Jan Strelau
redaktor naukowy

Psychologia

Podręcznik akademicki

Podstawy psychologii

GDAŃSKIE WYDAWNICTWO PSYCHOLOGICZNE

Psychologia

Podręcznik akademicki

Podręcznik wydany pod patronatem
Komitetu Nauk Psychologicznych PAN

Rada Redakcyjna Podręcznika:

Augustyn Bańka (UAM), Anna Brzezińska (UAM),
Jerzy Brzeziński (UAM), Danuta Kądzielawa (UW),
Andrzej Falkowski (KUL), Irena Heszen-Niejodek (UŚ),
Mirosław Kofta (UW), Ida Kurcz (PAN),
Wiesław Łukaszewski (UO), Tomasz Maruszewski (UAM),
Edward Nęcka (UJ), Tytus Sosnowski (UW),
Małgorzata Toeplitz-Winiewska (UW i PTP),
Bogdan Wojciszke (UG)

Jan Strelau
redaktor naukowy

Psychologia

Podręcznik akademicki

TOM 1

Podstawy psychologii

GDAŃSKIE
WYDAWNICTWO PSYCHOLOGICZNE

Gdańsk 2000

2.2. Koncepcje człowieka w psychologii ... 70
2.2.1. Początki ... 72
2.2.2. Psychoanalityczna koncepcja człowieka ... 73
2.2.3. Behawiorystyczna koncepcja człowieka ... 75
2.2.4. Psychologia humanistyczna i jej koncepcja natury ludzkiej ... 77
2.2.5. Koncepcja człowieka w psychologii poznawczej ... 79
2.2.6. Koncepcja człowieka w socjobiologii ... 82
2.2.7. Postmodernistyczna (ponowoczesna) koncepcja człowieka ... 84
2.2.8. Koncepcje potoczne człowieka ... 87
2.2.9. Metafory stosowane do opisu ludzkiej natury ... 89
2.2.10. Wnioski ... 90
2.3. Podsumowanie ... 91
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 91
LITERATURA ZALECANA ... 92

DZIAŁ II
BIOLOGICZNE MECHANIZMY ZACHOWANIA ... 93
Rozdział 3. Psychologia fizjologiczna ... 95
3.1. Podstawowe wiadomości o układzie nerwowym ... 96
3.1.1. Metody i techniki badań ... 96
3.2. Komórka nerwowa ... 97
3.3. Organizacja układu nerwowego ... 103
3.3.1. Ośrodkowy układ nerwowy ... 104
3.3.2. Obwodowy układ nerwowy ... 108
3.4. Biologiczne podstawy motywacji ... 109
3.4.1. Autonomiczny układ nerwowy i hormony ... 111
3.4.2. Podwzgórzowe mechanizmy regulacyjne ... 114
3.4.3. Fizjologiczne podstawy motywacji biologicznej ... 115
3.5. Mechanizmy aktywacji ... 119
3.5.1. Sen ... 119
3.5.2. Wzbudzenie i uwaga ... 121
3.6. Biologiczne podstawy uczenia się i pamięci ... 123
3.6.1. Fizjologiczne podstawy uczenia się ... 123
3.6.2. Fizjologiczne podstawy pamięci ... 125
3.7. Podsumowanie ... 127
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 129
LITERATURA ZALECANA ... 129
Rozdział 4. Psychofizjologia ... 131
4.1. Wstęp ... 131
4.2. Podstawowe pojęcia i koncepcje psychofizjologii ... 132
4.2.1. Zmiany fazowe i toniczne ... 133
4.2.2. Prawo wartości początkowej ... 133
4.2.3. Odruch orientacyjny, obronny i zaskoczenia ... 133
4.2.4. Równowaga autonomiczna ... 134
4.2.5. Teoria aktywacji ... 135
4.2.6. Specyfika reakcji ... 137
4.2.7. Biofeedback ... 139
4.3. Aktywność elektryczna mózgu ... 140
4.3.1. Generowanie aktywności elektrycznej mózgu ... 141
4.3.2. Rejestracja sygnału EEG ... 142
4.3.3. Analiza sygnału EEG ... 142
4.3.4. Charakterystyka aktywności spontanicznej ... 145
4.3.5. Potencjały wywołane mózgu ... 146
4.3.6. Klasyfikacja potencjałów wywołanych ... 147
4.3.7. Potencjały endogenne ... 147

4.3.8. Niektóre nowe metody badania czynności mózgu ... 150
4.4. Aktywność elektryczna mięśni ... 151
4.4.1. Podstawy fizjologiczne i pomiar ... 151
4.4.2. Zastosowanie EMG w psychologii ... 152
4.5. Aktywność oka ... 155
4.5.1. Ruchy oczu ... 155
4.5.2. Zmiany szerokości źrenicy ... 158
4.5.3. Reakcja mrugania ... 160
4.6. Aktywność układu sercowo-naczyniowego ... 161
4.6.1. Podstawowe wskaźniki aktywności sercowo-naczyniowej ... 162
4.6.2. Aktywność sercowo-naczyniowa a procesy emocjonalno-motywacyjne ... 165
4.6.3. Aktywność sercowo-naczyniowa a procesy poznawcze ... 169
4.7. Aktywność elektryczna skóry ... 171
4.7.1. Mechanizm fizjologiczny ... 172
4.7.2. Wskaźniki i terminologia ... 172
4.7.3. Reakcja elektrodermalna jako wskaźnik odruchu orientacyjnego ... 173
4.7.4. Warunkowanie klasyczne reakcji elektrodermalnych ... 173
4.7.5. Wrodzona podatność na warunkowanie ... 174
4.7.6. Warunkowanie a procesy świadome ... 175
4.8 Podsumowanie ... 177
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 178
LITERATURA ZALECANA ... 178
Rozdział 5. Psychologia ewolucyjna ... 179
5.1. Podstawowe pojęcia klasycznej etologii ... 180
5.1.1. Elementarne składniki zachowania ... 180
5.1.2. Zachowanie złożone ... 184
5.2. Socjobiologia i psychologia ewolucyjna ... 192
5.2.1. Agresja ... 194
5.2.2. Rozród i opieka nad potomstwem ... 196
5.2.3. Dzieciobójstwo ... 199
5.2.4. Życie w grupie ... 199
5.2.5. Ewolucja społeczeństw ... 200
5.2.6. Mechanizmy ewolucji zachowań społecznych ... 202
5.3. Podsumowanie ... 203
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 203
LITERATURA ZALECANA ... 203
Rozdział 6. Elementy genetyki zachowania ... 205
6.1. Podstawowe założenia genetyki zachowania ... 206
6.1.1. Charakterystyka składników zmienności fenotypowej ... 207
6.1.2. Pojęcie odziedziczalności ... 214
6.2. Metody badawcze stosowane w genetyce zachowania człowieka ... 216
6.2.1. Metoda bliźniąt ... 216
6.2.2 Studia rodzinne ... 218
6.2.3. Metoda adopcyjna ... 218
6.3. Metody analizy wyników: dopasowanie modelu ... 219
6.4. Podsumowanie ... 224
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 225
LITERATURA ZALECANA ... 226

DZIAŁ III
PSYCHOLOGIA ROZWOJU CZŁOWIEKA ... 227
Rozdział 7. Wprowadzenie do psychologii rozwoju ... 229
7.1. Pojęcie zmiany rozwojowej ... 229
7.1.1. Przedmiot zainteresowań psychologii rozwoju człowieka ... 230
7.1.2. Pojęcie rozwoju ... 232

7.1.3. Przedmiot rozwoju ... 233
7.1.4. Podstawowe pytania psychologii rozwoju człowieka ... 235
7.1.5. Modele zmiany rozwojowej ... 236
7.2. Modele i strategie badania zmiany rozwojowej ... 238
7.2.1. Problemy badawcze psychologii rozwoju człowieka ... 239
7.2.2. Obszary i poziomy analizy zmiany rozwojowej ... 240
7.2.3. Strategie badań nad rozwojem ... 247
7.3. Koncepcje rozwoju człowieka ... 256
7.3.1. Poglądy na temat natury zmian rozwojowych ... 257
7.3.2. Sposoby wyjaśniania zmian rozwojowych ... 277
7.3.3. Jedna czy wiele koncepcji rozwoju psychicznego? ... 280
7.4. Podsumowanie ... 282
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 282
LITERATURA ZALECANA ... 283
Rozdział 8. Rozwój człowieka w pełnym cyklu życia ... 285
8.1. Rozwój w okresie prenatalnym i perinatalnym ... 287
8.1.1. Rozwój w okresie prenatalnym ... 287
8.1.2. Stadium noworodka ... 290
8.2. Rozwój w okresie dzieciństwa ... 292
8.2.1. Wczesne dzieciństwo ... 292
8.2.2. Średnie dzieciństwo – okres od 3 do 6 lat ... 299
8.2.3. Późne dzieciństwo – okres od 7 do 11 lat ... 306
8.3. Okres dorastania ... 309
8.3.1. Dojrzewanie biologiczne ... 310
8.3.2. Rozwój motoryczny ... 310
8.3.3. Rozwój psychoseksualny ... 311
8.3.4 Zmiany w sferze poznawczej ... 311
8.3.5. Rozwój tożsamości ... 314
8.3.6. Światopogląd młodzieży ... 315
8.3.7. Zmiany w sferze społeczno-moralnej ... 315
8.4. Rozwój w okresie dorosłości ... 317
8.4.1 Wiek młodzieńczy ... 317
8.4.2. Człowiek dorosły ... 320
8.5. Starzenie się, umieranie, koniec drogi życiowej ... 324
8.5.1. Biopsychologiczny obraz starości ... 325
8.5.2. Zmiany funkcji psychicznych ... 325
8.5.3. Bilans życia ... 326
8.5.4. Wydarzenia życiowe w starości ... 326
8.5.5. Śmierć i żałoba ... 327
8.6. Ku czemu zmierza rozwój – rola aktywności własnej w rozwoju ... 329
8.7. Podsumowanie ... 331
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 332
LITERATURA ZALECANA ... 332

DZIAŁ IV
METODOLOGIA BADAŃ NAUKOWYCH I DIAGNOSTYCZNYCH ... 333
Rozdział 9. Poznanie naukowe – poznanie psychologiczne ... 335
9.1. Cechy charakterystyczne poznania naukowego ... 335
9.1.1. Wiedza naukowa – zasada racjonalności ... 336
9.1.2. Schemat poznania naukowego – indukcjonistyczny *versus* hipotetystyczny ... 337
9.1.3. Cele poznania naukowego – wewnętrzne i zewnętrzne ... 340
9.2. Język psychologii jako nauki empirycznej ... 340
9.2.1. Zmienna ... 341
9.2.2. Zmienność – wariancja jako miara zmienności wyników ... 343
9.2.3. Istotność – statystyczny sens istotności ... 348

9.3. Proces badania naukowego w psychologii ... 349
9.4. Podsumowanie ... 353
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 354
LITERATURA ZALECANA ... 354
Rozdział 10. Podstawowe modele badawcze: eksperymentalny i korelacyjny ... 335
10.1. Model eksperymentalny ... 357
10.1.1. Charakterystyka modelu eksperymentalnego ... 357
10.1.2. Podstawowe plany eksperymentalne i quasi-eksperymentalne ... 364
10.1.3. Trafność planu eksperymentalnego ... 368
10.1.4. Pretest zmiennej zależnej – problemy metodologiczne ... 374
10.1.5. Zalety i wady planów eksperymentalnych „zero-jedynkowych" ... 381
10.2. Model korelacyjny ... 381
10.2.1. Związek korelacyjny a związek przyczynowo-skutkowy ... 382
10.2.2. Siła związku między zmiennymi ... 383
10.2.3. Podstawowe współczynniki korelacji między zmiennymi ... 384
10.3. Podsumowanie ... 385
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 386
LITERATURA ZALECANA ... 387
Rozdział 11. Podstawowe metody badawcze – teoria i praktyka testowania ... 389
11.1. Operacjonalizacja terminów teoretycznych: czynnik, wielkość, zmienna ... 389
11.1.1. Procedura operacjonalizacji – podstawowe założenia ... 391
11.1.2. Etapy procedury operacjonalizacji ... 394
11.2. Teoria testów psychologicznych: ABC psychometrii ... 400
11.2.1. Definicja testu psychologicznego ... 401
11.2.2. Kto jest uprawniony do posługiwania się testami psychologicznymi? ... 403
11.2.3. Podstawowe założenia klasycznej teorii testów psychologicznych – pojęcie rzetelności testu psychologicznego ... 404
11.2.4. Trafność testu psychologicznego ... 408
11.2.5. Normalizacja testu psychologicznego ... 411
11.2.6. Standaryzacja i obiektywizacja testu psychologicznego ... 414
11.3. Adaptacja kulturowa testów psychologicznych ... 415
11.3.1. To, co wspólne, i to, co specyficzne dla porównywanych warunków kulturowych, a praktyka adaptacji testów ... 416
11.3.2. Zasady adaptacji lingwistycznej ... 418
11.3.3. Czy możliwe jest skonstruowanie testu niezależnego kulturowo? ... 420
11.3.4. Kryteria równoważności testu ... 423
11.4. Stronniczość testów psychologicznych ... 426
11.4.1. Pojęcie stronniczości testu psychologicznego ... 427
11.4.2. Metody badania stronniczości – kryteria zewnętrzne ... 428
11.4.3 Metody badanie stronniczości – kryteria wewnętrzne ... 430
11.5. Podsumowanie ... 432
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE ... 434
LITERATURA ZALECANA ... 434
Rozdział 12. Podstawowe metody badawcze ... 437
12.1. Obserwacja, wywiad i rozmowa psychologiczna ... 438
12.1.1. Źródła danych obserwacyjnych ... 439
12.1.2. Posługiwanie się metodą obserwacji w psychologii ... 441
12.1.3. Wykorzystanie rozmowy i wywiadu w psychologii ... 445
12.1.4. Zasady prowadzenia rozmowy i wywiadu psychologicznego ... 446
12.2. Testy inteligencji i zdolności ... 448
12.2.1. Cechy testów ... 449
12.2.2. Rodzaje testów ... 450
12.2.3. Typy zadań testowych ... 453
12.2.4. Wybrane testy ... 460
12.2.5. Uwagi krytyczne pod adresem testów ... 467
12.3. Kwestionariusze osobowości ... 469
12.3.1. Kwestionariusz osobowości jako metoda badawcza ... 470

12.3.2. Kwestionariusz jako metoda badania osobowości 482
12.3.3. Przeszłość i przyszłość inwentarzy 489
12.4. Testy projekcyjne 491
12.4.1. Metoda projekcyjna 491
12.4.2. Konstrukcja testów projekcyjnych 492
12.4.3. Test projekcyjny jako narzędzie diagnozy psychologicznej 496
12.4.4. Charakterystyka wybranych testów projekcyjnych 499
12.5. Symulacje komputerowe 503
12.5.1. Precyzja i kompletność modelu 503
12.5.2. Emergencja 505
12.5.3. Dynamika 507
12.6. Problemy teoretyczne diagnozy psychologicznej 509
12.6.1. Pojęcie diagnozy w psychologii 509
12.6.2. Etapy procesu diagnozowania 510
12.6.3. Sposoby ujmowania procesu diagnozowania 513
12.6.4. Zachowania testowe i rzeczywiste (pozatestowe) jako przedmiot interpretacji 514
12.6.5. Diagnostyka tradycyjna a diagnostyka behawioralna 515
12.6.6. Diagnoza czy terapia? 516
12.6.7. Diagnozowanie jako czynność poznawcza 517
12.6.8. Etyczne problemy diagnozy 518
12.7. Podsumowanie 519
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE 521
LITERATURA ZALECANA 521
Rozdział 13. Problemy etyczne badań naukowych i diagnostycznych 523
13.1. Standardy etyczne prowadzenia badań psychologicznych z udziałem ludzi w roli „obiektów" badanych 524
13.2. Czy psychologowi wolno okłamywać osoby badane? 529
13.3. Czy psycholog może zadawać cierpienie? 532
13.4. Aspekty etyczne związane z wykorzystywaniem testów psychologicznych w badaniach naukowych i diagnostycznych 533
13.5. Podsumowanie 536
PYTANIA SPRAWDZAJĄCE 537
LITERATURA ZALECANA 537

SŁOWNIK 539
BIBLIOGRAFIA 587
INDEKS RZECZOWY 627
INDEKS NAZWISK 633
SPIS I ŹRÓDŁA FOTOGRAFII 639

Przedmowa

W roku akademickim 1998/1999 minęło sto lat od czasu, kiedy znany filozof i psycholog lwowski, Kazimierz Twardowski, uczeń wybitnego filozofa i psychologa wiedeńskiego, Franza Brentany, wprowadził psychologię jako przedmiot nauczania do kształcenia uniwersyteckiego. W Uniwersytecie Lwowskim uczniami Twardowskiego, założyciela tzw. szkoły lwowskiej, byli tacy wybitni psychologowie, jak Władysław Witwicki, Stefan Błachowski, Stefan Baley i Mieczysław Kreutz. Oni to wprowadzili psychologię do uniwersytetów w Warszawie (Witwicki i Baley) oraz w Poznaniu (Błachowski), Kreutz zaś objął Katedrę Psychologii na Uniwersytecie Lwowskim (już nazwanym imieniem Jana Kazimierza) po swoim mistrzu. Zaledwie kilka lat po tym, kiedy Twardowski zainaugurował wykłady z psychologii na Uniwersytecie Lwowskim, Władysław Heinrich, który doktoryzował się w 1894 roku w Zurychu, stworzył w Polsce na Uniwersytecie Jagiellońskim pierwsze laboratorium psychologiczne. Z kolei Stefan Szuman, uczeń Błachowskiego, był w tymże uniwersytecie jednym z pionierów polskiej psychologii wychowawczej i rozwojowej.

Wymieniona plejada uczonych to twórcy polskiej psychologii, którzy zaważyli na jej losach aż do pierwszych lat po II wojnie światowej. Trzeba było jednak całego półwiecza od zaczątków psychologii w naszym kraju, aby wprowadzić do uniwersytetów kształcenie psychologiczne, które kończyło się uzyskaniem dyplomu magistra psychologii, ponieważ dopiero na początku lat 50. wprowadzono studia psychologiczne na uniwersytetach w Warszawie, Krakowie, w Poznaniu oraz w KUL.

Jeżeli chodzi o dostęp do podręczników, pierwsi studenci psychologii znaleźli się w niezwykle trudnej sytuacji. Jedyny polski uniwersytecki podręcznik psychologii, autorstwa Władysława Witwickiego, którego pierwsze wydanie ukazało się w latach 1925 (t. I) i 1927 (t. II), został wprawdzie opublikowany (w niskim nakładzie) również po wojnie, jednakże w owym czasie uznano go za wytwór burżuazyjnej psychologii i z tej przyczyny nie polecano studentom.

Lata 50., które zapoczątkowały kształcenie psychologów w ramach psychologii uznanej za samodzielną dyscyplinę naukową, to zarazem okres stalinowski. Studenci psychologii kształcili się wówczas na podręcznikach radzieckich (w tłumaczeniu polskim), nasyconych ideologią marksistowsko-leninowską oraz pawłowizmem, nie mając dostępu do literatury zachodniej. Co więcej, jeżeli nawet ktoś miał takie możliwości, czytanie literatury naukowej w języku angielskim groziło konsekwencjami dyscyplinarnymi.

Na początku lat 60. pojawił się pierwszy powojenny zarys podręcznikowy psychologii ogólnej, autorstwa polskiego psychologa, Włodzimierza Szewczuka, ucznia Władysława Heinricha. Podręcznik *Psychologia: Zarys podręcznikowy*, choć pisany z pozycji marksistowskiej i – zgodnie z duchem owych czasów – mocno nasycony psychologią radziecką, stanowił dla studentów psychologii i nauk pokrewnych jedno z pierwszych źródeł informujących o dorobku psychologii w skali wykraczającej poza kraje socjalistyczne.

Przełomowym momentem w nauczaniu psychologii, która tymczasem zadomowiła się na wszystkich polskich uniwersytetach (poza Uniwersytetem im. Mikołaja Kopernika i Uniwersytetem Szczecińskim, gdzie do dziś nie ma kierunku psychologii) jako dyscyplina oferująca kształcenie prowadzące do tytułu magistra psychologii, było pojawienie się w 1975 roku podręcznika akademickiego psychologii ogólnej, pod tytułem *Psychologia*, pod redakcją Tadeusza Tomaszewskiego.

Ten lwowski psycholog, uczeń Mieczysława Kreutza, a pośrednio także Kazimierza Twardowskiego, w sposób szczególny wpłynął na losy polskiej psychologii. Jest on autorem szeroko znanej w naszym kraju teorii czynności, która przedmiotu psychologii upatruje w zachowaniu celowym, najwyżej zorganizowanym, ukierunkowanym na osiągnięcie określonego wyniku. Tę formę zachowania nazywa czynnością, stąd według tej koncepcji przedmiotem psychologii są czynności człowieka i człowiek jako ich podmiot. Wokół Tadeusza Tomaszewskiego, jednego z organizatorów studiów psychologicznych w Uniwersytecie Warszawskim, zgromadziło się grono uczniów, którzy koncepcję teorii czynności rozwijali w różnych działach psychologii. Ta grupa uczonych, znana jako szkoła warszawska, to autorzy wspomnianego podręcznika, który w gruncie rzeczy ma charakter autorski, w tym sensie, że teoria czynności Tomaszewskiego stała się jego myślą przewodnią.

W latach 70. i 80. pojawiło się kilka innych podręczników autorów polskich, były to jednak podręczniki do poszczególnych przedmiotów nauczania, na przykład w dziedzinie psychologii społecznej, rozwojowej i wychowawczej, lub też przeznaczone głównie dla studentów innych dyscyplin naukowych, w tym przede wszystkim pedagogiki. Mimo iż liczba opracowań dydaktycznych powiększała się z roku na rok, oferty wydawnicze były tak ubogie, a głód wiedzy w zakresie psychologii tak duży, że te wciąż nieliczne publikacje podręcznikowe uzyskały status tzw. „stutysięczników", przez co należy rozumieć, że ukazały się one w nakładach przekraczających sto tysięcy egzemplarzy. Należą do nich między innymi *Psychologia* pod redakcją T. Tomaszewskiego i *Podstawy psychologii dla nauczycieli* autorstwa J. Strelaua, A. Jurkowskiego i Z. Putkiewicza czy podręczniki specjalistyczne, takie jak *Psychologia kliniczna* pod redakcją Andrzeja Lewickiego i *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży* pod redakcją Marii Żebrowskiej. Tak duża liczba sprzedanych egzemplarzy w czasach, które można określić jako „deprywację podręcznikową", nie musi być bynajmniej miarą ich jakości. Wskazuje ona raczej na brak innych publikacji podręcznikowych na rynku wydawniczym. W Stanach Zjednoczonych, gdzie student ma do wyboru kilka tuzinów podręczników ze wstępu do psychologii czy z psychologii ogólnej, nakład podręcznika w wysokości dochodzącej do liczby pięciocyfrowej jest dużym sukcesem autorskim.

Szczególna popularność podręcznika *Psychologia* pod redakcją T. Tomaszewskiego – a zarazem poczucie jego autorów i redaktora naukowego, że przedstawione w nim treści wobec nawału nowej wiedzy zgromadzonej w literaturze światowej częściowo się zdezaktualizowały – spowodowała, że pod tą samą redakcją powstał nowy podręcznik psychologii ogólnej, wydany w czterech niewielkich objętościowo tomach. Jego autorami są w przeważającej liczbie ci sami uczniowie Tomaszewskiego, choć kuriozalny jest fakt, że brak w tym podręczniku opracowań samego Redaktora.

