.
- Snyder M., Swann W. B. Jr (1978a) *Behavioral confirmation in social interaction. From social perception to social reality*, „Journal of Experimental Social Psychology” 14, s. 148-162.
- Snyder M., Swann W. B. Jr (1978b) *Hypothesis-testing processes in social interaction*, „Journal of Personality and Social Psychology” 36, s. 1202-1212.
- Snyder S. H. (1974) *Catecholamines as mediators of drug effects in schizophrenia. W: The neurosciences. Third study program*, F. O. Schmitt, F. G. Worden (red.), Cambridge, Massachusetts, MIT Press, s. 721-732.
- Snyder S. H. (1976) *The dopamine hypothesis of schizophrenia*, „American Journal of Psychiatry” 133, s. 197-202.
- Snyder S. H. (1981) *Dopamine receptors, neuroleptics and schizophrenia*, „American Journal of Psychiatry” 138, s. 460-464.
- Snyder S. H., Childers S. R. (1979) *Opiate receptors and opioid peptides*, „Annual Review of Neurosciences” 2, s. 35-64.
- Snyder S. H., Mattysse S. (1975) *Opiate receptor mechanisms*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Sobell M. B., Sobell L. C. (1973) *Individualized behavior therapy for alcoholics*, „Behavior Therapy” 4, s. 49-72.
- Sobell M. B., Sobell L. C. (1984) *The aftermath of heresy. A response to Pendergalt's (1982) critique of individualized behavior therapy for alcoholics*, „Behavior Research and Therapy” 22, s. 413-440.
- Social identity and intergroup relations* (1982) H. Tajfel (red.), New York, Cambridge University Press.
- Social networks and social support* (1981) B. H. Gottlieb (red.), Beverly Hills, California, Sage.
- Social psychology of education, Theory and research* (1978) D. Bar-Tal, L. Saxe (red.), Washington, District of Columbia, Hemisphere.
- Social support and health* (1985) S. Cohen, S. L. Syme (red.), Orlando, Florida, Academic Press.
- Solso R. L. (1991) *Cognitive psychology*, wyd. 3, Boston, Allyn and Bacon.
- Solso R. L., McCarthy J. E. (1981) *Prototype formation offaces. A case study of pseudomemory*, „British Journal of Psychology” 72, s. 499-503.
- Solvic P. (1984) *Facts vs. fears. Understanding perceived risk*. Zaprezentowane na Science and Public Policy Seminar, Federation of Behavioral, Psychological, and Cognitive Sciences, Washington, District of Columbia.
- Sonnenstein F. S., Pleck J. H., Ku L. C. (1989) *Sexual acting, condom use and AIDS awareness among adolescent males*, „Family Planning Perspectives” 21, s. 152-158.
- Sorce J. F. i in. (1985) *Material emotional signaling. Its effect on the visual cliff behavior of 1-year-olds*, „Developmental Psychology” 21, s. 195-200.
- Sorensen R. C. (1973) *Adolescent sexuality in contemporary America*, Cleveland, World.
- Spanos N. P., Gottlieb J. (1976) *Ergotism and the Salem village witch trials*, „Science” 194, s. 1390-1394.
- Spearman C. (1923) *The nature of intelligence and the principles of cognition*, London, Macmillan.
- Spearman C. (1927) *The abilities of man*, New York, Macmillan.
- Special issue on the psychology and psychopathology of attention* (1977) N. Garnezy, S. Mattysse (red.), „Schizophrenic Bulletin” 3(3).
- Special peace issue* (1984) T. Greening (red.), „Journal of Humanistic Psychology” 23(3).
- Speisman J. C. i in. (1964) *The experimental reduction of stress based on ego-defense theory*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 68, s. 367-380.
- Spelke E., Hirst W., Neisser U. (1976) *Skills of divided attention*, „Cognition” 4, s. 215-230.
- Spence D. P. (1967) *Subliminal perception and perceptual defense. Two sides of a single problem*, „Behavioral Science” 12, s. 183-193.
- Spence M. J., DeCasper A. J. (1987) *Prenatal experience with low-frequency maternal-voice sounds influence neonatal perception of maternal wice samples*, „Infant Behavior and Development” 10, s. 133-142.
- Sperling G. (1960) *The information available in brief visual presentations*, „Psychological Monographs” 74, s. 1-29.
- Sperling G. (1963) *A model for visual memory tasks*, „Human Factors” 5, s. 19-31.
- Sperry R. W. (1952) *Neurology and the mind-brain problem*, „American Scientist” 40, s. 291-312.
- Sperry R. W. (1968) *Mental unity following surgical disconnection of the cerebral hemispheres*, „The Harvey Lectures”, seria 62, New York, Academic Press.
- Sperry R. W. (1976) *Changing concepts of consciousness and free will*, „Perspectives in Biology and Medicine” 20, s. 9-19.
- Sperry R. W. (1987) *Consciousness and causality. W: The Oxford companion to the mind*, R. L. Gregory (red.), New York, Oxford University Press, s. 164-166.
- Spiegel D., Bloom J. R., Yalom I. (1981) *Group support for patients with metastatic cancer*, „Archives of General Psychiatry” 38, s. 527-533.
- Spiegel D. i in. (1989) *Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer*, „The Lancet” 14 października, s. 888-891.
- Spiro R. J. (1977) *Remembering information from text. The „state of schema” approach. W: Schooling and the acquisition of knowledge*, R. C. Atkinson, R. J. Spiro, W. E. Montague (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Spitz R. A., Wolf K. (1946) *Analytic depression*, „Psychoanalytic Study of Children” 2, s. 313-342.
- Spitzer R. (1981) *Nonmedical myths and the DSM-III*, „APA Monitor” październik.
- Spong P. (1988) [List to Shari Anderson, prezesa Puget Chapter of the American Cetacean Society] 17 września.
- Springer S. P., Deutsch G. (1984) *Left brain, right brain*, wyd. 2, San Francisco, Freeman.
- Squire L. R. (1986) *Mechanisms of memory*, „Science” 232, s. 1612-1619.
- Squire L. R. (1986) *Memory functions as affected by electroconvulsive therapy*, „Annals of the New York Academy of Sciences” 462, s. 307-314.
- Squire L. R. i in. (1989) *Description of brain injury in the amnesic patient N. A. based on magnetic resonance imaging*, „Experimental Neurology” 105, s. 23-25.
- Squire L. R., Slater P. C. (1975) *Forgetting in very long-term memory as assessed by an impwied questionnaire technique*, „Journal of Experimental Psychology. Human Learning and Memory” 104, s. 50-54.
- Squire S. (1988) *Schock therapy*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 3 stycznia, This World Section, s. 16.
- Squires S. (1985) *It's hard to tell a lie*, „San Francisco Chronicle” 19 sierpnia, This World Section, s. 9.
- Staats A. W. i in. (1972) *Deprivation-satiation and strength of attitude conditioning. A test of attitude-reinforcer-discriminative theory*, „Journal of Personality and Social Psychology” 24, s. 178-185.
- Staats A. W. i in. (1973) *Personality and social systems and attitude-reinforcer-discriminative theory. Interest (attitude) formation, function, and measurement*, „Journal of Personality and Social Psychology” 26, s. 251-261.
- Staats A. W., Staats C. K. (1958) *Attitudes established by classical conditioning*, „Journal of Abnormal and Social Psychology” 57, s. 37-40.
- Staff. (1989) *You've come a long way baby*, część 2, „University of California, Berkeley, Wellness Letter” styczeń, s. 1.
- Staff. (1990) *Changing the image: regulating alcohol advertising. The Student Body*, Stanford, California, Stanford University, jesień, s. 7.
- Staff. (1990) *1989 survey results from monitoring the future. A continuing study of lifestyles and values of youth*, Ann Arbor, Michigan, University of Michigan, Institute for Social Research.
- Stampfl T. G., Levis D. J. (1967) *Essentials of implusive therapy. A learning theory-based psychodynamic behavioral therapy*, „Journal of Abnormal Psychology” 72, s. 496-503.
- „Stanford Daily” (1982) 2 luty, s. 1, 3, 5.
- Stangler R. S., Printz A. M. (1980) *DSM-III. Psychiatric diagnosis in a university population*, „American Journal of Psychiatry” 137, s. 937-940.
- Stanley J. (1976) *The study of the very bright*, „Science” 192, s. 668-669.
- Stanovich K. (1986) *How to think straight about psychology*, Glenview, Illinois, Scott, Foresman.
- Stapp J., Fulcher R. (1981) *The employment of APA members*, „American Psychologist” 36, s. 1263-1314.
- State of the world 1989* (1989) L. Brown (red.), New York, Norton.
- Student drug use, attitudes, and beliefs. National trends 1975-1982* (1982) National Institute on Drug Abuse, Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Stayton D., Hogan R., Ainsworth M. D. S. (1971) *Infant obedience and maternal behavior. The origins of socialization reconsidered*, „Child Development” 42, s. 1057-1069.
- Steele C. M. (1988) *The psychology of self-affirmation. Sustaining the integrity of the self. W: Advances in experimental social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 21, New York, Academic Press, s. 261-302.

- Steers R. M., Porter L. W. (1974) *The role of task-goal attributes in employee performance*, „Psychological Bulletin” 81, s. 434-452.
- Stein M., Keller S. E., Schleifer S. J. (1985) *Stress and immunomodulation. The role of depression and neuroendocrine function*, „Journal of Immunology” 135, s. 827-833.
- Steiner J. (1980) *The SS yesterday and today. A sociopsychological view. W: Survivors, victims, and perpetrators. Essays on the Nazi holocaust*, J. E. Dimsdale (red.), Washington, District of Columbia, Hemisphere Publishing, s. 405-456.
- Steininger M., Newell J. D., Garcia L. T. (1984) *Ethical issues in psychology*, Homewood, Illinois, Dorsey.
- Stellar E. (1954) *The physiology of motivation*, „Psychological Review” 61, s. 5-22.
- Steriade M., McCarley R. W. (1990) *Brainstem control of wakefulness and sleep*, New York, Plenum.
- Stern M., Karraker K. H. (1989) *Sex stereotyping of infants. A review of gender labeling studies*, „Sex Roles” 20, s. 501-522.
- Stern R. M., Ray W. J. (1977) *Biofeedback*, Chicago, Dow Jones-Irwin.
- Stern W. (1914) *The psychological methods of testing intelligence*, „Educational Psychology Monographs” nr 13.
- Stern W. C., Morgane P. S. (1974) *Theoretical view of REM sleep function. Maintenance of catecholamine systems in the central nervous system*, „Behavioral Biology” 11, s. 1-32.
- Sternbach R. A., Tursky B. (1965) *Ethnic differences among housewives in psychophysical and skin potential responses to electric shock*, „Psychophysiology” 1, s. 241-246.
- Sternberg R. (1985) *Beyond IQ*, Cambridge, Massachusetts, Cambridge University Press.
- Sternberg R. (1986a) *Inside intelligence*, „American Scientist” 74, s. 137-143.
- Sternberg R. (1986b) *Intelligence applied*, San Diego, California, Harcourt Brace Jovanovich.
- Sternberg R. (1986c) *A triangular theory of love*, „Psychological Review” 93, s. 119-135.
- Sternberg R. J. i in. (1981) *People's conceptions of intelligence*, „Journal of Personality and Social Psychology” 41, s. 37-55.
- Sternberg S. (1966) *High-speed scanning in human memory*, „Science” 153, s. 652-654.
- Sternberg S. (1969) *Memory-scanning. Mental processes revealed by reaction time experiments*, „American Scientist” 57, s. 421-457.
- Stevens C. F. (1979) *The neuron*, „Scientific American” 241(9), s. 54-65.
- Stevens J. (1986) *The dance of the tonal*. W: „Shaman's Drum” jesień, s. 47-52.
- Stevens S. S. (1961) *To honor Fechner and repeal his law*, „Science” 133, s. 80-86.
- Stevens S. S. (1962) *The surprising simplicity of sensory metrics*, „American Psychologist” 17, s. 29-39.
- Stevens S. S. (1975) *Psychophysics. Introduction to its perceptual, neutral, and social prospects*, G. Stevens (red.), New York, Wiley.
- Stevenson H. W. (1990) *Adapting to school. Children in Beijing and Chicago*, Palo Alto, California, Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences, s. 51-67.
- Stevenson J. i in. (1987) *Twin study of genetic influences on reading and spelling ability and disability*, „Journal of Child Psychiatry” 28, s. 229-247.
- Stipp D. (1991) *Split personality. Americans are loath to curb energy use despite war concerns*, „The Wall Street Journal” 30 stycznia, s. A1, A5.
- Stone C. A., Church J. (1957) *Childhood and adolescence. A psychology of the growing person*, New York, Random House.
- Storms M. D. (1980) *Theories of sexual orientation*, „Journal of Personality and Social Psychology” 38, s. 783-792.
- Storms M. D. (1981) *A theory of erotic orientation development*, „Psychological Review” 88, s. 340-353.
- Strack S., Coyne J. C. (1983) *Social confirmation of dysphoria. Shared and private reactions to depression*, „Journal of Personality and Social Psychology” 50, s. 149-167.
- Straub E. (1974) *Helping a distressed person. Social, personality, and stimulus determinants*. W: *Advances in experimental and social psychology*, L. Berkowitz (red.), t. 7, New York, Academic Press.
- Strodtbeck F. L., Hook L. H. (1961) *The social dimensions of a two-man jury table*, „Sociometry” 24, s. 397-415.
- Stroebe W. i in. (1982) *The effects of bereavement on morality. A social psychological analysis*. W: *Social psychology and behavioral medicine*, R. Eiser (red.), New York, Wiley, s. 527-560.
- Stromeyer D. E., Psotka J. (1970) *The detailed texture of eidetic images*, „Nature” 225, s. 346-349.
- Strong E. K. (1927) *Differentiation of certified public accountants from other occupational groups*, „Journal of Educational Psychology” 18, s. 227-238.
- Stroop J. R. (1935) *Studies of interference in serial verbal reactions*, „Journal of Experimental Psychology” 18, s. 643-662.
- Stuart R. B. (1971) *Behavioral contracting with families of delinquents*, „Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry” 2, s. 1-11.
- Study finds that deaf babies „babble” in sign language (1991), „The New York Times” 22 marca, s. 1.
- Styron W. (1990) *Darkness visible. A memoir of madness*, New York, Random House.
- Suchman A. L., Ader R. (1989) *Placebo response in humans can be shaped by prior pharmacologic experience*, „Psychosomatic Medicine” 51, s. 251.
- Suedfeld P. (1980) *Restricted environmental stimulation. Research and clinical applications*, New York, Wiley.
- Suicide surveillance report, United States, 1970-1980 (1985) Centers for Disease Control, Atlanta, Department of Health and Human Services.
- Sullivan A. (1908) *Letters to Sophia C. Hopkins*. W: H. Keller *The Story of My Life*, New York, Doubleday.
- Sullivan H. S. (1953) *The interpersonal theory of psychiatry*, New York, Norton.
- Suls J., Fletcher B. (1985) *The relative efficacy of avoidant and non-avoidant coping strategies. A meta-analysis*, „Health Psychology” 4, s. 249-288.
- Suls J., Marco C. A. (1990) *Relationship between JAS- and FTAS-Type A behavior and non-CHD illness. A prospective study controlling for negative affectivity*, „Health Psychology” 9, s. 479-492.
- Sundberg N. D. (1977) *Assessment of persons*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Sundberg N. D., Matarazzo J. D. (1979) *Psychological assessment of individuals*. W: *Foundations of contemporary psychology*, M. E. Meyer (red.), New York, Oxford University Press, s. 580-617.
- Suomi S. (1987) *Genetic and maternal contributions to individual differences in rhesus monkey biobehavioral development. W: Prenatal development. A psychobiological perspective*, N. A. Krasnegor i in. (red.), New York, Academic Press, s. 397-420.
- Suomi S., Harlow H. F. (1972) *Social rehabilitation of isolate-reared monkeys*, „Developmental Psychology” 6, s. 487-496.
- Suiyey cites passive smoking hazards (1990) *Occupational Hazards*, „Occupational Hazards” 52, s. 19-20.
- Svenson O. (1981) *Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers?* „Acta Psychologica” 47, s. 143-148.
- Swann W. B. Jr (1985) *The self as architect of social reality*. W: *The self and social life*, B. Schlenker (red.), New York, McGraw-Hill, s. 100-126.
- Swann W. B. Jr (1990) *To be adored or to be known? The interplay of self-enhancement and self-verification*. W: *Handbook of motivation and cognition*, R. M. Sorrentino, E. T. Higgins (red.), t. 2, New York, Guilford Press.
- Swazey J. P. (1974) *Chlorpromazine in psychiatry. A study of therapeutic innovation*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Sweet W. H., Ervin F., Mark Y. H. (1969) *The relationship of violent behavior to focal cerebral disease*. W: *Aggressive behavior*, S. Garattini, E. Sigg (red.), New York, Wiley.
- Swets J. A., Bjork R. A. (1990) *Enhancing human performance. An evaluation of „newage” techniques considered by the U.S. Army*, „Psychological Science” 1, s. 85-96.
- Swift W. J., Andrews D., Barklage N. E. (1986) *The relationship between affective disorders and eating disorders. A review of the literature*, „American Journal of Psychiatry” 143, s. 290-299.
- Szasz T. S. (1961) *The myth of mental illness*, New York, Harper and Row.
- Szasz T. S. (1977) *The manufacture of models*, New York, Dell.
- Szasz T. S. (1979) *The myth of psychotherapy*, Garden City, New York, Doubleday.
- T**
- Tajfel H. (1970) *Experiments in intergroup discrimination*, „Scientific American” 223, s. 96-102.
- Tajfel H., Billig M. (1974) *Familiarity and categorization in intergroup behavior*, „Journal of Experimental Social Psychology” 10, s. 159-170.
- Talbot D. J. i in. (1991) *Multiple representations of pain in the human cerebral cortex*, „Science” 251, s. 1355-1358.
- Tanner J. M. (1962) *Growth at adolescence*, wyd. 2, Oxford, Blackwell Scientific Publications.
- Targ R., Harary K. (1984) *The mind race. Understanding and using psychic abilities*, New York, Villard Books.
- Tarpy R. M. (1982) *Principles of animal learning and motivation*, Gleiwitz, Illinois, Scott, Foresman.
- Tart C. T. (1969) *Altered states of consciousness*, New York, Wiley.
- Tart C. T. (1971) *On being stoned. A psychological investigation of marijuana intoxication*, Palo Alto, California, Science and Behavior Books.
- Tarter R. E., Alterman A. I., Edwards K. L. (1985) *Vulnerability to alcoholism in men. A behavior-genetic perspective*, „Journal of Studies on Alcohol” 46, s. 329-356.
- Taylor F. W. (1911) *Principles of scientific management*, New York, Harper and Row.
- Taylor J. A. (1951) *The relationship of anxiety to the conditioned eyelid response*, „Journal of Experimental Psychology” 41, s. 81-92.
- Taylor S. E. (1980) *The interface of cognitive and social psychology. W: Cognition, social behavior, and the environment*, H. Harvey (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 189-211.
- Taylor S. E. (1981) *A categorization approach to stereotyping*. W: *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior*, D. L. Hamilton (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 88-114.
- Taylor S. E. (1982) *The availability bias in social perception and interaction. W: Judgment under uncertainty. Heuristics and biases*, D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky (red.), Cambridge, Cambridge University Press, s. 190-200.
- Taylor S. E. (1986) *Health psychology*, New York, Random House.
- Taylor S. E. (1990) *Health psychology. The science and the field*, „American Psychologist” 45, s. 40-50.
- Taylor S. E., Brown J. D. (1988) *Illusion and well-being. A social psychological perspective on mental health*, „Psychological Bulletin” 103, s. 193-210.
- Taylor S. E., Clark L. F. (1986) *Does information improve adjustment to noxious events? W: Advances in applied social psychology*, M. J. Saks, L. Saxe (red.), t. 3, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 1-28.
- Taylor S. E. i in. (1979) *The generalizability of salience effects*, „Journal of Personality and Social Psychology” 39.
- Taylor S. P. i in. (1976) *The effects of alcohol and delta-9-tetrahydrocannabinol on human physical aggression*, „Aggressive Behavior” 2, s. 153-161.
- Taylor W. i in. (1965) *Study of noise and hearing in jute weaving*, „Journal of the Acoustical Society of America” 38, s. 113-120.
- Teaching of psychology of people. Resources for gender and sociocultural awareness (1988) P. A. Bornstein, K. Quinna (red.), Washington, District of Columbia, American Psychological Association.
- Teasdale J. D. (1985) *Psychological treatments for depression. Row do they work?* „Behavior Research and Therapy” 23, s. 157-165.
- Teitelbaum P. (1966) *The use of operant methods in the assessment and control of motivational states*. W: *Operant behavior*, W. K. Honig (red.), New York, Appleton-Century-Crofts.
- Television and behavior. Ten years of scientific evidence and implications for the eighties (1982) t. 1, *Summary report*, National Institutes of Mental Health, Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Tellegen A., Atkinson S. (1974) *Openness to absorbing and self-altering experiences („absorption”), a trait related to hypnosis*, „Journal of Abnormal Psychology” 83, s. 268-277.
- Tellegen A. i in. (1988) *Personality similarity in twins reared apart and together*, „Journal of Personality and Social Psychology” 54, s. 1031-1039.
- Temoshok L., Sweet M. D., Zick J. (1987) *Three city comparison of the public's knowledge and attitudes about AIDS*, „Psychology and Health. An International Journal”.
- Tenopir M. L., Oeltjen P. D. (1982) *Personnel selection and classification*, „Annual Review of Psychology” 33, s. 581-618.
- Terman L. M. (1916) *The measurement of intelligence*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Terman L. M. (1925) *Genetic studies of genius. t. 1. Mental and physical traits of a thousand gifted children*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Terman L. M., Merrill M. A. (1937) *Measuring intelligence*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Terman L. M., Merrill M. A. (1960) *The Stanford-Binet intelligence scale*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Terman L. M., Merrill M. A. (1972) *Stanford-Binet intelligence scale - manual for the third revision, From L-M*, Boston, Houghton-Mifflin.
- Terman L. M., Odeń M. H. (1947) *The gifted child grows up*, „Genetic studies of genius” t. 4, Stanford, California, Stanford University Press.
- Terman L. M., Odeń M. H. (1959) *The gifted child group at mid-life*, „Genetic studies of genius” t. 5, Stanford, California, Stanford University Press.
- Tests in print II (1974) O. K. Buros (red.), Highland Park, New Jersey, Gryphon Press.
- Thatcher R. W., Walker R. A., Giudice S. (1987) *Human cerebral hemispheres develop at different rates and ages*, „Science” 236, s. 1110-1113.
- Theories of cognitive consistency. A sourcebook (1968) R. P. Abelson i in. (red.), Chicago, Rand McNally.
- Thienes-Hontos P., Watson C. G., Kucala T. (1982) *Stress-disorder symptoms in Vietnam and Korea War veterans*, „Journal of Consulting and Clinical Psychology” 50, s. 558-561.
- Thigpen C. H., Cleckley H. A. (1957) *Three faces of Eve*, New York, McGraw-Hill.
- The third national mathematics assessment. Results, trends, and issues (13-MA-01) (1983) National Assessment of Educational Progress, Denver, Colorado, Educational Commission of the States.
- Thompson D. A., Campbell R. G. (1977) *Hunger in humans induced by 2-Deoxy-D-Glucose. Glucoprivic control of taste preference and food intake*, „Science” 198, s. 1065-1068.
- Thompson J. A. (1985) *Psychological aspects of nuclear war*, Chichester, The British Psychological Society.
- Thompson K. (1988) *Fritz Perls*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 2 października, This World Section, s. 14-16.
- Thompson M. J., Harsha D. W. (1984) *Our rhythms still follow the African sun*, „Psychology Today” styczeń, s. 50-54.

- Thompson P.** (1980) *Margaret Thatcher. A new illusion*, „Perception” 9, s. 483-484.
- Thompson R. F.** (1972) *Sensory preconditioning*. W: *Topics in learning and performance*, R. F. Thompson, J. F. Voss (red.), New York, Academic Press.
- Thompson R. F.** (1975) *Introduction to physiological psychology*, New York, Harper and Row.
- Thompson R. F.** (1984) *Searching for memories. Where and how are they stored in your brain?* „Stanford Daily” 4 lutego.
- Thompson R. F.** (1986) *The neurobiology of learning and memory*, „Science” 233, s. 941-944.
- Thompson R. E.** (1987) *The cerebellum and memory storage. A response to Bloedel*, „Science” 238, s. 1729-1730.
- Thoresen C.** (1990) *Recwrent coronary prevention program. Results after eight and a half years*. Przemówienie poświęcone First International Congress of Behavioral Medicine, Uppsala, Sweden, 29 czerwca.
- Thoresen C. E., Eagleston J. R.** (1983) *Chronic stress in children and adolescents* [wyd. specjalne: *Coping with stress*], „Theory into Practice” 22, s. 48-56.
- Thorndike E. L.** (1898) *Animal intelligence*, „Psychological Review Monograph Supplement” 2 (4, cały nr 8).
- Thorndike R. L., Hagen E.** (1978) *The cognitive abilities test*, Lombard, Illinois, Riverside.
- Thorndyke P. W., Hayes-Roth B.** (1979) *Spatial knowledge acquisition from maps and navigation*. Wykład zaprezentowany na Psychonomic Society Meeting, San Antonio, Texas.
- Thorne B., Luria Z.** (1986) *Sexuality and gender in children's daily worlds*, „Social Problems” 33, s. 176-190.
- Thornton E. M.** (1984) *The Freudian fallacy. An alternative view of Freudian theory*, New York, The Dial Press/Doubleday.
- Tillich P.** (1952) *The courage to be*, New Haven, Connecticut, Yale University Press.
- Timiras P. S.** (1978) *Biological perspectives on aging*, „American Scientist” 66, s. 605-613.
- Tipper S. P., Driver J.** (1988) *Negative priming between pictures and words in a selective attention task. Evidence for semantic processing of ignored stimuli*, „Memory and Cognition” 16, s. 64-70.
- Titchener E. B.** (1898) *The postulates of structural psychology*, „Philosophical Review” 7, s. 449-453.
- Tizard B., Hodge J.** (1978) *The effect of early institutional rearing on the development of eight-year-old children*, „Journal of Child Psychology and Psychiatry” 19, s. 99-118.
- Tolman E. C.** (1948) *Cognitive maps in rats and men*, „Psychological Review” 55, s. 189-208.
- Tolman E. C.** (1995) *Zachowanie celowe u zwierząt i ludzi*, tłum. J. Radzicki, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1932).
- Tolman E. C., Honzik C. H.** (1930) *„Insight” in rats*, „University of California Publications in Psychology” 4, s. 215-232.
- Toinkins S.** (1962) *Affect, imagery, consciousness*, t. 1, New York, Springer.
- Tomkins S.** (1981) *The quest for primary motives. Biography and autobiography of an idea*, „Journal of Personality and Social Psychology” 41, s. 306-329.
- Tompkins R. D.** (1981) *Before it's too late... The prevention manual on drug abuse for people who care*, Englewood Cliffs, New Jersey, Family Information Center.
- Tourangeau R., Ellsworth P. C.** (1979) *The role of facial response in the experience of emotion*, „Journal of Personality and Social Psychology” 37, s. 1519-1531.
- Townsend J. T.** (1972) *Some results concerning the identifiability of parallel and serial processes*, „British Journal of Mathematical and Statistical Psychology” 25, s. 168-199.
- Tranel D., Damasio A. R.** (1985) *Knowledge without awareness. An autonomic index of facial recognition by prosopagnosies*, „Science” 228, s. 1453-1454.
- Treisman A.** (1960) *Contextual cues in selective listening*, „Quarterly Journal of Experimental Psychology” 12, s. 242-248.
- Treisman A.** (1986) *Properties, parts and objects*. W: *Handbook of perception and human performance*, K. Boff, L. Kauman, J. Thomas (red.), t. 2, New York, Wiley.
- Treisman A.** (1988) *Features and objects. The fourteenth Bartlett Memorial Lecture*, „The Quarterly Journal of Experimental Psychology” 40, s. 201-237.
- Treisman A., Gelade G.** (1980) *A feature integration theory of attention*, „Cognitive Psychology” 12, s. 97-136.
- Treisman A., Gormican S.** (1988) *Feature analysis in early vision. Evidence from search asymmetries*, „Psychological Review” 95, s. 15-48.
- Treisman A., Sato S.** (1990) *Conjunction search revisited*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 16, s. 459-478.
- Treisman A., Souther J.** (1985) *Search asymmetry. A diagnostic for preattentive processing of separable features*, „Journal of Experimental Psychology. General” 114, s. 285-310.
- Treisman U.** (1989) *A study of mathematics performance of black students at the University of California, Berkeley*. Nie publikowany maszynopis, Dana Center, University of California, Berkeley.
- Triandis H.** (1990) *Cross-cultural studies of individualism and collectivism*. W: *Nebraska Symposium on Motivation, 1989*, J. Berman (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press, s. 42-133.
- Trinder J.** (1988) *Subjective insomnia without objective findings. A pseudo-diagnostic classification*, „Psychological Bulletin” 103, s. 87-94.
- Triplett N.** (1897) *The dynamogenic factors in pacemaking and competition*, „American Journal of Psychology” 9, s. 507-533.
- Trivers R. L.** (1972) *Parental investment and sexual selection*. W: *Sexual selection and the descent of man*, B. Campbell (red.), Chicago, Aldine, s. 139-179.
- Trivers R. L.** (1983) *The evolution of cooperation*. W: *The nature of pro-social behavior*, D. L. Bridgeman (red.), New York, Academic Press.
- Tronick E., Als H., Brazelton T. B.** (1980) *Moradic phases. A structural description analysis of infant-mother face to face interaction*, „Merrill-Palmer Quarterly” 26, s. 3-24.
- Trotter R. J.** (1987) *Stop blaming yourself*, „Psychology Today” luty, s. 30-39.
- Tryon W. W.** (1979) *The test-trait fallacy*, „American Psychologist” 34, s. 402-406.
- Tsuang M. T., Vandermeij R.** (1980) *Genes and the mind. Inheritance of mental illness*, New York, Oxford University Press.
- Tucker O. M.** (1981) *Lateral brain functions, emotion, and conceptualization*, „Psychological Bulletin” 89, s. 19-46.
- Tuller D.** (1989) *Male businessmen say lives „empty”*, „San Francisco Chronicle” 8 marca, s. B3.
- Tulving E.** (1972) *Episodic and semantic memory*. W: *Organization of memory*, E. Tulving, W. Donaldson (red.), New York, Academic Press.
- Tulving E.** (1983) *Elements of episodic memory*, Oxford, Clarendon Press.
- Tulving E.** (1985) *Memory and consciousness*, „Canadian Psychology” 26, s. 1-12.
- Tulving E.** (1989) *Remembering and knowing the past*, „American Scientist” 77, s. 361-367.
- Tulving E., Pearlstone Z.** (1966) *Availability versus accessibility of information in memory for words*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior” 5, s. 381-391.
- Tulving E., Schacter D. L.** (1990) *Priming and human memory systems*, „Science” 247, s. 301-306.
- Tulving E., Thomson D. M.** (1973) *Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory*, „Psychological Review” 80, s. 352-373.
- Tupes E. G., Christal R. C.** (1961) *Recwrent personality factors based on trait ratings* (Raport Techniczny nr ASD-TR-61-97), Lackland Air Force Base, Texas, U.S. Air Force.
- Tumbull C.** (1962) *The forest people*, New York, Simon and Schuster.
- Turner R. H., Killian L. M.** (1972) *Collective behavior*, wyd. 2, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Tversky A., Kahneman D.** (1971) *Availability. A heuristic for judging frequency and probability*, „Cognitive Psychology” 5, s. 207-232.
- Tversky A., Kahneman D.** (1980) *Causal schemata in judgments under uncertainty*. W: *Progress in social psychology*, M. Fishbein (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Tversky A., Kahneman D.** (1983) *Extensional versus intuitive reasoning. The conjunction fallacy in probability judgment*, „Psychological Review” 90, s. 293-315.
- Tversky A., Kahneman D.** (1986) *Rational choice and the flaming of decisions*, „Journal of Business” 59, s. S251-S278.
- Tversky B.** (1981) *Distortions in memory for maps*, „Cognitive Psychology” 13, s. 407-433.
- Twain M. [S. L. Clemens]** (1923) *Mark Twain's speeches*, New York, Harper and Row.
- Tyler L.** (1988) *Mental testing*. W: *Fifty years of psychology*, E. R. Hilgard (red.), Gleiwiew, Illinois, Scott, Foresman, s. 127-138.
- Tyler L. E.** (1965) *The psychology of human differences*, wyd. 3, New York, Appleton-Century-Crofts.
- Tyler L. E.** (1974) *Individual differences*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Type A behavior** (1990) M. J. Strube (red.), Corde Madera, California, Select Press.
- Tzeng O. J. L., Wang W. S. Y.** (1983) *The first two R's*, „American Scientist” 71, s. 238-243.

U

- Ullman S.** (1979) *The interpretation of visual motion*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Ullmann L. P., Krasner L.** (1975) *Psychological approach to abnormal behavior*, wyd. 2, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Ullman R.** (1969) *Some general characteristics of interrogative systems*, „Working Papers in Language Universals” 1, s. 41-63.
- Underwood B. J.** (1948) *Retroactive and proactive inhibition after five and forty-eight hours*, „Journal of Experimental Psychology” 38, s. 28-38.
- Underwood B. J.** (1949) *Proactive inhibition as a function of time and degree of prior learning*, „Journal of Experimental Psychology” 39, s. 24-34.
- United Press International** (1984) *Testimony on child molesting* [Press Release, Senate Judiciary Subcommittee hearings on Child Molesting, Washington, District of Columbia], 12 kwietnia.
- United Press International** (1990) W: P. Shenon *Crisis of drugs remains top priority*, *Bush say*, 4 września 1990, „The New York Times” 6 września, sekcja A, koi. 4, s. 22.
- United Press International** (1990) *Lest we forget that drug crisis - small signs of progress, but still lots to do*, „Los Angeles Times” 5 września, sekcja B, s. 6.
- U.S. Bureau of the Census** (1984) *Educational attainment in the United States: March 1981 and 1980* (Current Population Reports, seria P-20, nr 390), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- U.S. Bureau of the Census** (1985a) *Marital status and living arrangements: March 1984* (Current Population Reports, seria P-20, nr 399), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- U.S. Bureau of the Census** (1985b) *Statistical abstract of the United States. 1986*, wyd. 106, Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- U.S. Bureau of the Census** (1986a) *Demographic and socioeconomic aspects of aging in the United States* (Current Population Reports, seria P-23, nr 138), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.

V

- Vaillant G. E.** (1977) *Adaptation to Life*, Boston, Little, Brown.
- Valle V. A., Frieze I. H.** (1976) *Stability of causal attributions as a mediator in changing expectations for success*, „Journal of Personality and Social Psychology” 33, s. 579-587.
- Van Wagoner W., Herren R.** (1940) *Surgical division of commissural pathways in the corpus callosum*, „Archives of Neurology and Psychiatry” 44, s. 740-759.
- Vasari G.** (1985-1988) *Żyoty najslawniejszych malarzy, rzeźbiarzy i architektów*, tłum. K. Estreicher, Warszawa-Kraków, PWN, t. 1-7 (wyd. oryg. 1967).
- Vaughan E.** (1977) *Misconceptions about psychology among introductory psychology students*, „Teaching of Psychology” 4, s. 138-141.
- Vernon P. E.** (1987) *The demise of the Stanford-Binet Scale*, „Canadian Psychology” 28, s. 251-258.
- Vivano F.** (1989) *When success is a family prize*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 8 października, This World Section, s. 7-9.
- Vogel F., Motulsky A. G.** (1982) *Human genetics*, New York, Springer-Verlag.
- Vonnegut M.** (1975) *The Eden express*, New York, Bantam.
- Von Wright J. M., Anderson K., Stenham U.** (1975) *Generalization of conditioned GSRs in dichotic listening*. W: *Attention and performance*, P. M. A. Rabbit, S. Dornic (red.), New York, Academic Press, s. 194-204.

W

- Wahba M. A., Bridwell L. G.** (1976) *Maslow reconsidered. A review of research in the need hierarchy theory*, „Organizational Behavior and Human Performance” 15, s. 212-240.
- Waldron I.** (1976) *Why do women live longer than men?*, „Journal of Human Stress” marzec, s. 2-13.
- Waldron T. P.** (1985) *Principles of language and mind. An evolutionary theory of meaning*, Boston, Routledge and Kegan Paul.
- Waldrop M. M.** (1984) *Artificial intelligence. I. Into the world (research news)*, „Science” 223, s. 802-805.
- Waldvogel S.** (1948) *The frequency and affective character of childhood memories*, „Psychological Monographs” 62 (cały nr 291).
- Walker B. B., Sandman C. A.** (1977) *Physiological response patterns in ulcer patients. Phasic and tonic components of the electrogastrogram*, „Psychophysiology” 14, s. 393-400.

- Walker L. (1984) Sex differences in the development of moral reasoning. *A critical review*. „Child Development” 55, s. 667-691.
- Waliach M. A., Waliach L. (1983) *Psychology's sanction for selfishness*, San Francisco, Freeman.
- Waller J. H. (1971) *Achievement and social mobility. Relationships among IQ score, education, and occupation in two generations*, „Social Biology” 18, s. 252-259.
- Wallis C. (1984) *Unlocking pain's secrets*, „Time” 11 czerwiec, s. 58-66.
- Walsh R. N. (1990) *The Spirit of Shamanism*, Los Angeles, J. P. Tarcher.
- Walters C. C., Grusec J. E. (1977) *Punishment*, San Francisco, Freeman.
- Walters R. G. (1974) *Primers for prudery. Sexual advice to Victorian America*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Walton R. E. (1977) *Successful strategies for diffusing work innovations*, „Journal of Contemporary Business” 6, s. 1-22.
- Wanous J. P. (1980) *Organizational entry. Recruitment, selection, and socialization of newcomers*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Ward W. C., Kogan N., Pankove E. (1972) *Incentive effects in children's creativity*, „Child Development” 43(2), s. 669-676.
- Warden C. J. (1931) *Animal motivation. Experimental studies on the albino rat*, New York, Columbia University Press.
- Warshaw L. (1979) *Managing stress*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Wasser S. K. (1990) *Infertility, abortion, and biotechnology. When it's not nice to fool mother nature*, „Human Nature” 1, s. 3-24.
- Wasser S. K., Starling A. K. (1988) *Proximate and ultimate causation of reproductive suppression among female Yellow Baboons at Mikumi National Park, Tanzania*, „American Journal of Primatology” 16, s. 97-121.
- Watkins L. R., Mayer D. J. (1982) *Organization of the endogenous opiate and nonopiate pain control systems*, „Science” 216, s. 1185-1193.
- Watson J. B. (1919) *Psychology from the standpoint of a behaviorist*, Philadelphia, Lippincott.
- Watson J. B. (1926) *Behaviorism*, New York, Norton.
- Watson J. B. (1990) *Behaviorizm oraz Psychologia, jak widzi ją behaviorysta*, tłum. E. Klimas-Kuchtowa, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1913 i 1930).
- Watson J. B., Rayner R. (1920) *Conditioned emotional reactions*, „Journal of Experimental Psychology” 3, s. 1-14.
- Watteriond M. (1983) *The holy ghost people. Przedruk w: Readings on human behavior. The best of Science '80-86*, A. L. Hammond, P. G. Zimbardo (red.), Gleiwitz, Illinois, Scott, Foresman, s. 48-55.
- Weakland J. H. i in. (1974) *Brief therapy. Focused problem resolution*, „Family Process” 13, s. 141-168.
- Webb W. B. (1974) *Sleep as an adaptive response*, „Perceptual and Motor Skills” 38, s. 1023-1027.
- Webb W. B. (1981) *The return of consciousness*. W: *The G. Stanley Hali Lecture Series, 100*, t. 1, L. T. Benjamin Jr (red.), Washington, District of Columbia, American Psychological Association, s. 133-152.
- Weber E. H. (1834) *De pulsu, resorptione, auditu et tactu. Annotationes anatomical et physiological*, Leipzig, Koehler.
- Weber M. (1958) *The Protestant ethic and the spirit of capitalism*, tłum. T. Parsons, New York, Scribners (wyd. oryg. 1904-1905).
- Wechsler D. (1974) *Wechsler intelligence scale for children - revised*, New York, Psychological Corp.
- Wechsler D. (1981) *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale - revised*, New York, Psychological Corp.
- Weick K. E. (1984) *Small wins. Redefining the scale of social problems*, „American Psychologist” 39, s. 40-49.
- Weigel R. H., Newman L. S. (1976) *Increasing attitude-behavior correspondence by broadening the scope of the behavioral measure*, „Journal of Personality and Social Psychology” 33, s. 793-802.
- Weil A. T. (1977) *The marriage of the sun and the moon*. W: *Alternate states of consciousness*, N. E. Zinberg (red.), New York, Free Press, s. 37-52.
- Weinberger M., Hiner S. L., Tierney W. M. (1987) *In support of hassles as a measure of stress in predicting health outcomes*, „Journal of Behavioral Medicine” 10, s. 19-31.
- Weiner B. (1980) *Human motivation*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Weiner B. (1985) *An attributional theory of achievement motivation and emotion*, „Psychological Review” 92, s. 548-573.
- Weiner B. (1986) *An attributional theory of motivation and emotion*, New York, Springer-Verlag.
- Weiner B. i in. (1971) *Perceiving the causes of success and failure*. W: *Attribution. Perceiving the causes of behavior*, E. E. Jones i in. (red.), Morristown, New Jersey, General Learning Press.
- Weiner B., Russell D., Lerman D. (1978) *Affective consequences of causal ascriptions*. W: *New directions in attribution research*, J. H. Harvey, W. J. Ickes, R. F. Kidd (red.), t. 2, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Weiner M. J., Wright F. E. (1973) *Effects of undergoing arbitrary discrimination upon subsequent attitudes toward a minority group*, „Journal of Applied Social Psychology” 3, s. 94-102.
- Weins A. N., Matarazzo J. D. (1983) *Diagnostic interviewing*. W: *The clinical psychology handbook*, M. Hersen, A. E. Kazdin, A. S. Bellack (red.), New York, Pergamon, s. 309-328.
- Weinstein N. D. (1980) *Unrealistic optimism about future life events*, „Journal of Personality and Social Psychology” 39, s. 806-820.
- Weinstein N. D. (1982) *Community noise problems. Evidence against adaptation*, „Journal of Environmental Psychology” 2, s. 87-97.
- Weinstein N. D. (1990a) *Optimistic biases and personal risks*, „Science” 246, s. 1232-1233.
- Weinstein N. D. (1990b) *Determinants of self-protective behavior. Home radon testing*, „Journal of Applied Social Psychology” 20, s. 783-801.
- Weisenberg M. (1977) *Cultural and racial reactions to pain*. W: *The control of pain*, M. Weisenberg (red.), New York, Psychological Dimensions.
- Weiskrantz L. (1990) *Blindsight. A case study and implications*, New York, Oxford University Press.
- Weiskrantz L. i in. (1974) *Visual capacity in the hemianopic field following a restricted occipital ablation*, „Brain” 97, s. 709-728.
- Weiss B., Laties V. G. (1962) *Enhancement of human performance by caffeine and amphetamines*, „Pharmacological Review” 14, s. 1-27.
- Weiss P. (1991) *The sexual revolution. Sexual politics on campus. A case study*, „Harper's Magazine”, kwiecień, s. 58-72.
- Weiss R. F. i in. (1971) *Altruism is rewarding*, „Science” 171, s. 1262-1263.
- Weiss R. S. (1973) *Loneliness. The experience of emotional and social isolation*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.
- Weiss R. S. (1987) *Reflections on the present state of loneliness research*, „Journal of Behavior and Personality” 2(2), s. 1-16.
- Weissman M. M. i in. (1979) *The efficacy of drugs and psychotherapy in the treatment of acute depressive episodes*, „American Journal of Psychiatry” 136, s. 555-558.
- Weissman W. W. (1987) *Advances in psychiatry epidemiology. Rates and risks for depression*, „American Journal of Public Health” 77, s. 445-451.
- Welker R. L., Wheatley K. L. (1977) *Differential acquisition of conditioned suppression in rats with increased and decreased luminance levels as CS+S*, „Learning and Motivation” 8, s. 247-262.
- Wellman H. M., Estes D. (1986) *Early understanding of mental entities. A reexamination of childhood realism*, „Child Development” 57, s. 910-923.
- Weiner A. i in. (1976) *Obsessive-compulsive neurosis*, „Comprehensive Psychiatry” 17, s. 527-539.
- Wender P. H. (1972) *Adopted children and their families in the evaluation of nature-nurture interactions in the schizophrenic disorders*, „Annual Review of Medicine” 23, s. 255-372.
- Werker J. E., Lalond F. M. (1988) *Cross-language speech perception. Initial capabilities and developmental change*, „Developmental Psychology” 24, s. 672-683.
- Werner D. (1979) *A cross-cultural perspective on theory and research on male homosexuality*, „Journal of Homosexuality” 4, s. 345-361.
- Werner E. E., Smith R. S. (1982) *Vulnerable but invincible. A longitudinal study of resilient children and youth*, New York, McGraw-Hill.
- Wertheimer M. (1923) *Untersuchungen zur lehre von der gestalt*, 11. „Psychologische Forschung” 4, s. 301-350.
- Wever E. G. (1949) *Theory of hearing*, New York, Wiley.
- Weyler J. (1984) *An unforgettable moment. It's one Gabriele wishes she could forget*, „Los Angeles Times” 11 września, część 3, s. 1, 10.
- Whalen R., Simon N. G. (1984) *Biological motivation*, „Annual Review of Psychology” 35, s. 257-276.
- Whitbourne S. K., Hulicka I. M. (1990) *Ageism in undergraduate psychology texts*, „American Psychologist” 45, s. 1127-1136.
- White B. W. i in. (1970) *Seeing with the skin*, „Perception and Psychophysics” 7(1), s. 23-27.
- White G. L., Fishbein S., Rutstein J. (1981) *Passionate love and the misattribution of arousal*, „Journal of Personality and Social Psychology” 41, s. 56-62.
- White M. D., White C. A. (1981) *Illegally committed patients' constitutional right to refuse treatment*, „American Psychologist” 36, s. 953-962.
- White R. K. (1952) *Lives in progress*, New York, Dryden Press.
- Whorf B. L. (1982) *Język, myśl i rzeczywistość*, Warszawa, PIW (wyd. oryg. 1956).
- Wicklund R. A., Brehm J. W. (1976) *Perspectives on cognitive dissonance*, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Wiebe D. J. (1991) *Hardiness and stress modification. A test of proposed mechanisms*, „Journal of Personality and Social Psychology” 60, s. 89-99.
- Wiggins J. S. (1973) *Personality and prediction. Principles of personality assessment*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.
- Wilcoxon H. G., Dragoin W. B., Kral P. A. (1971) *Illness-induced aversions in rat and quail. Relative salience of visual and gustatory cues*, „Science” 171, s. 826-828.
- Wilder D. A. (1986) *Social categorization. Implications for creation and reduction of intergroup bias*, „Advances in Experimental Social Psychology” 19, s. 291-355.
- Williams J. B. W., Spitzer R. L. (1983) *The issue of sex bias in DSM-III*, „American Psychologist” 38, s. 793-798.
- Williams J. H. (1983) *The psychology of women*, wyd. 2, New York, Norton.
- Williams T. (1989) *Attitudes toward wildlife in 2049 A. D.*, „Orion Nature Quarterly” wiosna, s. 28-33.
- Wills T. A. (1986) *Stress and coping in early adolescence. Relationships to substance use in urban school samples*, „Health Psychology” 5, s. 503-529.
- Wilson E. D., Reeves A., Culver C. (1977) *Cerebral commissurotomy for control of intractable seizures*, „Neurology” 27, s. 708-715.
- Wilson E. O. (1973) *The natural history of lions*, „Science” 179, s. 466-467.
- Wilson E. O. (1988) *O naturze ludzkiej*, tłum. B. Szacka, Warszawa, PIW (wyd. oryg. 1975).
- Wilson J. P. (1980) *Conflict, stress, and growth. The effects of war on the psychosocial development of Vietnam veterans*. W: *Strangers at home. Vietnam veterans since the war*, C. R. Figley, S. Levintman (red.), New York, Praeger, s. 123-165.
- Wilson M. (1959) *Communal rituals among the Nyakusa*, London, Oxford University Press.
- Wilson T. D., Lassiter G. D. (1982) *Increasing intrinsic interest with superfluous extrinsic constraints*, „Journal of Personality and Social Psychology” 42, s. 811-819.
- Wing C. W., Waliach M. A. (1971) *College admissions and the psychology of talent*, New York, Holt, Rinehart and Winston.
- Wingerson L. (1990) *Mapping our genes*, New York, Dutton.
- Wingfield A. (1973) *Effects of serial position and setsize in auditory recognition memory*, „Memory and Cognition” 1, s. 53-55.
- Wingfield A., Byrnes D. L. (1981) *The psychology of human memory*, New York, Academic Press.
- Winning through intimidation (1987), „U.S. News and World Report” 31 sierpień.
- Winton W. M., Putnam L. E., Krauss R. M. (1984) *Facial and autonomic manifestations of the dimensional structure of emotions*, „Journal of Experimental Social Psychology” 20, s. 196-216.
- Wintrob R. M. (1973) *The influence of others. Witchcraft and root-work as explanations of behavior disturbances*, „Journal of Nervous and Mental Diseases” 156, s. 318-326.
- Wise S. P., Desimone R. (1988) *Behavioral neurophysiology. Insights into seeing and grasping*, „Science” 242, s. 736-740.
- Wispe L. G., Drambarean N. C. (1953) *Physiological need, word fluency, and visual duration threshold*, „Journal of Experimental Psychology” 46, s. 25-31.
- Witkin H. A. i in. (1962) *Psychological differentiation*, New York, Wiley.
- Witkin H. A., Goodenough D. R. (1977) *Field dependence and interpersonal behavior*, „Psychological Bulletin” 84, s. 661-689.
- Witkin H. A. i in. (1977) *Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications*, „Review of Educational Research” 47, s. 1-64.
- Witkin-Lanoil G. (1988) *The mate stress syndrome. How to recognize and live with it*, New York, Newmarket Press.
- Wolf M., Risley T., Mees H. (1964) *Application of operant conditioning procedures to the behavior problems of an autistic child*, „Behavior Research and Therapy” 1, s. 305-312.
- Wolitzky D. L., Wachtel P. L. (1973) *Personality and perception*. W: *Handbook of general psychology*, B. J. Wolman (red.), Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, s. 826-857.
- Wolman C. (1975) *Therapy and capitalism*, „Issues in Radical Therapy” 3(1).
- Wolpe J. (1958) *Psychotherapy by reciprocal inhibition*, Stanford, California, Stanford University Press.
- Wolpe J. (1973) *The practice of behavior therapy*, wyd. 2, New York, Pergamon.
- Woodruff-Pak D. S. (1988) *Psychology and aging*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- Woodruff-Pak D. S., Thompson R. F. (1988) *Cerebellar correlates of classical conditioning across the life span*. W: *Life span development and behavior*, P. B. Baltes, D. M. Featherman, R. M. Learner (red.), t. 9, Hillsdale, New Jersey, Erlbaum, s. 1-37.
- Woods D. L. i in. (1980) *Electrophysiological signs of split-second decision making*, „Science” 207, s. 655-657.
- Woodworth R. S. (1918) *Dynamie psychology*, New York, Columbia University Press.
- Woodworth R. S., Schlossberg H. (1966-1967) *Psychologia eksperymentalna*, t. 1-2, tłum. A. Lewicki, J. Ekel, E. Vielrose, wyd. 2, Warszawa, PWN (wyd. oryg. 1954).
- Woolridge D. E. (1963) *The machinery of the brain*, New York, McGraw-Hill.
- Workman B. (1990) *Father guilty of killing daughter's friend in '69*, „San Francisco Examiner-Chronicle” 1 grudnia, s. 1, 4.
- Worthington E. L. Jr i in. (1983) *The effect of brief Lamaze training and social encouragement on pain endurance in a cold pressor task*, „Journal of Applied Social Psychology” 13, s. 223-233.
- Wortman C. B., Dunkel-Schetter C. (1979) *Interpersonal relationships and cancer. A theoretical analysis*, „Journal of Social Issues” 35, s. 120-155.

- Wright J. C., Mischel W. (1987) *A conditional approach to dispositional constructs. The local predictability of social behavior*, „Journal of Personality and Social Psychology” 53, s. 1159-1177.
- Wundt W. (1907) *Outlines of psychology*, tłum. C. H. Judd, wyd. 7, Leipzig, Englemann (wyd. oryg. 1896).
- Wurtman R. J. (1982) *Nutrients that modify brain functions*, „Scientific American” 246(4), s. 50-59.
- Wynne L. C., Rooney M. L., Doane J. (1979) *Family studies. W: The schizophrenic syndrome*, L. Bellak (red.), New York, Basic Books.