Jako jeden z autorów zarówno pierwszego, jak i drugiego podręcznika pod redakcją mojego Mistrza, krytycznie i samokrytycznie zmuszony jestem stwierdzić, że podręcznik czterotomowy okazał się mniej udany niż jego poprzednia wersja. Złożyło się na to kilka czynników. Po pierwsze, cykl wydawniczy tego podręcznika – liczony od momentu złożenia pierwszych maszynopisów – trwał w wypadku niektórych autorów aż siedem lat, co znaczy, że w momencie wydania teksty były już częściowo przestarzałe. Nić łącząca, jaką była teoria czynności Tomaszewskiego – tak spektakularnie obecna w pierwszej wersji podręcznika – stała się ledwo zauważalna w jego drugiej wersji. Wreszcie, nieobojętny dla losów czterotomowego podręcznika był fakt nieobecności w nim naszego Mistrza, który zapewne potrafiłby dostarczyć tej pracy należnego ducha i spoidła – zarówno pod względem treści, jak i formy.

Choć, jak nadmieniłem, studia psychologiczne istniały prawie na wszystkich uniwersytetach, liczba kształcących się studentów, limitowana przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, była znikoma, ponieważ

rocznie przyjmowano na uczelnię nie więcej niż kilkadziesiąt osób. Centralny system planowania właśnie dla takiej liczby studentów przewidywał zatrudnienie w zawodzie psychologa. Z kolei programy nauczania, sterowane centralnie, w znikomym stopniu pozwalały na indywidualizację kształcenia psychologicznego i na uwzględnienie specyficznego charakteru poszczególnych środowisk akademickich.

Na przełomie lat 80. i 90., wraz z nastaniem zmian polityczno-ustrojowych, kształcenie akademickie uległo radykalnej zmianie. Dotyczy to także studiów psychologicznych. Sterowany centralnie system limitów przyjęć na studia przestał istnieć, a liczbę przyjmowanych studentów zaczęły określać senaty poszczególnych uczelni, biorąc pod uwagę swoje możliwości kadrowe i lokalowe. Wobec narastającej potrzeby przyjmowania na studia większej liczby studentów, idącej w parze z brakiem dostatecznych funduszy na utrzymanie uczelni i z niskimi zarobkami kadry akademickiej, niemal lawinowo powstawały studia płatne, w tym głównie wieczorowe i zaoczne. Kształcenie psychologiczne rozszerzyło się na uczelnie pozauniwersyteckie. Kandydaci na studia psychologiczne uzyskali możliwość studiowania w nowo powstałej niepaństwowej uczelni – w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej – która stała się obecnie największym centrum kształcenia psychologicznego w kraju. Także Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Bydgoszczy uzyskała ministerialną licencję umożliwiającą jej edukację psychologów na pięcioletnich studiach magisterskich.

Radykalne zmiany nastąpiły również w zakresie systemu nauczania. Rady wydziałów autonomicznych uczelni wyższych zyskały prawo decydowania o programach i planach kształcenia. Praktycznie biorąc, znaczy to, że decydują one o treściach i formach nauczania – dotyczy to także w całej rozciągłości psychologii. Ta niemal całkowita autonomia uczelni w zakresie dydaktyki umożliwiła kształcenie studentów psychologii zarówno zgodnie ze specjalnością naukową poszczególnych środowisk akademickich, jak i z zapotrzebowaniem danego regionu. Z drugiej strony zaś taka sytuacja spowodowała, że wyposażenie w wiedzę psychologiczną uzyskane w poszczególnych uczelniach stało się w niewielkim jedynie stopniu porównywalne.

Występujący w latach 90. żywiołowy i dynamiczny rozwój w zakresie kształcenia psychologicznego, przejawiający się głównie w nieprawdopodobnym wzroście liczby studentów psychologii, w wielości uczelni oferujących kształcenie psychologów, a także w jakościowo bardzo zróżnicowanych programach nauczania, drastycznie kontrastuje z brakiem materiałów dydaktycznych, które odpowiadałyby pojawiającym się w zakresie psychologii wyzwaniom.

Wprost żenujący, jeżeli nie katastrofalny, jest stan bibliotek psychologicznych (dotyczy to zresztą także innych dyscyplin), gdy chodzi o liczbę dostępnych czasopism fachowych i o literaturę obcojęzyczną. Choć do tej pory ukazało się wiele cennych monografii i książek specjalistycznych autorstwa polskich psychologów, nasi studenci nadal uczą się z podręczników, które powstały w latach 70. i nie uwzględniają wiedzy współczesnej. Jak już wspomniałem, wydany w 1992 roku czterotomowy podręcznik pod redakcją T. Tomaszewskiego nie spełnił oczekiwań środowisk akademickich, a od tego czasu nie napisano żadnego podręcznika, o którym można by powiedzieć, że jest akademicki. Ich brak na polskim rynku wydawniczym spowodował, że największą popularnością cieszy się obecnie przełożony z języka angielskiego podręcznik *Psychologia i życie* psychologów amerykańskich, Philipa Zimbarda i Floyda Rucha (jego najnowsze wydanie tylko autorstwa Zimbarda), przeznaczony w istocie dla studentów pierwszego roku studiów.

Na tle zarysowanego tutaj stanu rzeczy w środowisku psychologów, w tym głównie w Komitecie Nauk Psychologicznych PAN, coraz częściej i uporczywiej wyrażano potrzebę napisania podręcznika psychologii, który sprostałby istniejącym wyzwaniom. Wobec nawału wiedzy, jaką dysponuje dzisiaj psychologia, napisanie przez jednego autora pod-

ręcznika, który odpowiadałby standardom akademickim, jest właściwie niemożliwe. Ponadto autorskie podręczniki, z reguły ograniczające się do wstępu do psychologii lub do psychologii ogólnej, powstają w wyniku wielu lat pracy nad nimi, co siłą rzeczy oddala w czasie zaspokojenie wyrażanych w tym zakresie oczekiwań. Stąd zrodziła się idea napisania podręcznika zespołowego, tak aby w krótkim czasie uporać się z tym zadaniem, a jednocześnie zagwarantować, żeby podręcznik uwzględnił możliwie szeroki zakres problematyki psychologicznej i najaktualniejszy w tym zakresie stan wiedzy.

Podjąłem się roli redaktora naukowego tego – jak się w praktyce okazało – graniczącego z moimi możliwościami przedsięwzięcia, choć nie wróżono mi na początku powodzenia. Mój Mistrz, Profesor Tomaszewski, uprzedzał mnie, że już w latach 50. grupa czołowych wówczas psychologów podjęła podobne przedsięwzięcie, które wobec braku zgodnych stanowisk zakończyło się niepowodzeniem.

Propozycję trzytomowego podręcznika akademickiego, z zaproponowaną przeze mnie Radą Redakcyjną, przedstawiłem w lutym 1996 roku na zebraniu Komitetu Nauk Psychologicznych PAN. Spotkała się ona z aprobatą zebranych, a Komitet wyraził gotowość objęcia patronatu nad tą inicjatywą. Od tego czasu bieg spraw potoczył się szybciej, niż można było oczekiwać.

W gronie Rady Redakcyjnej dyskutowaliśmy koncepcję tego podręcznika – zarówno co do jego treści, jak i formy – pojawiła się propozycja powołania redaktorów poszczególnych działów, a także padały liczne nazwiska potencjalnych autorów. Choć w odniesieniu do wszystkich spraw związanych z podręcznikiem decyzje podejmowałem samodzielnie, nie wyobrażam sobie jego powstania bez tego etapu wstępnych, zespołowych prac. Zwróciłem się do grona ponad pięćdziesięciu wybitnych w swoich specjalnościach psychologów – spośród których wielu cieszy się renomą międzynarodową – reprezentujących wszystkie znaczące ośrodki akademickie w kraju, z prośbą o autorski udział w tym podręczniku. Tylko w trzech wypadkach spotkałem się z odmową z przyczyn niemerytorycznych. Z kolei kilku uznanych psychologów spontanicznie zgłosiło chęć udziału w tym przedsięwzięciu wydawniczym i przykro mi, że nie ze wszystkich propozycji mogłem skorzystać.

W marcu 1997 roku przedstawiłem – po kilku kolejnych konspektach dyskutowanych w gronie Rady Redakcyjnej – szczegółową propozycję wydawniczą podręcznika akademickiego, wraz z podaniem nazwisk autorów i redaktorów działów, dwom znaczącym w psychologii wydawcom – Wydawnictwu Naukowemu PWN i Gdańskiemu Wydawnictwu Psychologicznemu (GWP). Pod wieloma względami bardziej atrakcyjna okazała się oferta GWP, które ponadto zadeklarowało gotowość wydania podręcznika jeszcze przed 2000 rokiem. To zadecydowało ostatecznie o moim wyborze.

Psychologia: Podręcznik akademicki składa się z trzech następujących tomów: *Podstawy psychologii* (t. I), *Psychologia ogólna* (t. II) oraz *Jednostka w społeczeństwie i elementy psychologii stosowanej* (t. III). Podzielone one zostały na dwanaście działów, te z kolei na ponad siedemdziesiąt rozdziałów. Układ i kolejność poszczególnych działów podręcznika wynika głównie z logiki kształcenia psychologicznego i z tradycji pisania podręczników akademickich, choć uwzględnia także potrzebę w miarę równej objętości poszczególnych tomów. To drugie kryterium zadecydowało o tym, że dział „Rozwój człowieka" znalazł się w tomie I, choć tradycja nakazywałaby go umieścić po psychologii ogólnej. Z kolei dział „Zachowania społeczne", należący niewątpliwie do podstawowych dyscyplin psychologicznych, umieszczono w tomie III głównie ze względów merytorycznych, trudno bowiem znaleźć taki dział psychologii stosowanej (która stanowi domenę tomu III), którego właściwe zrozumienie jest możliwe bez podstawowej wiedzy z zakresu psychologii społecznej. Ona także nadaje temu tomowi szczególną rangę dzięki temu, że przełamuje podział między dyscyplinami podstawowymi i stosowanymi.

Już same tytuły trzech tomów sugerują, że podręcznik obejmuje – zgodnie z naszą intencją – niemal cały obszar wiedzy niezbędny do psychologicznego wykształcenia uniwersyteckiego, niezależnie od wybranej ścieżki kształcenia czy specjalizacji. Tak na przykład student, który nie specjalizuje się w psychologii klinicznej, znajdzie w tym podręczniku wystarczający zasób wiadomości, pozwalający na orientację w tej dyscyplinie i na rzeczowy kontakt z psychologiem klinicznym. Psychologowi niebędącemu specjalistą w zakresie konstrukcji narzędzi diagnostycznych podręcznik ten dostarczy aktualnej wiedzy pozwalającej zrozumieć proces tworzenia czy adaptacji kwestionariuszy, z którymi styka się on w praktyce psychologicznej. Podane przykłady sugerują poziom szczegółowości, a także zakres treściowy podręcznika.

Podręcznik nie jest wstępem do psychologii, jak wspomniany już podręcznik amerykański *Psychologia i życie* Zimbarda i Rucha. Nie jest on także podręcznikiem specjalistycznym, typowym dla poszczególnych dyscyplin psychologicznych, jak na przykład *Metody psychofizjologiczne w badaniach psychologicznych* pod redakcją T. Sosnowskiego i K. Zimmera. Wreszcie, nie ogranicza się on – tak jak podręcznik pod redakcją T. Tomaszewskiego – do psychologii ogólnej, choć i w tym zakresie różni się od niego tym, że obejmuje w zasadzie wszystkie działy wchodzące w skład tej dyscypliny psychologicznej, podczas gdy wspomniany podręcznik traktował je bardziej wybiórczo.

Psychologia: Podręcznik akademicki jest pracą unikatową, w tym sensie, że – poza bardzo nielicznymi wyjątkami – nie pisano podręczników akademickich, które obejmowałyby całą czy niemal całą psychologię. Istniejące podręczniki, adresowane do wszystkich studentów psychologii niezależnie od obranego kierunku specjalizacji, to z reguły wstępy do psychologii, podstawy psychologii lub psychologia ogólna. Jak już nadmieniłem, wśród ich autorów prym wiodą psychologowie amerykańscy. To spod ich pióra wychodzą niezwykle atrakcyjne pod względem formy i oprawy graficznej podręczniki, w których niekiedy ryciny, fotografie i pomysłowo dobrane studia przypadków oraz opisy badań dominują nad treścią nauczania. Jedynie w tradycji niemieckiej utrzymały się wielotomowe „handbuchy", które w gruncie rzeczy są zbiorem tomów specjalistycznych, gdzie każdy tom lub kilka tomów (na przykład w zakresie psychologii osobowości i różnic indywidualnych wydano cztery tomy) obejmuje określoną dyscyplinę psychologiczną. Ze względu na ich monstrualną wręcz objętość opanowanie wiedzy zawartej we wszystkich tomach przekracza możliwości studenta.

Jak już wspomniałem, podręcznik ten jest dziełem wielu autorów (ich ostateczna liczba skurczyła się, z różnych powodów, do czterdziestu dziewięciu). To przesądziło o tym, że teksty poszczególnych rozdziałów pisane są w sposób wyrażający indywidualność naukową i dydaktyczną każdego z autorów. Aby przybliżyć Czytelnikowi postacie twórców tego podręcznika – autorów i redaktorów – na początku każdego tomu zamieszczono ich krótkie biogramy wraz ze zdjęciem.

Spoidłem, które scala teksty tak różne pod względem sposobu wyrażania myśli, są wymagania formalne, pod których względem podręcznik został maksymalnie ujednolicony. Dotyczy to niemal wszystkich jego aspektów, począwszy od struktury rozdziałów, a skończywszy na sposobie cytowania źródeł i pisania bibliografii. Ponieważ w skali światowej około 95% literatury psychologicznej opublikowano w języku angielskim, przeto zamieściliśmy przy pojęciach kluczowych lub wielce specjalistycznych ich angielskojęzyczne odpowiedniki. Dotyczy to także wszystkich pojęć występujących w słowniku terminów psychologicznych.

Każdy rozdział kończy się krótkim podsumowaniem, sygnalizującym główne zawarte w nim myśli i stwierdzenia. Jak w sposób oczywisty narzuca forma tej publikacji, po każdym rozdziale zamieszczono pytania sprawdzające oraz literaturę zalecaną. Pytania mają głównie na celu sprowokowanie Czytelnika do refleksji nad przeczytanym tekstem.

Z kolei literaturę zalecaną sprowadziliśmy do kluczowych pozycji pozwalających na rozszerzenie wiedzy w zakresie omawianej problematyki. Ponieważ literatura obca nie jest powszechnie dostępna, ograniczyliśmy jej zestaw do publikacji w języku polskim. Czytelnika szerzej zainteresowanego wybraną problematyką psychologiczną odsyłamy do obszernej bibliografii zamieszczonej na końcu każdego tomu.

Jak wynika z istoty podręcznika, jest on adresowany do studentów psychologii, niezależnie od roku studiów i obranej specjalizacji. Zakładamy bowiem, że *Psychologia: Podręcznik akademicki* obejmuje minimum wiedzy, jaką każdy student psychologii, niezależnie, na której uczelni studiuje i czy odbywa studia stacjonarne, wieczorowe, czy zaoczne, powinien opanować. Podręcznik jest również przeznaczony dla nauczycieli akademickich, pozwala bowiem w dziedzinie, w której nie jesteśmy specjalistami, uzyskać niezbędne minimum wiedzy często potrzebnej do wzajemnej komunikacji i kontaktu merytorycznego z psychologami-praktykami, jak i ze studentami specjalizującymi się w dziedzinie niekiedy dalekiej od naszych zainteresowań naukowych. Wreszcie, adresujemy ten podręcznik do psychologów-praktyków. Choć są oni ekspertami w uprawianej przez siebie dziedzinie, często zachodzi potrzeba aktualizacji wiedzy lub sięgnięcia do materiału już zapomnianego, czy też konieczność zapoznania się z nową, aktualną problematyką. Sądzimy, że podręcznik ten, stanowiący swego rodzaju kompendium wiedzy psychologicznej, może być w tych poczynaniach wielce pomocny.

Choć wszystkie trzy tomy ukazują się w druku jeszcze w 1999 roku, widniejąca na nich data wydania to rok 2000. Chcemy przez to dać wyraz naszemu przekonaniu, że uwzględniliśmy w podręczniku wiedzę najnowszą i najbardziej aktualną, a także naszym oczekiwaniom, że podręcznik ten – być może już za kilka lat w wydaniu poprawionym – będzie służył studentom psychologii i psychologom przynajmniej przez pierwsze dziesięciolecie XXI wieku.

Prace nad podręcznikiem, którego objętość zawarta w trzech tomach obejmuje około 2500 stron druku, wymagały intensywnego zaangażowania dużego grona osób biorących udział w tym przedsięwzięciu. Trudno wymienić tu wszystkich, którym w imieniu autorów, redaktorów działu, a przede wszystkim w imieniu własnym chciałbym w tym miejscu podziękować.

Choć pierwszą moją książkę opublikowałem ponad 30 lat temu, nigdy dotąd nie spotkałem się z takim zaangażowaniem, jakie okazali w pracach nad wydaniem tego podręcznika redaktorzy Gdańskiego Wydawnictwa Psychologicznego. Szczególna wdzięczność należy się Pani Małgorzacie Jaworskiej za dbałość o stronę językową i Panu Piotrowi Geislerowi za oprawę graficzną tej publikacji. Niedoścignioną profesjonalistką w promocji podręcznika okazała się Pani Anna Marlęga-Woźniak. Dziękując za jej działalność reklamową, żywimy zarazem nadzieję, że przyczyni się ona w sposób istotny do spopularyzowania naszej trzytomowej książki. Najpełniej w jej wydanie zaangażowała się Pani Anna Świtajska, za co składam w imieniu nas wszystkich specjalne podziękowanie. Dzięki wzorowej wręcz współpracy z Nią udało się to olbrzymie przedsięwzięcie ukończyć niemal w przewidzianym terminie, co jest rzadkością, jeżeli uwzględnić ogrom tej pracy i wielkość zespołu autorskiego w nią zaangażowanego. Podzięka należy się także Pani Grażynie Młodawskiej, która powieliła kilkanaście tysięcy stron maszynopisów, zanim praca w wersji gotowej trafiła do wydawnictwa. Osobistą, niewysłowioną wdzięczność kieruję pod adresem mojej żony, Krystyny, bez której tolerancji i wsparcia nie byłbym w stanie pracować tak intensywnie nad podręcznikiem w ciągu tych dwóch ostatnich minionych lat.

Jan Strelau
Warszawa, lipiec 1999

Biogramy autorów i redaktorów tomu pierwszego



ANNA BRZEZIŃSKA:

dr hab., prof. nadzw. w Instytucie Psychologii UAM i w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej. Jest autorką ponad 100 prac z zakresu psychologii rozwoju człowieka, psychologii edukacji i pedagogiki, w tym m. in.: *Gotowość dzieci w wieku przedszkolnym do czytania i pisania*, 1987; *Czytanie i pisanie – nowy język dziecka* (z M. Burtowy, 1987), *Psychopedagogiczne problemy edukacji przedszkolnej* (1985, wyd. II – 1992).



JERZY BRZEZIŃSKI:

członek koresp. PAN, prof. zw. w Instytucie Psychologii UAM i w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej. Zainteresowania naukowe: filozofia nauki, metodologia psychologii, diagnostyka psychologiczna, psychometria i metody statystyczne. Autor m. in. *Metodologii badań psychologicznych* (PWN, wyd. II – 1997), *Skali inteligencji Wechslera WAIS-R-PL* (red. nauk. wspólnie z E. Hornowską, PWN, wyd. II – 1998).



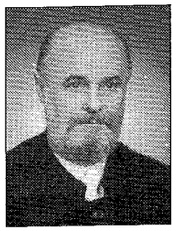
ELŻBIETA HORNOWSKA:

dr, adiunkt Instytutu Psychologii UAM w Poznaniu. Interesuje się przede wszystkim podstawami pomiaru psychologicznego zarówno od strony teoretycznej, jak i praktycznych zastosowań. Jest autorką m. in. monografii poświęconej problematyce operacjonalizacji wielkości psychologicznych oraz współautorką polskich adaptacji testów psychologicznych (w tym Skali Inteligencji Wechslera dla Dorosłych WAIS-R-PL).



MARIA KIELAR-TURSKA:

dr hab., adiunkt w Instytucie Psychologii UJ oraz na Wydziale Pedagogicznym WSP w Krakowie. Autorka prac z zakresu psychologii dziecka i psycholingwistyki rozwojowej, w tym m. in.: *Mowa dziecka – słowo i tekst* (1989); *Jak pomagać dziecku w poznawaniu świata* (1992); *Dziecko jako odbiorca literatury* (1992, wspólnie z M. Przetacznik-Gierowską).



STANISŁAW KOWALIK:

prof. dr hab., pracuje w Zakładzie Psychologii Społecznej Instytutu Psychologii WSP w Bydgoszczy (do 1999 r. w UAM). Psycholog społeczny i socjolog, specjalista w zakresie rehabilitacji. Autor m. in. prac: *Rehabilitacja upośledzonych umysłowo* (Warszawa 1981), *Upośledzenie umysłowe. Teoria i praktyka rehabilitacji* (Poznań 1987); *Psychospołeczne podstawy rehabilitacji osób niepełnosprawnych* (Warszawa 1996).



IDA KURCZ:

prof. zw. Instytutu Psychologii PAN i Wydziału Psychologii UW. Zajmuje się psycholingwistyką i psychologią poznawczą. Prowadziła badania nad rozumieniem i reprezentacją tekstu w umyśle, związkiem reprezentacji poznawczych z językiem, stereotypami. Najważniejsze książki: *Psycholingwistyka* (1976), *Język a reprezentacja świata w umyśle* (1987), *Język a psychologia* (1992), *Zmienność i nieuchronność stereotypów* (1994).



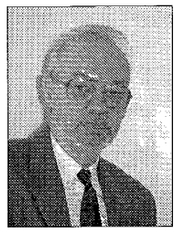
WIESŁAW ŁUKASZEWSKI:

prof. zw. w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Opolskiego oraz w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej w Warszawie. Przewodniczący Komitetu Nauk Psychologicznych PAN. Autor książek, m. in.: *Osobowość: Struktura i funkcje regulacyjne* (Warszawa 1974), *Szanse rozwoju osobowości* (Warszawa 1984), oraz około 100 artykułów naukowych.



ANNA MATCZAK:

prof. dr hab. na Wydziale Psychologii UW oraz w Akademii Teologii Katolickiej w Warszawie. Zajmuje się różnicami indywidualnymi w funkcjonowaniu poznawczym, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki diagnozy – napisała książkę *Diagnoza intelektu* (Warszawa 1994). Jest autorką i adaptatorką wielu narzędzi testowych; współpracuje w tym zakresie z Pracownią Testów Psychologicznych PTP.



JAN MATYSIAK:

prof. dr hab. na Wydziale Psychologii UW. Prowadzi badania nad mechanizmami motywacyjnymi zachowań bodźcoposzukujących, w szczególności – zachowań eksploracyjnych. Wyniki swoich badań zawarł w książkach: *Różnice indywidualne w zachowaniu zwierząt w świetle koncepcji zapotrzebowania na stymulację* (Wrocław 1980) oraz *Głód stymulacji* (Warszawa 1994). Jest autorem teorii zapotrzebowania na stymulację.