Y

- Yalom I. D., Greaves C. (1977) *Group therapy with the terminally ill*, „American Journal of Psychiatry” 134, s. 396-400.
- Yantis S., Jonides J. (1984) *Abnapt visual onsets and selective attention. Evidence from visual search*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 10, s. 601-621.
- Yantis S., Jonides J. (1990) *Abnapt visual onsets and selective attention. Voluntary automatic allocation*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance” 16, s. 121-134.
- Yarrow L. (1975) *Infant and environment. Early cognitive and motivational development*, New York, Halsted.
- Yates B. (1985) *Self-management*, Belmont, CA, Wadsworth.
- Yates B. T. (1980) *Improving effectiveness and reducing costs in mental health*, Springfield, Illinois, Charles C Thomas.
- Yeltsin says KGB unit refused plotter's orders to seize limo (1991) „San Francisco Examiner-Chronicle” 26 sierpnia, s. A 10.
- Yerkes R. M. (1921) *Psychological examining in the United States Army. W: Memoirs of the National Academy of Sciences*, t. 15, R. M. Yerkes (red.), Washington, District of Columbia, U.S. Government Printing Office.
- Yerkes R. M., Dodson J. D. (1908) *The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation*, „Journal of Comparative Neurology and Psychology” 18, s. 459-482.
- Young P. T. (1961) *Motivation and emotion*, New York, Wiley.
- Young T. (1807) *On the theory of light and colours. W: Lectures in natural philosophy*, t. 2, London, William Savage, s. 613-632.
- Younger B., Gottlieb S. (1988) *Development of categorization skills. Changes in the nature or structure of infant form categories?* „Developmental Psychology” 24, s. 611-619.
- Yudkin M. (1984) *When kids think the unthinkable*, „Psychology Today” kwiecień, s. 18-20, 24-25.

Z

- Zadeh L.A. (1965) *Fuzzy sets*, „Information Control” 8, s. 338-353.
- Zahn-Waxler C., Radke-Yarrow M. (1982) *The development of altruism. Alternative research strategies. W: The development of prosocial behavior*, N. Eisenberg-Berg (red.), New York, Academic Press, s. 109-138.
- Zajonc R. B. (1968) *Attitudinal effects of mere exposure*, „Journal of Personality and Social Psychology, Monograph Supplement” 9(2), część 2, s. 1-27.
- Zajonc R. B. (1984) *On the primacy of affect*, „American Psychologist” 39, s. 117-129.

- Zajonc R. B. (1985) *Uczucia i myślenie. Nie trzeba się domyślać, by wiedzieć, co się woli*, „Przegląd Psychologiczny” nr XXVIII.
- Zanchetti A. (1967) *Subcortical and cortical mechanisms in arousal and emotional behavior. W: The neurosciences. A study program*, G. C. Quarton, T. Melnechuk, F. O. Schmitt (red.), New York, Rockefeller University Press.
- Zborowski M. (1969) *People in pain*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Zeigarnik B. (1927) *Über das leehalten von Erledigten und unerledigten Handbegen*, „Psychologische Forschung” 9, s. 1-85 [Classic research on task tensions from uncompleted tasks].
- Zelnick M., Kantner J. F. (1980) *Sexual activity, contraceptive use and pregnancy among metropolitan-area teenagers: 1971-1979*, „Family Planning Perspectives” 12, s. 230-237.
- Zelnick M., Kim Y. J., Kantner J. F. (1979) *Probabilities of intercourse and conception among U.S. teenage women, 1971-1976*, „Family Planning Perspectives” 11, s. 177-183.
- Zettle R. D. (1990) *Rule-governed behavior. A radical behavioral answer to the cognitive challenge*, „The Psychological Record” 40, s. 41-49.
- Zilboorg G., Henry G. W. (1941) *A history of medical psychology*, New York, Norton.
- Zimbardo P. G. (1970) *The human choice. Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse, and chaos. W: Nebraska Symposium on Motivation, 1969*, W.J. Arnold, D. Levine (red.), Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Zimbardo P. G. (1975) *On transforming experimental research into advocacy for social change. W: Applying social psychology. Implications for research, practice and training*, M. Deutsch, H. Hornstein (red.), Hillsdale, New Jersey, Erlbaum.
- Zimbardo P. G. (1994) *Nieśmiałość. Co to jest? Jak sobie z nią radzić?* tłum. A. Sikorzyńska, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN (wyd. oryg. 1977).
- Zimbardo P. G., Andersen S. M., Kabat L. G. (1981) *Induced lie-riding deficit generates experimental paranoia*, „Science” 212, s. 1529-1531.
- Zimbardo P. G., Leippe M. (1991) *The psychology of attitude change and social influence*, New York, McGraw-Hill.
- Zimbardo P. G., Montgomery K. D. (1957) *The relative strengths of consummatory responses in hunger, thirst, and exploratory drive*, „Journal of Comparative and Physiological Psychology” 50, s. 504-508.
- Zimbardo P. G., Radl S. (1981) *The shy child*, New York, McGraw-Hill.
- Zola I. K. (1973) *Pathways to the doctor - from person to patient*, „Social Science and Medicine” 7, s. 677-689.
- Zubeck J. P. i in. (1961) *Perceptual changes after prolonged sensory isolation (darkness and silence)*, „Canadian Journal of Psychology” 15, s. 83-100.
- Zucker R. S., Lando L. (1986) *Mechanism of transmitter release. Voltage hypothesis and calcium hypothesis*, „Science” 231, s. 574-579.
- Zuckennan M. (1979) *Sensation seeking and risk taking. W: Emotions in personality and psychopathology*, C. E. Izard (red.), New York, Plenum.
- Zuckennan M. (1990) *Some dubious premises in research and theory on racial differences. Scientific, social, and ethical issues*, „American Psychologist” 45, s. 1297-1303.

Indeks osób

A

- Abelin T. 54
Abelson R. P. 409
Abramson L. Y. 337, 612, 646
Acker L. E. 320
Ackerman D. 223, 224, 249, 256
Adams J. 410, 417, 690
Adams J. S. 466
Ader Robert 309, 310, 496
Adler Alfred 533, 534, 546, 675
Adler N. E. 486
Adler Norman T. 451, 452, 458
Adorno Theodor W. 594
Affleck G. 501
Agras Stewart 677
Ahearn F. L. 488
Ahern G. L. 474
Ainsworth Mary D. S. 181, 183, 206
Akhtar S. 641
Akil H. 260
Alden L. E. 201
Alderfer C. 466
Aldrete J. 116
Alker H. 209
Allen A. 526
Allen B. P. 621
Allison T. 129
Allport D. A. 284
Allport Gordon 521, 523, 525, 526, 546, 589
Allport Gordon Willard 284, 608
Altman I. A. 618
Ames A. 277, 296
Anastasi A. 577
Anderson J. A. 85, 109, 419
Anderson J. R. 354, 372, 373, 417
Anderson W. F. 75
Andreason N. C. 82

- Anisfeld M. 364
Antelman S. M. 449, 497
Antoni M. H. 509
Antrobus John R. 125, 133
Appenzeller G. 385
Arendt Hannah 596
Armstrong D. M. 118
Armstrong Edward 458
Aron A. P. 476
Aronson Elliott 609, 620
Arthur R. J. 481
Aristoteles 20, 413, 478
Asch Solomon 591-592, 596, 603, 622
Aserinsky E. 126
Asher S. R. 683
Ashton P. T. 540
Atkinson R. C. 120, 375
Averbach I. 362
Averill J. R. 477
Ayllon T. 332, 681
Azrin N. H. 332

B

- Bachman J. G. 198
Backus Jim 627
Baddeley A. D. 285, 364, 371
Baer J. S. 200
Bahrick H. P. 217
Baillargeon Renée 177-178
Balakrishnan S. 622
Baldwin A. L. 79, 342
Baldwin C. P. 342
Baltes Margaret 212, 213
Baltes Paul B. 213, 216, 563
Bandura Albert 27, 342, 354, 500, 505, 536, 537, 538-541, 542, 632, 681, 683, 686
Bane M. J. 195
Banks M. S. 155
Banks William 578

- Banks W. P. 267, 278
Banuazizi A. 588
Banyai E. I. 136
Barash David 311
Barber T. X. 136
Bard Philip 478, 479
Barinaga M. 80, 506, 648
Barlett D. L. 517
Barnes D. M. 654, 655
Baron A. 327
Baron L. 498
Barthe D. G. 646
Bartlett Sir Frederick Charles 379
Bartoshuk L. 257
Basseches M. 207
Bateson Gregory 656
Batson C. D. 603
Baum A. 488
Baumeister R. F. 587
Baumrind D. 57, 210
Bayley N. 153, 161
Baylor D. 243
Bazerman Max H. 429, 619
Beach F. A. 442, 451, 454
Beardslee W. R. 489
Beck Aaron T. 642, 646, 687
Beck J. 278, 280, 288
Becker M. H. 505
Beecher H. K. 42
Beers Clifford 670
Beethoven Ludwig van 224
Begg I. 372
Begley S. 131
Bekirian D. A. 381
Bekesy George von 24, 252
Bell A. P. 457
Bell I. R. 704
Bellack A. J. 683
Bellugi U. 364
Bem Daryl 611
Bem D. J. 526, 527, 538
Bem Sandra L. 539, 709
Benedict Ruth Fulton 197, 442
Beniger James 33
Bennett B. M. 278
Bennett P. J. 155
Bennett William 61
Benson H. 138, 511
Bentler P. M. 141
Bereiter C. 418
Berger M. M. 689
Berglas S. 542
Bergman L. 218
Bergman L. R. 198
Berk L. S. 472
Berkeley George 277
Berkman L. F. 502
Berkowitz L. 542
Berlyne D. E. 285, 443
Bernard Claude 116
Bernard L. L. 442
Berndt T. J. 202
Bernstein I. L. 154, 341
Berry J. W. 53
Berthoff M. 711
Bettleheim Bruno 196
Betz E. L. 466
Bieberl. 457
Biederman I. 301
Bielski R. J. 646
Bigelow H. J. 78
Beecher H. K. 42
Billings A. G. 500
Binet Alfred 559-561, 578, 579
Binkley S. 127
Bird Larry 405
Birkman D. 483
Bitner R. 116
Bitterman M. E. 335
Bjork R. A. 285, 501, 511
Black I. B. 387
Blake William 140
Blakemore Colin 59, 246
Blaney P. H. 483
Blass Elliott M. 158, 159, 180

BleulerM. 653
BlightJ. G. 621
Blinkley 127
Block Jeanne 185
Blos P. 197
Bly Robert 33
Bogelow 78
BolgerN. 488
Bond C. F. 383
BondLA. 192
Bongiovanni A. 329
Booth-Kewley S. 511, 512
Bootzin R. R. 129,677
Borke H. 175
BorkovecT. D. 129
Borod C. 474
BortonR. W. 177
BotvinG.J. 505
BotwinickJ. 216
BouchardT.J.Jr 525,568
Bourguignon E. 671
BourneE.J. 192
BourneL. E.Jr 404
Bower Gordon H. 365, 371,
372,373,378,473,477,483,
484,541,683
Bower S. A. 683
BowersJ. M. 381
Bowers K. S. 137
Bowers M. B. Jr 631
Bowbyjohn 181,182
BoydJ. H. 648
Brackbilly. 181
BraginskyB. 555
Braginsky D. 555
Braine M. D. S. 171
BransfordJ.D. 369,379
Braun R. G. 638
Breggin P. R. 694
Bregman A. S. 275
BrehmJ. W. 611
Breland Keller 339
Breland Marion 339
Brennan P. 374
Brenner M. H. 489
Breo D. L. 643
BrettJ. F. 487
Breuerjoseph 529,673
Brewer M. B. 608
Briand K. A. 285
Bridgeman B. 238
Bridwell L. G. 466
Briggs Isabel 574
Brim O. G. 191
Brislin R. W. 53
Broadbent Donald E. 123,282,
283, 287
Broca Paul 77, 78-79, 82, 106
Brockett D. R. 383
Brody E. B. 570
Brody N. 570
Brody R. V. 259
Broman S. H. 569
Bromley D. B. 542
Broverman I. K. 659
BrownA. L. 418
Brown A. M. 567

Brown B. 498
Brown C. C. 110
Brown G. W. 487
Brown J. D. 424,511
Brown J. S. 450
Brown R. 168, 599
Brownell K. D. 449
Brunelleschi 295
BrunerJerome S. 176,377,394,
403
Brunswick A. F. 140
Buck R. 477
Bühler Charlotte 191,193,196,
220
Bullimer P. 285
Bullock T. H. 99
Bullugi 364
BulmanJ. R. 501
Burgess Anthony 680
BurkJ. P. 545
Bush George 61
Buss David 453
ButcherJ. N. 544, 572
ButlerR. N. 211
BuzanT. 109
Byków K. M. 322
Byrne D. 455
ByrneR. M.J. 414
Byrnes D. L. 376

C

Caggiula A. R. 497
Cairns R. B. 163
Calambokidisjohn 430
Calkins M. P. 214-215
Campbell D. T. 589
Campbell F. W. 246
Campbell P. W. 246
Campbell R. G. 448
CampionJ. 238
CamposJ.J. 181
Cannon Walter. 443, 447, 478,
479, 493
CantorN. 379,542,610
Cantril H. 605
CaplanP.J. 635
Caplow T. 204
Caporeal L. R. 629
CareyS. 170
CarlsrnithJ. M. 477,611
Caiisson A. 656
CarltonJ. 254
Carmichael L. 153,163
Carnes Patrick 458
Carpenter G. C. 160
Carpenter P. A. 399
Carrel M. R. 466
Carskadon M. A. 127
Carstensen Laura 218
Carter 587
Cartwright Rosalinda D. 127,
128, 129
Cartwright Samuel 660
Carver C. S. 285, 499
CaseR. S. 177,179

Casey Bili 600
Caspi A. 527, 538
CataniaJ. A. 509
Cattell Raymond B. 526, 563
Catterall W. A. 99
Ceausescu Nicolae 183
Cervone D. 425
Chamberlain K. 488
Chapman P. D. 560
Chapman R. M. 376
Charaton F. 488
Charcotjean 630
Charen Mona 615
Chase William G. 367
ChasnofIra 156
Chawlisz K. 479
CheekD. 116
CheekJ. M. 14
CherkinA. 116
Cherry E. C. 123,283
ChiM.T. H. 179
Chilman C. S. 201
Chilmonczyk B. A. 490
Chmurzyński Jerzy A. 84, 85
ChomskyNoam 168,394,419
Chorover S. 660
Christal R. C. 525
ChurchJ. 170
Churchland P. S. 118,395
Cicchetti D. 129
Clancey M. 481
Clark D. 218
Clark E. E. 33
Clark E. V. 167
Clark H. E. 167
Clark Kenneth 607
Clark L. F. 500
Clark M. 607
ClausenJ.A. 660
Clayman C. B. 254
Cleckley H. A. 637
Cleek M. B. 204
Clementz B. A. 655
Cloninger Robert 544-545
Cloninger C. R. 76, 142
CoatesThomasJ. 509,510
CobbS. 505
CochL. 617
CoeW. C. 137
CoferC. 440
Cohen B. S. 44-45
Cohen Nathan 310,496
Cohen R. E. 488
Cohen S. 272, 502, 503
Cole H. W. 400
Coleman L. 650
Coleman R. M. 126
Collier G. 449
CongerJ. C. 683
CongerJ.J. 202
Conrad R. 364
CookK. V. 184
Cook M. 682
Cook S. W. 456
CookerlyJ. R. 691
CooperA. M. 635
Cooper L. 301

CooperL. A. 373,410
Corbett Mike 435-436, 440
Coren S. 225
Coriell A. S. 362
Cosmides Leda 29,419,421
CostaP. T.Jr 512,574
Cousins Norman 62-63, 471,
472
Covington Martin 463
Cowan Fred 708, 709
Cowan P. 486
Cowan P. A. 486, 632
Cowan W. M. 153
CowlesJ. T. 332
Cowley G. 695
Cox P. D. 463
CoyneJ. 696
CoyneJ. C. 503,542
Craighead W. E. 647
Craik F. I. M. 375
Craik K. 143
Crandall R. 57
Cranston M. 155
Crapo L. 90
Crick Francis 129
CritelliJ.W. 42
CrosbyF.J. 206
Cross P. 424
Cross S. 542
Crowder R. G. 360, 377
Crutchfield R. A. 593
Csikszentmihalyi M. 123,202,
465
CullitonB.J. 75
Cumming E. 218
Cunitz A. R. 376
Curtiss Susan 164
CushingF. H. 175
Cutler W. B. 256
CuttingE. 278,296
CuttingJ. 292

D

Dackman L. 276
D'Agostino P. R. 228
Dahlstrom W. G. 571
DakofG. A. 503
Dali Salvador 275
Dallenbach K. M. 382
Damon W. 542
DarleyJohn M. 601, 602-603,
617
Darwin Charles 22, 23, 34, 70,
71, 74, 75, 362, 440, 478,
480,481,484,528,546,551
Davidson R. 474
DavidsonR.J. 400,454,455
Davies D. L. 699
Davis I. P. 202
Dawes R. M. 424
Dawkins Richard 28
Day R. S. 373
D'Azevedo W. L. 365
DeCasperA.J. 168-169,328
DeCharms R. C. 461

Deçi E. L. 465
Decker S. N. 157
DeFriesJ. C. 157
Delgado J. M. R. 474
Delishi C. 74
DeLoache Judy 397-398, 418
Dembrowski T. M. 512
Dement William C. 126,127,
129
DennettD. C. 122,419
Deregowski Jan B. 303
DeRiveraJ. 477
Descartes René, Kartezjusz 26,
75-76,88, 117,392,413
Desimone R. 247-248
Deutsch D. 284
DeutschJ. A. 284
Deutsch M. 591,616
De Valois Karen 246
De Valois Russell 243, 246
Devereux G. 671
Devine P. G. 228
DeVosG. A. 196
Deweyjohn 22,23,34
Dhruvarajan V. 192
Diamond D. 687, 694
DiamondJ. 45,72
DiamondJ. M. 695
DiamondM.J. 136
Dickman H. 498
Diener E. 57
Dietrich N. 517
Dillon K. M. 472
DiLolloY 362
Dinges D. 129
Dishman R. K. 508
DittrichJ. E. 466
Dixon R. A. 217,569
DoaneJ. 657
DodsonJ.D. 443
Dohrenwend B. P. 486
Dohrenwend B. S. 486
DollardJ. 320,536,541
Donchin Emanuel 49, 51, 363,
399, 400
Donne John 591
Donovan J. M. 544
DoolingD.J. 378
DakofG. A. 503
Dowis R. T. 267
DownsA. C. 184
DriverJ. 284
Drosnin M. 517,518
DryfossJ.G. 194
DuBois P. H. 571
DudychaG.J. 526
Duncan B. L. 13
DuncanJ. 120
Duncker K. 416
Dunkel-Schetter C. 503
Dunning D. 424
Dutton D. G. 476
Dweck C. S. 446

E

EaglestonJ. R. 493,512

Ebbinghaus Hermann 20, 355-
-356, 382
EcclesSirJohn 118
Edwards A. E. 320
Edwards B. 109
Edwards G. 699
Edyp 414
Efron R. 110
EgelandJ.A. 647
Eger Edith Eva 391,392,422
EgethH. E. 285,381
Ehrlich B. E. 695
Eichmann Adolf 595, 596
Eimas P. 167
Einstein Albert 409, 565
EisenbergN. 210
Ekman Paul 481,484
Ekstein R. 657
Ekstrand M. L. 509
Eliade Mircea 666
Elkin I. 701
Elliottjane 608-609
Ellis Albert 626, 687, 688
Ellsworth P. C. 479
Ellwood D. T. 195
Elzbieta I, królowa 436
Eme R. 199
Emerson Ralph Waldo 11
Emery G. 642
Emmelkamp P. M. 632
Emmelkamp P. M. G. 679
Emmons 122
Ender N. S. 526
Eng A. 505
Engen T. 374
Eshman R. K. 505
Epstein S. 527
Erdley C. A. 228
Erickson C. W. 660
Ericsson K. A. 122,367
Eriksen C. W. 285, 304
Erikson Erik 185, 187, 191-
-192, 196, 198, 202, 204,
205, 220
Escher M. C. 275, 288
Estes D. 178
Euklides 295
EvansF.J. 137
Evans R. I. 508
Evans-Pritchard E. E. 671
Eysenck HansJ. 523, 524, 525,
528, 546, 696, 697

F

Fairweather G. W. 685
FallonA. E. 120
FanslowC. A. 111
FantzR. L. 160,162
Faraday Michael 409
FarahM.J. 394
Farina A. 661
Farley Frank 492
FarquharJ. W. 16,508
Faucheux C. 593
Fay R. E. 457

FazioR. H. 612
Fechner Gustav 21, 226-227,
231-232, 234
Feinleib M. 512
Feirtag M. 95
Fernald Anne 110, 169
Ferrare N. A. 502
Ferster C. B. 49, 335, 336
Festinger Leon 423,446,610,
611
FieldTiffany 68, 111, 258
Fields H. L. 101
Fifer W. P. 328
Fink M. 693
Fischer K. W. 179
Fischman M. 102
FishJ. M. 42,697
Fish R. 264
FisherK. 621
FisherR.J. 617
Fisher S. 533, 676
Fiske S. 621
FiskeS. T. 302,408,423,610,
614
FlavellJ.H. 174,175,178,179,
418
Fleischman P. R. 653
FletcherG.J. O. 614
Flood R. A. 649
Flora J. A. 510
Florian V. 512
FodorJ. 109,419
FogelA. 160
Foley V. D. 691
FolkmanS. 499,500
Fong G. T. 542
Fontaine G. 463
Ford Betty 698
FordC. S. 451,454
Forest D. V. 657
ForgasJ.P. 372
FoucaultM. 670
Fourier 246
Fowler H. 443
FowlerR. D. 517
Frances A. 635
Frank Jerome D. 42,621,697
Franklin D. 633, 634
Franklin-Lipsker Eileen 383
FranksJ.J. 369
FranzC. E. 207
FraserS. C. 54
Fredrickson B. L. 218,220
FreedW.J. 217
Freeman ER. 131
FrenchJ. R. P.Jr 617
Freud Anna 191,197
Freud Sigmund 14, 17, 24-25,
43, 122, 131, 132-133, 134,
181,191,202,206,383,398,
424,437,441,442,450,528-
-530, 532-533, 534, 536, 541,
543,546,565,630,631,646,
672, 673, 674, 675, 676, 706
Frey W. H. 474
Frey W. H. II 474
Frezza M. 557

FrickF. 414
FridlundA.J. 179
Friedel R. O. 646
Friedman H. S. 511,512
Friedman M. 512
FriesenW. V. 481
Frieze I. H. 463
Frijda N. H. 473, 477
Frumkin B. 364
Fry William F. Jr 472
FullerJ. L. 74,150,436
Funt Allen 472, 590
Furman W. 683
Furstenberg F. Jr 193
FyerA.J. 639

G

GageF. 217
Gage Phineas 78, 79, 85
GagnonJ. H. 455
Galaburda A. M. 106
GallagherJ. M. 173
Gallant.D. M. 545
Galluscio E. H. 84
Galton Francis 551,552
Garciajohn 340-341,344
Garcia y Robertson R. 344
Gardner Howard 394, 565, 566
GardnerL. I. 182
GarfieldP. 135
Garland H. 467
Garnezy N. 183
Garner W. R. 290
GarrettM. 123
Garrison V. 671
GatesD. W. 299
Gawin F. H. 102, 103
Gay P. 25
Gazzaniga Michael 108, 118,
133,419
Gazzaniga M. S. 109
GeladeG. 279,281,283
Gelman R. 178
Genovese Kitty 600, 601
George C. 182
Gerard H. B. 591
Geschwind N. 107
GevinsA. S. 106,400
GibbsJ. C. 209,210
Gibson 177
Gibson F. 200
Gibson James 277,278,279,
285, 295
GilbertD. T. 617
Gilligan Carol 206, 209
GilliganS. 483
Gilman L. 643
GirgusJ. S. 272
Givens A. 80
Glantz S. 490
GlanzerM. 376
GlaserR. 496
GlassA. L. 418
Glass D. C. 488
Glass G. V. 678, 700

- Goddard Henry H. 552, 566-567
 Goethe Johann Wolfgang von 197
 Gogh Vincent van 224
 Goldberg L. R. 526
 Goldfried M. R. 700
 Goldstein M.J. 656
 Goleman D. 272
 Gonzalez A. 609
 Goodalljane 49
 Goodenough D. R. 299
 Goodlndnd M. 143
 Goodstadt M. S. 198
 Gopher D. 286
 Gorbaczow Michaił S. 600
 Gordon L. 549
 Gorman J. M. 644
 Gotesman I. I. 631
 Gotlieb S. 406
 Gottesman Irving 654, 655, 656
 Gottfredson L. S. 570
 Gottlieb G. 152, 180
 Gough Harrison G. 525, 573
 Gould J. L. 373, 551, 559, 573, 574
 Gould Stephenjay 568
 Graf P. 356
 Grant Peter 71
 Gray C. R. 373
 Gray Leslie 666
 Greaves C. 690
 Green D. M. 229
 Greenberg J. 466
 Greenberg R. P. 533, 676
 Greene Bob 549-550, 569, 579
 Greenfield P. M. 170
 Greenwald Anthony G. 55, 228
 Greif E. B. 209
 Grieger R. 632
 Gross 156, 157
 Gross A. 477
 Grossman M. I. 447
 Grusec J. E. 329
 Guerra F. 116
 Guetzkow H. 619
 Guilford J. P. 564
 Guilleminault C. 130
 Gummerman K. 373
 Gurman A. S. 691
 Gutman D. 279, 283
 Gynther M. D. 574
 Gynther R. A. 574
- H**
 Haas H. 42
 Hacker A. 549
 Hagen E. 563
 Hagen J. W. 193
 Haith M. M. 68
 Hale R. L. 560
 Hali G. Stanley 21, 197
 Hamill R. 426
 Hamilton D. 156, 157
 Hamilton D. L. 379
 Hamilton W. J. 256
 Hammen C. L. 646
 Han, dynastia 551
 Hancock M. E. 483
 Haney C. 570, 578, 585
 Hanlon C. 168
 Hanna S. D. 489
 Hanson D. 653
 Harackiewicz J. M. 383
 Harary K. 144
 Harber K. D. 488
 Harlow Harry F. 182, 183, 443
 Harlow M. K. 183
 Harris B. 320
 Harris G. 154
 Harris P. 267
 Harris T. O. 487
 Harrou P. 116
 Hart D. 542
 Hart R. A. 410
 Hart S. N. 194
 Hartmann Ernest L. 128, 129
 Hartshome H. 210, 526
 Hartup W. W. 206
 Harvey P. H. 72
 Hass A. 199
 Hastorf A. H. 605
 Hatfield E. 199
 Hathaway Starke 571
 Hauri P. 127
 Hayes D. 620
 Hayes-Roth B. 397, 410
 Hayes-Roth F. 397
 Haygood R. C. 404
 Haynes S. G. 512
 Hazan C. 206
 Heath A. C. 77
 Heather N. 699
 Hebb Donald O. 78, 151, 345, 386, 473
 Hecht A. 696
 Heider Fritz 440, 446, 610, 612-613
 Heinroth J. C. 670
 Helmholtz Hermann von 21, 242, 248, 252, 277, 278, 279, 296
 Henderson N. D. 191
 Henkin R. 256
 Henry G. W. 629, 670
 Henry W. E. 218
 Heppenheimer T. A. 393
 Hering Ewald 242, 243
 Herold E. 125
 Herren R. 108
 Hersen M. 683
 Hersh S. M. 596
 Herz M. J. 386
 Hess E. H. 234
 Hess W. 79
 Hester Reid 698, 699
 Heston L. L. 654
 Hetherington E. M. 180
 Higgins Henry 606
 Higgins T. 537
 Hilgard E. R. 21, 120, 136, 137
 Hilgard J. R. 136
 Hille B. 99
 Hillis W. D. 399
 Hinton G. F. 109, 419
 Hipokrates 522, 524
 Hippler A. A. 196
 Hirsch J. 551
 Hirst W. 286
 Hitch G. 364
 Hite Shere 60
 Hitler Adolf 552, 594, 596
 Isen A. 477
 Isen A. M. 483
 Ismail, król 453
 Itard J. 155
 Izard Carroll E. 476, 477
- I**
 inholder B. 175
 Insel P. L. 505
 Irisko C. A. 589, 591
 Irwin M. 496, 545
 Isen A. 477
 Isen A. M. 483
 Ismail, król 453
 Itard J. 155
 Izard Carroll E. 476, 477
- J**
 Jacob F. 103
 Jacobs B. L. 101, 141, 243
 Jacobs R. C. 589
 Jacobson L. F. 606
 Jacoby L. L. 285
 James 32
 James Henry 21
 James William 21, 22, 23, 34, 118, 119, 123, 139, 154, 441, 478, 541, 543, 612
 Jameson Dorothea 242, 243
 Janeric D. T. 490
 Janis Irving L. 414, 429, 498, 510, 619
 Janowitz H. D. 447
 Janz N. K. 505
 Jeannerod M. 238
 Jelcyn Borys 600
 Keane T. M. 497
 Keats J. 518
 Keen S. 125, 618
 Keesey R. E. 449
 Kekule F. A. 415
 Keller Helen 223-224, 228, 233
 Kelley Harold H. 613
 Kellman P. J. 177
 Kelly George 537, 538, 541
 Kelsoe J. R. 648
 Kemp M. 295
 Kenge 297-298
 Kennedy John F. 429, 590
 Kennell J. 180
 Kenney M. D. 180
 Kesey Ken 694
 Kessler S. 653
 Kety S. S. 654
 Kiecolt-Glaser J. K. 496, 503
 Kierulff S. 638
 Kiester E. Jr 134
 Kihlstrom J. F. 122, 138, 356, 383, 542
 Kilmann P. R. 693
 Kimura Doreen 106, 107
 King R. G. 598
 Kinsey Alfred 452, 456, 460, 468
 Kintsch W. 372, 405
 Joyce L. 99, 130, 631
 Juke, rodzina 566, 567
 Julesz B. 280, 288
 Jung Carl Gustav 191, 192-193, 220, 477, 522, 528, 533, 534, 541, 546, 574, 575, 675
 Just H. A. 399
- K**
 Kagan Jerome 48, 153, 183, 191
 Kahneman Daniel 285, 286, 425, 426, 427, 428, 431
 Kaj L. 76
 Kafat J. W. 97, 317
 Kalin N. H. 441
 Kalish R. A. 220
 Kallikack, rodzina 566, 567
 Kallikack Martin 566
 Kallmann F. J. 653
 Kalnok M. 218
 Kamin Leon J. 323-324, 325, 551
 Kandel Eric R. 104, 105
 Kanizsa G. 278
 Kantner J. F. 202
 Kaplan J. 59
 Karon B. P. 675
 Karkaker K. H. 184
 Kartezjusz zob. Descartes Renę
 Kasl S. V. 505
 Kastenbaum R. 219
 Katz D. 608
 Kaushall P. I. 352
 Kay D. W. K. 218
 Kazdin A. E. 677, 678, 700
 Keane S. P. 683
 Keane T. M. 497
 Keats J. 518
 Keen S. 125, 618
 Keesey R. E. 449
 Kekule F. A. 415
 Keller Helen 223-224, 228, 233
 Kelley Harold H. 613
 Kellman P. J. 177
 Kelly George 537, 538, 541
 Kelsoe J. R. 648
 Kemp M. 295
 Kenge 297-298
 Kennedy John F. 429, 590
 Kennell J. 180
 Kenney M. D. 180
 Kesey Ken 694
 Kessler S. 653
 Kety S. S. 654
 Kiecolt-Glaser J. K. 496, 503
 Kierulff S. 638
 Kiester E. Jr 134
 Kihlstrom J. F. 122, 138, 356, 383, 542
 Kilmann P. R. 693
 Kimura Doreen 106, 107
 King R. G. 598
 Kinsey Alfred 452, 456, 460, 468
 Kintsch W. 372, 405
 Kippax S. 342
 Kirkpatrick Jeanne 600
 Klag M. J. 489
 Klaus M. 180
 Klein G. 299
 Klein R. E. 183
 Klein R. H. 690
 Klein R. M. 285
 Kleinginna A. M. 473
 Kleinginna P. R. 473
 Kleitman N. 126
 Klerman G. L. 635, 701
 Kling A. 85
 Klinger E. 124-125
 Kluckhorn C. 671
 Kniskern D. P. 691
 Knox V. J. 138
 Kobasa Suzanne O. 491, 492
 Kobrę K. R. 159
 Koch R. 150
 Koelling R. A. 340
 Koeske R. D. 177
 Koffka Kurt 278
 Kohlberg Lawrence 184, 208, 209, 210
 Köhler Wolfgang 278, 344
 Kohut Heinz 675, 676
 Kołata G. 449
 Kolb B. 153, 164
 Kolb L. C. 142
 Kolumb Krzysztof 276, 378
 Kondo T. 131
 Konner M. J. 476
 Korn J. 57
 Korn J. W. 28
 Kornreich M. 697
 Koss M. P. 456
 Kosslyn S. M. 372, 409, 410
 Kraepelin Emil 630
 Kraft Conrad 265-266
 Krajicek D. 267, 278
 Krasner L. 347, 657
 Kraus S. 258
 Kraut A. M. 666
 Krebs J. R. 72
 Kreidler H. 505
 Kreidler S. 505
 Krett 194
 Krieger L. M. 254
 Kristjansson E. A. 491
 Ksir C. 102
 Kübler-Ross Elisabeth 219, 221
 Kubovy M. 278
 Kuhn T. S. 43
 Kuipers A. 679
 Kulik J. A. 502, 607
 Kunda Z. 607
 Kurtines W. 209
- L**
 La Barre W. 674
 LaBerge Stephen 135
 Labouvie-Vief G. 207
 Lacey H. 338
 Łachman R. 121, 378, 408
 Lackner J. R. 123
 La Framboise Teresa 650
 Laing R. D. 660
 Lalond F. M. 165
 Lambert A. J. 285
 Lambo T. A. 671
 Lando L. 99
 Lane Harlan 157
 Lang P. J. 678
 Lange Carl 478
 Langer Ellen 501-502, 593, 610
 Langer E. J. 214
 Langlois J. H. 184, 406
 Langseth M. 474
 Lashley Karl 384
 Łatané B. 586, 601, 602
 Lau R. R. 537
 Laudenslager M. L. 496
 Lawler E. E. 466
 Lawton M. P. 214
 Lazarus Richard S. 473, 478, 479, 484, 488, 491, 499, 500, 504
 Lazovik D. A. 678
 Leask J. 373
 LeBon Gustaw 424
 Lebow Richard Ned 619
 LeDoux Joseph 474
 Lee F. 462
 Lee M. 711
 Leerhsen C. 690
 Leff Herbert L. 305
 Leger D. 338
 Leippe M. 510
 Leiter M. P. 512
 Lenneberg E. H. 168
 Lennon R. T. 560, 563, 570
 Lepper Mark R. 423, 465
 Lerner R. M. 199
 Leslie C. 578
 Levenson R. W. 218
 Leventhal H. 473, 479
 Levi Primo 391-392
 Levine J. D. 101, 261
 Levine M. 417, 660
 Levine Martin 459
 Levine M. W. 226
 Levinson B. W. 116
 Levinson Daniel 204, 205
 Levis D. J. 679
 Levi-Strauss C. 671
 Levy J. 108
 Levy L. H. 569
 Lewin Kurt 144, 440, 446, 594-595, 611, 616
 Lewine R. R. 651
 Lewinsohn P. M. 647
 Lewis 526
 Lewis C. 673
 Lewis M. I. 211
 Lewy A. J. 648
 Li P. 52
 Liberman R. P. 652
 Lieberman L. R. 659
 Lieberman M. A. 459, 503, 689
 Liebert R. M. 536
 Liem J. H. 656
 Liem R. 489
 Lifton R. P. 590
 Light L. L. 217
 Lillard A. S. 178
 Lindhagen K. 160
 Lindsley D. B. 473
 Lindvall D. 217
 Lindzey Gardner 575
 Linton M. 374
 Lippitt Ron 594
 Lipsitt L. P. 158, 159
 Little M. I. 674
 Livesley W. J. 542
 Livingstone M. 244
 Locke John 122, 155, 157, 158, 277
 Lockhart R. S. 375
 Loehlin J. C. 568
 Loewinger J. 554
 Loftus Elizabeth F. 380
 Logan G. 286
 Londer R. 679
 London K. A. 201
 Loniger A. W. 142
 Loomis A. L. 126
 Lorenz Konrad 180
 Lott A. J. 321
 Lott B. 321
 Lovibond S. H. 585
 Luborsky L. 304
 Lubow R. E. 317
 Luchins A. S. 416
 Luker K. C. 429
 Lynch G. 385, 386
 Lynch J. J. 258
 Lyons N. 210
- M**
 Maas James 130
 McAdams D. D. 205
 McCabe K. 58
 McCarley Robert W. 127, 133
 McCarthy J. E. 406
 McCauley M. H. 574
 McClelland David 445, 461
 McClelland D. C. 575
 McClelland J. L. 346
 McClintock M. K. 256
 McCloskey M. 381
 Maccoby Eleanor E. 180, 184-185
 Maccoby N. 508
 McConaghy N. 679
 McCormick D. A. 385
 McCoy E. 194
 McCrae R. R. 574
 McCraven V. J. 124
 McCulloch Warren S. 393
 McDougall William 441
 Mace W. M. 277
 McFarlane Robert 599
 McGaugh J. L. 344, 385, 386
 McGinnis J. M. 506
 McGlashan T. H. 137
 McGrath E. 649

- McGue M. 525
 McGuire R.J. 542
 McGuire W.J. 542
 Mack J. E. 489
 McKay G. 502
 McKean K. 260
 McKinley J. R. 571
 McKinnon W. 496
 MacLean Paul 82
 MacLeod C. 644
 McNeil B.J. 428
 McPherson K. S. 566
 Maddi S. 444
 Magnusson D. 198, 526
 Maher B. 213
 Maher Brendan A. 657
 Mahler H. I. M. 502, 545
 Mahler Margaret 656, 675, 676
 Maier N. R. F. 416
 Maier Steven F. 337
 Main M. 181, 182
 Majewska M. D. 474
 Malamuth N. M. 456
 Malatesta C. Z. 218
 Maloney M. P. 551
 Mandler G. 374, 477, 479
 Mandler J. 176, 179
 Manfredi M. 259
 Manning C. A. 217
 Manschreck T. C. 213
 Marcel A.J. 120, 228, 268
 Marco C. A. 512
 Marcus A. D. 383
 Marek G. R. 381
 Marentette P. A. 168
 Marks I. 107, 685
 Markus Hazel 542, 610,
 Marlatt G. Alan 201, 698, 699
 Marler P. 373
 Marler P. R. 256
 Marr D. 288, 301
 Marsella A.J. 671
 Marshall G. D. 480
 Marshall M. 227
 Martin G. 343
 Martin J. A. 160, 179
 Mara, bracia 62, 471
 Marx Groucho 246
 Masangkay Z. S. 178
 Maslach Christina 480, 512
 Maslow Abraham 27, 203, 441,
 444-445, 447, 466, 534
 Mason J. W. 496
 Mason W. A. 180
 Masters J. C. 160
 Masters William H. 452, 454,
 455, 460, 468
 Masuda M. 487
 Matarazzo J. D. 504, 506, 577
 Matarazzo J. K. 552
 Matisse Henri 630
 Matka Teresa 523
 Matossian Mary 629
 Matson J. L. 683
 Matthews K. A. 511
 Mauer Charles 68
 Mauer Daphne 68
- Maugh T. H. II 127
 May M. A. 210, 526
 May Rollo 27, 535, 688
 Mayer D.J. 101
 Mayer R. E. 394, 403
 Mayr E. 311
 Mazur J. 330
 Mead Margaret 197, 442
 Meador B. D. 689
 Meany M.J. 184, 258
 Medin D. L. 403
 Meehl Paul E. 424, 575, 576
 Mehrabian A. 477
 Meichenbaum Donald 501, 686
 Meier R. P. 166
 Meltzer H. Y. 631, 657
 Meltzoff A. N. 177
 Meltzoff J. 697
 Melzack Ronald 260
 Menzel E. M. 343
 Meredith M. A. 237
 Merrill M. A. 561
 Merton R. K. 606
 Mervis C. B. 403
 Mesmer Franz 630
 Meyer M. M. 657
 Meyer-Bahlburg H. F. L. 457
 Michael J. 681
 Milavsky J. R. 342
 Milgram Stanley 15, 58, 411,
 594, 596-597, 598, 600
 Millar K. 116
 Miller A. G. 596
 Miller J. D. 60
 Miller L. 544
 Miller Neal E. 59, 320, 336-
 -337, 536, 541
 Miller P. Y. 201
 Miller S. A. 68
 Miller W. R. 698, 699
 Milner B. 376
 Mineka S. 682
 Ming, dynastia 551
 Minuchin S. 692
 Mischel Walter 379, 526, 527,
 536, 537-538, 541
 Mishkin Mortimer 354, 385,
 386
 Mitchell T. P. 467
 Mithison Graeme 129
 Miyake K. 153
 Moar I. 343
 Moehle D. 589
 Molnar J. M. 195
 Moncrieff R. W. 256
 Moniz Egas 693
 Montague A. 258
 Montague W. E. 370
 Matarazzo Joe 443
 Montgomery G. 88
 Montgomery K. D. 443
 Moon Sun Yung 60
 Moore G. I. 410
 Moore Pat 211-212
 Moore T. E. 228
 Moos R. 503
 Moos R. H. 499, 500
- Morgan A. H. 135, 136, 568
 Morgane P. S. 129
 Moriarity Tom 603
 Morin S. 199
 Morris L. A. 42
 Morrison M. A. 200
 Morton J. 360
 Moscovici Serge 593, 594
 Moskowitz B. A. 166, 171
 Motley M. T. 531
 Mcwahedi S. 588
 Mowrer O. 167
 Mowrey D. D. 680
 Muehlenhard C. L. 456
 Muir M. S. 461
 Mullen B. 587
 Müller Johannes 77, 233
 Mullin B. 481
 Mullin P. A. 285
 Munroe R. L. 672
 Munsterberg Hugo 39
 Murnen S. K. 456
 Murphy J. M. 658
 Murray J. P. 342
 Murray Henry 445, 461, 575
 Muskin P. R. 639
 Mussen P. H. 210
 Mussolini Benito 594
 Myers I. B. 522
 Myers Peter 574
 Myers R. E. 108
- N**
- Nagel E. 44-45
 Nason Susan 383
 Nathans J. 243
 Natsoulas T. 120
 Naus M. 121
 Naus M.J. 370
 Nauta W.J. H. 95
 Navon D. 286
 Neale M. A. 429
 Needleman H. 569
 Neisser U. 361
 Neitzel M. T. 629
 Neligan G. A. 156
 Nelson R. E. 647
 Nelson R. K. 32
 Nelson Z. P. 680
 Nemeth C.J. 593
 Nesse 481
 Neuman K. F. 42-43
 Newcomb M. D. 141
 Newcomb Theodore M. 526,
 589-590
 Newell Allen 120, 393, 414
 Newman O. 643
 Newport E. 165, 166
 Newsome W. T. 247
 Newton Sir Isaac 238-239
 Nguyen T. 455
 Nhat Hanh T. 138
 Nicasio P. M. 129
 Nichols M. P. 463, 692
 Nicol S. E. 655
- Nicoll C. 59
 Nietzel M. T. 629
 Nisbett R. E. 423, 427, 449,
 596, 610, 614
 Nishihara H. K. 301
 Nissen M.J. 285
 Nixon S.J. 545
 Nobles W. W. 16, 632, 671
 Nolen-Hoeksema Susan 648
 Norman Don A. 398, 408
 Norman W. T. 283, 525, 526
 Norton R. 557, 606
 Nungesser L. G. 510, 690
 Nurius P. 542
 Nuttin J. 461
- O**
- Oaster T. R. 377
 Odbert H. S. 521, 525
 Oden M. H. 161
 Oden S. 683
 Oeltjen P. D. 577
 Offer D. 197-198, 199, 202
 Oldham D. G. 197
 Olson J. M. 423
 Olton D. S. 337, 343
 Olweus Dan 702, 703
 Omenn G. S. 76
 Oppel J.J. 272
 Opton E. M. 596
 O'Reilly C. A. 466
 Orlando N.J. 685
 Orne M.T. 135
 Ornstein P. A. 370
 Ornstein R. E. 109, 120, 216,
 224, 419
 Ornstein S. 466
 Oros C.J. 456
 Orr T. B. 575
 Orwell George 365
 Osborne R. 430
 Osherow W. 590
 Oskamp S. 617
 O'Sullivan Chris 456
- P**
- Page S. 659
 Paivio A. 371, 372, 409
 Palmer S. E. 277, 291
 Paplos D. F. 631
 Paplos J. 631
 Pappas A. M. 194
 Pappenheim Bertha 673
 Paré E. B. 247
 Park B. 608
 Parke R. D. 180, 184
 Parks S. H. 502
 Parks T. 291
 Parmley W. W. 490
 Parsons O. A. 545
 Paul S. M. 101
 Pavelchak M. A. 423
 PawłóW Iwan 26, 43, 216, 313,
 314, 315-316, 317, 318,
 319, 321, 322, 323, 324,
 325, 347, 348
 Paykel E. S. 497
 Peake P. 527, 538
 Peake P. K. 425
 Pear J. 343
 Pearlstone Z. 374
 Pearson J. 116
 Pearson T. A. 204
 Pedersen P. E. 180
 Peele Stanton 458, 459, 698,
 699
 Pelletier L. 125
 Pejz E. B. 617
 Pendery M. L. 699
 Penfield Wilder 79, 384
 Penick E. C. 545
 Penick S. 447
 Pennebaker James 488, 511
 Perenin M. T. 238
 Perkins D. V. 660
 Perlman D. 508
 Perls Fritz S. 690, 692
 Persons J. B. 635
 Pert Candeece 101
 Peterson C. 512, 646
 Peterson L. R. 366
 Peterson M.J. 366
 Petit C. 143
 Petitto L. A. 168
 Petri H. L. 386
 Pettigrew T. F. 608
 Pfaffman C. 258
 Phares E.J. 559, 576
 Phillips L. 376
 Piaget Jean 163, 173, 174, 175,
 176, 179, 186, 191, 207, 208,
 209, 394, 423
 Picasso Pablo 304, 565
 Piccione C. 135
 Piliavan I. M. 602
 Piliavan J.A. 602
 Pilisuk M. 502
 Pinel Philippe 630, 670
 Pines M. 164
 Pittenger J. B. 277, 278
 Platon 20, 117, 424
 Plomin R. 18, 74, 525, 568
 Plous S. 426, 618
 Plutchik Robert 473, 476, 531
 Pomerantz J. 278
 Ponzio 295
 Poon L. W. 217
 Poppel E. 238
 Poppen P.J. 209
 Porras J. I. 466
 Porter L. W. 466
 Posner Michael 401
 Posner M. I. 278, 284, 285
 Post F. 249
 Postman L. 376
 Powell L. H. 493
 Powley T. L. 449
 Premack David 332-333, 680
 Prescott P. A. 168
 Price R. 300
- Pritchard R. D. 466
 Proffitt D. 292
 Proshansky H. M. 617
 Proust Marcel 373
 Psotka J. 373
 Pulitzer Joseph 609
 Putnam F. W. 638
- Q**
- Quattrone G. A. 425, 608
 Quindlen A. 157
- R**
- Rabbie J. M. 608
 Rabinowitz F. M. 151
 Rachman S. 454
 Radke-Yarrow M. 210
 Radl S. 683
 Rahe R. H. 486, 487
 Raiffa H. 429
 Rakic P. 94
 Raleigh Sir Walter 436
 Ramón y Cajal S. 78
 Rapoport J. L. 641, 644
 Ray O. 102
 Ray W.J. 400
 Rayman P. 489
 Raymond J. S. 507
 Rayner Rosalie 320
 Reagan Ronald 61, 353, 481,
 599, 615
 Regier D. A. 627, 636, 639,
 641, 651, 660
 Rehm L. P. 647
 Reid D. K. 173
 Reingold 184
 Reinhold 708
 Reizenstein R. 480
 Reiser B.J. 383
 Rende R. 18, 74
 Rescorla Robert 317, 321,
 323, 324, 337, 346
 Rest J. R. 209
 Reston N.J. 353
 Restrepo D. 256
 Revkin A. C. 40
 Reyhen J. 136
 Reznick J. S. 153
 Rheingold H. 135
 Richardson-Klavern A. 285
 Riddle D. 199
 Riggs J. M. 542
 Rips L. 413
 Ritz M.C. 103
 Roberts T. B. 535
 Robertson I. 699
 Robins L. N. 218
 Robinson M.J. 481
 Robles R. 228
 Robson M.J. 246
 Rock I. 278, 279, 283, 292,
 298
 Rockmore M. 672
- Rodin Judith 214, 496, 501-
 -502, 510, 617
 Roediger H. L. 356, 377
 Rogers Carl R. 27, 445, 534,
 535, 536, 542, 546, 668,
 688, 689, 692
 Rogers R. W. 505
 Roggman L. A. 406
 Rohrer J. H. 589
 Roosevelt Franklin 589
 Rorer L. G. 576
 Rorschach Hermann 575
 Rosch E. H. 403, 404, 405, 407
 Rosę S. 100
 Roseman I. I. 477, 479
 Rosenbaum L. 498
 Rosenbaum M. 689
 Rosenbaum R. M. 463
 Rosenberg S. 542
 Rosenhan David L. 597, 628,
 630, 659
 Rosenman R. F. 512
 Rosenthal D. 654
 Rosenthal Robert 40-41, 606
 Rosenzweig M. R. 17, 82, 111
 Ross J.S. 213
 Ross L. 596, 599, 614
 Ross Lee 423, 427, 610, 612,
 614
 Ross R. T. 565
 Rossi A. 184
 Roth T. 130
 Roth W. T. 505
 Rothbart M. 608
 Rothman D.J. 671
 Rotter Julian 440, 446
 Rousseau Jean Jacques 155, 157
 Rozee P. 304
 Rozin P. 120, 179
 Rubin B. K. 490
 Rubin J. Z. 13, 184
 Rubin Theodore 672
 Ruitenbeek H. M. 675
 Rumelhart David E. 346, 396,
 408
 Ruse M. 457
 Russell J.A. 618
 Russell Sir Bertrand 38
 Rutter M. 164, 183
 Ryan W. 614
 Rychlak J. 28
 Rymer 116
- S**
- Saarinén T. F. 411
 Sachs Oliver 268
 Sachs S. 183
 Sackheim H. A. 693
 Sadowski Bogdan 84, 85
 Salmon D. P. 85
 Salovey P. 483
 Salzman C. 694
 Salzman C. D. 247
 Samuelson W. 426
 Sanchez-Craig M. 201
- Sanders R. S. 136
 Santa J. L. 406
 Sapolsky R. M. 111, 494
 Sarason I. B. 487
 Sarbin T. R. 137
 Sarnoff I. 608
 Satir Virginia 691
 Savage C. W. 232
 Sawin D. B. 184
 Sawyer J. 576
 Scardamalia C. 418
 Scarr S. 568, 569
 Schachter Stanley 439, 449,
 478, 479, 484
 Schacter D. L. 285, 356, 357
 Schaefer Anne Wilson 544
 Schaeie K. Warner 207-208,
 212, 217, 218
 Schanberg Saul 68, 111
 Schank R. C. 409
 Scheier M. F. 587
 Scheier M. P. 285
 Schelkun P. H. 491
 Scheier K. R. 473
 Schieffelin B. B. 170
 Schleifer S.J. 220, 496
 Schmidt W. E. 329
 Schnelder G. E. 238
 Schneider W. 286
 Schneiderman Edwin 649, 650
 Schreiber F. 631
 Schreiner L. 85
 Schultz R. 638
 Schulz R. 214, 219, 503
 Schunk D. H. 463
 Schwartz B. 338
 Schwartz G. E. 474, 482
 Schwartz Mark 458
 Schweder R. A. 192
 Schweinhart L.J. 569
 Scott D. M. 627
 Scott D. T. 156
 Scott J. P. 163
 Scott R. A. 660
 Scovem A. W. 693
 Seager C. P. 649
 Sejnowski T.J. 395
 Selfridge O. G. 302
 Seligman Martin E. P. 337, 429,
 464-465, 497, 512, 563,
 607, 628, 630, 644, 646
 Selye Hans 495, 496
 Serling R.J. 679
 Shaffer H.J. 643
 Shaffer L. H. 286
 Shafii M. 650
 Shakespeare (Szekspir) William
 129, 375, 565
 Shapiro A. K. 42
 Shapiro D. H. 138
 Shapiro S. 627
 Shatz M. 171, 178
 Shaver P. 206
 Shaw George Bernard 606
 Shaw J. C. 393
 Shaw R. 277, 278
 Sheehy G. 206