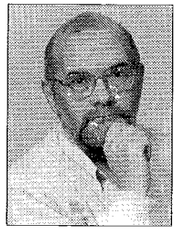
ANDRZEJ NOWAK:

dr hab., prof. nadzw. Wydziału Psychologii UW. Jego zainteresowania koncentrują się na dynamice procesów poznawczych i społecznych, zastosowaniach modeli formalnych i symulacjach komputerowych. Jego prace ukazują się zarówno w czasopismach psychologicznych, jak i z zakresu fizyki. Jest autorem i redaktorem czterech książek, w tym *Dynamical social psychology* (wraz. z R. Vallacherem, Guilford Press, 1998).



WŁODZIMIERZ ONISZCZENKO:

dr hab., adiunkt na Wydziale Psychologii oraz zastępca kierownika Interdyscyplinarnego Centrum Genetyki Zachowania UW. Opublikował kilkadziesiąt prac naukowych i popularnonaukowych z zakresu psychologii różnic indywidualnych i genetyki zachowania się człowieka, w tym monografię *Genetyczne podstawy temperamentu* (1997) oraz książkę *Stres – to brzmi groźnie* (1993, wyd. II – 1998).



WŁADYSŁAW JACEK PALUCHOWSKI:

dr hab., profesor UAM w Poznaniu. Interesuje się przede wszystkim teoretycznymi problemami psychologii osobowości, diagnozowaniem wspomaganym komputerowo oraz psychologią zachowań konsumentów. Jest autorem m. in. monografii poświęconej problematyce diagnozowania oraz adaptacji wielu technik diagnostycznych, w tym kwestionariusza MMPI.



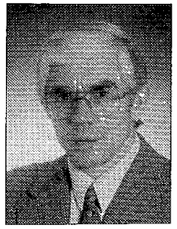
WOJCIECH PISULA:

dr hab., prof. nadzw. Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej, w latach 1991–1999 adiunkt na Wydziale Psychologii UW. Zajmuje się psychologią porównawczą i etologią zwierząt. Ważniejsze prace: *Ciekawość i zachowania eksploracyjne – psychologia nie tylko zwierząt* (Warszawa 1998); *Integrative levels in comparative psychology – the example of exploratory behavior* (*European Psychologist*, 1998).



TYTUS SOSNOWSKI:

dr hab., prof. nadzw. Wydziału Psychologii UW. Prowadzi badania psychofizjologiczne, obecnie – nad wpływem wymagań zadaniowych na aktywność sercowo-naczyniową. Ważniejsze prace: *Metody psychofizjologiczne w badaniach psychologicznych* (razem z K. Zimmerem, Warszawa 1993); *Anxiety: Recent development in cognitive, psychophysiological and health research* (red. razem z W. D. G. Forgaysem i K. Wrześniewskim, Washington 1992).



RYSZARD STACHOWSKI:

prof. dr hab. UAM w Poznaniu oraz Bałtyckiej Wyższej Szkoły Humanistycznej w Koszalinie, przewodniczący Komitetu Redakcyjnego Biblioteki Klasyków Psychologii. Opublikował (z Jerzym Brzezińskim): *Zastosowanie analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych* (Warszawa 1981) oraz *The mathematical soul: An antique prototype of the modern mathematisation of psychology* (Amsterdam 1992). Zajmuje się historią myśli psychologicznej.



MICHAŁ STASIAKIEWICZ:

adiunkt w Instytucie Psychologii UAM. Opublikował kilkanaście prac z zakresu projekcji i testów projekcyjnych oraz ich stosowania w praktyce psychologicznej, w tym: *Creativity and projection*. W: J. Brzeziński i in. (red.), *Creativity and consciousness: Philosophical and psychological dimensions* (Amsterdam 1993); *Podmiotowe i sytuacyjne wyznaczniki badania testem Rorschacha* (Poznań 1994).



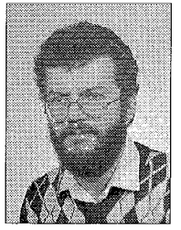
JAN STRELAU:

prof. zw. w Uniwersytecie Warszawskim i Śląskim oraz w Szkole Wyższej Psychologii Społecznej, dr h. c. Uniwersytetu Gdańskiego; członek rzeczywisty PAN oraz Akademii Europejskiej. Opublikował blisko 200 prac z zakresu psychologii różnic indywidualnych, w tym: *Inteligencja człowieka* (Warszawa 1997, wyd. I – 1987); *Temperament: A Psychological Perspective* (New York 1998; przekł. pol. – PWN, 1998). Jest autorem regulacyjnej teorii temperamentu.



JANUSZ TREMPAŁA:

dr hab., prof. nadzw. Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy, gdzie w Instytucie Psychologii kieruje Zakładem Psychologii Rozwoju Człowieka. Opublikował ponad 50 prac z zakresu psychologii rozwoju człowieka, w tym: *Rozumowanie w okresie wczesnej dorosłości* (Warszawa 1989); *Rozumowanie moralne i odporność dzieci na pokusę oszustwa* (Bydgoszcz 1993).



BOGDAN ZAWADZKI:

dr, adiunkt Wydziału Psychologii UW. Opublikował prace z zakresu psychologii różnic indywidualnych, genetyki zachowania oraz diagnostyki psychologicznej – konstrukcji i adaptacji kwestionariuszy osobowości; współautor wielu opracowań oryginalnych inwentarzy osobowości (np. FCZ-KT) oraz adaptacji kwestionariuszy do warunków polskich (np. NEO-FFI, DOTS-R, PTS, RLCQ) wraz z podręcznikami.

Wstęp

Tom I – *Podstawy psychologii* – składa się z czterech działów: (1) „Historia i teorie psychologiczne", (2) „Biologiczne mechanizmy zachowania", (3) „Rozwój człowieka" oraz (4) „Metodologia badań naukowych i diagnostycznych"; ponadto zamieszczono w nim słownik wybranych terminów występujących w podręczniku. Nie ma tu miejsca na szczegółowe opisanie zawartości poszczególnych działów, tę informację bowiem znajdzie Czytelnik w spisie treści. Ograniczę się jedynie do wydobycia tych elementów, które, naszym zdaniem, są specyficzne dla tego podręcznika i które różnią go od innych tego typu opracowań.

Historię psychologii zaczynamy nie od starożytnych filozofów, lecz od czasów Wilhelma Wundta, założyciela pierwszego laboratorium psychologicznego. Datę powstania tego laboratorium – 1879 rok – psychologowie przyjmują za początek psychologii jako nauki. W rozdziale tym poświęcamy także miejsce pionierom psychologii w Polsce. Z kolei kreśląc zasadnicze koncepcje psychologiczne człowieka, o których jest mowa w większości podręczników, zwracamy uwagę na potoczne koncepcje człowieka, jak dotąd niedoceniane przez psychologów.

Dział „Biologiczne mechanizmy zachowania" zawiera tradycyjną wiedzę na temat fizjologicznych mechanizmów i korelatów zachowania oraz metod pomiaru reakcji fizjologicznych z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć w tych dziedzinach badań. Dział ten jednak obejmuje nowe elementy, dotąd nieuwzględniane w polskich podręcznikach psychologii. Chodzi tu o aspekt ewolucyjny, wyrażający się głównie w badaniach etologicznych i socjobiologicznych, a także o genetykę zachowania, która zdobywa na świecie rosnącą popularność, choć u nas jest ciągle na etapie raczkowania.

„Rozwój człowieka" to dział, który w podręcznikach będących wstępem do psychologii albo w ogóle nie występuje, albo też traktowany jest niezwykle skrótowo. Odstąpiliśmy od tej tradycji i to odstępstwo dotyczy nie tylko ilości miejsca poświęconego tej problematyce. Po pierwsze, przedstawiliśmy kilka konkurencyjnych teorii traktujących o zmianach rozwojowych, co pozwala patrzeć na rozwój człowieka z szerszej perspektywy teoretycznej. Po drugie, rozwój człowieka ujęliśmy w pełnym cyklu życia – od momentu poczęcia aż do śmierci. Takie ujęcie problematyki rozwoju w polskich podręcznikach psychologii jest, praktycznie biorąc, nieobecne. Ten dział wprowadza Czytelnika zarazem do psychologii ogólnej, jest w nim bowiem mowa o wszystkich aspektach funkcjonowania psychicznego człowieka, o całej psychice jednostki, której „anatomię" psychologia ogólna obrała sobie za przedmiot badań.

Ostatni dział tomu I to „Metodologia badań naukowych i diagnostycznych". Choć na ten temat opublikowano w Polsce wiele prac, brakuje w naszym piśmiennictwie takiej publikacji, która stanowiłaby swego rodzaju syntezę tego działu badań, tak jak ma to miejsce w tym podręczniku. Czytelnik dowiaduje się nie tylko o tym, na czym polega istota poznania naukowego (psychologicznego) i w czym tkwi istota modeli eksperymentalnych i korelacyjnych stosowanych w badaniach psychologicznych, lecz uzyskuje także obszerną informację na temat podstawowych metod badawczych z uwzględnieniem najnowszych trendów panujących w tej dziedzinie. Cechą nowatorską tego działu jest to, iż cały rozdział poświęcono etyce badań naukowych i diagnostycznych. Praktyka dnia codziennego sygnalizuje, że pod tym względem także my, psychologowie, nie jesteśmy bez grzechu. Dlatego ważne wydało nam się uczulenie studen-

tów psychologii na ten aspekt ich funkcjonowania, szczególnie w trakcie badań prowadzonych w ramach pracy magisterskiej, a także psychologów, kiedy występują w roli badaczy.

Wreszcie, kilka słów należy się zamieszczonemu w tym tomie słownikowi. Nie jest to „Słownik podstawowych terminów psychologicznych", lecz „Słownik wybranych terminów występujących w podręczniku". Z przyjętego przez nas tytułu wynika, że nie rościmy sobie prawa do decydowania o tym, jak poszczególne pojęcia – także te podstawowe – należy definiować. Pod tym względem w psychologii (nie tylko) istnieje, niestety, duża dowolność. Ponadto chodziło nam o umieszczenie tych terminów, które odgrywają istotną rolę w tym podręczniku, i o takie ich zdefiniowanie, jak należy je rozumieć w kontekście tego właśnie podręcznika. Tradycja nakazywała nam umieścić ten słownik na końcu III tomu. Odstąpiliśmy od niej jednak, ponieważ tom I ukaże się przed kolejnymi tomami, ważne więc, żeby Czytelnik, mając w ręku ten właśnie tom, mógł od razu sięgnąć do słownika. Poza tym tom III, ze względu na zakres prezentowanej w nim problematyki, będzie najobszerniejszy, tom I zaś – jako najmniejszy objętościowo – w sposób naturalny stwarza miejsce dla słownika.

Za wszelkie uwagi, zwłaszcza krytyczne, skierowane pod adresem tego tomu, jak i następnych, będziemy Czytelnikom niezmiernie wdzięczni. Pozwolą one – w kolejnych wydaniach – uzupełnić występujące braki, skorygować popełnione zapewne pomyłki, a także nadać temu podręcznikowi treść i kształt, dzięki którym będzie mógł on sprostać oczekiwaniom naszych Czytelników.

I

HISTORIA I TEORIE PSYCHOLOGICZNE

Ida Kurcz (redakcja)

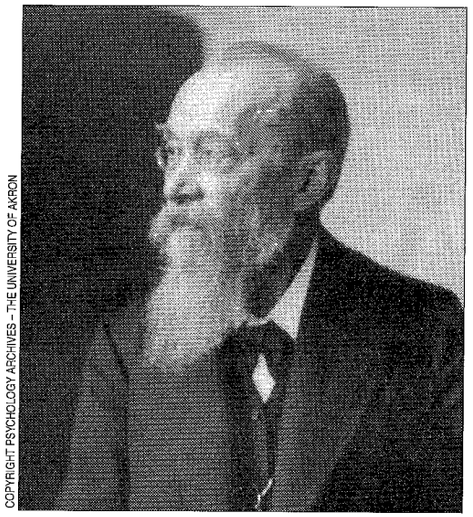
1

Historia psychologii: Od Wundta do czasów najnowszych

Ryszard Stachowski

Świadomość historyczna – pisał przed laty wybitny amerykański historyk Carl Becker (1873–1945) – do tego stopnia stała się przedzałożeniem współczesnego myślenia, że potrafimy zidentyfikować daną rzecz jedynie poprzez wskazanie na cały szereg rozmaitych rzeczy, którymi była, zanim stała się tym, czym jest, a czym niebawem przestanie być (Becker, 1995/1932, s. 21). Odnieśmy to spostrzeżenie do psychologii i zapytajmy: jaka była psychologia, zanim stała się tą psychologią, którą jest, a którą przestanie niebawem być?

Hermann von Ebbinghaus (1850–1909), który zasłużył się psychologii pierwszymi w jej historii badaniami eksperymentalnymi nad pamięcią, w podręczniku pod tytułem *Abriss der Psychologie* (Zarys psychologii) wyraził często cytowane zdanie: „Psychologia ma długie dzieje, lecz krótką historię" (Ebbinghaus, 1908, s. 7). Wprawdzie to Arystoteles wzniósł gmach psychologii – powiada Ebbinghaus – ale dopiero Wilhelm Wundt (1832–1920) w ostatnich dziesięcioleciach XIX wieku „zaszczepił na starym pniu wszystkie te latorośle nowej psychologii", które wyrosły dzię-



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Wilhelm Wundt (1832–1920)

ki rozwojowi nauk przyrodniczych, a zwłaszcza biologii.

1.1

Wundta koncepcja psychologii jako nauki o świadomych przeżyciach

Kiedy Ebbinghaus pisał te słowa, psychologia – którą Wundt już powołał do życia, zakładając w roku 1879 na Uniwersytecie Lipskim pracownię eksperymentalnych badań psychologicznych – jako niezależna nauka, miała rzeczywiście krótką, bo zaledwie trzydziestoletnią historię. Po śmierci Wundta jeden z jego pierwszych amerykańskich uczniów i krzewiciel jego psychologii eksperymentalnej w Ameryce, Edward Titchener (1867–1927), nazwie swego mistrza założycielem psychologii, a nie tylko psychologii eksperymentalnej. Można by ostatecznie nie przykładać żadnej, prócz historycznej, wagi do tych opinii, przesadnie z dzisiejszego punktu widzenia podkreślających jednostkowy wyczyn Wundta, gdyby ten stereotyp myślowy nie wykazał się zadziwiającą po dziś dzień trwałością.

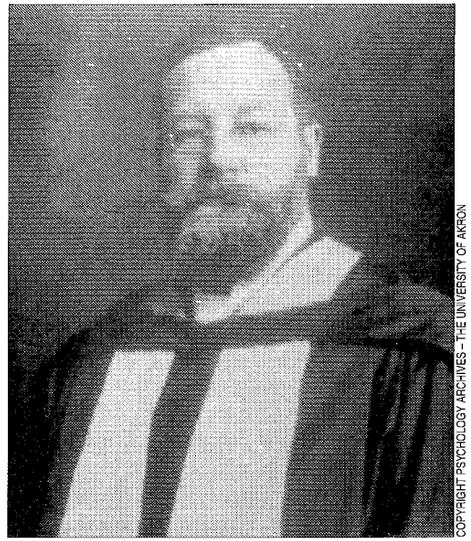
1.1.1

Tło historyczno-filozoficzne powołania przez Wundta do życia psychologii jako niezależnej nauki

Co takiego wydarzyło się zatem w owym 1879 roku, co miało głośnym echem odbić się po całym XX stuleciu jako nieomal akt odgórnego nadania konstytucji olbrzymiemu aparatowi instytucjonalnemu, jakim psychologia wkrótce miała się stać (por. Koch, 1992a)? Jedno jest pewne: nie było uroczystego otwarcia pracowni. W roku 1876, dwa lata po przeniesieniu się z Heidelbergu na Uniwersytet Lipski, Wundtowi przydzielono tam niewielkie pomieszczenie do przechowywania aparatury służącej demonstracjom psychologicznym na zajęciach ze studentami. W ramach prowadzonego przez niego w 1879 roku seminarium z psychologii powstały pierwsze doktoraty w tej dziedzinie*. Jeśli zatem nie dokonano aktu oficjalnego założenia pracowni, która dopiero na mocy zarządzenia władz uniwersyteckich stała się w roku 1882 Instytutem Psychologii, to czego w takim razie dokonał Wundt, co upoważniło Ebbinghausa i Titchenera, współtwórców tej psychologii, do wyrażenia o nim tak zobowiązującej opinii? Józef Pieter (1976, s. 133) twierdzi, iż Wundt „przyczynił się ogromnie" do „społecznego uznania dla odrębności psychologii jako dyscypliny naukowej nie stanowiącej części filozofii i równorzędnej innym naukom"; wprowadzając psychologię na uniwersytety i stabilizując ją społecznie, „uprawomocnił" ją wobec świata uczonych.

Natomiast współczesny amerykański historyk psychologii Sigmund Koch (1992b) w „ufundowaniu" przez Wundta psychologii dostrzega jedynie zmianę semantyczną: Wundt po prostu ustabilizował jedno ze znaczeń słowa „psychologia", które stanowiło przedmiot zainteresowania i wypracowywane było przez co najmniej kilka poprzednich stuleci. I to „nowe" znaczenie uniezależnił od przyjmowanego w całej dotychczasowej historii myśli psychologicznej. Jeszcze w po-

* Wśród doktorantów Wundta byli także Polacy. Pierwszy z nich, Aleksander Świętochowski, uzyskał stopień doktora filozofii w roku 1875 za pracę na temat analizy etycznej procesu formowania się prawa moralnego. W latach 1875–1919 na Wydziale Filozofii Uniwersytetu Lipskiego aż 57 doktorantów polskiego pochodzenia napisało rozprawy doktorskie z filozofii i psychologii pod kierunkiem Wundta (Zdziabek-Bollmann, 1997).



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Edward B. Titchener (1867–1927)

przednim stuleciu bowiem David Hume (1711–1776) w swoim *Traktacie o naturze ludzkiej* (1963/1739) za sprawę podstawowej wagi uważał „rozwinięcie nauki o człowieku", którego można dokonać tylko przez zastosowanie metody eksperymentalnej. Do programu Hume'a nawiąże sto lat później John Stuart Mill (1806–1873) w swoim *Systemie logiki* z 1843 roku (księga VI: *O logice nauk moralnych*), określiwszy przedmiot psychologii jako „prawidłowości następstwa, prawa [...] wedle których jeden stan psychiczny następuje po innym; wedle których jeden stan psychiczny zostaje przyczynowo wywołany przez inny lub co najwyżej przyczynowo po nim następuje" (Mill, 1962/1843, s. 560). Mill stwierdza, że te elementarne prawa kojarzenia zostały ustalone przy pomocy zwykłych metod badania eksperymentalnego, przez które rozumie zarówno obserwację, jak i eksperyment sztuczny. Choć więc nie Wundt wynalazł to nowe znaczenie, jednakże to właśnie dzięki niemu wyrażenie „psychologia eksperymentalna" miało odtąd znaczyć „naukowa". Tym bardziej też nie jemu przysługuje autorstwo samego słowa „psychologia", które zapewne było znane w mowie już w połowie XVI wieku, choć po raz pierwszy w druku pojawiło się jako tytuł rozprawy pod redakcją niemieckiego filozofa i profesora logiki w Akademii Marburskiej w Niemczech, Rudolfa Gocleniusa (1547–1628), dopiero w roku 1590 (zob. Stachowski, 1998).

Jakkolwiek byśmy jednak oceniali wydarzenie z roku 1879, było ono formalnym wyrazem odpowiedzi na pytanie, na które w rozwoju każdej nauki prędzej czy później przychodzi pora: przyjąwszy, że cała nagromadzona dotychczas w sposób rozważaniowy wiedza jest prawdziwa, nie poprzestając na tym stwierdzeniu, jesteśmy zmuszeni zapytać, **dlaczego** jest ona prawdziwa? Jest to pytanie empiryczne, choć nie w rozumieniu przedstawicieli siedemnasto- i osiemnastowiecznego empiryzmu brytyjskiego, według których cała nasza wiedza pochodzi z doświadczenia. Tutaj słowo „empiryczne" użyte jest w sensie bliższym rozumieniu Milla i odnosi się do prawdy uzależnionej od spełnienia jakichś ogólniejszych warunków, prawdy, na której „można polegać tylko tak dalece, jak jest podstawa do pewności, że te warunki są zrealizowane" (Mill, 1962/1843, s. 572).

1.1.2

Okoliczności wprowadzenia przez Wundta metody eksperymentu laboratoryjnego do psychologii

Na wprowadzenie przez Wundta metody eksperymentalnej do psychologii można również spojrzeć od strony jego udziału w aktualnym wówczas sporze między zwolennikami dziewiętnastowiecznego materializmu przyrodników niemieckich a jego przeciwnikami z obozu spirytualistów (por. Tatarkiewicz, 1968; Witwicki, 1982/1902). Za największe zagrożenie dla przyszłej psychologii uważa Wundt właśnie materializm psychofizyczny („materialistyczną pseudonaukę"), zgodnie z któ-

rym zjawiska psychiczne są od fizycznych pochodne i dlatego należy je opisywać i wyjaśniać w języku procesów fizjologicznych. Stanowisko Wundta stanie się bardziej zrozumiałe, gdy będziemy pamiętać, że niemieccy przyrodnicy drugiej połowy XIX stulecia nie przyczynili się do rozwoju materializmu, lecz wprost przeciwnie – przez jego powierzchowne ujęcie sprawili, iż szybko pojawiła się przeciw niemu reakcja (por. Tatarkiewicz, 1968).

Powodem zdecydowanego odrzucenia przez Wundta możliwości wyjaśniania zjawisk duchowych na podstawie zasady przyczynowości fizycznej nie była – wbrew powszechnemu przekonaniu – nadzwyczajna złożoność warunków życia duchowego, lecz jego jakościowo odmienna natura i wskutek tego całkowicie inny charakter przyczynowości. Dla Wundta kryterium wyjątkowości życia duchowego, niedającego się zredukować do procesów fizjologicznych, stanowiła zasada przyczynowości psychicznej, leżąca u podstaw takich dyskutowanych przez niego pojęć, jak „czysta aktualność", **synteza twórcza**, „analiza relacji", „kontrast" i „heterogeniczność celów". W myśl tej zasady „psychiczne jest światem wartości [...], dziedziną celów [...] oraz woli" (Wundt, 1908b, s. 15–17; por. Mischel, 1970). W przeciwieństwie do przyczynowości fizycznej, która ma charakter teoretyczny (żeby, na przykład, wyjaśnić zjawisko korozji, trzeba odwołać się do teorii opisującej reakcję chemiczną zachodzącą między wodą a metalem), synteza twórcza jest aktem naszej świadomości, a jej wynik jest dany w **doświadczeniu bezpośrednim**. Do niego właśnie odwołuje się psychologiczny pogląd na doświadczenie, zgodnie z którym treść doświadczenia jest powiązana z podmiotem i jego cechami. Natomiast według przyrodniczego punktu widzenia, odwołującego się do doświadczenia pośredniego, przedmioty doświadczenia istnieją niezależnie od podmiotu (por. Wundt, 1908a). Oba te punkty widzenia, które odróżniają psychologię od nauk przyrodniczych, ujmuje w ich wzajemnej relacji heurystyczna zasada **paralelizmu psychofizycznego**:

> Wszędzie, gdzie zachodzą prawidłowe stosunki między zjawiskami psychicznymi a fizycznymi, oba rodzaje zjawisk nie są ani identyczne, ani też jedne nie mogą się przekształcić w drugie, gdyż same w sobie są one nieporównywalne; wszelako zjawiska te są w ten sposób do siebie wzajemnie przyporządkowane, że w stanie prawidłowym pewnym psychicznym zjawiskom odpowiadają pewne zjawiska fizyczne lub że – jeśli się wyrazić obrazowo – toczą się równolegle do siebie (Wundt, 1908a, s. 763; w: Pieter, 1976, s. 144–145).