- Shefner J. M. 226
Sheingold K. 381
Sheldon William 522, 528
Shelton S. E. 441
Shepard Roger N. 275, 277,
292, 373, 409-410
Sher K. J. 545
Sheridan C. L. 598
Sherif C. 585
Sherif Muzafer 588-589, 591
Sherrington Sir Charles 77, 314
Sherrod K. 182
Shiffrin R. M. 120, 286, 375
Shinn M. 190, 195
Shirley M. M. 151
Shockley William 567
Shoulson I. 217
Showers C. 610
Shrout P. E. 486
Shuckit M. A. 545
Siegel B. 510
Siegel J. M. 218
Siegel Shephard 322
Siegelman M. 457
Siegler R. S. 176, 179
Siever Michael 458
Silver R. 498
Silverman L. H. 533
Silvers R. C. 466
Simmel E. C. 191
Simon H. A. 122
Simon Herbert 27, 29, 392,
393, 414, 427, 559
Simon W. 201
Simpson E. E. L. 209
Sinclair J. D. 359
Singer Jerome L. 124, 125
Singer J. 479
Sjoberg B. M. 136
Sjofström L. 449
Skinner Burrhus Frederic 26,
49, 313, 314, 325-327, 328,
330, 334, 336, 337-338, 341,
347, 348, 680
Skolnick A. 183
Sladek J. R. 217
Sloane R. B. 677, 697
Slobin D. 172
Skwic P. 426, 428
Smith C. A. 479, 482
Smith D. 689
Smith E. E. 403
Smith J. 542
Smith J. H. 170
Smith M. L. 678, 700
Smith R. S. 183
Smith Stephen Richard 708,
709
Smuts A. B. 193
Snell J. 431
Snidman N. 153
Snów C. P. 595
Snów R. 267
Snyder Mark 423, 542, 607
Snyder Solomon 101
Snyder S. H. 631, 656
Sobel D. 216, 224
Sobell Linda 699
Sobell Mark 699
Sokrates 20
Solso R. L. 394, 406
Sorensen R. C. 199
Spearman Charles 561
Spelke E. S. 177
Spence M. J. 168-169
Sperling George 361-362, 363,
374
Sperry Roger W. 24, 83, 108,
118
Spiegel D. 137
Spiegel David 506, 690, 691
Spiegler M. D. 536
Spiro R. J. 378, 379
Spitz R. A. 182
Spitzer R. L. 649
Spong Paul 430
Spooner W. A. 398
Sprecher S. 199
Squire Larry R. 352, 385, 693
Squire S. 694
Staats A. W. 320, 321
Staats C. K. 320
Stalin Józef 426
Stampfl T. G. 679
Starling A. K. 51
Steele C. M. 542
Steele J. B. 517
Stein B. E. 237
Steininger M. 58
Steriade M. 127, 133
Stern M. 184
Stern W. 561
Stern W. C. 129
Sternberg Robert 398, 559,
565, 580
Sternberg Saul 367-368, 374
Stevens Jose 665-666
Stevens S. S. 232
Stevenson H. W. 171
Stevenson J. 568
Stipp D. 620
Stone C. A. 170
Stoppard Tom 705
Storms M. D. 454, 457
Strachan A. M. 656
Strack F. 542
Straub E. 539
Straus M. A. 498
Strodtbeck F. L. 593
Stroebe W. 217
Stromeyer D. F. 373
Strong Edward K. 577
Strong Sue 337
Stroop J. R. 286
Stuart R. B. 680
Styron William 645
Suchman Anthony 309
Sullivan Annie 223-224, 228
Sullivan Harry Stack 675, 676
Suls J. 512
Sundberg N. D. 577
Suomi St-even 153-154, 183
Svenson O. 424
Swann W. B. Jr 423, 542, 607
Swazey J. P. 694
Sweeney J. A. 655
Swets J. A. 229, 501, 511
Syme S. L. 502
Szasz Thomas S. 660, 668,
670
Szekspir, zob. Shakespeare
William
Szemiakin Michaił 659
- T**
Tajfel H. 608
Talbot J. D. 260
Targ, R. 144
Tarter R. E. 544
Tatarkiewicz Władysław 75
Taylor Janet A. 439
Taylor Shelley E. 302, 408, 423,
424, 500, 503, 504, 505,
511, 610, 614
Teasdale J. D. 687
Teicher M. H. 158, 159
Tellegen A. 568
Temoshok L. 510
Templin M. C. 170
Tenney Y. J. 381
Tenopir M. L. 577
Terman Lewis 161, 552, 560,
561, 580
Terman Louis 567
Tharp Twyla 565
Thatcher Margaret 298
Thatcher R. W. 163, 176
Thigpen C. H. 637
Thoma S. J. 209
Thomas B. 517
Thompson D. A. 448
Thompson K. 690
Thompson R. F. 319, 344, 385,
387
Thompson Richard 385
Thomson D. M. 371
Thoresen C. E. 512
Thorndike Edward L. 325,
326, 337, 344, 347, 348, 560
Thorndike R. L. 563
Thorndyke P. W. 410
Thornton E. M. 673
Tipper S. P. 284
Titchener Edward 21, 22, 23,
34, 118, 123, 225
Tizzard B. 164
Tolman Edward C. 343, 344,
410, 438
Tomkins S. 477, 480
Toner J. P. 452
Tooby J. 29
Torrey Fuller E. 656
Toscanini Arturo 381
Totten M. C. 472
Townsend J. T. 368
Treisman Anne 279, 280, 281,
282, 283, 285
Treisman Urie 606
Trevarthen C. 108, 160
Triandis Harry C. 53, 192, 461,
565, 671
Trinder J. 129
Triplet Norman 586
Trivers R. L. 453
Troiden Richard 457, 459
Tronick E. 160
Trotter R. J. 464
Tsuang M. T. 631
Tuller D. 467
Tulving Endel 120, 121, 123,
354, 355, 357, 371, 374, 402
Tupes E. G. 525
Turnbull Colin 297-298
Turvey M. T. 277, 278
Tversky Amos 425, 426, 427,
428
Tversky B. 373, 411
Tyler L. 550, 561
Tyler L. E. 522, 577
- U**
Ullmann L. P. 657
Underwood B. 382
- V**
Vaillant George E. 198, 204-
206, 699
Valle V. A. 463
Valsinger J. 163
Van Boemel G. 304
Vandenbos G. R. 675
Vandermeijer R. 631
Van Wagener William 108
Vasarely Victor 275
Vasari Giorgio 295
Vasta R. 68
Vaughan E. 428
Vernon P. E. 562
Vivano F. 462
Volberg 643
Voltaire, Wolter, właśc. Francois
Marie Arouet 275
Vonnegut Kurt 651
Vonnegut Mark 651, 652
Von Neumann John 393
Vroom V. H. 466
- W**
Wagner R. A. 317, 346
Wahba M. A. 466
Waldvogel S. 383
Walker L. 210
Walker-Andrews 177
Wallace A. F. C. 671
Waliach L. 675
Waliach M. A. 675
Wallis C. 258
Walsh R. N. 666
Walters C. C. 329
Wanous J. P. 577
Ward C. 614
Ward L. M. 225, 618
Ward M. P. 551
Warden C. J. 438
Washburn A. L. 447
Wasser S. K. 50-51
Watkins L. R. 101
Watkinson N. 116
Watson John 312-313, 314,
320, 677
Watson John Broadus 26, 118,
154
Watterlond M. 139
Webb R. B. 540
WSbbW. B. 129
Weber Ernst 230-231, 234
Wechsler David 562, 580
Weick K. E. 618
Weikard D. P. 569
Weil A. T. 124
Weinberg M. S. 457
Weinberg R. A. 569
Weinberger Casper 600
Weinberger M. 487
Weiner B. 612
Weiner M. J. 609
Weinstein N. D. 424, 431
Weisenberg M. 260
Weiskrantz L. 238
Weiss P. 200
Weiss R. F. 321
Weissman M. M. 648
Weissman W. W. 503
Weistein 429
Weitzman B. C. 190, 195
Wellman H. M. 178
Wellman Mark 435-436, 437,
440
Werker Janet F. 167
Werner D. 457
Werner E. E. 183
Wertheimer Max 278, 289
West 217
Wever E. G. 253
Whitbourne S. K. 211
White C. A. 670
White M. D. 670
White Ralph 594
Whitlow Tommy 583-585
Wicklund R. A. 611
Widiger T. A. 576
Wiebe D. J. 492
Wiesel Thorsten 24, 245-246,
288
Wiggins J. S. 551
Wilcoxon L. A. 678
Wilder D. A. 608
Williams 342
Williams J. B. W. 649
Williams J. H. 184
Williams T. 32
Williams Ted 358
Willis S. L. 217
Wills T. A. 499
Wilson E. D. 107
Wilson E. O. 457
Wilson G. T. 700
Wilson M. 504
Wingerson L. 75
Wingert P. 578
Wingfield A. 368, 376
Wise S. P. 247-248
Witkin H. A. 299
Wolf K. 182
Wolf M. 333
Wolman C. 704
Wolpe Joseph 678
Woodruff-Pak D. S. 216, 319
Woods D. L. 399
Woodworth Robert 442
Wooten Patty 471
Workman B. 383
Worthington E. L. Jr 261
Wortman C. B. 501
Wortman E. 498
Wright F. E. 609
Wright Jack C. 527, 538
Wundt Wilhelm 20, 21, 23, 34,
68, 118, 123, 225, 226, 396
Wurtman R. J. 163
Wynne L. C. 656
- Y**
Yalom I. D. 690
Yantis S. 285
Yarrow L. 184
Yates B. T. 683
Yeh Y. 285
Yerkes Robert 560
Yerkes R. M. 443
Young Sir Thomas 242, 248
Younger B. 406
Yudkin M. 489
- Z**
Zadeh L. A. 405
Zahn-Waxler C. 210
Zajonc R. B. 473, 480, 541,
586, 610
Zanchetti A. 473
Zanna M. P. 423
Zeckhauser R. 426
Zeiss R. A. 498
Zelnick M. 202
Zettle R. D. 343
Zika S. 488
Zilboorg G. 629, 670
Zimbardo Philip G. 14, 130,
202, 215, 249, 443, 480,
510, 556, 585, 626, 683,
705, 709, 711
Zimmerman R. R. 182
Zubeck J. P. 139
Zucker R. S. 99
Zuckerman M. 444, 568

Indeks rzeczowy

A

Abstynencja 10, 698-699
Adaptacja sensoryczna 233, 234, 262
Adrenalina 90, 93, 389, 493
Adrenokortykotropina (ACTH) 493
Ageizm 211
Agorafobia 640-641, 668, 679
Agresja 19, 29, 30, 54, 85, 88, 90, 112, 198, 618, 677
AIDS 59, 140, 157, 190, 509-510
Akomodacja 173-174, 176, 186, 234, 423
Akson 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 105, 112, 153, 237, 248, 262
Aktywność elektryczna mózgu 80, 126, 134, 400
Algorytm 417, 422
darwinowski 419
Alkoholizm 76-77, 139, 142, 200-201
alkoholizm u kobiet 77, 544
terapia dla alkoholików 698-699
typy alkoholizmu 544-545
uwarunkowania genetyczne 76-77, 698-699
Altruizm 11, 19, 29, 53, 74, 622
Amerykański Język Migowy (ASL) 165, 166
Amerykańskie Stowarzyszenie Psychologiczne 17
Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne 17, 21, 57, 457
Amnezja 356, 376, 383, 385, 637
następcza 351, 356
psychogenna 637
wsteczna 351
Amplituda 249, 255, 262, 317

Analiza czynnikowa 563
Analiza danych 47, 521, 710-716
statystyczna analiza danych 21, 56
Analiza historyczna 42
Analiza marzeń sennych 131-134, 674, 676, 706
Analiza statystyczna 15, 47, 56
Analiza zachowania 313, 314, 348
Analiza zawodu 577
Anima/animus 117, 534
Ankieta 48, 56
Anonimowi Alkoholicy 690, 698-699
Anoreksja 199, 341, 449
Antropolog 11, 19, 422, 671, 672
Antropologia kulturowa 12, 197, 394, 706
Antycypacyjne radzenie sobie 499
Antyspołeczne zaburzenie osobowości 636
Apatia 157, 219
Archetyp 534
Argument 44
Asymetria półkulowa (asymetria półkul mózgowych) 105-107
Asymilacja 173-174, 186, 423
Asymilacja tendencyjna 423
Ataki paniki 639, 662
Atrybucja 462-465
błędy atrybucji 614-615
Autohipnoza 135, 137
Automatyzm 286
Autonomiczny układ nerwowy (AUN) 92, 93, 112, 473, 499
Autorytet 11, 39, 43, 46, 60, 63, 190, 594-600, 603
Awersyjna modyfikacja zachowania 16

B

Badacz 15, 42, 44, 45, 53, 56, 64, 94, 161
niezależny badacz 44, 64
Badania adopcyjne 524
Badania ankietowe 16, 48, 64
Badania biomedyczne 59
Badania eksperymentalne 18, 46, 56
Badania empiryczne 24, 38
Badania laboratoryjne 17, 69
Badania międzykulturowe 53, 668
Badania nad rozwojem człowieka 17, 148-165
Badania nad uczeniem się zwierząt 17, 58-59
Badania naukowe 11, 38
Badania normatywne 160, 165
Badania podłużne 160
Badania podstawowe 12
Badania psychologiczne 14, 42-43, 46, 47-56
Badania testowe 17, 46, 551-580
Badanie opinii publicznej 47
Barbiturany 101, 142, 695, 696
Bariera krew-mózg 96
Barwa dźwięku 250, 255
Barwy dopełniające się 241
Behawiorizm 26, 118, 312-314, 348, 393, 396, 432
Bezdech w czasie snu 129-130, 134, 144
Bezdomni 18, 195
Bezsenność 129, 134, 144
Bezsenność subiektywna 129
Biologiczne ograniczenia uczenia się 338-341
Biologiczne sprzężenie zwrotne 336-337, 338

Biologiczne starzenie się 193, 213-218
Biopsychologia 69
Blokowanie 324, 346
Błąd drugiego rodzaju 552
Błąd pierwszego rodzaju 552
Błona bębnowa 252, 252
Błona podstawowa 251, 252, 255, 262
Błona postsynaptyczna 99, 100, 105, 112
Błona presynaptyczna 99, 100
Bodziec 34, 53, 226
Bodziec aktywny biologicznie 43
Bodziec bezwarunkowy 315, 316, 324, 348
Bodziec dyskryminacyjny 330, 331, 334, 338, 348
Bodziec dystalny 269, 278, 279, 296, 306
Bodziec proksymalny 269, 278, 279, 296, 306
Bodziec warunkowy 315, 316, 324, 348
Ból 95, 101, 137, 258-261, 262
receptory bólu 79, 259-260
Ból fantomowy 260
Ból neuropatyczny 259
Ból nociceptywny 259, 260
Bruzda
boczna 85, 86
środkowa 85, 86
Bulimia 199, 449

C

Cecha 51, 522
Cecha centralna 523, 546
Cecha drugorzędna 523, 546
Cecha istotna 404
Cecha kardynalna 523, 546

Cechy osobowości 13, 522-528
Cechy reprezentatywne 48
Centracja 175
Chemoterapia 341, 692, 694, 696, 706
Choroba 505
choroba Alzheimerowa 101, 218, 219, 386
choroba genetyczna 150
choroba Parkinsona 59, 101, 217
choroba Tay-Sascha 74
choroby psychiczne 10, 17, 59, 532, 624-663
natura chorób psychicznych 17, 626-632, 662
Chromosomy 73-75, 149-150
płciowe 74
Ciało kolankowate boczne 237, 248
Ciało migdałowe 84, 85, 384, 385, 386, 389, 474, 483
Ciało modzelowate 85, 86, 108, 109, 110
Czas reakcji 398, 402
Czopki 235, 236, 248, 262
Czynnik bodźcowy 19
Czynnik dziedziczny 23, 58, 149-153, 165
Czynnik g 561
Czynnik karzący 329
Czynnik konstytucjonalny 153-154
Czynnik organizmiczny 19
Czynnik ryzyka 16
Czynnik subiektywny 13
Czynnik środowiskowy 13, 23, 58, 75, 154
Czynnik wzmacniający 328, 331, 334, 348
Czynniki ewolucyjne 21
Czynniki przyczynowe 21
Czynności hormonalne 90-91, 93, 112
Czynność bioelektryczna mózgu 49, 376

Ć

Ćwiczenia przy zastosowaniu biologicznego sprzężenia zwrotnego 336
Ćwiczenie zachowań w myśli 683

D

Dane 11, 13, 26, 34, 44
Dane archiwalne 556
Dane behawioralne 13
Dane empiryczne 46, 394
Dane etiologiczne 76
Dane percepcyjne 39, 306

Decybel 250, 254
Deficyt poznawczy 156, 337, 338
Definicja 404-405, 432
operacyjna 45, 46
Dendryty 94, 95, 97, 99, 100, 105, 112, 153, 387
Depresja 14, 128, 218, 219, 221, 338, 644-651, 687, 693, 700-701, 706
Depresja jednobiegowa 645-646, 651, 662
Deprywacja 49, 67, 136, 164, 165, 439, 440
Desensytyzacja 678, 685, 706
Destrukcja 25
Determinanty zachowania 15, 30, 34
wewnętrzne determinanty zachowania 15, 30
Determinizm 21, 42-43
Determinizm biologiczny 23
Determinizm psychiczny 529, 546
Determinizm środowiskowy 23
Determinizm wzajemny 538, 539
Diagnoza psychologiczna 17, 576-579, 580, 627, 656, 668, 671
Długotrwałe potęgowanie 386
DNA 73, 149, 384
kod DNA 74
Dobór naturalny 22, 28, 70-71, 75, 112, 143, 325
Dobra figura 289
Dojrzwianie 150-153, 165
Dojrzwianie psychiczne 197-203
Doktryna specyficznych energii nerwowych 77
Doradca duszpasterski 669, 672
Doradca psychologiczny 669, 671
Dorastanie zob. Okres dorastania
Dorastanie psychiczne 191, 192, 193
Doroślność 203-208, 220
zadania okresu dorostłości 203-207
Doświadczenie 11, 14, 248, 277, 312, 314
doświadczenie psychiczne 21
wczesne doświadczenia 25, 29, 529, 546
Doznania 21, 119
Doznania mistyczne 22
Doznania religijne 22
Doznania sensoryczne 21
Drapetomania 660
Drogi czuciowe 12
DSM-III-R 633-635, 639, 659, 662, 668
Dualizm 117, 119, 144

Dusza 20, 75, 76, 117
Dwunożność 71, 72, 73, 75, 112
Dynamika grupy 17, 594
Dyshabitacja 104, 162, 347
Dyskryminacja 13, 211, 570, 608, 615
Dysleksja rozwojowa 157
Dysocjacja 137-138, 671
Dysonans poznawczy 446, 611, 616
Dziedziczność 18, 24, 25, 29, 30, 69-75, 83, 112, 157, 165, 524, 543, 566, 567-569

E

Echo 361, 362, 363
Efekt Ascha 591-593, 622
Efekt aureoli 557, 579, 606
Efekt autokinetyczny 588-589, 603
Efekt nastawienia 416
Efekt placebo zob. Placebo
Efekt stereotypu 557
Efekt tendencyjności przekonali 414
Efekt torowania 356
Efekt wzmacniania częściowego 335
Efektywność zarządzania 19
Ego 529, 531, 532, 534, 546, 672, 676
ego idealne 531
Egocentryzm 175
Egzystencjalizm 27, 688
Ekologia 30, 31
Ekologia behawioralna 31
Ekologia kliniczna 704
Ekonomia 12, 27, 394
Ekonomia poznawcza 404, 412
Ekonomia żetonowa 332
Eksperyment 21, 27, 45, 54, 57-59
pomocnik eksperymentatora 40, 45, 591, 592, 602, 603
Eksperyment kontrolowany 25, 53, 55, 56, 137, 596, 709
Eksperyment Milgrama 15, 58, 596-600, 603, 622
Eksperyment więzienny 583-585, 587-588
Eksperymentalna analiza zachowania 326-327
Ekstaza religijna 124, 138, 139
Ekstrawertyk 524
Ektomorfik 516
Elektroda 49, 79, 80, 693
Elektroencefalogram (EEG) 49, 80, 126, 127, 131, 132, 164, 400-401, 403
Emocje 14, 18, 22, 100, 472, 473-484, 514, 535
Empatia 210, 689
Encefalizacja 71, 72, 75, 112
Engram 384, 385

Endomorfik 522
Endorfina 101, 260
Enzym 67, 111
Epizod maniackalny 644
Eros 524
Estrogen 90, 93, 450
Etiologia 630, 633, 668, 671
Euforia 101, 102, 142
Eugenika 546
Ewolucja 28, 34, 66, 69-75, 100, 112
Ewolucja biologiczna 72
Ewolucja kulturowa 72, 78, 82
Ewolucjonizm 21, 22-23, 28, 34

F

Facylitacja 306, 586-587
Fakty 12, 38, 392, 537
Fenomenolog 27
Fenotyp 71, 72, 74, 75, 150, 311
Feromon 256, 262, 445
Fetysz 454
Figura 288, 299, 300, 306
Figura wieloznaczna 41
Fiksacja 400
Fiksacja funkcjonalna 416, 422
Filtrowanie sensoryczne 39, 361, 363
Fizjologia zmysłów 225, 250-252, 234-235, 256-258
Fobia 639-641, 651, 662, 677, 685
Fobia społeczna 641, 668
Fonem 166, 169
Formy równoległe testu 553, 559
Fotoreceptory 226, 235, 236, 248, 262
Front Wyzwolenia Zwierząt 59
Frustracja 14, 29, 152, 206
Fundacja Polityki wobec Narkotyków 61
Funkcja psychometryczna 227
Funkcje życiowe 67
Funkcjonalizm 21, 22, 23, 34
Funkcjonowanie 10, 215

G

Gatunek 11, 15, 18, 22, 75, 90, 112
Gen 23, 24, 28, 72, 73-75, 112, 142, 149-150, 248
genetyczne wyposażenie 153
geny dominujące 150
geny recesywne 150
instrukcje genetyczne 149
mapa genetyczna 74
materiał genetyczny 75, 149
Generacja 17, 23
Generalizacja 53
Generalizacja bodźca 318, 324, 348

Genetyka 72, 73-75
Genetyka behawioralna 18,150, 524
Genetyka ludzkiego zachowania 74
Geneza osobowości 19,521
Genotyp 71, 72, 73, 87, 150, 158,338,339
Gerontologia behawioralna 211
Głośność 250, 255
Gradient powierzchni 294, 295
Gruczoł 89, 90, 91, 93, 105, 112
Grupa 11, 48, 53, 300
dynamika grupy 17, 594
grupa obca 608
grupa odniesienia 589
grupa wiekowa 15
grupa własna 608
mała grupa 17, 29
Grupa eksperymentalna 53, 55, 56, 123, 161
Grupa kontrolna 46, 53, 54, 55, 56, 123, 596
Grupa zbieżności 323
Grupowanie percepcyjne 289-290
Grupy pokoleniowe 162
Grupy zachowań 527
Gwałt 14, 456

H

Habitacja 104,105,162,166, 178,285, 347
Halucynacja 114,138-139,145, 272,413, 652,658
Hamowanie oboczne 245, 272
Hazard 31, 643
Herc (hz) 249
Heroina 61, 142, 156
Heurystyka 417-418,422,425, 432
Heurystyka dostępności 425, 426, 432
Heurystyka reprezentatywności 425, 426-427, 432
Hierarchia potrzeb 444
Hipnoza 116, 124, 135-138, 145, 630
indukcja hipnotyczna 136
podatność na hipnozę 51, 135
trans hipnotyczny 137
Hipokamp 84, 142, 385, 386, 389
Hipoteza 28, 43, 49, 54, 63, 172,277,414,421
Hipoteza dopaminowa 656
Histeria 529, 629
Historia życia 29, 556
HIV 60, 509-510
Homeostaza 85
Homoseksualista 16,456-460

Hormon 24, 85, 89, 90, 93, 110, 111, 112, 130, 452, 460, 474
Hormon adrenokortykotropowy (ACTH) 493
Hormon tyreotropowy (TTH) 493
Hospicjum 219
Hospitalizacja 660, 672, 694
Hozho 504

I

Id 531, 534, 546, 672, 674, 676, 706
Idea 10, 16, 22, 42, 43, 64, 377,413
Identyfikacja i rozpoznawanie 268, 279
Identyfikacja z agresorem 196
Igllice snu 126
Ikoniczny obraz pamięciowy 361,363
Impuls elektryczny 69, 384
Impuls nerwowy 21, 24, 30, 88, 90, 94, 95, 97, 98, 225, 226, 248, 262
Industrializacja 16
Informacja 11, 39
Informacja behawioralna 89
Informacja bodźcowa 24
Informacja sensoryczna 82, 83, 85, 89
Inicjacja 188
obrzędy inicjacji 188
Instrukcja 41
Instynkt 24, 25, 34, 441-442, 446, 528, 529
Instytucja 11, 669
Integracja 27, 291
Inteligencja 51, 52, 74, 150, 216-217, 559, 579
iloraz inteligencji (I.I.) 561, 580
inteligencja płynna 216, 564, 570
inteligencja skryzalizowana 216, 563, 570
poziom inteligencji 15,560
Inteligencja doświadczeniowa 565
Inteligencja kontekstualna 565
Interakcja 19,22,69, 71
interakcja społeczna 48, 74, 159-160
Interferencja proaktywna 382, 383
Interferencja wsteczna (retroaktywna) 382, 383
Internalizacja 192
Interneuron 95, 96, 103, 105, 112
Interpretacja 43
Interwencja 16
eksperymentalna 53

farmakologiczna 102
przypadkowego świadka 600, 601, 604, 622
Introspekcja 21, 23, 26, 43, 122, 123, 396-397,402
Introwertyk 524
Intuicja 43, 424
Intymność 204
Inwentarz osobowości 556
Inwentarz Procesów Wyobrażeń 125
Inwentarz psychologiczny 19
Inwestycja rodzicielska 453
Izolacja sensoryczna 139