Choć zatem Wundt odrzucił kartezjański pogląd na duszę jako substancję niematerialną, to w jego psychologii zostało podtrzymane podstawowe założenie kartezjanizmu: dualizm „bezpośredniości" świadomości i „pośredniości" (inferencyjności) świata zewnętrznego (por. Mischel, 1970).

Wundt nie musiał tworzyć własnej wersji psychologii. Przedmiot badania – dusza jako ogół bieżących procesów świadomości – nie był nowy, gdyż takie aktualistyczne (procesualne) jej ujęcie zapoczątkował już Arystoteles. Od tej pory, zdaniem Wundta (1908a), wszelki wysiłek zmierzający do lepszego poznania zjawisk psychicznych prowadził, „do zaniku koncepcji duszy substancjalnej jako zbędnego ornamentu metafizycznego". Nade wszystko zaś nie mógł być inny, skoro zadaniem psychologii miała być analiza rzeczywistości życia duchowego we wszystkich jego przejawach, prowadzona metodami zapożyczonymi od nauk przyrodniczych.

Nowa musiała być zatem tylko metoda badania doświadczenia, w którego wyniku dopiero mogła się wyłonić właśnie taka, a nie inna psychologia (por. Brett, 1921). Pomijając umowność daty założenia przez Wundta pracowni psychologicznej, wprowadzenie przezeń metody eksperymentalnej miało dla psychologii, ujmowanej jako nauka przyrodnicza, znaczenie symboliczne, ponieważ w rzeczywistości została powołana do życia nie dziedzina wiedzy, lecz metoda. To głębokie przekonanie o roli metody jako bramy do wiedzy psychologicznej, przejawiające się także w większym zaabsorbowaniu dwudziestowiecznej psychologii problemami metodologicznymi niż przedmiotem badania, graniczące z postawą metafizyczną („metoda jako metafizyka"), a nawet kultem metody (por. Robinson, 1981; Toulmin i Leary, 1992), sięga swoimi korzeniami tradycji epistemologicznej Francisa Bacona (1561–1626) i Kartezjusza (1596–1650). Można by ją nazwać (por. Brett, 1969) „metodyzmem dogmatycznym" głoszącym, że powodzenie w nauce jest wynikiem stosowania określonej metody.

1.1.2.1 Eksperyment w psychologii jako metoda wspomagania samoobserwacji

Przyczyną jałowości sporu między „spirytualizmem platońskim" a „materializmem psychofizycznym" o istotę duszy, o jej siedlisko, jej związek z budową ciała ludzkiego, jej powstanie, pochodzenie i wreszcie o jej przyszły los jest, zdaniem Wundta, metoda spekulacyjnego wyjaśniania zjawisk, pozbawiona możności sprawdzania wyników badań. Należy zatem wprowadzić metodę eksperymentalnego badania takich zjawisk, na których podstawie już od dawna wnioskowano o istnieniu duszy i których badanie dało początek psychologii (Wundt, 1863).

Wprowadziwszy psychologię do pracowni eksperymentalnej, Wundt zastosował w praktyce to, co zapowiadali przed nim David Hume i John Stuart Mill. Oni mówili, co należy zrobić, on to zrobił. Przede wszystkim zrealizował własny program „nowej" psychologii, opracowany kilkanaście lat wcześniej, w tak zwanym okresie heidelberskim – od nazwy miasta Heidelberg, w którym przebywał w latach 1857–1874, pracując jako asystent Hermanna von Helmholtza (1821–1894) w nowo utworzonym na tamtejszym uniwersytecie Instytucie Fizjologii. Był to okres przełomowy w życiu naukowym Wundta, ponieważ to właśnie wtedy – jak mówi Boring (1950) – przeobraził się on z fizjologa w psychologa, i to w dodatku pierwszego! Oprócz pracy badawczej prowadził wykłady: najpierw z nauk przyrodniczych i medycyny oraz antropologii, a od lata 1862 – z „psychologii ze stanowiska nauk przyrodniczych". Tytuł tego ostatniego wykładu wyraża w istocie program „nowej" psychologii, który Wundt zawarł w pracy *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung* (Przyczynki do teorii spostrzegania zmysłowego), wydanej w roku 1862. Rok później wychodzi jego druga ważna książka z tego okresu: *Vorlesungen über die Menschen – und Thierseele* (Wykłady o duszy ludzkiej i zwierzęcej), której polski przekład w dwóch tomach ukazał się w latach 1873–1874. Oba te najbardziej znaczące dla okresu heidelberskiego dzieła reprezentują poglądy wczesnego Wundta na „nową" psychologię, które Graumann (1980) nazywa **programem heidelberskim psychologii**. Jego główne założenia Wundt przedstawił we wprowadzeniach do obu książek.

Swoje wprowadzenie do *Przyczynków*, zatytułowane *O metodach psychologii*, Wundt rozpoczyna ważkim spostrzeżeniem: „Każda karta [księgi] dziejów przyrodoznawstwa zaświadcza, że postęp wszelkiej wiedzy wiąże się nierozerwalnie z doskonaleniem metod badania. Od przełomu w metodzie wzięło początek całe współczesne przyrodoznawstwo" (Wundt, 1862, s. xi).

Skoro zatem wprowadzenie eksperymentu okazało się niezbędnym warunkiem postępu nauk przyrodniczych, nie powinna psychologia lekkomyślnie pozbawiać się pomocy, jaką może jej ta metoda służyć! Nawet nie wolno jej tego robić, ponieważ z racji naturalnego sposobu powstawania procesów psychicznych jest ona – podobnie jak fizyka i fizjologia – skazana na metodę eksperymentalną. Brama metody, przez którą Wundt chce wprowadzić psychologię do nauki, została otwarta!

Jaką to przysługę może psychologii wyświadczyć metoda eksperymentu laboratoryjnego? Jedynym dostępnym badaniu eksperymentalnemu przedmiotem w psychologii jest indywidualna świadomość i dlatego psychologia eksperymentalna – z powodu

stosowanych w niej metod zapożyczonych od fizjologii zwana także fizjologiczną – jest z samej swej natury psychologią indywidualistyczną. Podstawową metodą badania takiej indywidualnej świadomości jest **samoobserwacja**, czyli **introspekcja**, która wynika z jednej strony z samego przedmiotu badań psychologicznych, z drugiej zaś uzasadniają ją dzieje psychologii (Wundt, 1862). Metodę introspekcji stosowali już dawniej psychologowie filozoficzni, ale w tym zastosowaniu – stwierdza dalej Wundt – nie można było przeprowadzać bezpośredniej analizy zjawisk psychicznych, będących przecież „złożonymi wytworami nieświadomej duszy" (Wundt, 1862, s. xvi). Dlatego należy wspomóc samoobserwację, prowadząc ją w warunkach nadzoru eksperymentalnego. I to zasadniczo różni Wundtowską samoobserwację (introspekcję) eksperymentalną od dawniejszej introspekcji filozoficznej. Wundtowskie określenie eksperymentu jako metody sztucznego wytwarzania zjawiska w warunkach, którymi się manipuluje, prowadzącej do zmiany tego zjawiska w dający się zmierzyć sposób, jest bardziej zbliżone do współczesnego niż jego późniejsze ujęcie, zgodnie z którym eksperyment jest metodą obserwacji, a nie pomiaru.

1.1.2.2 Samoobserwacja eksperymentalna umożliwia wnioskowanie o naturze nieświadomych procesów psychicznych

Jeżeli współczesna psychologia eksperymentalna skłonna byłaby podzielać z wczesnym Wundtem jego pojmowanie eksperymentu jako metody pomiarowej, to cel wprowadzenia eksperymentu do psychologii może zrazu wydać się niezgodny z powszechnym przekonaniem, że Wundt utożsamiał psychikę ze świadomością, a w analizie i systematyzacji treści świadomości widział zadanie psychologii. Jak pamiętamy, metodzie introspekcji, stosowanej przez psychologów filozoficznych, zarzuca Wundt jej niezdolność do analizowania zjawisk psychicznych, będących „złożonymi wytworami nieświadomej duszy". Tę pozorną sprzeczność da się łatwo wyjaśnić, jeśli zauważymy, że porównujemy przecież poglądy Wundta z dwóch okresów jego biografii naukowej: heidelberskiego (wczesny Wundt – lata 1857–1874) i **lipskiego** (późny Wundt), obejmującego lata 1874–1920, w którym nie tylko założył on laboratorium psychologiczne, ale przede wszystkim wydał w roku 1874 *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (Zarys psychologii fizjologicznej).

RAMKA 1.1

Prowadzone przez Wilhelma Wundta badanie psychologiczne metodą introspekcji (samoobserwacji) eksperymentalnej polegało na tym, że eksperymentator najpierw stwarzał lub przygotowywał pewne warunki obiektywne, które miały badane zjawisko psychiczne wywołać (na przykład światło o określonym natężeniu, wywołujące wrażenie jasności), aby potem on sam lub ktoś inny mógł je obserwować, czyli po jego rozpoznaniu skupić na nim uwagę i wydać o nim sąd. Dzięki tej fazie wstępnej, która radykalnie różniła wprowadzoną przez Wundta do psychologii metodę introspekcji eksperymentalnej od introspekcji stosowanej w dawnej psychologii empirycznej, chciał on zapewnić nie tylko możliwość dowolnego wprowadzania zmian w badanym zjawisku psychicznym, ale i jego powtarzalność. W ten sposób, jak sądził, samo w sobie prywatne zjawisko psychiczne stawało się zjawiskiem obiektywnym (publicznym), a metoda introspekcji zyskiwała status metody naukowej porównywalnej z metodą nauk przyrodniczych.

W swoim programie heidelberskim Wundt przyjmuje, że psychologia jako nauka empiryczna musi opierać się na faktach, a są nimi fakty świadomości. Wszakże bezpośrednio poznajemy wyłącznie to, czego może nam dostarczyć powierzchowna introspekcja, czyli obserwowanie świadomości jako takiej. A sama świadomość i to, co się w niej odbywa, to przecież „złożone zjawiska". I właśnie te złożone zjawiska możemy bezpośrednio obserwować, gdy tymczasem tworzące je proste zjawiska, które stanowią **początek życia psychicznego**, można poznawać wyłącznie w wyniku analizy zjawisk złożonych. Następnie wszelką aktywność psychiczną Wundt sprowadza – w myśl Kantowskiej logiki transcendentalnej – do logicznego procesu wnioskowania, polegającego na łączeniu twierdzeń powstałych na podłożu spostrzeżeń w jeden końcowy sąd. Z kolei ów sąd, ustanawiający związek między spostrzeganym przedmiotem a spostrzegającym podmiotem, Wundt utożsamia ze świadomością, którą sprowadza do odróżniania naszego Ja od zewnętrznego świata. Dlatego wszystko, co „się uświadomiło", jest również sądem.

Natomiast sam proces wnioskowania, który doprowadził do tego sądu, dzieje się poza obszarem świadomości, obejmującej rezultaty czynności psychicznych, a nie same te czynności. Skoro jednak owe rezultaty wchodzą w obręb świadomej duszy jako już gotowy produkt, to jego ukrytą strukturę możemy poznać jedynie pośrednio, dzięki analizie genetycznej. Pod tym względem zadanie psychologii, polegające na wyprowadzeniu świadomych objawów z owych nieświadomych procesów, niczym nie różni się od zadania przyrodoznawstwa, poszukującego praw rządzących obserwowanymi zjawiskami, które mogłyby wyjaśnić ich genezę (Wundt, 1863). Każdy zatem proces psychiczny, który prowadzi do owych gotowych wytworów składających się na świadomość, jest **nieświadomym** logicznym wnioskowaniem. Dlatego eksperyment, który umożliwia wnioskowanie o naturze nieświadomych procesów, jest w psychologii „podstawowym sposobem przechodzenia od faktów świadomości do procesów, które na ciemnym tle naszej duszy przygotowują świadome życie" (Wundt, 1863, s. v).

A zatem wczesny Wundt jest przekonany, że eksperyment pozwoli „nowej" psychologii osiągnąć to, czego nie mogła ona osiągnąć dotychczasową metodą. Z pomocą eksperymentu Wundt zamierza formułować prawa myślenia, takie jak prawo wzajemnej zależności funkcji psychicznych i prawo rozwoju jednej funkcji z drugiej, które sprowadzone z kolei do ogólnego „prawa logicznej ewolucji duszy", pozwolą przeniknąć przez bariery nieświadomego życia psychicznego i odkryć genezę tworów psychicznych i dokładnych zasad ich rozwoju (por. Wundt, 1862). Ale już trzydzieści lat później nazwie swoją dawną doktrynę nieświadomego „grzechem młodości", by w roku 1896 zerwać ostatecznie z doktryną nieświadomości, widząc w niej „wytwór mistycznej metafizyki"!

1.1.3 Nieeksperymentalna psychologia historyczno-kulturowa

Wundt dobrze wiedział, że jeśli psychologia ma się stać nauką, którą tworzą metoda eksperymentalna i „umysłowa rozwaga", to nie wystarczy tylko myśleniu psychologicznemu dostarczyć nowych pomocniczych środków w postaci metod eksperymentalnych, ograniczonych do badania indywidualnej świadomości, lecz należy jeszcze rozszerzyć zakres eksperymentowania. Co to znaczy? Wspomagający samoobserwację eksperyment był wprawdzie najważniejszym, ale przecież nie jedynym warunkiem udanej reformy metody badania psychologicznego. Drugim, od którego należało tę reformę zacząć, było sięgnięcie do bogatych źródeł pomocniczych, które umożliwiłyby rozszerzenie zakresu badań psychologicznych. To właśnie przekonanie, że zakres badania psychologicznego ogranicza się wyłącznie do obserwacji tego, co dzie-

je się w duszy w krótkim okresie życia jednostki, było – zdaniem Wundta – jednym z największych błędów dotychczasowej psychologii empirycznej.

Tymi bogatymi źródłami pomocniczymi są: (1) opisy charakterów, popędów i namiętności ludzkich, zebrane przez **historyków**, (2) obfity materiał z doświadczeń codziennego życia, zebrany przez **statystykę**, oraz (3) wyniki badań nad **rasami** i **plemionami**, historią ich **religii** i **obyczajów**, **mową** i rozwojem ich **języków**, prowadzonych z psychologicznego punktu wyjścia (Wundt, 1863). Do badań psychologicznych prowadzonych w tak szerokim zakresie potrzeba jednak innych niż eksperymentalne metod, przede wszystkim metody historycznej i metody statystycznej. Nade wszystko zaś niezbędna była zmiana postawy metodologicznej przyjmowanej przez Wundta w procesie wyjaśniania naukowego, polegająca na odrzuceniu indywidualizmu metodologicznego (Brock, 1990). Leżał on u podstaw jego psychologii eksperymentalnej jako psychologii indywidualistycznej i opierał się na założeniu, że wszelkie zjawiska, zarówno społeczne, jak i jednostkowe, należy wyjaśniać w języku właściwości i relacji przysługujących jednostkom (na przykład ich postaw, potrzeb, systemów wartości itp.) jako twórcom owych zjawisk.

Jeśli jednak wyjaśnianie wytworów ducha (takich jak język), powołanych do życia przez ludzką wspólnotę, odwołuje się do wzajemnych oddziaływań wielu świadomości, to jest ono wyjaśnianiem ze stanowiska antyindywidualizmu metodologicznego. Takie właśnie stanowisko metodologiczne sformułował Wundt już w swoim programie heidelberskim, jednakże opowiedział się za nim i uczynił podłożem swojej *Völkerpsychologie* dopiero w okresie lipskim, dwadzieścia lat przed śmiercią. Przyjęcie takiego punktu widzenia na proces wyjaśniania naukowego w psychologii legło u podstawy wypracowania przez późnego Wundta **programu dwóch psychologii:** (1) eksperymentalnej (indywidualistycznej), zwanej fizjologiczną, i (2) nieeksperymentalnej (antyindywidualistycznej), czyli *Völkerpsychologie*. Zakres znaczeniowy *Völkerpsychologie* najlepiej oddaje termin **psychologia historyczno-kulturowa**, wskazujący na nieeksperymentalną (historyczną) metodę badania oraz na wytwory kultury jako przedmiot badania.

Wundt musiał zapewne zdawać sobie sprawę z niespójności swojej postawy metodologicznej wobec własnej dwudzielnej psychologii, skoro przewidywał, że w niedalekiej przyszłości problematyka psychologii historyczno-kulturowej zepchnie problematykę psychologii eksperymentalnej na drugi plan (Wundt, 1908b). Przewidywanie ojca nowożytnej psychologii nie tylko się nie spełniło, ale dalszy rozwój psychologii postwundtowskiej został zdominowany przez eksperymentalne odgałęzienie jego dwudzielnej psychologii na przełomie stuleci i w pierwszym dwudziestoleciu XX wieku. Natomiast nurt historyczno-kulturowy dwudzielnej psychologii Wundta oddziałał w zasadzie tylko na rozwój innych nauk, takich jak etologia, psychologia rozumiejąca Wilhelma Diltheya i Eduarda Sprangera, socjologia, etnografia, językoznawstwo i antropologia (por. Graumann, 1980). Nawet twórca psychoanalizy, Sigmund Freud, w swojej *Psychopatologii życia codziennego* – która ukazała się rok po opublikowaniu przez Wundta pierwszego tomu *Völkerpsychologie*, omawiającego zasady rozwoju języka – uważał jego uwagi o przejęzyczeniach za „zupełnie słuszne i pouczające".

Z opracowanego przez wczesnego Wundta heidelberskiego programu psychologii późny Wundt rozwijał tylko część eksperymentalną, by w pisanej u schyłku życia dziesięciotomowej *Völkerpsychologie* – „historii naturalnej społeczeństw ludzkich" – powrócić do zapowiadanej w programie heidelberskim pierwszej części reformy metody psychologicznej, polegającej na „otwarciu sobie bogatych źródeł, które by [...] przyczyniły się do rozszerzenia zakresu naszych psychologicznych badań". Owym źródłem pomocniczym jest właśnie jego psychologia historyczno-kulturowa, poszerzająca ten zakres o takie „wyższe procesy psychiczne", jak język, mity, wierzenia religijne, obyczaje itp., w którym jednakże nie ma miejsca dla eksperymentu. A to dla Wundta mogło znaczyć tylko jedno: psychologia eksperymentalna nie jest równoważna z całą psychologią (por. Stachowski, 1995a).

Przekazując w spuściźnie swój program dwudzielnej psychologii, Wundt nie tylko nie zostawił pomysłu na sposób scalenia obu nurtów: eksperymentalnego i historyczno-kulturowego, ale przewidywał nawet – jak wiemy – że przyszłość ma przed sobą tylko ten ostatni. Za pierwsze udane połączenie obu programów psychologii Wundta można uważać (por. Toulmin i Leary, 1992) opracowany w dwudziestoleciu międzywojennym przez Lwa Wygotskiego (1896–1934) program psychologii historyczno-kulturowego rozwoju wyższych funkcji człowieka, obejmujący również systematyczne badania eksperymentalne nad myśleniem i mową dziecka. Także współczesne badania w dziedzinie psychologii porównań międzykulturowych (*cross-cultural psychology*), uwzględniające „współczynnik humanistyczny", od którego abstrahuje procedura eksperymentu laboratoryjnego, zwłaszcza badania rozpoczęte w latach siedemdziesiątych przez Eleonorę Rosch (1973) nad czynnością kategoryzowania percepcyjnego i semantycznego, wskazują na możliwość komplementarnego stosowania obu procedur: eksperymentalnej i historyczno-kulturowej.

1.2

Reakcja na psychologię Wundta: szkoła würzburska, psychologia aktów i psychologia postaci

Zostawiając potomnym swój program dwóch psychologii, Wundt nie miał wątpliwości, do której z nich będzie należeć niedaleka przyszłość. Dlaczego jednak, jak pokazał dalszy rozwój psychologii, tak się nie stało?

Z całą pewnością nikt dzisiaj nie zgodziłby się z E. B. Titchenerem (1928/1898, s. 28), że „introspekcja eksperymentalna [...] to jedyna droga do wiedzy psychologicznej". Kiedy Titchener, przeszczepiając psychologię Wundta na grunt amerykański, utożsamił ją z psychologią eksperymentalną, okazał się bardziej wundtowski niż sam Wundt. Ta „nowa" psychologia Wundta, w Titchenerowskiej wersji, w której psychologia eksperymentalna była wprawdzie ważną, ale przecież nie jedyną jej częścią, zagospodarowała się również na kontynencie europejskim. W takim ujęciu psychologia staje się nauką jedynie dzięki metodzie eksperymentalnej i dlatego wszystko to, co się tej metodzie nie poddaje, nie należy do psychologii naukowej. Jednakże u Titchenera, tak jak i u Wundta, eksperyment miał wspomagać introspekcję, natomiast we współczesnej psychologii, w której większość badań prowadzi się metodą „obiektywną", eksperyment ma wspomagać dające się zmysłowo spostrzec i zarejestrować czynności przedmiotowe.

1.2.1

Czy myślenie można badać eksperymentalnie?

Przeciw narzuceniu przez Wundta ograniczonej roli eksperymentowi w psychologii wystąpił inny jego uczeń, Oswald Külpe (1862–1915), uznany za twórcę szkoły psychologicznej zwanej würzburską, którą tworzyli jego uczniowie, między innymi Narziss Ach (1871–1946) i Karl Bühler (1879–1963). Co zakwestionowali würzburczycy?

W swoim programie dwudzielnej psychologii Wundt w sposób dogmatyczny przyjął, że pewne procesy psychiczne należą do zakresu badań psychologii eksperymentalnej, inne zaś do psychologii historyczno-kulturowej. Do tej ostatniej zaliczył wszystkie wyższe czynności psychiczne niepoddające się bada-

niu eksperymentalnemu, w tym najwyższą – myślenie. I temu z góry przez siebie przyjętemu podziałowi pozostał wierny. Badacze z Würzburga zauważyli, że zadania eksperymentalne, które Wundt dawał swoim badanym, nie wymagały od nich myślenia; badani mieli po prostu opisywać introspekcyjnie bodziec. Würzburczycy natomiast stosowali zadania znacznie trudniejsze, w których badani mieli wyrazić opinię o jakimś twierdzeniu metafizycznym czy ustosunkować się do aforyzmu Nietzschego i dopiero potem dokonać opisu introspekcyjnego procesu myślowego, jaki doprowadził do sformułowania odpowiedzi.

Wyniki pierwszych badań eksperymentalnych były dla wszystkich zainteresowanych dużym zaskoczeniem, okazało się bowiem, że oprócz zwykłych świadomych wyobrażeń i uczuć, towarzyszących aktom woli, w świadomości badanych pojawiały się myśli nieobrazowe (nienaoczne) – przelotne, prawie niewyrażalne „świadome stany"! Nie pozostawało zatem nic innego, jak uznać, że myślenie jest w rzeczywistości procesem nieświadomym, którego świadomymi wskaźnikami (a nie samym myśleniem) są owe nienaoczne składniki myślenia (por. Leahey, 1987).