J

Jakość barwy 239, 248, 262
Jakość życia 12, 16, 20, 75, 195
Jasność 240, 248, 262, 300
Jaźń 22, 69, 192, 541-543, 547
Jednostka zmian życiowych 487
Język 72, 75, 112, 165-172
ASL zob. Amerykański Język Migowy
doświadczenia prenatalne w zakresie słuchania 168-169
eksplozja nazywania 170, 171
mechanizmy przyswajania języka 168, 172
nabywanie języka 169-172, 396
przyswajanie gramatyki 171-172
stadium dwuwyrzowe 171, 172, 186
stadium jednowyrzowe 170, 171, 172, 186
stadium telegraficzne 171, 172
struktura języka 169, 399
uczenie się języka 170, 186

K

Kalifornijski Kwestionariusz Osobowości 571
Kanał jonowy 99
Kara 17, 26, 329-330, 334, 337, 338, 348
Katapleksja 129
Kategoryzacja społeczna 608
Katharsis 673, 674
Kierowanie zbieżnościami 677
Kierunek psychologiczny behawiorystyczny 23, 29, 30
biologiczny 23, 24, 29, 30

ewolucjonistyczny 23, 28-29, 30, 480-481
holistyczny 27
humanistyczny 23,27-28,29, 30
poznawczy 23, 26-27, 29, 30
psychodynamiczny 23, 29,30
Klient 668
Kod biologiczny 88
Kod pamięciowy 363, 388
Kodowanie 357, 360, 369-371, 388
Kodowanie akustyczne 88, 364, 368, 388
Kodowanie sensoryczne 233, 234, 262, 361
Kodowanie wzrokowe 88,364, 368, 377
Kohorta 212
Kokaina 61, 102-103, 142,143
Kolbka synaptyczna 95, 97, 98, 99, 100, 105, 112
Kolonializm 16
Koło emocji 476
Komórka detekcji cech 246, 262
Komórka dwubiegunowa 235-236, 248, 262
Komórka mózgowa 49, 80
Komórka nerwowa 24, 69, 84, 88,89, 91, 134
Komórka rozrodcza 149
Komórka zwojowa 235-236, 245, 246, 248, 262
Komórki glejowe 96, 105
Kompulsja 641
Kompulsywne zaburzenie osobowości 641-642,651,662
Komunikacja 169
niewerbalne środki komunikacji LJ69
Koncepcja psychologiczna 21
Koneksjonizm 344, 345
Konflikt społeczny 41
Konflikty
mażeńskie 18
rodzinne 18
Konformizm 19, 51, 53, 57, 190, 591-594,603
proces wpływu informacyjnego 591,599
proces wpływu normatywnego 591,599
Konsolidacja 386
Konstrukt osobisty 537, 541
Konsument 38, 59, 61
Kontakt selektywny 423
Kontekst
społeczny 11, 19, 20, 301, 383, 585
kulturowy 11
Kontekst odkrywania (odkrycia) 39,43
Kontekst uzasadniania 36, 44-46
Kontrakt behawioralny 680, 685

Kontrolowane procedury 45, 46,54
Kontrowersja dziedziczność-środowisko 155-157, 165, 186
Kontury subiektywne 288, 289, 300
Konwergencja 236, 293
Kora
asocjacyjna 87
czuciowo-somatyczna 86, 96
ruchowa 86, 87, 88, 96
słuchowa 86, 88, 251, 255, 262
wzrokowa 87, 88, 109, 237, 248, 262
Kora mózgowa 82, 83, 85-88, 110, 112, 132,384,385,389, 474, 484
Korelacja 16, 47, 51, 52, 56, 63, 64, 714
korelacja dodatnia 51
korelacja ujemna 51
metody korelacyjne 47, 51-53
współczynnik korelacji 51, 52, 56, 714
Kozioł ofiarny 595
Kreacjonizm 22
Krtka 88
Krystalizacja normy 588
Krytyczny punkt zapasów 449
Kryzys tożsamości 191,688
Kryzys wieku średniego 11, 192,204
Krzywa normalna 714,715
Kształtowanie zachowania 16, 543, 676, 685-686, 687
Kubki smakowe 257, 262
Kultura 11, 33, 39, 53, 72, 75, 112, 119, 120, 192
Kwalifikacje 11
Kwantyfikacja 47, 56
procedura kwantyfikacji 47
Kwestionariusz 48, 56, 64, 571-574, 577,580
Kwestionariusz osobowości 571

L

Laboratorium psychologiczne 12,21, 50-51, 70
Lateralizacja emocji 474
Ledwo dostrzegalna różnica zob. Próg różnicy
Leki psychotropowe 116
Leżnia 78, 79, 88,112, 247, 439, 440
Lęk 15, 27, 47, 59, 112, 122, 138,439, 532, 639
Lęk paniczny 639, 651
Libido 530
Limfocyty T 496
Lobotomia przedczołowa 693
LSD 136, 139, 141

M

Macierz opłacalności 230
Maltretowanie dzieci 30, 195
Manipulacja 15, 27, 33, 53, 439
Mapa poznawcza 343-344,410
Mapa reakcji mózgu 49, 56, 403
Mapa umysłowa 410,412,432
Margines błędu 48, 717
Marzenia na jawie 124-125, 134, 144
Marzenia senne 25,47, 49, 69, 131-133, 134, 144
Maskowanie wsteczne 362
Masochizm 634
Materiał dowodowy 11, 14, 15, 16, 38, 39,43,44, 63
empiryczny materiał dowodowy 11
Matryce umysłowe 27
Mądrość 188,216
Mechanizm przyswajania języka 168, 172
Mechanizmy mózgowe 18
Mechanizmy obrony ego 531-532, 631
Media 15, 16
Mediana 56, 712, 714
Medycyna homeopatyczna 40
Medytacja 119, 124, 138, 139, 145
Mentalność 16
Metabolizm 90, 112, 125
Metoda eksperymentalna 21
Metoda naukowa 11,38,44,46, 64
Metoda pobierania próbek doświadczenia 122
Metoda samoopisu 556-557
Metody badań psychologicznych 36, 47-49
Metody badawcze 10, 88, 122-123
Metody eksperymentalne 21, 36, 47, 53-56, 64
Metody fizyko-biologiczne 17
Metody korelacyjne 36,47, 51-53, 56, 64, 521
Metody opisu przez obserwatora 557, 579
Metody pomiaru 47, 553-559, 579
Mezomorfik 516
Miara wartości centralnej 712
Miara zmienności 713
Miary behawioralne 48
Miary fizjologiczne 47, 49, 64
Międzynarodowa Organizacja Zdrowia 103
MMPI 571-573, 576
Mnemonika 370-371,377
Modalna 56, 712, 714
Modalności zmysłowe 224
Model biopsychospołeczny 504, 514

Model częstotliwości przestrzennej 246
Model detekcji cech 246
Model medyczny 630, 658, 676, 685, 692
Model obliczeniowy 418
Model podwójnego kodowania 372, 377
Model poznawczy 394, 632
Model przetwarzania informacji 360,394-395
Model rozproszonego przetwarzania równoległego 396
Modele mózgu 395
Modele pojęciowe 24
Modele psychologiczne 630
Modele rozwoju
stadialny 174-176
odwołujący się do przetwarzania informacji 179
Modelowanie uczestniczące 683
Modelowanie za pomocą kolejnych przybliżeń 333, 338, 348
Modyfikacja zachowania 16, 543, 667, 676, 685-686, 687
Monizm 118, 144
Moralność 208-210
Most 84
Motyw 14,43,431
nieświadome motywy 25, 28, 34, 43, 437, 534, 536, 541
Motywacja 10, 14, 15, 18, 20, 26,436-468
motywacja braku 444
motywacja osiągnięć 460-467, 472
motywacja wewnętrzna 465, 468
motywacja wzrostu 444
motywacja zewnętrzna 465, 468
źródło motywacji 14
Motywacyjna podstawa interpretacji 398
Mowa 86,166-172
gaworzenie 167-168
mowa matczyna 169
zdolność percypowania mowy 166-167
zdolność wytwarzania mowy 167-168
Moralność 208
moralność konwencjonalna 208
moralność oparta na zasadach 208
moralność prekonwencjonalna 208
rozwój moralny 208-211
stadia rozwoju moralnego według Kohlberga 208-209
zasady moralne 208
Mózg 28, 49, 72, 75-88, 92, 93, 107-112, 117-119, 152, 217,385, 655-656

czynności mózgu 82-88
elektryczna stymulacja mózgu 78,79-80,88, 112, 133,439
kora mózgowa 82, 83, 85-88, 110, 112, 132, 384, 385, 389, 474, 484
pień mózgu 82, 83-84, 88, 112, 132, 133, 134,385
płaty mózgu 85, 86
półkule mózgowe 79,84, 85, 86,88, 105-110, 112, 164
relacje mózg-umysł 117-119, 123
Móźdzek 82,83,84, 132,384, 385, 389
Myślenie 19,73,207-208,392-394,396,403-412,432
myślenie autystyczne 413
myślenie deskryptywne 417
myślenie grupowe 429
myślenie postformalne 207
myślenie praskryptywne 417
myślenie realistyczne 413

N

Nabywanie 316, 317-318
Nadmierna regularyzacja 172
Nadmierna senność 130,134
Nadpobudliwość 157
Nakładanie się 294
Nałóg 16, 102, 140
Naoczny świadek 19,50,380-381,388
Napięcie 24, 442, 446, 484
Narcystyczne zaburzenie osobowości 636
Narkolepsja 129-130,134,144
Narkomania 10, 18, 59, 102, 140, 322
Narkotyki 61-62,69, 102-103, 124,136,139-143,156-157
Nastawienie percepcyjne 302-303
Nastawienie przygotowawcze 400
Nastawienie umysłowe 302, 303,416,422
Nasylenie 240, 248, 262
Natręctwa 129
Natura ludzka 10,11,12,19,20, 25,27, 155
Nauka
behawioralna 12
o komunikacji 393
o mózgu 12
o poznawaniu 12, 19, 394, 396, 564
o układzie nerwowym 18, 69, 88, 395, 396, 432
o umyśle 393
o zachowaniu 11
Nauki
biologiczne 12
przyrodnicze 21, 27
społeczne 12

Nawrót 505
Negatywne nastawienie poznawcze 646
Negatywny czynnik wzmacniający 328, 337, 348
Nerw słuchowy 251
Nerw wzrokowy 237,248,262
Nerwy
 czuciowe 77, 92
 ruchowe 77, 92
Neuroadaptacja 103, 140
Neuroanatomia 84
Neurofizjologia 84, 248, 473-475
Neuromodulator 101
Neuron 78, 85, 91, 93, 94-96, 97, 98, 101, 104, 105, 112, 153,235,388
Neuron czuciowy 95, 96, 104
Neuron ruchowy 95, 96, 104
Neuroprzekaźniki 89, 95, 97, 99, 100-101, 104, 105, 112, 129,217,386
Niebezpieczeństwo 12
Niedorozwój umysłowy 195
Niepoczytalność 659
Niepowodzenie 40, 464, 468
Nieprzestrzeganie zaleceń przez pacjenta 510
Nieśmiałość 13, 14, 153
Nieświadomość 121,122,144, 530, 543
 procesy nieświadome 116, 121,530
 stan nieświadomości 114
Nieświadomość zbiorowa 534, 546
Niezależny obserwator 21
Niezłomność 190
Nisza ekologiczna 23, 338
Nonkonformizm 593
Norma 555
Norma społeczna 588, 603, 622

O
Obcy 15
Obłęd 20, 51, 670
Obraz ciała 199
Obraz samego siebie 14
Obrzędowe uzdrawianie 665-666,671
Obrzędy religijne 197, 671
Obserwacja 13,39,44,47,48, 49, 50, 56, 397-398, 668
 metody obserwacji 11
 obserwacja bezpośrednia 14,48
 obserwacja naturalna 48, 49
 obserwacja obiektywna 13
Obserwator 11, 13, 40, 137
 niezależny obserwator 13, 21
 profesjonalny obserwator 13

Obserwowalne zachowanie 11, 14
Obszar zmienności 713
Obwodowy układ nerwowy (OUN) 91-93, 112
Ocena logiczna 14
Ocena pierwotna 491,499
Ocena poznawcza 485, 489, 498, 499, 514
Ocena psychologiczna 17
Ocena racjonalna 14
Ocena ryzyka 57
Ocena subiektywna 40
Ocena wtórna 491,499
Ochrona środowiska 32-33, 430-431, 617-618, 620-621
Oczekiwania 13, 39, 42, 43, 44, 57, 301, 306, 388, 446, 466, 538, 605-609, 686
Odbiór wrażeń 267, 278
Odchylenie standardowe 56, 713,714
Odporność na wygaszanie 317
Odruch 77,91,96, 312, 315
Ofiara 614, 702-703
Ogólny zespół adaptacyjny 495-496, 499
Okolica Broki 88
Okolica Wernickego 88
Okres dorastania 196-203, 220
 zadania okresu dorastania 198-203
Okres krytyczny 163, 165
Okres refrakcji 98
Oparcie społeczne 14, 17, 502--503, 514
Operacja umysłowa 175,414
Operacjonalizacja 45
Opiaty 61, 142, 145
Opieka psychologiczna 18
Opieka socjalna 18
Opinia publiczna 15
Opór 674, 676, 706
Opóźnienie rozwoju umysłowego 18,74, 157
Opracowanie 357
Optyka ekologiczna 217
Optymizm 50, 464-465, 468, 512
Opuszka węchowa 256
Organizacja percepcyjna 287
Organizm 11, 13, 22,90
Osłonka mielinowa 95, 96, 99
Osoba badana 45
Osobowość 25, 52, 120, 150, 519-521, 541, 546, 570-576, 580
Osobowość autokratyczna 594
Osobowość typu T 492
Osobowość wieloraka 637, 651
Oszczędność 318
Ośrodkowy układ nerwowy (OUN) 91, 92, 93, 95, 105, 112,145
Otepianie 214,219

P
Pacjent 668
Palenie biernie 490-491
Pamięć 55,69,84,94,101,112, 217-218,353-354,360,388
 deklaratywna 354-355, 360
 długotrwała 85, 112, 217, 360, 369-377, 388
 epizodyczna 355, 360, 388
 fotograficzna 373
 krótkotrwała 120,217,360, 362-363,364-368, 375, 388
 operacyjna 364, 368, 375
 proceduralna 354, 360, 388
 semantyczna 355, 360, 388
 sensoryczna 359, 360-363, 368, 388
 utajona 356-357, 360
 wzrokowa 360, 373, 374, 377, 372
Pamiętanie 353, 360, 377-381, 388
Panowanie nad sobą 9
Paradoks spójności 526, 528, 546
Paradygmat 36, 42, 43, 64
Patologia funkcjonalna 630
Patologia organiczna 630
Percepcja 21,26,63,225,267, 278, 306
Percepcja podprogowa 227
Percepcja społeczna 74
Percepcja transakcyjna 227
Personologia 576
Perspektywa fenomenologiczna 605
Perspektywa interakcjonistyczna 632
Perspektywa liniowa 294
Perswazja 19, 55
Pesymizm 50, 464-465, 468
Pęcherzyki synaptyczne 99
Pień mózgu 82, 83-84, 88, 112, 132, 133, 134, 385
Piętno 660
Placebo 42, 43, 45, 54, 137, 309, 311, 697, 706
 efekt placebo 42, 55, 56, 57, 137,605
 kontrola placebo 46
Plamka ślepa 235, 236
Plamka żółta 235, 272
Płaty mózgu
 ciemieniowy 85, 86
 czołowy 85, 86
 potyliczny 85, 86, 87
 skroniowy 85, 86, 88
Płeć 184, 209-210
 drugorzędne cechy płciowe 152
 narządy płciowe 152,153
 role związane z płcią 184
Płeć biologiczna 13,43,184
Płeć psychologiczna 184
Pobudzenie fizjologiczne 24, 443_444, 446,473

Pobudzenie optymalne 443,447
Pobudzenie seksualne 12, 18, 85, 88, 90, 450, 452, 460
Pocieszenie przez dotyk 182
Poczucie ciągłości ja 119,120
Poczucie płynności 465
Poczucie umiejscowienia kontroli 446
Poczucie własnej skuteczności 539
Podatność na hipnozę 135-136
Podejmowanie decyzji 17, 19, 396,422,427-431,432
Podejście AI 278, 279
Podejście behawioralne 25-27, 34, 540, 631-632, 642, 662
Podejście ewolucjonistyczne 28,34
Podejście fenomenologiczne 528
Podejście historyczne 193
Podejście holistyczne 27, 534
Podejście idiograficzne 520, 529, 546
Podejście mechanistyczne 117
Podejście nomotetyczne 520, 546
Podejście poznawcze 26, 27, 34, 173, 642, 646,671
Podejście psychodynamiczne 24, 34, 528-534, 631, 642, 646, 667, 671
Podnieta 440
Podprogowy komunikat 37, 57
Podstawowy błąd atrybucji 614, 616
Podświadome zdawanie sobie sprawy 122, 123, 144
Podświadomość 37
Podwójna teoria pamięci 375, 376, 377
 wpływ miejsca w szeregu 376, 377
Podwójne związanie 656
Podwójnie ślepa kontrola (próba) 45
Podwójny mechanizm podwzgórzowy 448
Podwzgórze 82, 84, 85, 89, 90, 93, 112, 384, 474, 499, 514
Pojęcie 392, 403-407, 412, 432
Pojęcie stałości 176
Pokwitanie 196, 198
Polaryzacja 97
Pole recepcyjne uwagi 247
Pomiar 21, 13,44,46, 56, 181
 pomiar psychologiczny 36, 47-49, 551-580
Pomiar inteligencji 551, 559-571
Pomoc psychologiczna 11
Popęd biologiczny 24, 437, 442-443, 444, 446
Popęd seksualny 460, 529-530
Populacja 17, 19,55,56,64,71
Porcja 365, 368,412

Porcjowanie 365,368,370,375, 388
Pornografia 30
Postać 278
Postawa 16,44
Postępowanie wyjaśniające 36, 58
Posttest 55
Potencjał 27
 potencjał czynnościowy 97, 98-99, 100, 105, 112, 226
 potencjał generatorowy 97, 98, 100, 105, 112
Potencjał wywołany 399
Potrzeba 437
 " hierarchia potrzeb 438
 potrzeba afiliacji/akceptacji społecznej 48, 202, 444
 potrzeba bezpieczeństwa 204, 444
 potrzeba fizyczna 67, 444
 potrzeba informacji 591
 potrzeba miłości i przynależności 203, 444
 potrzeba osiągnięć/kompetencji 203, 461
 potrzeba samorealizacji 27, 445
 potrzeba uczestnictwa 17
Potwierdzenie przez zachowanie 542
Pourazowe zaburzenie stresowe 497, 499
Powidoki 241
Powtarzanie opracowujące 366, 370, 375, 388
Powtarzanie podtrzymujące 365, 368, 375, 388
Poziom analizy 12
 mikroskopowy (mikro) 12,49
 molarny (makro) 12,25,27
 molekularny 12, 25, 27
Poziom podstawowy 407,412
Poznanie 26, 74, 392, 396
Poznawcza modyfikacja zachowania 342, 685, 687, 706
Poznawcza nauka o układzie nerwowym 395, 396, 432
Poznawcza podstawa interpretacji 398
Pozytywny czynnik wzmacniający 328, 332, 333, 337, 348
Półkule mózgowie 79, 84, 85, 86,88, 105-110, 111, 164
Późna selekcja cech 284-285, 287, 306
Praca marzenia sennego 131
Prawa natury 20, 21
Prawa zachowania 58
Prawidłowość 14, 27
Prawo bliskości 289, 300
Prawo efektu 325-326, 337
Prawo Fechnera 231,234,250
Prawo podobieństwa 289, 300
Prawo ciąży 290, 300
Prawo przewodzenia jednokierunkowego 95

Prawo Webera 230, 234
Prawo wspólnego losu 289, 300
Prawo Yerkesa-Dodsona 443, 447
Preferencje seksualne 16
Pręciki 235, 236, 248, 262
Problemy psychiczne 17
Procedura 13,44,45,46,56,64
 statystyczne procedury korygujące 45
Procedura kwantyfikacji 47, 56
Procedura sprawozdania całościowego 361
Procedura sprawozdania częściowego 361, 363
Procedury kontrolne 45, 46, 54
Procedury wystandaryzowane 45
Proces behawioralny 10,14
Proces biochemiczny 12,24,25, 29, 82
Proces emocjonalny 11
Proces fizjologiczny 23, 73
Proces intelektualny 11
Proces motywacyjny 11
Proces nieświadomy 121-122, 123, 144, 546
Proces psychiczny 10, 11, 12, 30,39
Proces uczenia się 19,338-347, 537
Proces ukryty 13
Procesy hamowania 78
Procesy myślowe 26
Procesy pobudzenia 78
Procesy podstawowe 26,316-319
Procesy poznawcze 657
Procesy sensoryczne 224, 229, 233
Procesy umysłowe 393, 394, 396
Profilaktyka 59
Promienie rentgenowskie 80
Proteiny 73
Protokoły głośnego myślenia 122, 123, 144,397,402
Prototyp 404,412,432
Próba okazjonalna 60
Próba podchwyliwa 229
Próg absolutny 227-228, 238, 262
Próg różnicowy 230-231,234,262
 ledwo dostrzegalna różnica 230
Próżniactwo społeczne 586,587
Przechowywanie 357,360,361-362, 372-374, 388
Przeciwprzeniesienie 674, 676
Przeciwwarunkowanie 677-678, 685, 706
Przekątność synaptyczna 99-100, 103, 105
Przemieszczenie wrogości 29
Przemoc 12, 25, 30
Przeniesienie 674, 676

Przesąd 12
Przestępczość 10, 198
Przestępczość nieletnich 18
Przeszczepianie mózgu płodowego 217
Przetwarzanie informacji 179, 359, 432, 483
Przetwarzanie mimowolne 279-282, 287
Przetwarzanie oddolne 270, 271
Przetwarzanie odgórne 270, 271,413
Przetwarzanie świadome 375
Przetwarzanie zgodne z nastrojem 483
Przewidywania 14, 15, 46, 52, 367,615
 przewidywania naukowe 15
 przewidywania przyczynowe 15
Przewód półkolisty 255
Przypominanie 358, 360, 377
Przypominanie zależne od nastroju 483
Przysadka mózgową 89,90-91, 93, 112,493,499
Przystosowanie się 11,22,28,73
Przytomne sny 134-135,145
Przywiązanie 180-184
Przywiązanie lękowe 181
Przywiązanie lękowe ambiwalentne 181
Przywiązanie lękowe zdeorganizowane 181
Przywiązanie ufnie 181
Pseudopamięć 406
Psychiatra 17, 667, 669,672
Psychiatryczny asystent społeczny 669, 672
Psychika 10, 11,12,30,116,117
 nieświadoma psychika 25
 podświadoma psychika 37
Psychoanalizy 17, 667, 669, 672
Psychoanaliza 17, 131, 529-532, 667, 672-674, 706
Psychochirurgia 692-693,696, 706
Psychodynamiczne teorie osobowości 528-534
Psychofarmakologia 18,694
Psychofizyka 225,226-231,262
Psycholog 21
 psycholog eksperymentalny 18, 20, 535
 psycholog intuicyjny 612-613
 psycholog kliniczny 10, 17, 18, 546, 626, 667, 669, 672
 psycholog organizacji 19
 psycholog osobowości 10,580
 psycholog poznawczy 19, 27, 30, 396, 388, 432, 468
 psycholog rozwoju 10,19,148, 154, 165, 586
 psycholog sądowy 19
 psycholog socjalny 18

Psycholog" społeczny 10, 17, 19,468, 585,615,616
Psycholog szkolny 19
Psycholog środowiskowy 19, 617-618
Psycholog wychowania 19
Psycholog zajmujący się poradnictwem 18
Psychologia 11-20
 Psychologia analityczna 534
 Psychologia biologiczna 18, 20
 Psychologia czynnika ludzkiego 19,519-521,546
 Psychologia dynamiczna 436
 Psychologia eksperymentalna 18, 20, 21, 225
 Psychologia ewolucjonistyczna 23,418-421,422,432
 Psychologia naukowa 21,552
 Psychologia organizacji 19, 465-467, 468
 Psychologia osobowości 19, 20, 519-521
 Psychologia pokoju 618-622
 Psychologia porównawcza 23
 Psychologia postaci 267, 278, 690
 Psychologia poznawcza 19, 20, 393-394, 396, 432
 Psychologia przemysłowa 19,20
 Psychologia rozwojowa 19,20, 148,160,191,196
 Psychologia społeczna 19, 20, 585-586,603
 Psychologia sportu 10, 20
 Psychologia stosowana 19, 20
 Psychologia środowiskowa 20, 617-618
 Psychologia zdrowia 10,19,472, 504-514
 Psychologiczna koncepcja psychiki 114
 Psychologiczny przedmiot badań 11
 Psychometria 553, 563
 Psychoneuroimmunologia 496, 499, 514
 Psychopatologia 218-219,624-663
 Psychoterapeuta 16, 17
 Psychoterapia 102, 529, 667, 684
 Psychoza 131, 634, 645, 651, 662
 Psychoza dwubiegunowa 131, 634
 Pytania otwarte 48

R
Radzenie sobie 499-503,514
Rama odniesienia 290-291,300, 306
Randomizacja 53
Rasizm 13