Oczywiście, wyzwanie rzucone ortodoksyjnej myśli psychologicznej Wundta nie mogło nie wywołać jego reakcji. Przede wszystkim zakwestionował on poprawność metodologiczną procedury eksperymentalnej badaczy z Würzburga. Jego zdaniem, eksperymentalne badanie procesu myślenia nie spełnia jednego z najważniejszych warunków metodologicznych – powtarzalności wyników. Proces myślenia w kolejnej próbie nie jest już ten sam. Ponadto nie można jednocześnie myśleć o zadaniu problemowym i go obserwować.

Najbardziej jednak nieoczekiwanym wynikiem sporu o nienaoczne myślenie było bezsprzecznie pojawienie się pierwszych wątpliwości co do rzetelności i trafności samej metody introspekcji. Był to kamyk, który spowodował lawinę. Już wkrótce, bo w 1913 roku, John Watson miał programowo zaatakować tę podstawową dla klasycznej psychologii metodę badania.

Ale podjęte w laboratorium psychologicznym na Uniwersytecie w Würzburgu badania eksperymentalne nad myśleniem były zarazem wyzwaniem rzuconym dostojnej tradycji psychologii asocjacjonistycznej jako modelu wyjaśniania procesu myślenia. W myśl stanowiska empiryzmu, na którego gruncie wyrosła zapoczątkowana w XVIII wieku w filozofii angielskiej **psychologia asocjacjonistyczna**, wszystkie złożone czynności psychiczne, takie jak spostrzeganie, przypominanie, uczenie się, myślenie, a także zachowanie, powstają w wyniku łączenia się elementarnych procesów psychicznych przez asocjację, czyli kojarzenie, zgodnie z pewnymi zasadami, zwanymi „prawami kojarzenia" (przez podobieństwo, kontrast, styczność w czasie i przyczynowość). Doktryna asocjacjonizmu była główną psychologiczną zasadą opisu i wyjaśniania życia psychicznego człowieka w psychologii naukowej drugiej połowy XIX wieku, a zasadę tę przyjmował również Wundt. Psychologowie ze szkoły würzburskiej zakwestionowali ten model, wskazując na samo zadanie, które w swoich eksperymentach dawali badanym, jako na czynnik ukierunkowujący myślenie. Zadanie wytwarza u osoby badanej nastawienie psychiczne, nazwane przez nich **tendencją determinującą**, dzięki której osoba badana wybiera odpowiednie do zadania skojarzenie z własnej sieci związków asocjacyjnych.

Wprawdzie prace, którym dały początek badania eksperymentalne podjęte na Uniwersytecie w Würzburgu, były tam jeszcze prowadzone po roku 1909, ale kiedy Külpe przeniósł się na Uniwersytet w Bonn, szkoła würzburska ostatecznie przestała istnieć, nie pozostawiwszy żadnego systematycznego opracowania teorii wypracowanej na podstawie wyników własnych badań. Jest to również powód, dla którego po szkole nie pozostała żadna alternatywna psychologia – mimo nowatorskiego ujęcia przez jej członków metody psychologicznej, mimo inspirujących dyskusję wyników badań i oryginalnego pojęcia nastawienia psychicznego (Leahey, 1987).

Podpierając swoją krytykę świadomościowej psychologii Wundta argumentem nienaoczności pewnych składników treści świadomości, szkoła würzburska nie kwestionowała w zasadzie podstawowego celu jego psychologii, którym było poznanie zjawisk psychicznych, sprowadzające się do introspekcyjnej analizy ich treści na coraz to prostsze składniki, czyli elementy psychiczne, oraz myślowej rekonstrukcji treści złożonych z tych składników psychicznych. Wykryte przez würzburczyków myśli nienaoczne były wprawdzie nowymi jakościami, nazywanymi przez nich „świadomymi poczuciami" (niem. *Bewusstheiten*), ale nadal pozostawały przecież tylko elementami, z których składa się świadomość i które dają się wyróżnić za pomocą metody introspekcji eksperymentalnej. Pod tym względem poglądy przedstawicieli szkoły würzburskiej można zaliczyć do klasycznej **psychologii elementów**, inaczej zwanej **psychologią atomistyczną**, wychodzącej z założenia, że świadomość tworzą elementarne składniki (na przykład wrażenia), tak jak ciała fizyczne składają się z atomów. Celem poszukiwania owych najprostszych składników świadomości był opis bardziej złożonych zjawisk psychicznych. W przeciwieństwie do owych elementów psychicznych wyróżnione przez würzburczyków w introspekcyjnej analizie świadomości elementy miały naturę „całostek" (niem. *Einheiten*), które jeśli nawet składają się z najprostszych elementów, to jednak nie są ich sumą.

Znamienne, że ten pogląd nie był obcy samemu Wundtowi, który wyraził go w swojej zasadzie „syntezy twórczej". Fundamentalną właściwością zjawisk psychicznych jest, według Wundta, to, iż „wytwór psychiczny, który powstał z jakiejkolwiek liczby elementów, jest czymś więcej aniżeli po prostu tylko sumą elementów, a więc jest czymś nowym, czymś nieporównywalnym ze swymi składnikami pod względem swych właściwości istotnych" (Wundt, 1908a, s. 776; w: Pieter, 1976, s. 147). Wundtowska koncepcja syntezy twórczej z powodu swego spekulatywnego charakteru nie znalazła oddźwięku, jednakże w sposób niezamierzony przyczyniła się do pogłębienia zarysowującej się już od ostatniego dziesięciolecia XIX wieku szczeliny w monolitycznym gmachu **psychologii strukturalistyczno-atomistycznej**, zbudowanym na fundamencie osiemnastowiecznego empiryzmu i asocjacjonizmu brytyjskiego.

1.2.2

Przedmiotem psychologii jest aktywne i intencjonalne doświadczenie

Z krytyką Wundtowskiej psychologii treści wystąpiła austriacka szkoła psychologii aktów, której przewodził Franz Brentano (1838–1917), a tworzyli ją tacy uczeni, jak Alexius Meinong (1853–1920), Ernst Mach (1838–1916), Christian von Ehrenfels (1859–1932) i Carl Stumpf (1848–1936). W ogłoszonym w 1890 roku artykule o „jakościach postaciowych" (niem. *Gestaltqualitäten*) Ehrenfels zarzucał Wundtowskiej psychologii elementów, że nie uwzględnia ważnego składnika sytuacji percepcyjnej, jakim są owe jakości postaciowe. Na przykład, transpozycja dźwięków melodii do innej skali muzycznej zmienia wprawdzie elementy, czyli poszczególne dźwięki, ale nie zmienia melodii, która jest zawsze ta sama. Jakości postaciowe istnieją poza elementami zmysłowymi i są do nich, jako do swego podłoża, przez umysł dodawane.

Psychologia aktów, którą reprezentował Ehrenfels, za cechę wyróżniającą przedmiot psychologii przyjmowała aktywność umysłu skierowaną na treść, a nie samą zawartość treściową aktu psychicznego. Brentano, założyciel szkoły psychologii aktów, którego wykładów, gdy był profesorem filozofii w Wiedniu, słuchali Edmund Husserl i Sigmund Freud, nawiązywał do aktualistycznej psychologii Arystotelesa, przywróconej ponownie do życia przez św. Tomasza z Akwinu. W swo-

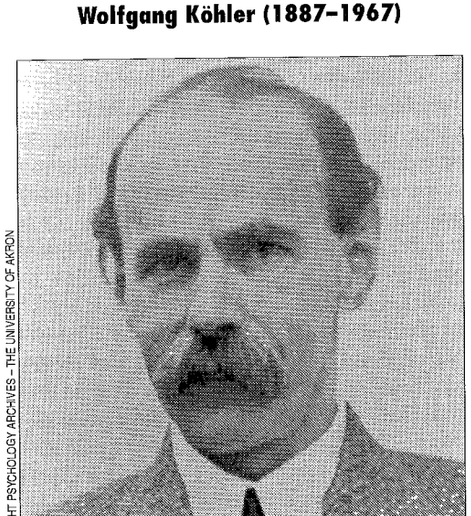
im podstawowym dziele *Psychologie vom empirischen Standpunkte* (Psychologia ze stanowiska empirycznego) z roku 1874 kwestionuje on związanie się psychologii z fizjologią jako warunek jej naukowości i wskazuje, że przedmiotem psychologii prawdziwie empirycznej jest aktywne i intencjonalne doświadczenie. Intencjonalność aktu psychicznego (łac. *intendere* – kierować się ku czemuś, zmierzać do czegoś) to jego ukierunkowanie się na przedmiot zewnętrzny w stosunku do podmiotu doświadczającego, dzięki czemu akt psychiczny jest zawsze przedmiotowy (obiektywny). W przeciwieństwie do zjawisk fizycznych, którymi są zawsze przedmioty (na przykład dźwięki), zjawiska psychiczne są zawsze aktami, w których te przedmioty istnieją w sposób intencjonalny (przykładem jest słyszenie dźwięku). Intencjonalność jako fundamentalna właściwość zjawisk psychicznych jest podstawą odróżnienia ich od zjawisk fizycznych.

Brentano nie był wprawdzie przeciwnikiem badań eksperymentalnych w psychologii, ale wyżej nad nie stawiał przygotowującą je odpowiednią pracę teoretyczną. Jego wpływy są widoczne w amerykańskim funkcjonalizmie, egzystencjalizmie, psychologii postaci; można też dyskutować, w jakim stopniu oddziałał na myśl psychoanalityczną Freuda (por. Viney, 1993). W filozofii wpływ Brentany najbardziej uwidocznił się w fenomenologii, dzięki Husserlowi, który był jego uczniem. W Polsce kontynuatorem i propagatorem głoszonych przez Brentanę poglądów filozoficznych i psychologicznych był Kazimierz Twardowski. Współcześnie Brentanowska koncepcja intencjonalności jako kryterium psychiczności, którą John Searle (1995) uważa za „kluczowe pojęcie w opisach struktury zachowania", staje się wyzwaniem rzuconym nauce o poznaniu w jej dążeniu do stworzenia komputerowej inteligencji.

Psychologia aktów zrywała z wundtowską tradycją analizy treści świadomego doświadczenia. Nawet bowiem w swojej aktualistycznej koncepcji duszy, podkreślającej czynny, procesualny charakter zjawiska psychicznego, które „dzieje się", Wundt za główne zadanie uważał analizę treści takich aktów, a nie badanie ich samych. Z drugiej strony jednak Ehrenfels, twierdząc, że całość jest czymś


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Wolfgang Köhler (1887–1967)


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Max Wertheimer (1880–1943)

więcej niż sumą składników, ujmował ową całość jako jeszcze jeden element, przez co w istocie nie zrywał z tradycyjną Wundtowską psychologią elementów.

Na radykalny krok w kierunku szerszej koncepcji przedmiotu i metod psychologii zdobyła się dopiero na początku XX wieku grupa psychologów: Max Wertheimer (1880–1943), Wolfgang Köhler (1887–1967) i Kurt Koffka (1880–1941), których działalność naukowa, rozpoczęta na Uniwersytecie Berlińskim, a po dojściu Hitlera do władzy kontynuowana na emigracji w Stanach, przeszła do historii pod nazwą szkoły **psychologii postaci**. Psychologowie ci także posługiwali się metodą introspekcji.

1.2.3
Psychologia postaci neguje Wundtowską zasadę syntezy twórczej

Wprawdzie trudno wiernie oddać znaczenie niemieckiego wyrazu *Gestalt*, którym może być „postać", „forma", „kształt", „całość" czy „schemat", jednakże powszechnie przyjął się w języku polskim termin „postać" i stąd *Gestaltpsychologie* tłumaczy się jako „psychologię postaci".

Za formalny początek „gestaltyzmu" uważa się rok 1910, w którym Wertheimer rozpoczął badania eksperymentalne nad spostrzeganiem **ruchu pozornego** (stroboskopowego), leżącego u podstaw percepcji obrazu filmowego. Jeżeli osobie badanej wyświetli się na ekranie kolejno dwa odcinki w krótkim odstępie czasowym (mniej niż 0,2 sekundy), to spostrzeże ona przesunięcie się całego odcinka, czyli ruch, którego w rzeczywistości nie ma (Wertheimer, 1912). Wprawdzie u podłoża takiego pozornego ruchu tkwią elementarne wrażenia wzrokowe, ale nie sposób go wyjaśnić przez odwołanie się do prostego sumowania się niezmienionych wrażeń. Nie wyjaśnia go również koncepcja jakości postaciowych Ehrenfelsa, ponieważ ruch ten nie zawiera w sobie niezmienionych elementów, jak w transpozycji dźwięków melodii.

Psychologia postaci głosi więc psychologiczne, logiczne, epistemologiczne i ontologiczne pierwszeństwo całości przed jej częściami, co znaczy, że całość jest nie tylko czymś więcej niż sumą części, lecz jest także czymś innym. Postać nie tylko nie jest określona przez jej elementy składowe, ale same te elementy są określone przez wewnętrzną naturę postaci. Z tego punktu widzenia psychologia postaci odrzucała Wundtowski holizm, wyrażony w jego zasadzie syntezy twórczej, jako połowiczny, gdyż nadal podtrzymywał on podstawowe znaczenie elementów sensorycznych, z których – mocą apercepcyjną umysłu – tworzą się większe całości. Zatem postaci, czyli doświadczenia ruchu, nie wyjaśnia suma pojedynczych elementów – dwóch nieporuszających się błysków światła – ponieważ wskutek odpowiedniego układu czasowo-przestrzennego bodźców spostrzegane zjawisko jest jakościowo inne. Dlatego tylko analiza przebiegająca „z góry na dół", czyli zaczynająca się od doświadczenia ruchu, prowadzi do odkrycia naturalnych składników i łączących je relacji, które z kolei stanowią materiał do dalszych badań. Taki sposób analizy pozwala zachować zarówno rygor naukowy, jak i naturalność zjawiska psychicznego.

Procesy percepcyjne nie były jednak ani pierwszym, ani najważniejszym przedmiotem zainteresowania psychologów postaci. Na ideę *Gestalt* naprowadziły Wertheimera jego badania w dziedzinie muzyki i myślenia, pozostające bez wątpienia pod wpływem myśli filozoficznej Immanuela Kanta (1724–1804), dla którego zasada organizująca zawierała się już w samym doświadczeniu. W końcu idea postaci stała się dla Wertheimera czymś więcej niż tylko teorią psychologii. Obejmując zagadnienia moralności i etyki, była wręcz światopoglądem, a nawet powszechną religią, u której podstaw leżało przekonanie, że świat jest dostępną percepcji zmysłowej spójną całością. Tak oto psychologia nie po raz pier-

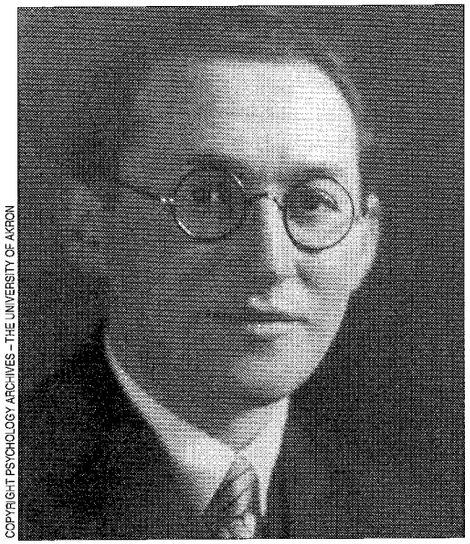
wszy i nie ostatni przekraczała ustanowione przez siebie samą granice.

1.2.4
Psychologia postaci jako pierwszy przejaw wielkiego kryzysu psychologii

Psychologia postaci była przede wszystkim pierwszym przejawem wielkiego ruchu teoretycznego, który rozpoczął się w psychologii na początku XX wieku jako pierwsza oznaka wielkiego „kryzysu psychologii" (Tomaszewski, 1963). T. Tomaszewski przypomina, że w roku 1933 w *Encyklopedii wychowania* (t. I) ukazała się praca Mieczysława Kreutza, pod tytułem *Nowe kierunki psychologii*, w której „w panującym wówczas chaosie potrafił on wyróżnić te właśnie kierunki, które później okazały się rzeczywiście najbardziej żywotne. Warto porównać tę pracę z odpowiednimi ówczesnymi pracami autorów zagranicznych, gubiących się raczej w szczegółach" (Tomaszewski, 1963, s. 64).

Systematycznego przedstawienia dorobku psychologów postaci podjął się u nas Włodzimierz Szewczuk w opublikowanej w 1951 roku pracy *Teoria postaci i psychologia postaci*. Podkreślając w niej niewątpliwe zasługi psychologów postaci, takie jak zniesienie tradycyjnej przepaści między spostrzeganiem a myśleniem i motoryką, wykazał zarazem, że ustalone przez nich prawa postaci są w rzeczywistości prawami pozornymi, uniemożliwiającymi wyjaśnienie obiektywnych zależności. Tomaszewski zaliczył tę pracę do najgruntowniejszych studiów tego rodzaju w literaturze światowej (por. Szewczuk, 1992).

Idee psychologów postaci inspirowały także innych do podejmowania badań w zakresie subdyscyplin psychologii. Jednym z najbardziej zasłużonych pod tym względem badaczy był Kurt Lewin (1890–1947), którego badania w zakresie motywacji, osobowości, psychologii społecznej i rozwiązywania konfliktów znacząco wpłynęły na rozwój



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Kurt Lewin (1890–1947)

współczesnej psychologii. Natomiast neoanalitycznej terapii *Gestalt* Fritza Perlsa, poza podobieństwem w nazwie, nic nie łączy – jak wykazała Mary Henle (1978) – z psychologią postaci w rozumieniu teorii głoszonej przez Wertheimera, Köhlera i Koffkę.

Chociaż dzisiaj psychologowie nie odwołują się już do dokonań psychologii postaci, jednakże jest w niej wiele idei bliskich kierunkowi badań psychologicznych podejmowanych w ostatnim dwudziestoleciu naszego wieku. Wayne Viney (1993, s. 373) twierdzi nawet, że

> [...] teoria postaci jest bez wątpienia bliższa stanowisku nauki lat 80., niż była w latach 40. Nie byłoby w tym nic dziwnego, gdyby w epoce wzmożonego zainteresowania problemami ekologii, któremu towarzyszy obawa, że mogą one być rozwiązywane w sposób redukcjonistyczny, teoria postaci została odkryta na nowo.

Występując przeciw psychologii Wundta, psychologowie postaci występowali przeciw dominacji psychologii jako nauki o niesubstancjalnej duszy, której przedmiotem było świadome doświadczenie bezpośrednie, a zadaniem – jego analiza za pośrednictwem metody samoobserwacji eksperymentalnej. Kiedy ćwierć wieku później liderzy *Gestaltpsychologie* zostali zmuszeni do kontynuowania swej działalności naukowej na emigracji w Ameryce, zastali tam psychologię, która stawała się właśnie nauką o zachowaniu, a jej przedmiotem miały być procesy uczenia się i pamięci, badane obiektywną metodą obserwacji eksperymentalnej w kontrolowanych warunkach laboratoryjnych. I właśnie przeciwko tej psychologii skierują oni teraz swoją krytykę. Wprawdzie „gestaltyści" już dawniej toczyli spory z przedstawicielami na przykład Wundtowsko-Titchenerowskiej psychologii strukturalnej, ale prowadzili je na ogół „na wspólnym gruncie **fenomenalizmu**, przyjmującego, że głównym przedmiotem badań psychologicznych są zjawiska świadomości" (Tomaszewski, 1963, s. 68–69). Teraz zaś przedmiotem ich krytyki stał się ruch, który zapowiadał radykalny odwrót od psychologii jako nauki o świadomości. Przedtem jednak w sukurs „gestaltystom" przyszedł funkcjonalizm.

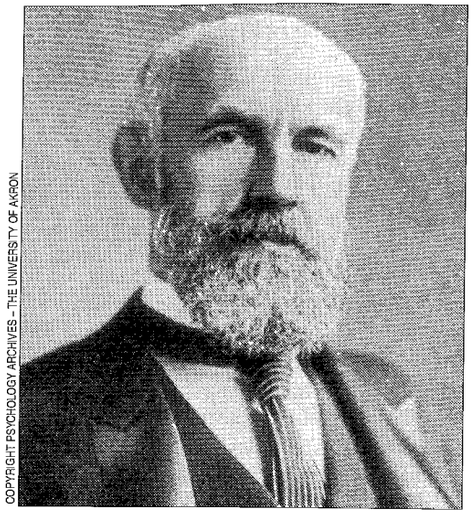
1.3
Funkcjonalizm: Psychologia ręczy za filozofię. Zastosowanie zasad psychologicznych w praktyce

Jak pisze Edwin Boring (1950, s. 643): „Niemcy przeciwstawiły się Wundtowskiej tradycji i otrzymały *Gestalten*. Przeciwstawiła się Ameryka i dostała najpierw **funkcjonalizm**, potem behawioryzm". Jednakże amerykański funkcjonalizm miał więcej wspólnego z niemieckim „gestaltyzmem" niż z amerykańskim behawioryzmem, gdyż przy całej odmienności stanowisk ani psychologowie postaci, ani psychologowie funkcjonalni nigdy – w przeciwieństwie do behawiorystów – nie kwestionowali realności psychiki, a tym samym i użyteczności metody introspekcyjnej.

1.3.1
Psychologia bada umysł w działaniu

Od psychologii introspekcyjnej (a zatem i od psychologii postaci) psychologię funkcjonalną odróżnia jednak to, że bada ona zjawiska świadomości z punktu widzenia ich biologicznego znaczenia, a nie szuka ogólnych praw życia psychicznego na podstawie wyodrębnionych ze stanów świadomości, introspekcyjnie izolowanych elementów, nawet jeśli tymi elementami są *Gestalten*. Funkcjonalizm jest zatem nie tyle szkołą psychologiczną, ile punktem widzenia.

Amerykańska psychologia funkcjonalna „fizyczne ciało odziedziczyła po niemieckim eksperymentalizmie, a umysł dostała od Darwina" (Boring, 1950, s. 505), dzięki czemu stała się dualistyczna: z jednej strony fizykalistyczna, z drugiej – genetyczna (Boring, 1950; O'Donnell, 1985). Pierwsza, wywodząca się od Wundta, której zadanie stanowiła analiza introspekcyjna świadomych doświadczeń normalnego osobnika na ich elementarne składniki, była psychologią treści. Druga, oparta na paradygmacie biologii ewolucyjnej i zajmująca się psychiką od strony historycznej (diachronicznej), była psychologią aktów. Mając za swój przedmiot zmiany zachodzące w indywidualnym organizmie od początku życia embrionalnego po dojrzałość, była psychologią rozwojową, a badając procesy psychiczne organizmu w relacji do zachowania wewnątrz różnych gatunków lub – z filogenetycznego punktu widzenia – w obrębie tego samego gatunku, była psychologią porównawczą (O'Donnell, 1985). Sprowadzając swoje zadanie do obserwacji behawioralnych przejawów życia psychicznego, psychologia genetyczna, która


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Granville S. Hall (1844–1924)


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

William James (1842–1910)

miała w istocie spekulatywny charakter, musiała zastąpić metodę samoobserwacji metodą obiektywną, a do tego najbardziej nadawała się metoda stosowana w badaniu zwierząt.

Program psychologii ze stanowiska genetycznego uderzał w samą podstawę klasycznej psychologii introspekcyjnej: w metodę introspekcji, wyłączenie z repertuaru badań wyższych procesów psychicznych oraz w jej powiązania z filozofią. W roku 1895 James Baldwin (1861–1934) wystąpił otwarcie z krytyką podstawowej dla strukturalizmu Titchenera koncepcji „gotowej" świadomości. Baldwin twierdził, że doświadczenie i wprawa introspekcjonistów w interpretowaniu obserwacji własnych aktów świadomości zniekształcają wyniki eksperymentu introspekcyjnego. Dyskusja, która się wywiązała, ujawniła istnienie głębokiego rozłamu w psychologii: okazało się bowiem, że jedni badają sam umysł, drudzy – umysł z punktu widzenia jego zdolności przystosowawczych. Kiedy zaś grupa psychologów (głównie z Uniwersytetu w Chicago) opowiedziała się po stronie Baldwina, a przeciwko Titchenerowi, różnica stanowisk jeszcze bardziej się uwydatniła i w ten oto sposób zostały powołane do życia psychologiczne szkoły strukturalizmu i funkcjonalizmu (O'Donnell, 1985).

Zarówno Granville Hall (1844–1924), jak i Baldwin nawiązywali do wcześniejszej koncepcji umysłu jako mechanizmu przystosowania człowieka do środowiska, głoszonej przez Williama Jamesa (1842–1910). Hall podkreślał jej stronę praktyczną, Baldwin – teoretyczną. Ich filozoficznej syntezy, którą James określił jako „nowy system filozofii", dokonał John Dewey (1859–1952) z Uniwersytetu w Chicago. Była ona przesycona duchem amerykańskiego pragmatyzmu Charlesa Peirce'a i Jamesa, zgodnie z którym świadoma myśl jest odpowiedzią organizmu na żywotne dla niego problemy, jakie napotyka on w swoich usiłowaniach przystosowania się do otoczenia. W sposób naturalny filozofia chicagowska zaczęła skupiać uwagę na psychologii – z tego punktu widzenia przekonania o rzeczywistości są prawdziwe, jeśli pozwalają ich głosicielowi skutecznie działać (O'Donnell, 1985). Dla funkcjonalisty świadomość nie jest fenomenologicznym przejawem umysłu, lecz funkcjonalnym etapem w procesie przystosowania biologicznego organizmu do środowiska. A skoro tak, to psychologia może się stać nauką w pełni praktyczną, zdolną do przewidywania ludzkiego zachowania.

1.3.2
Funkcjonalizm toruje drogę praktycznym zastosowaniom psychologii

Zważywszy jeszcze na to, że psychologia genetyczna torowała drogę do wprowadzenia psychologii zwierząt do laboratoriów psychologicznych, zyski płynące z nadania jej empirycznego charakteru wydawały się wielu psychologom warte zachodu. Pod koniec lat dziewięćdziesiątych Hall wprowadza psychologię genetyczną do laboratorium psychologicznego jako psychologię porównawczą, torując w ten sposób drogę praktycznym zastosowaniom zasad psychologicznych w dziedzinie wychowania, higieny psychicznej i psychologii dziecka. Jak widać, psychologia rozwojowa i wychowawcza w USA wzięła swój rodowód z psychologii zwierząt. Potwierdza to również kariera zawodowa i naukowa Edwarda Thorndike'a (1874–1949), który swoje prace teoretyczne z psychologii wychowania i nauczania oparł na wynikach własnych badań nad zwierzętami. Owocem tych ostatnich była jego rozprawa doktorska na temat inteligencji zwierząt (Thorndike, 1898), należąca już dzisiaj do klasyki w tej dziedzinie. Jego wczesne badania nad dzieckiem, prowadzone ze stanowiska genetycznego, ukierunkowały jego późniejsze zainteresowania samym procesem uczenia się, i to do tego stopnia, że sam Iwan Pawłow (1849–1936) uznał go za założyciela behawioryzmu.

Pierwszą dziedziną zastosowań psychologii w Ameryce była oświata i wychowanie. W roku 1890 James McKeen Cattell (1860–1944) pierwszy użył terminu „test umysłowy" na oznaczenie zadań eksperymentalnych, którymi posłużył się w laboratorium. Sześć lat później jego były student, Lightner Witmer (1867–1956), założył pierwszą w świecie klinikę psychologiczną na Uniwersytecie Pennsylvania, której celem miała być terapia i diagnoza psychologiczna. Hugo Münsterberg (1863–1916), Amerykanin niemieckiego pochodzenia, zwany niekiedy „ojcem psychologii stosowanej", propagował na początku wieku zastosowania psychologii w sądownictwie, wychowaniu, w handlu i przemyśle. W roku 1920 John Watson zastosował zasady behawioryzmu w przemyśle reklamowym. W roku 1925 zaś Coleman Griffith założył w Illinois poradnię psychologiczną dla sportowców.


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Hugo Münsterberg (1863–1916)

1.3.3
Psychologia funkcjonalna jako sprawdzian praktycznej użyteczności pragmatycznej teorii prawdy

Pojęcie świadomości, która nieoczekiwanie pojawia się w zdeterminowanym, przyczynowo-skutkowym łańcuchu doświadczenia człowieka i w ten sposób ratuje idealizm i wolną wolę przed zredukowaniem do języka fizjologii i fizyki (por. James, 1890), stało się cen-

tralnym pojęciem amerykańskiego funkcjonalizmu, który zostawił trwały ślad w świadomości psychologów kończącego się XX wieku. Ten funkcjonalizm miał scalić trzy dziedziny: filozofię, nauki eksperymentalne i nauki społeczne.

Psychologia funkcjonalna, której przedmiotem był umysł jako narzędzie przystosowania człowieka do środowiska, ręczyła w ten sposób za filozoficzną (pragmatyczną) teorię prawdy: prawdziwe są te myśli, które się sprawdzają przez swe następstwa, a zwłaszcza następstwa praktyczne. Pragmatyczna teoria prawdy, skoro miała być prawdziwa, sama musiała poddać się sprawdzianowi praktycznej użyteczności. I psychologia funkcjonalna stała się takim sprawdzianem i poręczeniem.



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

John B. Watson (1878–1958)

1.4

Psychologia behawiorystyczna: chwilowy rozbrat psychologii z filozofią

Przewidywania Wilhelma Wundta – ojca współczesnej psychologii – co do przyszłych losów psychologii eksperymentalnej, nie miały się nigdy sprawdzić. Niebawem inny „ojciec" zapowie zbudowanie w ciągu kilku lat „nowej" psychologii, w której „człowiek powinien być badany w warunkach odpowiadających jak najściślej warunkom eksperymentów ze zwierzętami" (Watson, 1981/1913, s. 509).

1.4.1

Zachowanie – a nie świadomość – przedmiotem psychologii

Projekt takiej psychologii przedstawił trzydziestopięcioletni wówczas „badacz zachowania zwierząt" z Uniwersytetu Johns Hopkins w Baltimore – John Watson (1878–1958) – w wykładzie wygłoszonym w dniu 24 lutego 1913 roku na posiedzeniu Nowojorskiego Oddziału Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego na terenie Uniwersytetu Columbia. Watson dał tutaj wyraz swemu przekonaniu, że świadomość w takim sensie, w jakim pojmowali ją współcześni mu psychologowie, nie jest dostępna badaniom eksperymentalnym. Nie dość na tym. Psychologii traktowanej jako eksperymentalna nauka o zjawiskach świadomości nie udało się w ciągu pięćdziesięciu kilku lat jej istnienia nie tylko określić swojego miejsca w świecie jako rzeczywistej nauki przyrodniczej, ale także nie potrafiła ona znaleźć miejsca w praktyce ludzi różnych zawodów. Nie pozostawało zatem nic innego, jak tylko ogłosić, że „nadszedł czas, w którym psychologia zmuszona jest pożegnać wszelkie referencje do świadomości, czas, gdy nie potrzebuje już łudzić się, że przedmiotem obserwacji są stany psychiczne" (Watson, 1981/1913, s. 502). Ale co wtedy pozostanie z psychologii?

Watson wierzy, że można zbudować psychologię, której obiektywnym przedmiotem badań będzie **zachowanie**, a nie świadomość, i w której zamiast terminami: świadomość, stany psychiczne, psychika, treści świadomości weryfikowalne introspekcyjnie, wyobrażenie itp., będzie można posługiwać się takimi określeniami, jak bodziec i reakcja, tworzenie się nawyków, integracja nawyków itd. Niektóre główne terminy psychologii behawiorystycznej, jak na przykład „odruch warunkowy", Watson zapożyczył od twórcy fizjologii wyższych czynności nerwowych – Iwana Pawłowa, przyjmując reakcję warunkową za jednostkę nawyku.

1.4.1.1

„Manifest behawiorystyczny" Watsona

Wykład, który przeszedł do historii psychologii jako „manifest behawiorystyczny" i został jeszcze w tym samym roku opublikowany pod tytułem *Psychology as the behaviorist views it* (Psychologia, jak widzi ją behawiorysta), był wezwaniem do rewolucji w psychologii w imię „obiektywnej psychologii zachowania", którą Watson – uznawszy się za jej twórcę (zwróćmy uwagę na przedimek określony *the* przed słowem *behaviorist* w tytule wykładu) – nazwał **behawioryzmem.** Był on dla Watsona

> [...] próbą dokonania jednej rzeczy – zastosowania do eksperymentalnych badań nad człowiekiem tego samego rodzaju procedury i tego samego języka opisu, jakie wielu badaczy przez tyle lat uznaje za użyteczne w badaniach nad zwierzętami niżej rozwiniętymi niż człowiek (Watson, 1990/1925, s. 35).

Dopóki jednak dziedziną faktów psychologii będą zjawiska świadomości, a jedyną bezpośrednią metodą uzyskiwania do nich dostępu – introspekcja, tak długo dane behawioralne same w sobie nie będą przedstawiały wartości. Skoro jednak mają one należeć do „królestwa psychologii", muszą mieć pośredni związek ze świadomością, czyli być przez analogię zinterpretowane w języku świadomości. Nie wydaje się to jednak Watsonowi możliwe i dlatego jedyne wyjście widzi on w kompromisie:

> [...] albo psychologia będzie musiała zmienić swój punkt widzenia, tak aby objąć fakty behawioralne, bez względu na to, czy mają one związek z problemami „świadomości", albo badanie zachowania pozostanie w postaci całkowicie wydzielonej i niezależnej nauki (Watson, 1981/1913, s. 499).

Watson musiał mieć świadomość (rezygnując z przyjmowania świadomości w sensie psychologicznym, uznawał ją wszakże za „instrument lub narzędzie, którym posługują się wszyscy naukowcy"), że jakakolwiek próba wprowadzenia w życie alternatywy skończyłaby się niepowodzeniem, napotykając zdecydowany opór wpływowej społeczności uczonych, gotowej bronić autonomii psychologii przed zakusami redukcjonizmu przyrodniczego. Dlatego, choć już na początku 1910 roku miał gotowy główny zrąb swego programu behawioryzmu, nie spieszył się z jego ogłoszeniem, ponieważ dobrze wiedział, że teza, sformułowana tak, jak to sobie wymarzył, z całą pewnością przyczyniłaby się do wyłączenia go ze społeczności psychologów akademickich. Zadawnione poczucie braku stabilizacji zawodowej i instytucjonalnej powstrzymywało go jeszcze przez następne trzy lata przed przypuszczeniem obrazoburczego ataku na psychologię. Zamierzając rozwiązywać problemy w istotny sposób powiązane z zachowaniem metodą bezpośredniej obserwacji w warunkach eksperymentalnych i nie odwoływać się przy tym do świadomości, czy też nie tracić z oczu szeroko rozumianego biologicznego punktu widzenia, Watson musiał „przemodelować obecną psychologię człowieka i zmienić powszechną postawę wobec całej problematyki świadomości" (O'Donnell, 1985, s. 200).

1.4.1.2

Czy behawioryzm jest psychologią?

„Kompromis", do którego Watson nawoływał w swoim manifeście, wydawał mu się jedynym ustępstwem na rzecz fizjologii, na które mogłaby pójść psychologia. Dlatego mógł w tytule swego artykułu-orędzia zachować słowo „psychologia". Owo tytułowe behawiorystyczne widzenie psychologii, aczkolwiek biologiczne, to przecież nic innego, jak zakreślenie pola problematyki badawczej, odmien-

nej od tej, na której tradycyjnie skupiało się zainteresowanie badaczy. W zakres tej problematyki badawczej wejdą zapewne w przyszłości niektóre z ważnych zagadnień, nad którymi pracuje obecnie psychologia introspekcyjna, ale tak przeformułowane, aby precyzyjne metody behawioralne (które z całą pewnością się pojawią) mogły doprowadzić do ich rozwiązania (Watson, 1981/1913).

W roku 1912 Watson był gotowy do rozpoczęcia „batalii o behawioryzm". Przystępując do wygłoszenia swego orędzia behawiorystycznego, miał już zagwarantowany jego druk w renomowanym *Psychological Review,* którego od roku 1909 był redaktorem naczelnym, a także ustabilizowaną pozycję zawodową – profesora psychologii eksperymentalnej i porównawczej oraz kierownika pracowni psychologicznej na Hopkins University. Kiedy więc wstępował na mównicę pamiętnego 24 lutego 1913 roku, mógł rzucić wyzwanie:

> Psychologia [taka], jak widzi ją behawiorysta, jest w pełni obiektywną, eksperymentalną dziedziną nauk przyrodniczych. Jej celem teoretycznym jest przewidywanie i kontrola zachowania. Introspekcja nie jest podstawową spośród jej metod, ani też wartość naukowa jej danych nie zależy od łatwości, z jaką dają się one interpretować w terminach świadomości. Behawiorysta, dążąc do uzyskania jednolitego schematu reakcji zwierząt, nie dostrzega linii oddzielającej człowieka od zwierzęcia. Zachowanie człowieka, z całą swoją subtelnością i złożonością, jest jedynie częścią ogólnego schematu badawczego behawiorysty (Watson, 1981/1913, s. 497–498).

1.4.2
W roku 1913 nie było rewolucji w psychologii

Jednakże wbrew powszechnej opinii Watsonowski „manifest behawiorystyczny" nie rozpętał rewolucji. Jego projekt psychologii obiektywnej miał tak wielu prekursorów, że on sam uważał za stosowne wyznać: „Być może walczę ze strachem na wróble, którego sam postawiłem" (Watson, 1981/1913, s. 512). Już bowiem D. Hume (1963/1739) mówił o możliwości zbudowania nauki opartej na obserwacjach zachowania ludzi „w towarzystwie, w interesach i w rozrywkach". Hume z kolei oddziałał silnie na obiektywizm empiryzmu porównawczego Franza Josepha Galla (1758–1828), który sto lat przed Watsonem wystąpił z pierwszym systematycznym programem badań behawioralnych, opartych na doktrynie mózgowej lokalizacji funkcji umysłowych (Young, 1990).

Pomysł jednolitego schematu badania zachowania zwierząt i człowieka również nie był nowy. Już bowiem Wundtowskie ujęcie psychologii zwierząt uwzględniało przejawy życia psychicznego zwierząt o tyle, o ile mogły one rzucić światło na powstanie świadomości u człowieka. Jednakże to nie w tę stronę kierował Watson swoją bezpardonową krytykę, gdy wykazywał „fałszywość doktryny", zgodnie z którą „wyniki [badań nad zachowaniem zwierząt] pozbawione są wartości, dopóki nie będziemy ich mogli zinterpretować przez analogię w terminach świadomości" (Watson, 1981/1913, s. 499).

Tym nienazwanym celem ataku była koncepcja psychologii porównawczej Lloyda Morgana (1852–1936), wyłożona w jego *An Introduction to Comparative Psychology* (Wprowadzenie do psychologii porównawczej) z 1894 roku. Utożsamiając psychikę ze świadomością, a stany psychiczne ze stanami świadomego doświadczenia, Morgan wymagał od badacza psychiki zwierząt, by starał się ją zrozumieć przez analogię do własnych procesów umysłowych. Będzie to jednak możliwe tylko wtedy, gdy badacz, po pierwsze, okaże się na tyle biegły w introspekcji, by we własnych zjawiskach świadomości umieć odróżniać wyższe procesy psychiczne od niższych, i po drugie, gdy będzie się kierował zasadą znaną pod nazwą „kanonu Morgana". Zgodnie z nim „w żadnym wypadku żadnej czynności nie należy wyjaśniać jako skutku wyższej zdolności psychicznej, jeśli istnieje możliwość jej wyjaśnienia jako skutku zdolności znajdującej się na niższym stopniu rozwoju" (Morgan, 1894, s. 53; w: Pieter, 1976, s. 181).

Odniesiony do treści pierwszego warunku „kanon Morgana" wskazuje psychologowi sposób obserwowania jego własnych procesów psychicznych i może być zinterpretowany następująco: jeśli wyniki samoobserwacji własnych procesów psychicznych psychologa mają mu służyć za podstawę wnioskowania przez analogię o naturze psychiki zwierząt, to powinien on bezwzględnie unikać wyjaśniania zachowania zwierząt w języku własnych **wyższych** procesów psychicznych, na przykład myślenia, jeżeli wystarczy odwołać się do **niższych** procesów psychicznych, na przykład prostego kojarzenia przedstawień (por. Wozniak, 1993a). Nieporozumieniem jest więc uporczywie powtarzane interpretowanie tego kanonu jako tak zwanej zasady oszczędności (np. Pieter, 1976), nawiązującej rzekomo do scholastycznej zasady, która głosi, iż pojęć nie należy mnożyć ponad potrzebę.

W historii behawioryzmu praca Morgana z 1894 roku ma podstawowe znaczenie z dwóch powodów. Po pierwsze, behawioryzm wywodzi się bezpośrednio z porównawczej psychologii zachowania zwierząt i to właśnie Morgan nadał jej status nauki. Po drugie, do wystąpienia przeciwko Morganowskiej wersji psychologii porównawczej, której wyniki zależą „od łatwości, z jaką dają się one interpretować w terminach świadomości", nawoływał Watson w swoim manifeście z 1913 roku. Jest zatem rzeczą oczywistą, że bez tego kontekstu intelektualnego, który zawierało *Wprowadzenie do psychologii porównawczej* Morgana, zrozumienie istoty Watsonowskiego wezwania do broni nie byłoby możliwe (Wozniak, 1993a).

1.4.3
Kryzys psychologii tłem intelektualnym wystąpienia Watsona

Nawołując do wyeliminowania świadomości z psychologii, pozbawiał ją Watson jej podstawowego przedmiotu badań, a tym samym i jej podstawowej metody – introspekcji, co było równoznaczne z zakwestionowaniem racji bytu psychologii jako nauki. Ale nawet i w tym nie okazał się rewolucjonistą. Gdy wstępował na mównicę, by ogłosić swoje orędzie behawiorystyczne, w psychologii jako dziedzinie naukowej już od dłuższego czasu panował zamęt (Wozniak, 1993b). U jego podłoża tkwił niemal całkowity brak zgody między psychologami co do natury świadomości.

Kwestionowano nie tylko pojęcie świadomości jako substancji, przedkładając nad nie sformułowaną przez W. Jamesa koncepcję świadomości jako funkcji poznawczej, ale atakowano nawet samo pojęcie świadomości.

Psychologia stanęła przed dylematem: z jednej strony podstawą jej istnienia jako nauki niezależnej od biologii i fizjologii było uznanie jej za naukę o zjawiskach świadomości, z drugiej zaś kwestionowano przecież samą tę podstawę.

Jedni woleli obejść cały problem, próbując wynaleźć zestaw obiektywnych (strukturalnych i funkcjonalnych) kryteriów zjawisk świadomości. Inni, wychodząc z pozycji rodzącego się właśnie funkcjonalizmu, usiłowali rozwiązać problem świadomości przez wskazanie na jej funkcję regulacyjną w zachowaniu i rozwoju człowieka. Wniosek, który pozostało tylko wcielić w życie, nasuwał się sam: skoro świadomość została zredukowana do mechanizmu regulującego zachowanie, to właśnie ono, a nie świadomość, powinno stać się przedmiotem psychologii (Wozniak, 1993b). Może zatem najlepszym rozstrzygnięciem dylematu byłoby dopuszczenie do głosu wyników badań?

Ale uderzenie w świadomość jako przedmiot psychologii było jednocześnie zakwestionowaniem wiarygodności metody badań, czyli introspekcji. Jej przydatność zakwestionował już James, prawie trzydzieści lat przed wystąpieniem Watsona, gdy wprowadził swoje słynne pojęcie „strumień świadomości". Krytykowali jej użyteczność również würzburczycy.

1.4.4

Behawioryzm metafizyczny chwilowym rozstaniem się psychologii z filozofią

W takim właśnie klimacie głębokiego kryzysu intelektualnego, w jakim znajdowała się ówczesna psychologia, wstępował Watson na mównicę w 1913 roku. Jeśli psychologowie nie byli jeszcze wtedy na tyle przygotowani, by przyjąć proponowany przez niego sposób wyjścia z kryzysu, to przynajmniej byli gotowi go posłuchać. Chodziło mu przecież o to, by jego dziedzina badań uzyskała status dziedziny psychologii akademickiej, dzięki czemu Watson-badacz zachowania mógłby przedzierzgnąć się w Watsona-behawirystę. Behawioryzm bowiem – jak pół wieku później zdefiniuje go B. F. Skinner (1987/1963, s. 951) – to „nie naukowe badanie zachowania, lecz filozofia nauki zainteresowana przedmiotem i metodami psychologii". W tym behawioryzmie metafizycznym nie może być oczywiście miejsca dla takich pojęć, jak świadomość, procesy psychiczne, psychika, wyobrażenie i wiele innych. Kiedy w roku 1920 przed Watsonem na skutek skandalu obyczajowego (badacz rozwiódł się z żoną z powodu romansu z własną studentką, Rosalie Rayner, z którą wkrótce wziął ślub) zamknęła się raz na zawsze kariera akademicka, to z całą pewnością przyczyną tego stanu rzeczy nie był z jego strony heroiczny akt wierności własnym zasadom behawioryzmu (metafizycznego), w którym nie było przecież miejsca na takie pojęcia, jak uczucie i miłość.

Choć zabrzmi to jak paradoks, ten metafizyczny behawioryzm był głęboko antyfilozoficzny! Rok przed swoim słynnym wystąpieniem, związawszy się z Hopkins University, Watson uzyskał zgodę na odłączenie psychologii od filozofii i utworzenie niezależnej, kierowanej przez siebie katedry psychologii, dzięki czemu przestała nad nim wisieć groźba ewentualnych sankcji ze strony filozofów (O'Donnell, 1985). Dlatego, ogłosiwszy w swoim wystąpieniu z 1913 roku rozbrat filozofii z psychologią, mógł sobie pozwolić na publiczne ujawnienie własnej antyfilozoficznej postawy: „Chciałbym wychowywać swoich studentów w takim samym stanie ignorancji w zakresie [...] tych problemów, jaki stwierdza się u studentów innych gałęzi wiedzy" (Watson, 1981/1913, s. 504–505). Jednakże niebawem miało się okazać, jak krótkotrwały był ten rozbrat psychologii z filozofią.