- Rdzeń kręgowy 78, 82, 83, 91, 92, 93, 95, 96, 112, 132
 Rdzeń przedłużony 83, 84
 Reakcja 10, 13, 14, 15, 25, 45
 behawioralna 25, 26, 80, 473, 483, 514
 fizjologiczna 43, 26, 56, 262, 485
 obserwowalne reakcje 14
 rejestrowanie reakcji 25
 zbiór reakcji 14
 Reakcja bezwarunkowa (R.) 315, 324, 348
 Reakcja orientacyjna 315
 Reakcja relaksacyjna 511
 Reakcja skórno-galwaniczna 319
 Reakcja warunkowa (R.) 315, 318, 324, 348, 497
 Receptory 13, 90, 91, 95, 99, 100, 101, 103, 105, 112, 128
 Redukcja napięcia 24, 436, 440, 530, 535
 Redukcjonizm 22
 Reguły 587
 Rejestr sensoryczny 360
 Reklama 37
 Relaksacja 136, 138, 511, 678, 685
 Religia 21, 671
 Reprezentacja umysłowa 392
 Reprodukacja 28
 Respondent 48
 Rezonans magnetyczny 81, 260, 656
 Rodzina Jukę 566, 567
 Rodzina Kallikak 566, 567
 Rogówka 234, 235
 Rola płci 164, 184-185
 Rola społeczna 581
 Rola zawodowa 11, 17
 Rozbieżność dwuocna 293, 298
 Rozkład częstości 74
 Rozkład wzmacniania o stałych odstępach czasowych 335-336
 Rozkład wzmacniania o zmiennych odstępach czasowych 336
 Rozkład wzmacniania według stałych proporcji 335
 Rozkład wzmacniania według zmiennych proporcji 335
 Rozkłady wzmacniania 334-336, 338, 348
 Rozmnażanie płciowe 445
 Rozpoznawanie 358, 360
 Rozproszenie uwagi 279
 Rozumowanie 73, 83, 396, 413-421, 432
 Rozumowanie dedukcyjne 413, 421, 432
 Rozumowanie indukcyjne 414, 421, 432
 Rozwiązywanie problemów 414, 417, 396, 432, 499, 503, 616-622
- Rozwój człowieka
 okresy krytyczne 163
 stadia rozwojowe 162-163, 174-179
 Rozwój człowieka przez całe życie 19, 20, 191-195, 220
 teorie rozwoju w ciągu całego życia 191-193, 196
 Rozwój emocjonalny 68, 179-186, 187
 Rozwój intelektualny 164
 Rozwój poznawczy 68, 172-179, 186
 akomodacja 173-174, 176, 186, 423
 asymilacja 173, 176
 stadia rozwoju poznawczego 174-176
 struktury poznawcze według Piageta 173-174
 Rozwój ruchowy 68
 Rozwój sensoryczny 146
 Rozwój społeczny 173, 179-186, 187
 stadia rozwoju psychospołecznego 162-163, 185-186, 191-192
 stadia rozwoju psychospołecznego według Eriksona 185-186
 Równoległe formy testu 553
 Równowaga psychiczna 57
 Różnica istotna statystycznie 716
 Różnice indywidualne 19, 564
 Różnice międzykulturowe 12
 Różnicowanie bodźców 319, 324
 Ruch indukcyjny 292
 Ruch potencjału ludzkiego 689, 692, 706
 Ruchy oczu 12, 126, 399, 402
 zob. też Szybkie ruchy oczu
 Rytm dobowy 125-126, 134
 Rytuały przejścia 196, 219
 Rywalizacja 580
 Rzeczywistość społeczna 604, 605, 615, 622
 Rzetelność 34, 46, 553-554, 559, 579, 635
 rzetelne narzędzie 46
 rzetelność sędziów 557, 559
 rzetelny wynik 46, 553
- S**
 Samobójstwo 14, 37, 195, 218, 649-650, 651, 662
 Samoocena 15, 37, 55, 199, 542, 543
 Samoocena 47-48, 56, 64, 439, 440, 520, 521, 546, 556-557, 579
 ankieta 48
 kwestionariusz 48, 56, 64, 571-574, 577, 580
 wywiad 48, 56, 64, 556, 575
 Samooszukiwanie się 272
 Samopoznanie 190
 Samorealizacja 27, 209, 689
 Samorzutne odnowienie 316, 318, 324
 Samospełniające się proroctwo 489, 606, 615
 Samoświadomość 121, 123, 144, 690
 Samourzeczywistnienie 534, 535, 536, 546
 Samotrudnianie 542, 543
 Samowiedza 145, 542, 543, 546
 Śąd 372, 377, 392, 422-427, 659
 Schemat 173, 302, 306, 378-380, 381, 388, 407-409, 412, 432
 Schemat A-B-A 54
 Schemat działania 28, 441
 Schemat eksperymentalny *ex postfacto* 709
 Schematy poznawcze 609
 Schizofrenia 627, 652-655, 657
 Seks 16, 125, 215, 450-460, 468
 Seksizm 13
 Seksualność 23, 198-202, 452-453
 dojrzałość seksualna 198
 doświadczenia homoseksualne 199, 450, 456-460, 468
 orientacja seksualna 199, 453-454
 skrypty seksualne 455-456, 460, 468
 tożsamość seksualna 184-185, 202
 Sekty religijne 37, 139, 671
 Selekcja hodowlana 70
 Selekcja pracowników 19
 Selektywna optymalizacja 213
 Sen nie-REM 126-128, 131, 132, 134
 Sen paradoksalny 127
 Sen REM 126-128, 131, 132, 133, 134, 135, 142, 144
 Siatkówka 88, 97, 234, 235-236, 268-270, 296, 300
 Sieć neuronalna 103-104, 105
 Siły psychodynamiczne 28
 Skala inteligencji Wechslera 562-563, 570, 580
 Skaner CT 80
 Skaner PET 80, 81, 83, 260, 403, 647
 Skarlenie psychospołeczne 182
 Skojarzenia słowne 569
 Skrót myślowy 423
 Skrypt 408-409, 412, 432
 Słuchanie dychotyczne 123, 144, 282, 283, 287
 Socjolog 11
 Socjologia 12
 Soczewka 234, 235
 Somatotyp 522
 Somatyczne podłoże 28
 Somatyczny układ nerwowy 91-92, 93, 112
 Społeczeństwo 10, 16, 24, 53
 indywidualistyczne 53, 192, 461-462, 468, 669
 kolektywistyczne 53, 192, 461-462, 468, 668
 Spostrzegana kontrola 501
 Spostrzeganie 18, 43, 264-307
 podprogowe 38
 pozazmysłowe 44
 Spostrzeganie społeczne 610
 Spostrzeżenie 10, 267, 306
 Spójność wewnętrzna 553
 Spór dotyczący kontrolowanego picia 699
 Spuneryzm 398
 Ssanie 158
 negatywne efekty ssania 159
 Stabilność czasowa 553
 Stadium operacji formalnych 174, 186
 Stadium operacji konkretnych 174, 179, 186
 Stadium przedoperacyjne 174, 178, 179, 186
 Stadium sensoryczno-motoryczne 174, 178, 179, 186
 Stałość kształtu 298, 300, 306
 Stałość położenia 298, 300, 306
 Stałość przedmiotu 174
 Stałość spostrzeżeń 295-296, 300
 Stałość wielkości 296-298, 300, 306
 Standaryzacja 45, 46, 555, 559
 Stanfordzka Skala Bineta 561, 580
 Stany wewnętrzne 13, 14
 Starość 19, 191, 211-220, 221, 214-215
 metody badań nad starzeniem się 212
 nowe poglądy na starzenie się 212-213
 selektywna optymalizacja połączona z kompensacją 213
 uprzedzenia wobec ludzi starych 211-212
 Statystyka 56, 60, 708-718
 opisowa 56, 64, 710-714
 Stereotyp społeczny 13
 Steroidy 493
 Stowarzyszenie do Badań i Edukacji w Zakresie Uzależnień 156
 Strach 13, 14, 79, 319-320, 639
 Strategia ataku 420
 Strategia badań (porównań) podłużnych 160, 165, 515
 Strategia badań (porównań) poprzecznych 161, 165, 515
 Strategia badań (porównań) sekwencyjnych 162, 165
 Strategia proteuszowa 420
 Strategia ryzyka 428
 Strategia wnioskowania 422
- Strefy erogenne 258, 530
 Stres 52, 90, 93, 133, 134, 484-503, 514
 stres chroniczny 493, 499
 stres ostry 493
 wzorzec zalegającego stresu 498
 Stresor 484, 485, 486-489, 498, 499, 500
 Struktura 22
 struktura psychiki 21, 22, 523
 struktura umysłowa 393, 396
 struktura zachowania 21, 42
 Strukturalizm 21-22, 23, 34
 Studium przypadku 520
 Stygmata 660, 661
 Stymulacja elektryczna 78, 79-80, 88, 112, 133, 439
 Stymulant 102
 Substytucja symptomu 677
 Sugestia 42, 136
 Sukces 14, 464, 468
 Superego 531, 534, 546, 672, 674, 676, 706
 Swobodne skojarzenia 673-674, 676, 706
 Sygnał niebezpieczeństwa 12
 Sylogizm 413, 421
 Symbol 11, 133, 144
 Symboliczna reprezentacja rzeczywistości 173
 Symptomy choroby psychicznej 12
 Symulacja intelektualna 17
 Synapsa 97, 99, 100, 103, 105, 388
 przekaźnictwo synaptyczne 66, 99-100
 Synchroniczność 160
 Syndrom „pustego gniazda” 194
 Syndrom „walcz lub uciekaj” 493
 Syndrom wypalenia zawodowego 512
 Syndrom zachowań typu A 512
 Systematyczne odwracanie zob. Desensytyzacja
 Systemy aferentne 226
 Systemy eferentne 226
 Sytuacja totalna 590
 Sytuacjonizm 586
 Sytuacyjne obserwacje zachowania 556
 Szacowanie wielkości 232, 234
 Szalenstwo 11, 69, 660
 Szaman 33, 143, 660, 671, 672
 Szamanizm 666
 Szpital psychiatryczny 17, 668, 670-671, 672, 694
 Sztuczna inteligencja 12, 19, 267, 278, 395, 396
 Szybkie ruchy oczu 126, 131, 132, 144
 Szybkość reagowania 12
- Ślad pamięciowy 362, 382, 384, 387
 Ślepe widzenie zob. Widzenie ślepe
 Ślepoty na barwy 241
 Ślimak 251, 252, 255, 262
 Śmierć 219-220, 221
 Śpiączka 84
 Średnia arytmetyczna 56, 713, 714
 Środek halucynogeny 141-142, 145
 Środek pobudzający 142-143, 145
 Środek przeciwdepresyjny 101, 695, 696
 Środek psychotropowy 139, 140-143, 145, 696
 Środki farmakologiczne 18, 116, 140
 Środki masowego przekazu 38, 39, 43, 45
 Środowisko 32-33, 157, 165, 214-215, 254, 430-431, 543, 567-569, 617-618, 620-621
 Środowisko bodźcowe 26
 Środowisko fizyczne 11, 28, 50
 Środowisko naturalne 12, 70
 Środowisko pracy 19
 Środowisko rodzinne 525
 Środowisko społeczne 11, 28, 50
 Środowisko sztuczne 54
 Środowisko zewnętrzne 13
 Świadomość 19, 20, 21, 22, 69, 90, 119-123, 144, 543
 funkcje świadomości 119-120
 stany rozszerzonej świadomości 134
 strumień świadomości 118
 treść świadomości 118
 zmiany świadomości 43
- T**
 Tabu 25, 450
 Tanatos 524
 TAT 575, 576, 580
 Techniki badawcze 47
 analiza zachowania 47
 miary fizjologiczne 47
 samoopis 47
 Techniki generalizacji 677, 684-685
 Temperament 153, 522
 Tendencja do przesuwania się w kierunku instynktu 339
 Tendencja instynktowna 614
 Tendencyjność 36, 45, 46, 570
 Tendencyjność obserwatora 39, 41, 43, 64
 Tendencyjność osobista 39, 43, 64
 Tendencyjność spowodowana oczekiwaniami 40, 43, 64
- Tendencyjność w reagowaniu 46, 228-229, 230, 234
 Teoria 10, 42, 43, 63, 64, 133
 Teoria atrybucji 446, 612, 614, 616, 622
 Teoria autopercepcji 611-612, 616, 622
 Teoria częstotliwości 252, 253, 255, 262
 Teoria detekcji sygnałów 229-230, 234
 Teoria dysonansu poznawczego 611
 Teoria emocji Cannona-Barda 478-479, 484
 Teoria emocji Jamesa-Langego 478, 484
 Teoria emocji Lazarusa-Schachtera 479-480, 484
 Teoria ewolucji 22, 23, 28, 70, 480-481, 484
 Teoria ERG 466
 Teoria miejsca 252, 255, 262
 Teoria oczekiwań 466
 Teoria poziomów przetwarzania 375, 377
 Teoria procesu przeciwstawnego 242, 243, 248, 262
 Teoria rozprzestrzeniającej się aktywacji 399
 Teoria społecznego uczenia się 446, 536-541, 546
 Teoria sprawiedliwości 466
 Teoria tamy 260
 Teoria trzech barw 242, 248, 262
 Teoria wyłaniania się i interakcji 118
 Terapeuta 17, 42
 Terapia awersyjna 679-680, 685
 Terapia behawioralna 667, 676-685, 697, 706, 671
 Terapia biomedyczna 667, 671, 692-696, 706
 Terapia ekspozycyjna 679, 680, 685
 Terapia elektrowstrząsowa 667, 692-694, 696, 706
 Terapia genowa 75
 Terapia Gestalt 690, 692, 706
 Terapia grupowa 689-691
 Terapia implozyjna 678, 685
 Terapia *in vivo* 668
 Terapia jako placebo 261, 697
 Terapia małżeńska 691-692
 Terapia oparta na teorii społecznego uczenia się 681-683
 Terapia poprzez wgląd 672
 Terapia poznawcza 667, 685-688, 706
 Terapia psychoanalityczna 25, 672-674, 676
 Terapia psychologiczna 16, 667, 671
 Terapia racjonalno-emotywna 687, 688, 706
- Terapia rodzinna 691-692
 Terapia skoncentrowana na osobie 535, 536, 688-689, 692
 Terroryzm 12, 27
 Test 19, 45, 56, 550-580, 669
 Test Apercepcji Tematycznej (TAT) 445, 575, 576, 580
 Test inteligencji Stanford-Bineta 559, 561-562, 570, 580
 Test projekcyjny 439, 440, 574-576, 580
 Test psychologiczny 52, 64, 550-552, 556, 557
 Test Rorschacha 301, 575, 576, 580
 Test umiejętności 577
 Test Uzdolnień Szkolnych 15, 16, 46, 53, 549
 Test Wechslera 562-563, 580
 Test zdolności 563, 577
 Testosteron 90, 93
 Tęcza 234, 235
 Tło 288, 300, 306
 Tożsamość 26, 191, 197
 Tożsamość płciowa 184
 Tradycja 12
 Trafność 36, 46, 554-555, 559, 570, 579, 635
 Trafność fasadowa 555
 Trafność teoretyczna 554
 Trafność zewnętrzna 554
 Transdukcja 225, 233, 262, 267
 Traumatyczne przeżycia 191, 219
 Treść jawna 131, 530, 674
 Treść utajona 131, 530, 674
 Twardość 492
 Tworzenie pojęć 404
 Twórczość 11, 14
 Typ osobowości 521-524
- U**
 Ucieczka 14
 Uczenie się 94, 311-312, 314, 338-348
 uczenie się a wykonanie 311-312
 uczenie się awersji do smaku 339-341
 uczenie się poprzez obserwację 341-342, 348, 539, 541
 uczenie się reguł 342-343, 348
 uczenie się społeczne 27, 536-540, 541, 546
 uczenie się zachowań psychospołecznych 180-184, 202-203
 Układ endokryny 152
 Układ dokrewny 85, 89-93, 94, 112
 Układ hormonalny 69, 90, 514
 Układ krwionośny 89

- Układ limbiczny 82, 84-85, 88, 89, 101, 112, 474
 Układ nerwowy 18, 89, 21, 24, 28, 69, 77, 78, 89-93, 94-110, 112, 134, 473, 514
 Układ parasympatyczny 92, 93, 112
 Układ sympatyczny 92, 93, 112
 Układ wydzielania wewnętrznego 18, 24
 Ukryta teoria osobowości 520
 Ukryte wymagania sytuacji badawczej 598
 Ukryty obserwator 137
 Umiejętności 10, 169
 Umieszczenie kontroli zob. Poczucie umiejscowienia kontroli
 Umysł 11, 12, 19, 20, 117, 144
 Upośledzenie emocjonalne 27
 fizyczne 27
 Uprzedzenie 10, 13, 39, 44, 45, 63, 211, 607, 615, 622
 Urojenie 142, 272, 413, 652, 653, 658
 Uspołecznienie 180-184
 Uwaga 12, 123, 279-287, 306
 definicja uwagi 287
 funkcje uwagi 282-285, 287
 mechanizmy uwagi
 uwaga selektywna 363
 Uzależnienie 31, 61-62, 76-77, 102-103, 140-143, 458-459, 544-545, 677, 698-699
 Uzależnienie fizjologiczne 103, 140
 Uzależnienie psychologiczne 103, 140
 Uzdrawianie obrzędowe zob. Obrzędowe uzdrawianie
- W**
 Walidacja na podstawie jedno-myślności 120
 Wartość centralna 56, 712-713
 Warunki kontrolowane 13
 Warunki laboratoryjne 12
 Warunkowanie 18, 26, 344
 Warunkowanie apetytywne 319
 Warunkowanie awersyjne 319
 Warunkowanie drugiego rzędu
 Warunkowanie instrumentalne zob. Warunkowanie sprawcze
 Warunkowanie klasyczne 310, 314-324, 348, 677
 Warunkowanie następcze 317
 Warunkowanie następcze śladowe 317
 Warunkowanie równoczesne 317
 Warunkowanie sprawcze 310-311, 325-338, 348, 677, 680, 685, 706
 Warunkowanie wsteczne 317
 Warunkowy czynnik wzmacniający 331-332, 338, 348
 Wdrukowanie 180
 Weryfikacja 43, 44
 Wgląd 27, 344
 Wiązanie 334, 338, 348
 Widzenie ślepe 238, 248
 Wiedza 11, 14
 wiedza deklaratywna 408
 wiedza metapoznawcza 418, 422, 432
 wiedza potoczna 16
 Wiek chronologiczny 149
 Wiek rozwojowy 149
 Wiek umysłowy 560
 Wiek życia 560, 561
 Wielka Piątka 525-526, 528, 546
 Wieloznaczność 273-276, 306
 Wniosek psychologiczny 11
 Wnioskowanie 14, 396, 422, 432
 Wnioskowanie nieświadome 277, 296, 298
 Wnioskowanie statystyczne 56, 64, 714-716
 Wola 22
 wolna wola 20, 23, 27
 Wrażenie 18, 21, 225, 233, 262, 271 ;
 Wskazówki służące wydobywaniu 357, 374, 377, 388
 Wskaźnik behawioralny 27, 29, 438
 Wskaźnik dziedziczności 568
 Wskaźnik podstawowy 15
 Wskaźnik procesów wewnętrznych 162
 Wsparcie 122, 180-184, 218, 671
 Wsparcie społeczne 180-184, 218, 671
 Wspomnienie przedświadome 121, 122, 123, 144
 Współczynnik korelacji 51, 52, 56
 Wstępna selekcja cech 282-284, 287, 306
 Wstrząsy elektryczne 17
 Wychowanie 23, 25
 Wychowanie krzyżowe 183
 Wydajność pracy 12, 19, 51, 52
 Wydobywanie z pamięci 357, 360, 367-368, 374, 382, 388
 Wygaszanie 316, 318, 324, 329, 330, 334, 337, 348, 680-681, 685, 706
 Wygaszanie zachowania sprawczego 328
 Wyjaśnianie 13
 przyczynowe wyjaśnianie 16
 Wykonanie 311
 Wykorzystywanie seksualne 23
 Wymiar ciągły 522
 Wyobraźnia ejdetyczna 372, 373
 Wypalenie zawodowe 512
 Wyparcie 122, 123, 383, 384, 531, 534, 676, 706
 Wyposażenie genetyczne 15, 25
 Wysokość dźwięku 249-250, 255
 Wytwór 49
 wytwory zachowania 49
 Wyczuła bezradność 337, 338, 348, 464, 497, 585, 646
 Wywiad 45, 48, 56, 64, 556, 669
 Względna paralaksa ruchu 294, 300
 Wzgórze 82, 84, 88, 127, 384, 385
 Wzmacnianie 17, 333, 334, 348
 Wzmocnienie negatywne 328, 330
 Wzmocnienie pozytywne 26, 328, 329, 330, 680, 685, 706
 Wzorce zachowania 14, 16, 18, 27, 42, 49, 50, 88, 165, 667
 Wzorzec zalegającego stresu zob. Stres
- Z**
 Zaburzenia behawioralne 17
 Zaburzenia emocjonalne 17
 Zaburzenia paranoidalne 653, 658
 Zaburzenia pod postacią somatyczną 75
 Zaburzenia rozwojowe 74
 Zaburzenie afektywne 644-648, 651, 662
 Zaburzenie dwubiegunowe zob. Psychoza dwubiegunowa
 Zaburzenie dysocjacyjne 637-638
 Zaburzenie lękowe 639-644, 651, 662, 672
 Zaburzenie lękowe w postaci fobii 639-641
 Zaburzenie lęku uogólnionego 639, 662
 Zaburzenie neurotyczne 25, 634
 Zaburzenie obsesyjno-kompulsywne 641-642, 651, 662, 679
 Zaburzenie osobowości 636, 650
 Zaburzenie osobowości wielorakie 637
 Zaburzenie psychiczne 20, 24, 74, 75, 101, 626-628, 635-651
 Zaburzenie psychoseksualne 635
 Zaburzenie psychosomatyczne 495
 Zaburzenie psychotyczne 634
 Zaburzenie rozwojowe 74
 Zachowanie 14, 19, 24, 26, 30, 73-82, 112, 346-347, 348, 676
 anormalne zachowanie 24, 627-628, 676, 685
 biochemiczne podstawy zachowania 12
 biologiczne podłoże zachowania 10
 determinanty zachowania 15, 30, 34
 genetyczne uwarunkowania zachowania 73-75, 149-154
 irracjonalne zachowanie 14, 43
 kierowanie zachowaniem 12
 korelaty zachowania 38
 wzorce zachowania 14, 15, 150
 Zachowanie sprawcze 327, 337
 Zakres pamięci bezpośredniej 364, 368
 Zakres zmienności 56
 Zależność od kontekstu 371
 Zależność od pola 298-299
 Zależność od stanu 371
 Załamanie 10
 Zamykanie 288, 300
 Zapobieganie chorobom 506
 Zasada inwariancji 427
 Zasada Premacka 332, 333
 Zasada salwy 253, 255
 Zasada specyficzności kodowania 371, 377, 378
 Zasada współzmienności 613-614
 Zasada „wszystko albo nic” „Zatapianie” 679, 685
 Zawód 30
 analiza zawodu 577
 Zawój kątowny 88
 Zbieżność trójczłonowa 330, 331, 338, 348
 Zbieżność zachowania i wzmocnienia 327-333, 348
 Zbiorcze studium przypadku 520
 Zboczenia seksualne 16, 635, 679
 Zdarzenia intrapsychiczne 529
 Zdawanie sobie sprawy 26, 119
 Zdrowie 13, 504
 zdrowie pełne 504
 zdrowie psychiczne 27, 68
 Zespół Downa 74
 Zespół stresu pourazowego 497, 499
 Zespół zachowań typu A 512
 Zjawiska wewnętrzne 12, 47
 myślenie 12
 planowanie 12
 rozumowanie 12
 tworzenie 12
 Zjawisko paranormalne 59
 psychologiczne 23, 24
 społeczne 23, 24
 Zjawisko (*j*) > 292
 Złudne związki 280, 287
 Złudzenie 138, 270, 272-276, 278, 279, 295
 Zmienna 43, 47
 Zmienna dyspozycyjna 15, 19
 Zmienna niezależna 15, 16, 46, 53, 54, 55, 56, 165, 317, 709
 Zmienna organizmiczna 15, 19
 Zmienna pośrednicząca 14, 438, 440, 523
 Zmienna reaktywna 45
 Zmienna sytuacyjna 15, 19, 532
 Zmienna uboczna 46
 Zmienna wskaźnikowa 149
 Zmienna wynikowa 47
 Zmienna zakłócająca 14, 45, 46, 48, 53, 700
 Zmienna zależna 15, 53, 55, 317, 402, 440
 Zmienne modyfikujące stres 489, 493
 Zmysł kinestetyczny 255, 262
 Zmysł równowagi 255, 262
 Zmysłowość 224
 Zmysły skórne 258, 262
 Znacznik biologiczny 655
 Znęcanie się 702-703
 Zniekształcenie danych 13, 381
 Zniekształcenie optymistyczne 428, 432
 Zniekształcenie poznawcze 424-427, 432
 Zniekształcenie rzeczywistości 13
 Złałoba 217
 Życie psychiczne 21, 22
 Zniekształcenie zakotwiczenia 425, 432
 Związek między bodźcem a reakcją 13
 Związek przyczynowy 15, 52, 63
 Związek S-R 15
- Ż**
 Żrenica 12, 92, 93, 234, 235, 237
- Ź**
 Żałoba 217
 Życie psychiczne 21, 22

Wykaz źródeł rysunków, tabel i fotografii

Prawa do wszystkich fotografii, tabel i rysunków, do których nie podano poniżej źródła, należą do Scott, Foresman.
Zastosowane skróty: G - góra, D - dół, L - lewa, P - prawa, Ś - środek, W - wszystkie

Rozdział 1

9 E. Warmiński/Archiwum Ilustracji PWN

16 Sidney Harris

18 **Rysunek 1.1.** A. Howard i in., *The Changing Face of American Psychology. A Report from the Committee of Employment and Human Resources*, „American Psychologist”, t. 41, s. 1311-1327. Copyright © 1986 by the American Psychological Association. Reprinted with permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation. **Rysunek 1.2.** *1989 APA Directory*, compiled by the Office of Demographic Employment and Educational Research. Copyright © by the American Psychological Association. Reprinted by permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.

20 WGBH Boston

21 Archiwum Ilustracji PWN

22 *Punch's Almanach for 1882*

25 Archiwum Ilustracji PWN

29 E. Warmiński/Archiwum Ilustracji PWN

32 D. Rączko/Archiwum Ilustracji PWN

Rozdział 2

37 Tomasz Gamdzyk

43 Sidney Harris

44 Sidney Harris

47 Sidney Harris

50 J. Wolski/Archiwum Ilustracji PWN

51 Anna Raiter-Rosińska

62 Agencja Young and Rubicam

Rozdział 3

67 Piotr Kubiak -

68 WGBH Boston

70 Archiwum Ilustracji PWN

73G **Rysunek 3.2.** Robert Lewin, *Human Evolution. An Illustrated Introduction*.

73D Barbara Gadacz

75 Archiwum Ilustracji PWN

76 Barbara Gadacz

7:8 Warren Anatomical Museum, Harvard University Medical School

79 Montreal Neurological Institute

80 ELSINTCORP. CO.IL.

81G Steven E. Petersen, Washington University School of Medicine, St. Louis.

81D Dan McCoy/Rainbow

83 **Rysunek 3.4.** Lynn O'Kelley

84 **Rysunek 3.5.** Lynn O'Kelley

86 **Rysunek 3.6.** Lynn O'Kelley

102 Tomasz Gamdzyk

107 **Rysunek 3.21.** Lynn O'Kelley

110 **Rysunek 3.24.** R. W. Sperry, *The Harvey Lectures*, seria 62. Copyright ©1968 by Academic Press.