1.5

Neobehawioryzm: psychologia ponownie brata się z filozofią

Trzeba trafu, że w tym samym miesiącu i roku, w którym Watson wygłaszał swój „manifest behawiorystyczny", Wundt opublikował w Niemczech nie mniej płomienny memoriał pod znamiennym tytułem *Die Psychologie im Kampf ums Dasein* (Psychologia w walce o własny byt). Oprócz zbieżności dat nic jednak obu tych wystąpień nie łączyło. Kiedy bowiem Watson deklarował rozbrat psychologii z filozofią, Wundt równie zdecydowanie wystąpił przeciwko planowanemu w niemieckich uniwersytetach odłączeniu psychologii od filozofii. Do prawdziwej, pełnej wiedzy, jego zdaniem, nie dochodzi się ani na drodze samej obserwacji empirycznej (czy eksperymentalnej), ani tym bardziej na drodze samej analizy racjonalnej; dlatego psychologia i filozofia potrzebują siebie nawzajem. W ten sposób Wundt po raz kolejny dawał wyraz swemu przekonaniu o historycznie usankcjonowanej zależności psychologii – także tej nowej, eksperymentalnej – od filozofii (Toulmin i Leary, 1992). Takie stanowisko Wundta wydaje się nie do pogodzenia z rozpowszechnioną opinią, która za jego istotną zasługę dla postępu wiedzy naukowej poczytuje oderwanie psychologii od filozofii. W rzeczywistości nawet po wydaniu w 1874 roku swoich *Grundzüge* Wundt nie zaprzestał działalności na polu filozofii, o czym świadczy opublikowanie przezeń w latach 1880–1883 dwutomowej *Logiki* (wraz z epistemologią), *Etyki* w 1886, *Systemu filozofii* w 1889, nie mówiąc już o *Psychologii w walce o własny byt*. W tych pracach, wielokrotnie wznawianych za jego życia, Wundt podkreślał wzajemny związek psychologii i filozofii i uzasadniał konieczność poddawania psychologii analizie filozoficznej.

1.5.1

Behawioryzm Watsonowski maksymalnie uprościł przedmiot psychologii

Jednakże „agresywna Watsonowska rebelia psychologiczna" (O'Donnell, 1985) nie była prostą reakcją na Wundta, czy nawet na wundtyzm w amerykańskim wydaniu Titchenera; jako fakt historyczny, stanowiła ona zaledwie jedną z wielu przyczyn ogólnego ruchu w psychologii amerykańskiej, który popchnął ją w kierunku mocno uproszczonej formy empiryzmu (por. Toulmin i Leary, 1992). Watson był przekonany, że badaniom prowadzonym w dziedzinie eksperymentalnej psychologii człowieka brakuje „wszechogarniającego schematu [...], wielkich problemów [...]. A nie musiałoby tak być, gdybyśmy mieli **bardziej uproszczony** [podkr. nasze] [uwydatniający] zachowanie pogląd na życie, głównym punktem odniesienia zaś uczynili przystosowanie" (O'Donnell, 1985, s. 201). Zapewne ten sam entuzjazm dla prostych prawd o człowieku, który Hume'owi, osiemnastowiecznemu filozofowi empiryście nasunął myśl o „człowieku-wiązce", przyświecał Watsonowi, gdy ten pisał:

> Istoty ludzkie nie chcą się zaliczać do zwierząt. Gotowe są przystać na to, że są zwierzętami, ale **„z czymś jeszcze dodatkowym"**. Właśnie to **„coś jeszcze"** jest przyczyną kłopotów. Z tym **„czymś jeszcze"** wiąże się wszystko, co bywa zaliczane do religii, życia pozagrobowego, moralności, miłości do dzieci, rodziców, kraju i tym podobnych. Przykry fakt, że jeżeli jako psycholog chcesz być w zgodzie z nauką, to nie możesz opisywać zachowania człowieka w innych terminach, jak tylko w takich, jakich używasz do opisu zachowania wołu, którego zarzynasz, odepchnął i wciąż odpycha od behawioryzmu wiele lękliwych dusz" (Watson, 1990/1925, s. 36; podkr. nasze).

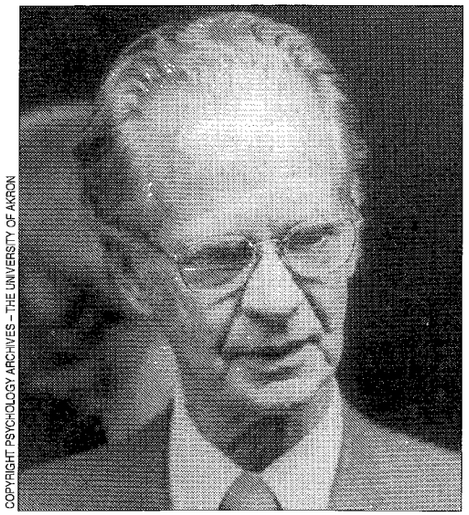
Przypisując uczeniu się i oddziaływaniu środowiska doniosłą rolę, Watson uprościł przedmiot psychologii do tego stopnia, że stała się ona wręcz nauką o „nabytym zachowaniu przystosowawczym". Doprowadziło to w końcu do paradoksalnej sytuacji: podstawowe dla nabywania wiedzy empirycznej procesy wrażeń i spostrzeżeń przestały być przedmiotem psychologii jako nauki empirycznej! Jak bardzo absurdalne musiałoby się wydawać takie rozumienie doświadczenia siedemnastowiecznemu empiryście Johnowi Locke'owi (1632–1704), który na pytanie: „Skąd się bierze w umyśle cały materiał dla rozumu i wiedzy?", odpowiedziałby bez wahania, że z doświadczenia, na którym oparta jest cała nasza wiedza i z którego ostatecznie się ją wyprowadza.

Na apel Watsona amerykańska społeczność uczonych odpowiedziała połowicznie – zgodą na „dokooptowanie" pojęcia zachowania do podstawowych pojęć psychologii niebehawiorystycznej (Samelson, 1981). Z całą pewnością behawioryzm w węższym znaczeniu, jako naukowe badanie zachowania („behawioryzm metodologiczny" albo „watsonizm"), skupiał wokół siebie więcej zwolenników niż behawioryzm jako filozofia nauki („behawioryzm metafizyczny"). Jakże wiele „lękliwych dusz" musiała odpychać od behawioryzmu perspektywa usunięcia z naukowego słownika wszystkich „średniowiecznych" terminów, takich jak wrażenie, percepcja, wyobrażenie, pragnienie, zamiar, a nawet myślenie i emocja, jeśli były one subiektywnie definiowane!

1.5.2
Neobehawioryzm jako mariaż amerykańskiego behawioryzmu z europejskim neopozytywizmem

Wprawdzie współczesna psychologia czerpie z dziedzictwa klasycznego behawioryzmu, ale należy on już dzisiaj do przeszłości. Pół wieku po Watsonowskiej „rebelii" neobehawiorysta Burrhus Skinner (1904–1990) będzie ubolewać nad tym, że „niemal wszystkie obecne podręczniki psychologii idą na kompromis; autorzy, nie chcąc ryzykować, że ich książki nie będą polecane studentom, definiują psychologię jako naukę o zachowaniu **oraz** o życiu psychicznym" (Skinner, 1987/1963, s. 14). Dzisiaj niemal wszystkie podręczniki psychologii nadal definiują ją tak samo!

Jednakże powodem rozgoryczenia Skinnera nie było umieszczanie w definicji psychologii wyrażenia „życie psychiczne" (Skinner, w przeciwieństwie do Watsona, uważał człowieka za organizm odczuwający i myślący), ale to, że postulowanie jakichkolwiek stanów psychicznych jako kategorii wyjaśniających zachowanie człowieka, czyli jako jego przyczyn, jest niepotrzebne, a nawet przeszkadza w analizie zachowania, ponieważ one same, będąc również reakcjami organizmu, wymagają wyjaśnienia jako skutki procesów neurofizjologicznych. Zatem badanie takich „podskórnych" stanów psychicznych, jak emocje czy myślenie, niczym się nie różni od badania obserwowalnego zachowania. Ten radykalny behawioryzm Skinnera był jednym z „neobehawioryzmów", które w okresie 1930–1960 zdominowały nie tylko psychologię amerykańską, ale i światową. Neobehawioryzm był wynikiem „ożenku" Watsonowskiego (klasycznego) behawioryzmu z europejskim neopozytywizmem („logicznym pozytywizmem"). I w ten oto sposób z krótkotrwałego wygnania, na które niegdyś skazał ją Watson, wracała do psychologii w zamaskowanej postaci filozofia. Neopozytywizm („trzeci pozytywizm"), kierunek w filozofii XX wieku, odnawiający w postaci najbardziej radykalnej dziewiętnastowieczny „pierwszy pozytywizm" Augusta Comte'a, miał swego najbliższego poprzednika w osobie Ernesta Macha, wiedeńskiego profesora fizyki i filozofii z przełomu XIX i XX wieku, inicjatora „drugiego pozytywizmu", subiektywistycznie ujmującego poznanie jako zespół wrażeń. Z wyjątkiem Skinnera, który budował swój neobehawioryzm na Machowskim pozytywizmie („fakty mówią za siebie" i dlatego mają większe znaczenie niż teoria), inni neobehawioryści amerykańscy, jak na przykład Clark Hull, Edward Tolman, budowali swoje systemy teoretyczne według wzorca neopozytywistycznego.


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Burrhus F. Skinner (1904–1990)

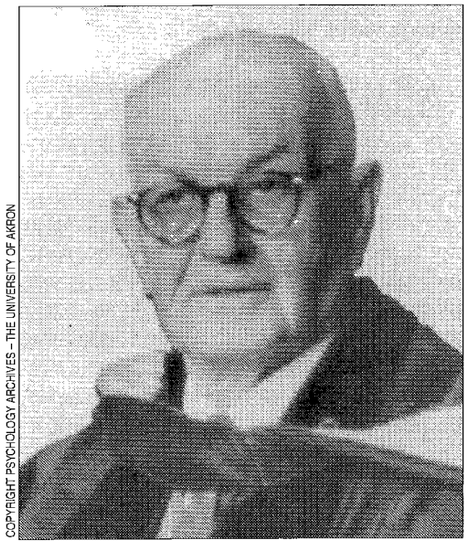
Co w neopozytywizmie było tak uwodzicielskiego, że behawioryzm gotów był pójść z nim na ugodę wbrew ogłoszonej jeszcze nie tak dawno „deklaracji niezawisłości" od wszelkiej filozofii? Psychologia, według Watsona, miała być „założeniem całej przyszłej etyki eksperymentalnej", nie tylko przygotowującej „mężczyzn i kobiety do zrozumienia zasad ich własnego zachowania", ale i do:

> [...] przemieniania swojego własnego życia, a szczególnie do przygotowania się, by wychowywać w zdrowy sposób własne dzieci [...] w wolności behawiorystycznej [...], w coraz bardziej naukowy sposób, aż w końcu świat stanie się miejscem przystosowanym do zamieszkiwania przez ludzi (Watson, 1990/1925, s. 407–408).

Jak jednak, pomijając nawet utopijność takiego programu naprawy społeczeństwa, można go zrealizować, skoro usunęło się przedtem ze swego naukowego słownika wszystkie subiektywne terminy, takie jak wrażenie, spostrzeżenie, wyobrażenie, pragnienie, zamiar, a nawet myślenie i emocja, jeśli były one subiektywnie definiowane? Nawet fizycy wcześnie zdali sobie sprawę z tego, że skrajnie pozytywistycznej postawy („liczą się tylko fakty bezpośrednio obserwowalne"), nakazującej wykluczenie z języka nauki takich teoretycznych terminów, jak atom czy elektron, nie da się utrzymać, ponieważ owe terminy umożliwiają wywiązanie się z najważniejszego zadania każdej nauki, jakim jest wyjaśnianie opisywanych faktów, dopełniające ich opis. W roku 1927 fizyk amerykański Percy Bridgman, późniejszy laureat Nagrody Nobla, wystąpił z propozycją rozwiązania tego problemu, wprowadzając pojęcie **definicji operacyjnych**. Pomysł polegał na powiązaniu terminów teoretycznych z terminami obserwacyjnymi przez odwołanie się do konkretnych operacji pomiarowych (na przykład, liczbę definiuje operacja liczenia elementów zbioru).

1.5.2.1
Zasada operacyjnego definiowania pojęć psychologicznych

Operacjonizm przychodził w sukurs neopozytywistom z ich osobliwym kryterium empirycznego definiowania znaczenia terminów: z fizykalizmem. Zgodnie z tym, wszystkie terminy języków rozmaitych dyscyplin naukowych należy definiować przez odwołanie się do intersubiektywnie obserwowalnych przedmiotów i zdarzeń fizycznych. Kiedy więc okazało się, że realizacja programu


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Edward C. Tolman (1886–1959)

behawiorystycznego nie spełnia pokładanych w nim nadziei, zaczęto nawoływać (na przykład Tolman) do przywrócenia słownikowi psychologicznemu wyeliminowanych przez behawioryzm pojęć subiektywnych, lecz w taki sposób, by gwarantując językowi psychologii status naukowy, pozostać jednocześnie w zgodzie z podstawowym dla neopozytywizmu stanowiskiem ametafizyczności, wyrażającym się w kryterium sensowności: twierdzenie, którego nie można sprawdzić empirycznie, jest pozbawione sensu. A takie twierdzenia, które przecież inspirowały refleksję filozoficzną od tysięcy lat, składają się na treść metafizyki. I tu psychologii przyszedł z pomocą neopozytywizm ze swoją metodą operacyjnego definiowania pojęć, która nakazywała definiować byty intersubiektywnie nieobserwowalne, na przykład zamiar, przez odniesienie ich do bytów intersubiektywnie obserwowalnych, na przykład do zachowania. W behawioryzmie celowościowym Edwarda Tolmana (1886–1959) idea operacjonizmu znalazła wyraz w sformułowanej przezeń koncepcji **zmiennej pośredniczącej**, czyli pojęcia, którego znaczenie jest cał-

kowicie określone przez dającą się empirycznie stwierdzić zależność między zmiennymi poprzedzającymi i reakcją organizmu. Natomiast takie pojęcia, jak Freudowskie superego, są jedynie konstruktami teoretycznymi, których istnienie jest przyjmowane hipotetycznie. Rzecznikiem operacjonizmu w psychologii był Stanley Stevens (1906–1973); jego zdaniem, operacjonizm był wyłącznie techniką, dzięki której tylko behawioryzm mógł stać się prawdziwą psychologią, ponieważ jako jedyny spełniał warunek definiowalności terminów teoretycznych przez odniesienie ich do klasy zachowań, a nie do bytów psychicznych.

Pod koniec lat trzydziestych zasada operacyjnego definiowania pojęć stała się w psychologii dogmatem i jest ona nadal obecna w myśleniu współczesnego psychologa, mimo że poddają ją krytyce nawet wcześniejsi wyznawcy ortodoksyjnego neopozytywizmu. O wciąż żywej idei operacjonalizacji zmiennych psychologicznych świadczy opracowana w ostatnich latach przez Elżbietę Hornowską (1989) oryginalna koncepcja nadawania terminom teoretycznym sensu empirycznego.

Z historycznego punktu widzenia operacjonizm był etapem koniecznym w rozwoju psychologii jako nauki empirycznej. Być może Watson domyślał się jego nadejścia, skoro uważał, że najprawdopodobniej niektóre z tych istotnie ważnych problemów, nad którymi pracuje psychologia introspekcyjna, dadzą się tak przeformułować, aby za pomocą precyzyjnych metod behawioralnych (które z całą pewnością się pojawią) można je było rozwiązywać. Nie spodziewał się tylko, że stanie się to wkrótce możliwe dzięki zbrataniu się psychologii z filozofią. Co więcej, że jeszcze za jego życia, ale już bez możliwości przeciwdziałania z jego strony (Watson musiał bowiem opuścić mury uczelni i podjął pracę w agencji reklamowej), neopozytywizm pod postacią metodologicznej dyrektywy operacjonalizacji zmiennych psychologicznych stanie się w psychologii jej oficjalną filozofią nauki. I to na przekór historycznemu faktowi,

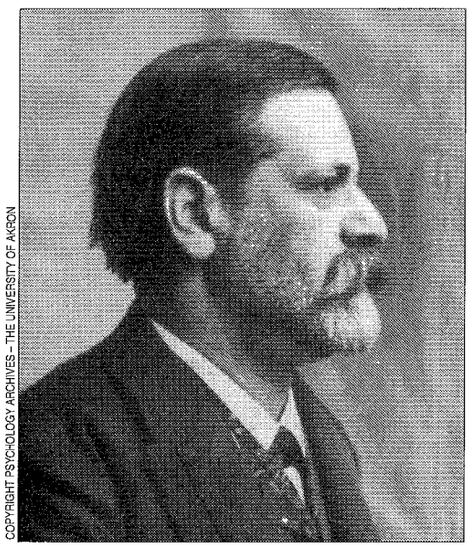

COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Clark L. Hull (1884–1952)

że neopozytywizm był zmuszony stopniowo rezygnować ze swoich zbyt radykalnych i upraszczających stwierdzeń początkowych.

1.5.2.2 Status teorii w neobehawioryzmie

Neopozytywistyczna dyrektywa operacjonalizacji odnosi się do faktów, czyli pierwszego elementu struktury nauki empirycznej, od którego musi ona wychodzić i na którym musi się kończyć. Drugim elementem jest wiążąca te fakty ze sobą teoria. „Technika eksperymentalna, gromadzenie faktów dzięki tej technice, sporadyczne, tymczasowe ich łączenie w teorię lub hipotezę opisują nasze postępowanie w nauce. Oceniany z tej pozycji behawioryzm jest prawdziwą nauką przyrodniczą" – pisał Watson (1990/1925, s. 61). Swój „prawdziwie naukowy" system teoretyczny oparł on na pozytywistycznym (w znaczeniu „pierwszego pozytywizmu" Comte'a) modelu nauki. Kiedy w roku 1943 Clark Hull (1884–1952), „największy neopozytywista w psychologii", w swoich *Principles of Behavior* przedstawił własny system teoretyczny, mający na celu wyjaśnienie prostych form


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Sigmund Freud (1856–1939)

uczenia się, to również uznał neopozytywizm za prawdziwie naukowy i wzorcowy dla psychologii. W przeciwieństwie jednak do Watsona oparł go na modelu hipotetyczno-dedukcyjnym, bliskim duchowo „trzeciemu pozytywizmowi" (neopozytywizmowi), który pozwala w sposób racjonalny „skonstruować" teorię naukową. Punktem wyjścia w tym systemie nie są jednak czyste fakty, lecz hipotezy formułowane w postaci podstawowych praw zachowania, z których za pomocą reguł logicznych i matematycznych uczony wyprowadza dedukcyjnie twierdzenia (złożone z terminów zdefiniowanych operacyjnie), będące następnie przedmiotem weryfikacji eksperymentalnej. Hull miał ambicję zbudowania w taki sposób ogólnej teorii zachowania, opartej na zbiorze podstawowych postulatów, na wzór Newtonowskich *Principiów*. Jednakże jeszcze za życia autora zdawano sobie sprawę z tego, że psychologia nie osiągnęła na razie takiego stopnia dojrzałości, który usprawiedliwiałby tego rodzaju przedsięwzięcia.

Era wielkich teorii w psychologii należy już do przeszłości, jednakże neopozytywistyczny ideał systemu teoretycznego, „konstruowanego" metodą hipotetyczno-dedukcyjną, nadal przyświeca – choć nie w tak radykalnej postaci – tworzeniu miniaturowych teorii psychologicznych. Jest on wciąż obecny w standardach publikacyjnych, w programie nauczania metodologii psychologii, w wymaganiach stawianych rozprawom naukowym, i to wbrew oczywistemu już dzisiaj – ale nie dla psychologów – faktowi, że „radykalizm neopozytywizmu doprowadził do zatarcia granicy między nauką a metafizyką" (Tatarkiewicz, 1968, s. 361), a o niezależność psychologii od filozofii najgorliwiej walczyli sami... filozofowie. Tak jak niegdyś Oswald Külpe, z którym w 1913 roku w rozprawie *Psychologia w walce o własny byt* polemizował Wundt.

1.6 Psychoanaliza: Od aspiracji naukowych do mitu

Wprowadzając do psychologii metodę eksperymentalną, Wundt miał nadzieję, że wykryje ogólne prawo logicznej ewolucji duszy, które pozwoli przeniknąć przez bariery nieświadomego życia psychicznego. Po latach doświadczeń uznał jednak, że doktryna nieświadomej psychiki to skutek jego „grzechu młodości", a sama nieświadomość to „wytwór mistycznej metafizyki"!

1.6.1 Nieświadoma świadomość

Na reakcję nie trzeba było długo czekać. Tym razem wyszła ona nie z uniwersytetu, lecz z gabinetu lekarskiego. Wiedeński neurolog

Sigmund Freud (1856–1939) zauważył, że sens objawów wszelkich schorzeń nerwicowych jest zawsze przed chorym ukryty, a to mogło znaczyć, że nic z warunków psychicznych, które do tego objawu doprowadziły, nie doszło do jego świadomości. To naprowadziło Freuda na myśl o istnieniu nieświadomego w psychice. Mianem „nieświadomego" określa Freud proces psychiczny istniejący na mocy założenia, ponieważ – niczego o nim nie wiedząc – jesteśmy zmuszeni wnioskować o nim na podstawie skutków, jakie powoduje. W podobny sposób wnioskujemy przecież o procesie psychicznym zachodzącym w innym człowieku, z tą tylko różnicą, że w wypadku „nieświadomego" czynimy to w odniesieniu do procesu zachodzącego w nas samych. Takie wnioskowanie, zastosowane – pomimo wewnętrznego oporu – do własnej osoby, nie prowadzi jednak do odkrycia nieświadomości, lecz właściwie – jak przyznaje sam Freud (1993/ /1915) – do przyjęcia **nieświadomej świadomości.**

Freud zdawał sobie w pełni sprawę z tego, że formułując swoją hipotezę nieświadomego, wywoła „złe duchy krytyków psychoanalizy". Ale źródłem ich niechętnej postawy była nie tylko – jak sądził – trudność, jaką sprawia zrozumienie nieświadomości lub względna niedostępność doświadczeń wykazujących jej istnienie. Przyczyny leżały głębiej:

> W biegu czasu ludzkość musiała znieść ze strony nauki dwie dotkliwe obrazy naiwnej miłości własnej: pierwszą, kiedy dowiedziała się, że nasza ziemia nie jest punktem centralnym wszechświata [...]; drugą – wtedy, kiedy badanie biologiczne zniweczyło roszczenia człowieka do pierwszeństwa, wskazując mu na jego pochodzenie ze świata zwierzęcego i niezniszczalność jego natury zwierzęcej [...]. Trzecią i najdotkliwszą porażkę ma ponieść ludzkie urojenie wielkości ze strony dzisiejszych badań psychologicznych, które chcą dowieść naszemu Ja, że nie jest ono nawet panem we własnym domu, lecz poprzestać musi na skąpych wieściach o tym, co odbywa się nieświadomie w jego życiu duchowym (Freud, 1982/1916, s. 288–289).

Stawiając siebie na równi z Kopernikiem i Darwinem, Freud kreował się na bohatera ludzkości samotnie stawiającego czoło opozycji nieliczącej się ze względami akademickiej kurtuazji i nieuprzedzonej logiki. To wraz z utrwalanym przez lata mitem psychoanalizy jako oblężonej twierdzy skutecznie blokowało niezbędną dla rozwoju każdej nauki merytoryczną krytykę jej teoretycznych i metodologicznych założeń. A działo się to wbrew deklarowanym przez samego Freuda usiłowaniom przekształcenia psychoanalizy w naukę przyrodniczą. Gdyby miarą stosunku do psychoanalizy była tylko żywość reakcji emocjonalnej na nią, to poziom dyskusji naukowej wystarczyłoby oceniać w obiektywnych kategoriach akademickiej kurtuazji. Ale na nic się nie zda kurtuazja, skoro – jak przypomina K. Pospiszyl (1991) – zgodnie z poglądem samego Freuda i jego zwolenników, stosunek do psychoanalizy to przede wszystkim wyraz nastawienia do własnych kompleksów, niezaspokojonych tęsknot, lęków i urazów, i to w odniesieniu do nadmiernego zapamiętania się zarówno w krytyce, jak i w entuzjazmie. Jeżeli treść wygłaszanych sądów krytycznych może się stać przedmiotem diagnozy klinicznej, to trudno nie przyznać racji tym, którzy uważają, że nabożna postawa wobec psychoanalizy wraz z nieznajomością prac poświęconych krytycznej analizie jej podstaw to główne przyczyny utrzymującej się wciąż popularności psychoanalizy.