Rozdział 4

115 Anna Raiter-Rosińska

117 John W. Verano/Division of Physical Anthropology, National Museum of Natural History/Smithsonian Institution.

121P **Rysunek 4.1.B.** Roger N. Shepard, *Mind Sights*. © 1990 by Roger N. Shepard.

124 Tomasz Gamdzyk

126 © 1977J. Allan Hobson and Hoffman-La Roche Inc./Courtesy DREAMSTAGE

128 **Rysunek4.3.** H. P. Roffwarg i in., *Ontogenetic Development of the Human Sleep-Dream Cycle*, „Science”, April 1966, t. 152, nr 9, s. 604-619. Copyright © 1966 by AAAS. Reprinted by permission of the American Association for the Advancement of Science.

132 **Rysunek 4.4.** Lynn O'Kelley. Skopiowany z: M. E. Challinor in Kiester, *Images of the Night*, „Science”, May/June 1980.

136 WGBH Boston

Rozdział 5

147 D. McKay

151 **Rysunek 5.1.** Mary M. Shirley, *The First Two Years*. Reprinted by permission of the University of Minnesota Press.

152 **Rysunek 5.2.** Lynn O'Kelley. Przerysowane z: W. M. Cowan, *The Brain*. Copyright © 1979 by W. H. Freeman and Company. Reprinted by permission.

154 Rafał Łochowski

155 Bibliotheque Nationale

156 Anna Raiter-Rosińska

160 Beata Chromik

161 Tabela 5.2. L. P. Lipsitt and H. W. Reese, *Child Development*, s. 18. Copyright © 1979 by HarperCollins Publishers.

163 Teresa Skrzypkowska

164 **Rysunek 5.5.** R. W. Thatcher *Human Cerebral Hemispheres Develop at Different Rates and Ages*, „Science”, t. 236, s. 1110-1113. Copyright © 1987 by AAAS. Reprinted by permission of the American Association for the Advancement of Science.

166 **Rysunek 5.6.** George Ancona

174L Rafał Łochowski

174PŚ Urszula Król

178 **Rysunek 5.9.** Przedruk z: *Renée Baillargeon, Representing the Existence and the Location of Hidden objects. Object Permanence in 6- and 8-Month-Old Infants*, „Cognition” 23 (1986), s. 21-41. Copyright © 1986, with permission from Elsevier Science.

180 Thomas McAvoy © 1955/Life Magazine Time Warner Inc.

Rozdział 6

- 189 Bożena Kędzierzawska
 197L MosaiQue Photo
 197P James Chimbidis/Tony Stone Worldwide
 198 **Tabela 6.2.** Adaptacja z: Daniel Offer, Eric Ostrov i Kenneth I. Howard, *The Adoksent. A Psychological Self-Portrait*. Copyright © 1981 by Basic Books, Inc. Reprinted by permission of the Basic Books, a member of Perseus Books, L.L.C. **Rysunek 6.1.** *Psychopathology*, D. Magnusson i A. Ohman (red.) Oiiando, Florida, Academic Press, 1987, s. 225.
 200 Tomasz Gamdzyk
 205 **Tabela 6.4.** D. J. Levinson, *A Conception of Adult Development*, „American Psychologist”, t. 41, s. 3-13. Copyright © 1986 by Sterling Lord/Literistic Agency.
 206G Harley Schwadron
 206D Tabela 6.5. George yaillant *Adaptation to Life*. Copyright © 1977 by George E. Vaillant.
 211PL WGBH Boston
 214 Tomasz Gamdzyk
- Rozdział 7
- 223 Brown Brothers
 226 Stephen Dalton/Photo Researchers
 227 **Tabela 7.1.** Adapted by permission from *The Encyclopedic Dictionary of Psychology*, wyd. 3, s. 254. Copyright © 1986 by the Dushkin Publishing Group, Inc.
 228D **Tabela 7.2.** Roger Brown, Eugene Galanter i Eckhard H. Hess, *New Directions in Psychology*. Copyright © 1962 by Holt, Rinehart and Winston, Inc. Reprinted by permission of Dr. Eugene Galanter.
 231 **Tabela 7.3.** Atkinson i in., *Introduction to Psychology*, wyd. 10. Copyright © 1990 by Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
 232 **Rysunek 7.4.** W. A. Rosenblith, *Sensory Communication*. Copyright © 1961 by the Massachusetts Institute of Technology. Reprinted by permission of MIT Press.
 233 **Rysunek 7.6.** Floyd E. Bloom i Aiiyne Lazerson *Brain, Mind, and Behavior* (wyd.popr.). Copyright © 1985, 1988 by the Educational Broadcasting System. Used with permission of W. H. Freeman and Company.
 237 **Rysunek 7.10.** Adaptacja z: John P. Frisby, *Seeing. Illusion, Brain and Mind*. Copyright © 1979 by John P. Frisby. Reprinted by permission of Oxford University Press.
 239G Archiwum Ilustracji PWN
 239D J. Babicki/Archiwum Ilustracji PWN
 240G Fritz Góro © 1944/Life Magazine Time Warner Inc.
 243 WGBH Boston
 247 **Rysunek 7.17.** J. Frisby, *Seeing. Illusion, Brain, and Mind*. Oxford University Press, 1980. The Kobal Collection/Super-Stock International.
 251 **Rysunek 7.20.** D. C. Miller, *The Science of Musical Sounds*, Macmillan Company, 1926. Reprinted by permission of Case Western Reserve University.
 253 **Rysunek 7.22.** Ernest Glen Weaver, *Theory of Hearing*. Copyright © 1949 by John Wiley and Sons, Inc. Reprinted by permission.
 254 K. Świdorski/Archiwum Ilustracji PWN
 259GD Courtesy Dr. Darrell Tanelian
 260 Fuji Photos/The Image Works

Rozdział 8

- 265 Tomasz Gamdzyk
 273 **Rysunek 8.5.** M. W. Levine, J. Shefner, *Fundamentals of Sensation and Perception*. Reprinted by permission of Michael W. Levine.
 275G Victor Vasarely *Gestalt Bleue*
 275DL M. C. Escher Heirs, Collection of C. V. S. Roosevelt, Washington, D.C./Cordon Art-Baarn-Holland.
 275DP *Slave Market and the Disappearing Bust ofVoltaire*, olej, 1940, Collection of The Salvador Dali Museum, St. Petersburg, Florida. Copyright © 1998 Salvador Dali Museum, Inc.
 276 NASA
 280 **Rysunek 8.8.1.** Rock i D. Gutman, *The Effect ofnattention on Form Perception*, „Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance”, I. Copyright © 1981by the American Psychological Association. Reprinted with permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.
 281 **Rysunek 8.9.** Anne Triesman, *Features and Objects in Visual Processing*, „Scientific American”, November 1986. Copyright © 1999Jerome Kuhl.
 282 **Rysunek 8.10.** AnneTriesman, *Features and Objects in Visual Processing*, „Scientific American”, November 1986. Copyright © 1999Jerome Kuhl.
 283 **Rysunek 8.11.** Roy Łachman, Janet I. Łachman i Earl C. Butterfield, *Cognitive Psychology and Information Processing. An Introduction*. Reprinted by permission of the Lawrence Erlbaum Associates. Inc.
 291 **Rysunek 8.20.** A. i D. L. S. Penrose i R. Penrose, *Impossible objects: A Special Type ofVisual Illusion*, „British Journal ofPsychology”, 1958, t. 49, s. 31-33. Reprinted by permission of The British Psychological Society.
 293 **Rysunek 8.22.** Stanley Coren, Clare Porac, Lawrence M. Ward, *Sensation and Perception*. Copyright © 1979 by Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
 294 **Rysunek 8.23.** (zdjęcie) Holt Studios/Earth Scenes
 295 **Rysunek 8.24.** Adaptacja rysunku 38 „The Perspective of a Pavement”, James W. Gibson, *The Perception ofthe Visual World*. Copyright © 1951 by Houghton Mifflin Company. Adapted by permission.
 297 **Rysunek 8.25.** Susan Schwartzberg/The Exploratorium for Scott, Foresman
 299 Dr. Peter Thompson, University ofYork, England
 301 **Rysunek 8.28.A.** R. Price, *Doodles*. Copyright © 1953, 1980 by Price Stern Sloane, Inc., Los Angeles. **Rysunek 8.28.B. I.** Rock, *The Logic of Perception*. Copyright © by Sylvia Rock.
 302 **Rysunek 8.29.A.** D. Marr and H. K. Nishihara, *Representation and Recognition ofthe Spatial Organization of Three-Dimensional Shapes*, Proceedings of the Royal Society of London, 1978, s. 200B. **Rysunek 8.29.B. I.** Biederman, *Recognition by Components. A Theory ofObject Recognition*, „Computer Vision Graphics and Image Processing”, 1985, s. 32.
 304D Roger N. Shepard, *Mind Sights*. © 1990 by Roger N. Shepard.

Rozdział 9

- 309 Anna Raiter-Rosińska
 313 Archiwum Ilustracji PWN
 315G Archiwum Ilustracji PWN

- 315D Archiwum Ilustracji PWN
 316 **Rysunek 9.2.** William Buskist, *Psychology*. Copyright © 1991 by HarperCollins Publishers. Inc.
 317 **Rysunek 9.3.** Copyright © HarperCollins Publishers. Inc.
 318 **Rysunek 9.4.** Lawson, Goldsten, Musty, *Principles and Methods ofPsychology*. Copyright © 1975 by Oxford University Press. Inc.
 319 Dr. Philip G. Zimbardo
 320 Archiwum Ilustracji PWN
 322 Tomasz Gamdzyk
 323 **Rysunek 9.5.** William Buskist, *Psychology*. Copyright © 1991 by HarperCollins Publishers. Inc. **Rysunek 9.6.** Robert A. Rescorla *Predictabilityand NumberPairingsin PavlovianFear Conditioning*, „Psychonomic Science”, t. 4, nr 11. Reprinted by permission ofthe Psychonomic Society. Inc.
 324 **Rysunek 9.7.** William Buskist, *Psychology*. Copyright © 1991 by HarperCollins Publishers, Inc.
 326 Richard Wood/The Picture Cube
 327 **Rysunek 9.9.** Christopher Peterson, *Introduction to Psychology*. Copyright © 1991 by HarperCollins Publishers, Inc.
 332 Yerkes Primate Research Center, Emory University
 336 Reprinted with permission from „Psychology Today” magazine. Copyright © 1985 (Sussex Publishers, Inc.).
 340 **Rysunek 9.11.** Sam Revusky, John Garcia, *Learned Association Over Long Delays W: The Psychology of Learning and Motivation*, t. IV, Gordon H. Bower (red.). Oiiando. Florida, Academic Press, 1970.
 341W Stuart R. Ellins
 343G **Rysunek 9.12.** E. C. Tolman and C. H. Honzik, *Degrees of Hunger, Reward and Nonreward, and Maże Learning in Rats*, „University of California Publication in Psychology”, t. 4, nr 16, December 1930. Reprinted by permission ofthe University of California Press.
 343D Archiwum Ilustracji PWN
- Rozdział 10
- 355 Sidney Harris
 359 **Rysunek 10.2.** Roberta Klatsky, Human Memory. *Structures and Processes*, wyd. 2. Copyright © 1975, 1980 by W. H. Freeman and Company. Used with permission.
 361 **Rysunek 10.3.** Adaptacja z: George Speiing, „The Information Available in Brief Visual Presentationsin, „Psychological Monographs. General and Applied”, t. 174, nr 11, cały nr 498. Copyright © 1960 by the American Psychological Association, Inc.
 366 **Rysunek 10.5.** Lloyd R. Peterson i Margaret Jean Peterson, *Short-Term Retention ofIndMdual Verbal Items*, „Journal of Experimental Psychology”, September 1959, t. 58, nr 3. Copyright © 1959 by the American Psychological Association, Inc.
 367 **Rysunek 10.6.** Saul Sternberg *High Speed Scanning in Human Memory*, „ Science”, t. 153, s. 652-654, Rysunek 1, 5 August 1966. Copyright © 1966 by AAAS.
 371 WGBH Boston
 374 **Rysunek 10.7.** T. Engen, *Remembering Odors and Their Names*, „American Scientists” 1987, t. 75. s. 498. Reprinted by permission of Sigma XI, The Scientific Research Society.
 376 **Rysunek 10.9.** Murray Glanzer i Anita R. Cunitz, *Two Storage Mechanisms in Free Recall*, „Journal of Verbal Learning and Yermal Behavior”. Copyright© 1966 by Academic Press, Inc.

- 380 William Hubbell/Woodfin Camp and Associates
 385 **Rysunek 10.10.** Lynn O'Kelley
 387 **Rysunek 10.11.** Lynn O'Kelley

Rozdział 11

- 391 I. Sobieszczuk, L. Wróblewski/Archiwum Ilustracji PWN.
 393 **Rysunek 11.1.** Robert L. Solso, *Cognitive Psychology*, wyd. 3. Copyright © 1991 by Allyn and Bacon. Reprinted by permission.
 394 Archiwum Ilustracji PWN
 395G Sidney Harris
 395D Courtesy Professor David Rumelhart
 397 WGBH Boston
 400 **Rysunek 11.3.** Robert L. Solso, *Cognitive Psychology*, wyd. 3. Copyright © 1991 by Allyn and Bacon. Reprinted by permission.
 401 **Rysunek 11.4.** „Science”, t. 239, 8 January 1988, s. 163.
 402G WGBH Boston
 402D **Rysunek 11.5.** Endel Tulving, „American Scientist”, July-August 1989, s. 365, zdjęcie: Dr. David Bryant, North-eastern University, Boston.
 404 Teresa Skrzypkowska
 405 **Rysunek 11.6.B.** „British Journal of Psychology” 72, s. 499-503. © The British Psychological Society.
 406 **Rysunek 11.7.** „Psychological Science”, t. I, nr 2, March 1990. Published by The American Psychological Society.
 407 **Rysunek 11.8.** Collins i Quillan, *Retrieval Timefrom Semantic Memory*, „Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior”, t. 8, s. 240-47. Copyright © 1969 by Academic Press, Inc.
 411 **Rysunek 11.11.** Robert L. Solso, *Cognitive Psychology*, wyd. 3. Copyright © 1991 by Allyn and Bacon. Reprinted by permission.
 412 **Rysunek 11.12.** Robert L. Solso, *Cognitive Psychology*, wyd. 3. Copyright© 1991 by Allyn and Bacon. Reprinted by permission.
 413 Sidney Harris
 415 **Rysunek 11.13.** Wayne A. Wickelgren, *How to SoWe Problems. Elements ofa Theory ofProblems and Problem SoMng*. Copyright © 1974 by W. H. Freeman and Company. Used with permission.
 419 **Rysunek 11.14.** Driver i Humphries, *Protean Belmvior. The Biology of Unpredictable Behavior*, 1988. Reprinted by permission of Oxford University Press.
 420 **Rysunek 11.15.** Driver i Humphries, *Protean Behavioi. The Biology of Unpredictable Behavior*, 1988. Reprinted by permission of Oxford University Press.
 425 WGBH Boston
 428 Sidney Harris
 429 Leslie Illingworth/Courtesy The National Library of Wales
 431 J. Kałol/Archiwiim Ilustracji PWN

Rozdział 12

- 435 A. Czerny/Archiwum Ilustracji PWN
 439 **Rysunek 12.2.** C. J. Warden, *Animal Motivation. Experimental Studies on the Albino Rat*. Copyright © 1931 by Columbia University Press. Reprinted by permission.
 442W Anna Szymańska
 443 **Rysunek 12.4.** Rathus, *Psychology*, wyd. 3. Copyright © 1987 by Holt, Rinehart and Winston, Inc. Reprinted by permission.

- 444D WGBH Boston
 446 SuperStock Polska
 453 **Rysunek 12.6.** J. H. Gagnon, *Human Sexiialities*, s. 207. Copyright © 1977 by HarperCollins Publishers, Inc.
 © 1983, Punch Publ., Ltd./Reprinted by permission, Los Angeles Times Syndicate
 455 **Rysunek 12.8.** Adaptacja z: Bernard Weiner, *Human Motivation*. Copyright © 1980 by Bernard Weiner. Reprinted by permission of the author.
 464 WGBH Boston

Rozdział 13

- 471 Archiwum Ilustracji PWN
 475 **Rysunek 13.1.** William H. Frey II i in., *Crying Behavior in the Human Adultin Integratve Psychiatry*, September/October 1983. Academia Medicina Psychiatria, New York.
 475 Bili Kelley
 476 **Rysunek 13.2.** Robert Plutchik, *A Language for the Emotions*, „Psychology Today”, February 1980. Copyright © 1980by Sussex Publishing.
 478 **Rysunek 13.3.** Rathus, *Psychology*, wyd. 3. Copyright © 1987 by Holt, Rinehart and Winston, Inc. Reprinted by permission.
 482 **Rysunek 13.4.** Paul Ekman and Friesen's *Unmasking the Face*, 1975.
 483W Paul Ekman *The Faces ofMan*, 1980.
 484G Archiwum Ilustracji PWN
 484D R. Nawrocki/Archiwum Ilustracji PWN
 487 **Tabela 13.2.** Adaptacja Tabeli 3, Kerry Chamberlain, Sheryl Zika, *The Minor Events Approach to Stress. Support for the Use of Daily Hassles* „British Journal of Psychology” 1990, t. 81, s. 475. Copyright © The British Psychological Society. Reprinted by permission.
 490 Barbara Gadacz
 491 **Tabela 13.3.** Adaptacja z: I. L. Janis and L. Mann, *Decision Making. A Psychological Analysis of Conflict, Choice, and Commitment*, s. 333. Copyright © 1977 by The Free Press, a Division of Macmillan, Inc. Adapted with permission ofThe Free Press.
 492L T. Kuchciński/Archiwum Ilustracji PWN
 492P Jakub Tokarski
 495 **Rysunek 13.7.** Michael S. Gazzaniga, *Psychology*, HarperCollins Publishers, Inc., rys.7.10. Copyright © 1980 by Michael S. Gazzaniga.
Tabela 13.4. Feuerstein, *Health Psychology*,. New York: Plenum Publishing Corporation, 1986, tabela 6.1., s. 147. Reprinted with permission.
 496 WGBH Boston
 502LP WGBH Boston
 505 Tabela 13.7. Healthy Peopie 2000, „Center for Disease Control Morbidity and Mortality Reports”, 5 October 1990, t. 39, s. 695. Published by the Department of Health and Human Services.
 506 **Tabela 13.8.** Adaptacja z: *MonthlyWtial Statistics Report*, January 1991. Published by the Center for Disease Control.
 508 **Rysunek 13.9.** *Health and Human Senices*, Office of Disease Prevention and Health Promotion.
 509 **Tabela 13.10.** *AIDSweek*, „San Francisco Examiner-Chronicle”, 4 August 1991, s. 32.
 511 Barbara Gadacz

Rozdział 14

- 517 Wide World Photos
 520 Barbara Gadacz
 522 Zentralbibliothek, Zurich
 524 **Rysunek 14.2.** H. J. Eysenck, *The Inequality ofMan*. Copyright © 1973 by HansJ. Eysenck. Reprinted by permission of the author.
 530 © Punch/Rothco
 539 Bożena Kędzierzawska
 544 EastNews

Rozdział 15

- 549 Tomasz Gamdzyk
 551 Archiwum Ilustracji PWN
 557 EastNews
 562G **Rysunek 15.1.** J. D. Matarazzo, *Wechsler's Measurement and Appraisal of Adult Intelligence*, wyd. 5. Copyright © 1972 by Oxford University Press, Inc.
 562D Simulated items similar to those in the Wechsler Adult Intelligence Scale. Third Edition. Copyright © 1997 by The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company. Reproduced by permission. All rights reserved. „Wechsler Adult Intelligence Scale” and „WAIS” are registered trademarks of the Psychological Corporation.
 564 **Rysunek 15.2.** J. P. Guilford, *Way Beyond the /Q. Gnide ę to Impiwing Intelligence and Creativity*, Buffalo, New York, Barely Limited 1977, s. 161.
 566 J. Multarzyński/Archiwum Ilustracji PWN
 568 **Tabela 15.1.** T. J. Bouchard Jr, M. McGue, *Familial Studies of Intelligence: A Review*, „Science” 1981, t. 212, s. 1055-1059. Copyright© 1981 bytheAAAS.
 569 **Rysunek 15.3.** Jerome H. Waller, *Achievement and Social Mobilit. Relationships Among /Q Score, Education and Occupation in Two Generations*, „Social Biology”, September 1971, t. 18, nr 3. Copyright © 1971 by The American Eugenics Society, Inc. **Rysunek 15.4.** Adaptacja z: S. Scarr, R. A. Weinberg, / . Q. *Test Performcmce of Black Children Adopted by White Families*, „American Psychologist”, 1976, t. 31, s. 726-739. Copyright © 1976 by the American Psychological Association. Adapted by permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.
 572 **Rysunek 15.5.** *The Minnesota Multiphasic hwentory (MMPI)*. Copyright © 1943 and renewed 1970 by the University of Minnesota. Reprinted by permission of the University of Minnesota Press.
 575 **Rysunek 15.6.** Reprinted by permission of the publishers Henry A. Murray, *Thematic Apperception Test*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, Copyright © 1943 by the President and Fellows of Harvard College; © 1971 by Henry A. Murray.

Rozdział 16

- 583 Dr. Philip G. Zimbardo
 584W Dr. Philip G. Zimbardo
 590 Alan Funt
 592GP **Rysunek 16.2.** William Vandivert
 594 WGBH Boston
 595W Dr. Ronald Lippitt

- 598 **Rysunek 16.3.** A. G. Miller, *The Obedience Experiments. A Case Study of Contiwersy in the Social Sciences*. Copyright © 1986 by Praeger Publishers, an imprint of Greenwood Publishing Group, Inc.Westport, Connecticut, USA. Reprinted by permission.
 599 Wide World Photos
 601 **Rysunek 16.4.** Adaptacja z: Darley, Latane, *Bystander Interventionin Emergencies. DiifusionofResponsibilities*, „Journalof Personality and Social Psychology”, 1968, t. 8, nr 4, s. 377-384. Copyright © 1968 by the American Psychological Association. Adapted by permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.
 602 EastNews
 6D8W Courtesy Mrs. Jane Elliott
 613 **Rysunek 16.5.** F. Heider, M. Simmel, *An Experimental Study of Apparent Behavior* „American Journal of Psychology”, 1944, t. 57, s. 243-59. Copyright © 1944 by the Board of Trustees of the University of Illinois.
 617 A. Achmatowicz-Otok/Archiwum Ilustracji PWN
 619 **Rysunek 16.6.** S. Keen, *Faces ofthe Enemy: Reflections ofthe Hostile Imagination*. HarperCollins Publishers, Inc. Copyright© 1986 by Sam Keen.
 620 Tomasz Gamdzyk

Rozdział 17

- 625 Tomasz Gamdzyk
 626 The Advertising Council Inc. and the American Mental Health Fund.
 628 **Rysunek 17.1.** Mental Healthfor Canadians. Striking a Balance. Minister of National Health and Welfare, 1988, s. 9.
 629G **Rysunek 17.2.** *Mental Health for Canadians. Striking a Balance*. Minister of National Health and Welfare, 1988, s. 9.
 629D Archiwum Ilustracji PWN
 638 **Tabela 17.2.** R. Schults, B. G. Braun, R. P. Kluff, *Multiple Personality Disorder. PhenomenologyofSelected Variablesin Comparison to Major Depression*, „Dissociation”, 1989, t. 2, s. 45.
 640 **Tabela 17.3.** David L. Rosenhan, Martin E. R. Seligman, /bnoimial *Psychology*, Copyright © 1984 by W. W. Norton and Company, Inc. Reprinted by permission of W. W. Norton and Company, Inc.
 641 SIPA SPORT/EastNews
 643 Tomasz Gamdzyk
 648 **Rysunek 17.4.** Rosenthal i in., „Archives of General Psychiatry”, 1984, t. 41, s. 72-80. Reprinted by permission. Copyright © 1984 by American Medical Association.
 649 **Tabela 17.5.** *Mortality*, 1989, National Center for Health Statistics. Washington, District of Columbia.

- 650 WGBH Boston
 652 **Tabela 17.6.** *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, wyd. 3. Revised. Copyright © 1987 by the American Psychiatric Association. Reprinted with permission Inst. Psychiatrii i Neurologii - Warszawa.
 654 **Rysunek 17.5.** Daniel R. Hanson i in., *Genetic Theories and the Validation ofPsychiatry Diagnosis. Implications for the Study of Children ofSchizophrenics*, „Journal of Abnormal Psychology”, 1977, t. 86, s. 575-588. Copyright © 1977 by the American Psychological Association, Inc. Reprinted with permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.
 655 **Rysunek 17.6.** Guttesman, *Schizophrenia Genesis*. Copyright © 1991 by Irving I. Gottesman. Used with permission by W. H. Freeman and Company.

Rozdział 18

- 665 K. Mazurkiewicz/Archiwum Ilustracji PWN
 666 A. Mazurkiewicz/Archiwum Ilustracji PWN
 670 National Library of Medicine, Bethesda, Maryland
 675 Archiwum Ilustracji PWN
 678 **Tabela 18.1.** J. Wolpe, *The Practice of Behavior Therapy*, wyd. 2. Copyright © 1973 by Pergamon Books Ltd.
 681 **Rysunek 18.1.** Cook i in., „Journal of Abnormal Psychology”, t. 94, s. 603. Copyright © 1985 by the American Psychological Association. Adapted by permission. APA is not responsible for the accuracy of this translation.
 682 **Rysunek 18.2.** Albert Bandura, *Modeling Therapy*. Reprinted by permission ofthe author (wykres); Dr. Philip G. Zimbardo (zdjęcie)
 684 **Tabela 18.2.** Adaptacja z: Sheldon J. Korchin, *Modern Clinical Psychology: Principles ofInteivention in the Clinic and Community*, by. Copyright © 1976 by Sheldon J. Korchin. Reprinted by permission of Basic Books, a member of Perseus Books, LLC.
 686 **Rysunek 18.3.** A. Agras, Panie, 1988, s. 69.
 689 WGBH Boston.
 691 Robert Neubecker
 698 Tomasz Gamdzyk
 700 **Rysunek 18.4.** Weissman i in., „American Journal of Psychiatry”, 1979, t. 136, s. 555-558.
 701 **Rysunek 18.6.** I. Ilkin i in., *NIMH Treatment of Depression Collaborative Research Program*, „General Psychiatry”, t. 46, rysunek 1, s. 976. Reprinted by permission.
 702 Barbara Gadacz