Wróćmy do Freudowskiej koncepcji nieświadomej psychiki. Zgodnie z powszechnym przekonaniem, świadome procesy psychiczne nie układają się w nieprzerwane szeregi, lecz są pełne luk. Trzeba więc przyjąć, że albo (1) istnieją fizyczne, czyli somatyczne procesy towarzyszące psychice, którym przysługuje większa kompletność niż szeregom procesów psychicznych, ponieważ niektórym z nich odpowiadają paralelne procesy świadome, innym zaś nie, albo (2) psychika jest sama w sobie nieświadoma. Freud przyjmuje tę drugą ewentualność, uważając luki za punkty, w których procesy świadome zostały zastąpione

nieświadomymi, nie przestając być psychicznymi. W ten sposób twórca psychoanalizy przeciwstawił się powszechnemu w jego epoce, głoszonemu przez Ewalda Heringa (1866–1948) i Johna Stuarta Milla (por. Macmillan, 1997), utożsamianiu procesów świadomych z psychicznymi, a nieświadomych – z fizycznymi (somatycznymi). Współcześnie rzecznikiem tego tradycyjnego (niefreudowskiego) ujęcia jest J. R. Searle (1999), który nie uważa stanów nieświadomości za zjawiska psychiczne, ponieważ jako potencjalnie świadome, muszą mieć one naturę neurofizjologiczną.

Freud musiał przyjąć założenie o ciągłości procesu psychicznego, gdyż posłużyło mu ono za fundament terapii psychoanalitycznej, w trakcie której psychoterapeuta uzupełnia niejako psychikę nieświadomą nasuwającymi się wnioskami, czyli aktami świadomymi.

Przyjmując założenie o nieświadomej psychice, Freud pragnął również oprzeć psychologię na podobnej podstawie, na jakiej są oparte wszelkie inne nauki przyrodnicze, takie jak na przykład fizyka.

1.6.2
Nieświadome jako zjawisko i jako system

Termin „nieświadome" ma u Freuda podwójne znaczenie: z jednej strony jest to zjawisko, z drugiej – system. W pierwszym znaczeniu „nieświadome" to jedna z trzech jakości przysługujących procesowi psychicznemu, który może być bądź świadomy, bądź przedświadomy, bądź nieświadomy: „to, co jest przedświadome [...] staje się bez naszego udziału świadome, to, co nieświadome, może dzięki naszym wysiłkom zostać uświadomione, przy czym odnosimy wrażenie, że częstokroć pokonujemy wtedy nader silny opór" (Freud, 1994/1940, s. 111–112). Te procesy psychiczne, które z trudem zostają uświadomione, gdyż ich treścią są wyparte wspomnienia i skłonności, Freud nazywa „nieświadomością właściwą". Przy tym radzi trzymać się z daleka od zróżnicowania na **nad-** i **podświadomość**, akcentującego utożsamianie ze świadomością tego, co psychiczne (Freud, 1996/1900). Dlatego nagminne używanie przez polskich autorów (np. Pieter, 1976; Pospiszyl, 1991) terminu „podświadomość" w odniesieniu do psychoanalizy Freudowskiej jest nie tylko niezgodne z intencją samego Freuda, ale przede wszystkim sprzeczne z podstawowym założeniem jego psychoanalizy. Być może jest to nawiązanie do tradycji zapoczątkowanej u nas przez Edwarda Abramowskiego (1868–1918), który w pierwszym dziesięcioleciu bieżącego stulecia prowadził badania eksperymentalne nad zjawiskami „podświadomości", utożsamianej przez niego z pamięcią utajoną.

1.6.3
Psychoanaliza jako teoria osobowości

Natomiast do późniejszej koncepcji nieświadomego jako systemu przestrzennego, rozciągłego, mającego charakter celowy i rozwiniętego dzięki potrzebom życiowym, który nazywa „aparatem psychicznym", a który w istocie jest jego teorią osobowości, złożoną z trzech „instancji": id, ego i superego, doszedł Freud, badając indywidualny rozwój człowieka. „Nieświadome" staje się teraz przymiotnikiem, opisującym nie tylko id, lecz także częściowo ego i superego. W ten sposób psychoanaliza jako psychologia głębi, która na materiale objawów histerycznych, marzeń sennych i czynności pomyłkowych – dzięki dostarczeniu klucza do poznania nieświadomej psychiki – miała dać odnowioną wiedzę o świadomej duszy z szerszymi zastosowaniami do zrozumienia literatury, sztuki, religii i kultury (Ellenberger, 1970), przekształciła się w psychoanalizę jako psychologię osobowości. To przejście odzwierciedlało zarazem niezdecydowanie Freuda między biologiczno-instynktowym ujęciem nieświadomego jako „zewu natury" a ujęciem dominującym

w późniejszych pracach Freuda, zgodnie z którym nieświadome staje się – w miarę upowszechniania się pojęcia nieświadomości zbiorowej – skarbnicą wiedzy tajemnej, bliskiej kantowskiej wiedzy transcendentalnej w wydaniu Schopenhauera i Eduarda von Hartmanna (Timpanaro, 1976).

W miarę stopniowego przeobrażania się psychoanalizy w naukę humanistyczną, zbliżoną do historii, filozofii, językoznawstwa (Jacques Lacan) i hermeneutyki (Paul Ricoeur), freudowska psychologia coraz bardziej odłączała się od swego początkowego podłoża neurofizjologicznego. Widać to na przykładzie psychoanalitycznej teorii osobowości, którą Freud osadził na filozoficznym darwinizmie w wersji Haeckelowskiego prawa rekapitulacji. W swojej pracy analitycznej zauważył on, że reakcje na dziecięce urazy są bardziej zbliżone do filogenetycznego wzorca zachowania niż do rzeczywistych przeżyć, można by je zatem ogólnie wyjaśniać samym jego wpływem. Stosunek neurotycznego dziecka do rodziców, zdeterminowany kompleksem Edypa i kompleksem kastracyjnym, charakteryzują takie reakcje, które brane indywidualnie, wydają się nieuzasadnione, a stają się zrozumiałe dopiero w wymiarze filogenetycznym, dzięki odniesieniu ich do przeżyć wcześniejszych pokoleń. Freud uważał więc za prawdopodobne, że w życiu psychicznym jednostki mogą występować nie tylko treści osobiście przeżyte, lecz także treści pochodzenia genetycznego, czyli **dziedzictwo archaiczne**, obejmujące nie tylko dyspozycje, lecz także pewne treści, ślady wspomnień przeżyć dawniejszych pokoleń. Wprawdzie na ich istnienie Freud nie miał lepszego dowodu, jak tylko te resztkowe zjawiska pracy analitycznej, które trzeba wywodzić aż z filogenezy, ale ten dowód był dla niego wystarczająco przekonujący, by postulować taki stan rzeczy. A czynił to – jak sam przyznał – wbrew stanowisku ówczesnej biologii, która nie uznawała Lamarckowskiego postulatu dziedziczenia przez potomstwo cech nabytych. Jednakże w swoim rozumowaniu Freud popełniał błąd logiczny *idem per idem*: z reakcji na dziecięce urazy wnioskował o istnieniu filogenetycznego wzorca zachowania, który miał przecież te reakcje wyjaśniać! Podobnie stłumiony kompleks Edypa, ten wzorzec filogenetyczny, którego samo odkrycie – gdyby nawet psychoanaliza nie mogła pochwalić się żadnym innym osiągnięciem – dałoby jej prawo do tego, by zaliczyć ją do wartościowych zdobyczy ludzkości (Freud, 1994/1940), pełni taką samą pseudowyjaśniającą funkcję. U jej podłoża tkwi determinizm psychiczny, który Freud przejął od swoich nauczycieli: Theodora Meynerta, Ernsta Brückego i Sigmunda Exnera. Temu stanowisku pozostał wierny od czasu wspólnej z Josephem Breuerem pracy nad histerią w roku 1895 i swojego projektu psychologii naukowej z tego samego roku, a także odkąd uczynił metodę swobodnych skojarzeń podstawową metodą psychoanalizy. Metodą, którą Pierre Janet (jego „analiza psychologiczna" posłużyła Freudowi za pierwowzór terminu „psychoanaliza", użytego przezeń po raz pierwszy w roku 1896) nazwie później „naiwną" z powodu wpływu, jaki terapeuta bezwiednie wywiera na bieg skojarzeń.

Wiele doktryn zaczynało od mniej lub bardziej pomysłowych „metafizyk", by potem stać się nauką (wystarczy wspomnieć teorię ewolucji w biologii). Psychoanaliza poszła w przeciwną stronę: pomimo aspiracji naukowych, które towarzyszyły jej od momentu narodzin, zawsze miała w sobie domieszkę spekulatywnych tendencji, a potem coraz bardziej odchodziła od nauki w kierunku mitu w obrębie mającej się ku schyłkowi kultury europejskiej (por. Timpanaro, 1976).

1.6.4
Adlerowsko–Jungowska alternatywa

Penetrując nieświadomą psychikę w celu odbudowania wiedzy o świadomej psychice, Freudowska psychoanaliza jako **psychologia głębi** umiejscowiała podstawowy konflikt, wynikający z aktywności nieświadomej motywacji, w wewnętrznym środowisku id, ego i superego człowieka. Takie ujęcie z jednej strony umniejszało znaczenie czynnika społeczno-kulturowego, z drugiej zaś sprowadzało treść nieświadomości wyłącznie do elementów wypartych ze świadomości. Te ograniczenia klasycznej psychoanalizy spowodowały rozłam poglądów wśród pierwszych jej zwolenników, skupionych wokół Freuda, do których należeli Alfred Adler (1870–1937) i Carl Gustav Jung (1875–1961). Jednak wbrew rozpowszechnionej opinii nie byli oni „psychoanalitycznymi odstępcami", a ich systemy teoretyczne nie powstały w wyniku prostego przeformułowania psychoanalizy (Ellenberger, 1970). Każdy z nich miał już wcześniej pomysł na własną psychologię i tak powstały, odpowiednio, **psychologia indywidualna** i **psychologia analityczna**, które różniły się nie tylko od psychoanalizy, ale i między sobą.

1.6.4.1
Psychologia indywidualna Adlera

U podstaw psychologii indywidualnej legło przekonanie o motywującej roli dążenia do czegoś doskonalszego w porównaniu z tym, co jest: „Być człowiekiem znaczy mieć poczucie niższości, prące ustawicznie do przezwyciężenia go" (Adler, 1986/1933, s. 80). Zatem czynnikiem napędowym działalności życiowej człowieka jest świadomość niepełnosprawności i potrzeba działań kompensacyjnych w kierunku **dążenia do mocy**, czyli doskonałości, wyznaczającego indywidualny „styl życia". Zgodnie z przyjętym przez Adlera paradygmatem dominacji uwarunkowań społecznych nad biologicznymi, życie każdego człowieka jest indywidualnie zdeterminowane przez poczucie społeczne (albo poczucie wspólnoty), chroniące go przed ucieczką w neurotyczne lub aspołeczne fikcje. Ta idea zainspirowała pomysł zakładania szkolnych poradni psychologicznych. Zasługą Adlera było również zapoczątkowanie ruchu, który miał doprowadzić do powstania neopsychoanalizy i do zakwestionowania przez Karen Horney (1885–1952) tożsamości koncepcji Freuda i psychoanalizy (por. Adler, 1986/1933).

Głosząc powszechność dążenia do mocy i jego doniosły wpływ na życie psychiczne człowieka, teoria Adlera zbliżała się do **teorii kratyzmu** polskiego psychologa Władysława Witwickiego (1878–1948), ogłoszonej oficjalnie w roku 1907, a więc co najmniej cztery lata przed wystąpieniem Adlera. Podstawowe założenie teorii Witwickiego, której pierwowzorem była jego rozprawa doktorska z roku 1900, głosiło, że ambicja jest naturalnym dla każdego człowieka mechanizmem, wywołującym nieustanne dążenie do górowania nad otoczeniem (społecznym i fizycznym). Niestety, Witwicki nie tylko nie zadbał o wykazanie pierwszeństwa własnej teorii, ale nawet i o to, by wyniki konfrontacji tak bardzo zbliżonych poglądów nie były publikowane wyłącznie w języku polskim i w polskich czasopismach psychologicznych; Adler więc siłą rzeczy nie mógł się z ową teorią zapoznać (Rzepa, 1991; 1998). Co ważniejsze, Witwicki swoje poglądy przedstawił w postaci czysto psychologicznej teorii naukowej, podczas gdy z teorii Adlera wynikały konkretne wskazania dla praktyki pedagogicznej, społecznej i terapeutycznej (Markinówna, 1935).

1.6.4.2
Psychologia analityczna Junga

Jeśli psychoanalityczną doktrynę Freuda charakteryzuje panseksualizm, to słowem – wprawdzie niezręcznym, ale dobrze oddającym istotę psychologii analitycznej Junga – jest „pannieświadomizm". W psychoanalizie Freuda na treść nieświadomości składały się pierwotnie świadome motywy, które zostały później wyparte do nieświadomości. Jung wychodzi poza relację „świadome – nieświadome" i mając już za sobą „konfrontację z nieświadomością", wchodzi w obszar „nieświadome – nieświadome": treść nieświadomości tworzą motywy, które nigdy nie były uświadomione. To **archetypy**, które są wytworem wrodzonych form i instynktów i – jak Freudowskie „dziedzictwo archaiczne" – towarzyszą człowiekowi od chwili narodzin, jako dziedziczone cechy nabyte. Owe dynamiczne archetypy składają się na **nieświadomość**

zbiorową. Ta druga część nieświadomości – oprócz nieświadomości personalnej – zawiera zatem treści, które należą do całej grupy jednostek, najczęściej zaś do jakiegoś narodu, a nawet do całej ludzkości, i mogą manifestować się w snach (Jung, 1976). Przyjmując – w odróżnieniu od Freuda – duchową naturę najgłębszych rejonów psychiki, Jung uznał za główny cel osobistego rozwoju człowieka samorealizację, którą nazywa **indywiduacją**. To stawanie się sobą w prawdziwym sensie polega na integrowaniu sprzecznych treści i archetypowych procesów nieświadomości.

1.7

Psychologia humanistyczna: nauka czy filozofia życia?

W drugiej połowie bieżącego stulecia, kiedy psychoanaliza i behawioryzm znajdowały się w rozkwicie, wyłoniło się w psychologii amerykańskiej nowe spojrzenie na możliwości człowieka i na jego przeznaczenie, mające liczne implikacje „nie tylko dla naszych koncepcji wychowania, lecz również dla nauki, polityki, literatury, ekonomii i religii, a nawet dla naszych koncepcji świata pozaludzkiego" (Maslow, 1986/1968, s. 184). Znaczna część takiego poglądu na naturę ludzką, jako całościowego, pojedynczego, obszernego systemu psychologii, powstała w reakcji przeciw ograniczeniom dwóch wielkich sił w ówczesnej psychologii: klasycznej freudowskiej psychoanalizy i behawioryzmu. Jeden z rzeczników tego poglądu, Abraham Maslow (1908–1970), nadał mu początkowo nazwę psychologii „holistyczno-dynamicznej", odzwierciedlającą jej korzenie. Nazwa „psychologia humanistyczna" pochodzi od Anthony'ego Suticha (1910–1976), bliskiego współpracownika Maslowa, który w roku 1961 powołał do życia czasopismo *Journal of Humanistic Psychology.*

1.7.1

Psychologia humanistyczna jako reakcja na ograniczenia psychoanalizy i behawioryzmu

Program psychologii humanistycznej był wynikiem negatywnej selekcji przedmiotu badania, dokonanej przez samą dotychczasową psychologię. W nocie od redakcji do pierwszego numeru *Journal of Humanistic Psychology* Sutich, przedstawiając przedmiot zainteresowania czasopisma, wymieniał takie pomijane przez psychoanalizę i behawioryzm ludzkie zdolności i możliwości, jak twórczość, miłość, Ja, obiektywność, autonomia, tożsamość, odpowiedzialność, zdrowie psychiczne itp.

Rozwój psychoanalizy – pierwszej siły w psychologii – zawsze pozostawał w ścisłym związku z jej doświadczeniami wynikającymi z obcowania z chorymi, za którymi kryła się skłonność do powszechnej patologizacji. Druga siła to behawioryzm, siła górującej nad człowiekiem jego przeszłości:

> Dajcie mi tuzin zdrowych, prawidłowo zbudowanych niemowląt i dostarczcie im to wszystko, co składa się na mój własny, szczególny świat, a zapewniam was, że wezmę na chybił trafił jedno z nich i uczynię z niego dowolnego typu specjalistę, czy to będzie lekarz, sędzia, artysta, kupiec, a nawet żebrak czy złodziej, bez względu na jego talenty, skłonności, zdolności, zadatki i rasę przodków (Watson, 1990/1925, s. 163).

Podobnie jak i tamte dwie wielkie siły w psychologii (jako filozofie natury ludzkiej), psychologia humanistyczna – trzecia siła – miała dostarczyć współczesnemu człowiekowi wiedzy o jego tożsamości jako warunku *sine qua non* natury ludzkiej. Jednakże alternatywnym źródłem tej wiedzy stała się teraz psychologia

negatywna: człowiek miał się dowiedzieć, jak **nie** myśleć i **nie** mówić o sobie (por. Viney, 1993).

Psychoanaliza, której przedmiotem była niezdrowa, groźna i zła nieświadomość, nie dostrzegała w pełni ludzkich możliwości ukierunkowanych na zdrowie. Behawioryzm ze swoim podstawowym pojęciem warunkowania przeoczył zdolność człowieka do świadomego przekraczania siebie i swojej kultury. Wspólnemu im obu determinizmowi psychologia humanistyczna przeciwstawiła koncepcję osoby formującej samą siebie z własnego wyboru: osoba ludzka jest zarówno aktualizacją, jak i potencjalnością. Wewnętrzna, biologicznie uwarunkowana natura człowieka jest uważana za raczej dobrą lub neutralną, a nie złą, i dlatego powinno się ją uzewnętrzniać i rozwijać, a nie powściągać (Maslow, 1986/1968).

Podobnie jak przed nim Wundt, Freud i Watson, którzy byli przekonani, że dokonują rewolucji w psychologii, Maslow wyznaje, że musiał uznać ten humanistyczny kierunek w psychologii za rewolucję w sensie nadawanym temu słowu przez Galileusza, Darwina, Einsteina, Freuda i Marksa. Tak jak i oni, przez rewolucję rozumie Maslow forsowanie nowych dróg spostrzegania i myślenia, nowych obrazów człowieka i społeczeństwa, nowych koncepcji etyki i wartości, nowych kierunków postępu. Przy tym sądzi, że za parę dziesięcioleci o tej „trzeciej sile", jeśli tylko zachowa ona swą eklektyczność i obszerność, będzie się mówiło po prostu „psychologia" (Maslow, 1986/1968).

Ale podobnie jak tamte, tak i ta rewolucja miała swoich prekursorów. Sama idea nowej psychologii jako trzeciej siły pochodzi od Gordona Allporta (1897–1967), który – nawiązując do tradycji W. Jamesa – wskazywał na możliwość wyjścia poza ograniczenia behawiorystycznego i psychoanalitycznego wyjaśniania aspiracji człowieka. Europejska fenomenologia i egzystencjalizm, kładąc nacisk na niepowtarzalność jednostki ludzkiej, wskazały na konieczność wniknięcia w jej *Weltanschauung* (światopogląd), by móc ujrzeć jej


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Abraham H. Maslow (1908–1970)

świat jej własnymi oczami, oraz na potrzebę dalszego rozwijania pojęć decyzji, odpowiedzialności, wyboru, samotworzenia się, autonomii i samej tożsamości. Wśród prekursorów psychologii humanistycznej spotykamy także naszego rodaka, Leopolda Blausteina (1905–1942?), którego prace: *O zadaniach psychologii humanistycznej* z 1935 roku oraz *Psychologia humanistyczna* z roku 1936, wyprzedziły prace Allporta, nie mówiąc już o pracach Maslowa i innych autorów amerykańskich (Nawrocki, 1996). Sam Blaustein jednak uważa psychologiczne poglądy Władysława Witwickiego za jedną z „wczesnych wersji" psychologii humanistycznej.

1.7.2

Samoaktualizacja a samotranscendencja

Z historycznego punktu widzenia psychologia humanistyczna jest dającym się łatwo rozpoznać połączeniem amerykańskiego systemu wartości i europejskich idei (Smith, 1997). Obiecuje współczesnemu światu, znaj-

dującemu się w stanie bezkrólewia wartości, kiedy zawiodły wszystkie dane z zewnątrz systemy (polityczne, ekonomiczne, religijne itd.), sprawdzony i dający się zastosować system wartości ludzkich, „w które możemy wierzyć i którym możemy się poświęcić [...], i to dlatego, że są prawdziwe, a nie dlatego, że każą nam «wierzyć i ufać». Taki empiryczny światopogląd wydaje się obecnie rzeczywiście możliwy, przynajmniej w ujęciu teoretycznym" (Maslow, 1986/1968, s. 202). Przede wszystkim jest człowiekowi niezbędny, gdyż brak systemu wartości to stan psychopatogenny. Istota ludzka potrzebuje przynajmniej zrębu systemu wartości, filozofii życiowej, religii lub jej namiastki, aby żyć i orientować się według ich wskazań.

Viktor Frankl (ur. 1905), twórca logoterapii, oprócz Freuda i Adlera trzeci współczesny wielki psychoterapeuta, temu obrazowi człowieka, przedstawiającemu go „jako istotę, która nie sięga poza siebie po sens i wartości i w ten sposób nie jest zorientowana ku światu, lecz interesuje się wyłącznie samą sobą" (Frankl, 1984, s. 148), przeciwstawia obraz człowieka, który dąży do tego, by „wychodzić poza siebie samego. [...] Być człowiekiem to znaczy być skierowanym na coś lub na kogoś, być oddanym dziełu, któremu się poświęcamy, człowiekowi, którego kochamy, lub Bogu, któremu służymy" (Frankl, 1984, s. 147–148). Istota egzystencji ludzkiej leży w tym, co Frankl nazywa **samotranscendencją**, a nie w **samoaktualizacji** (samorealizacji, samourzeczywistnieniu). Samoaktualizacja, podstawowe dla psychologii humanistycznej pojęcie, w rozumieniu Kurta Goldsteina (1878–1965), który je utworzył, polega na możliwie najlepszym wykorzystaniu swoich możliwości w danych okolicznościach życiowych.

Jednakże pełna samoaktualizacja staje się coraz mniej możliwa w wyspecjalizowanym społeczeństwie. Dostrzega to również Maslow, odwołując się do przykładu Alberta Einsteina, który mógł się aktualizować, ponieważ inni ludzie wykonywali wiele czynności za niego. Jedną z cech człowieka, który dążąc do samourzeczywistnienia, skupia się na samym sobie, jest zanik zainteresowania innymi ludźmi i rzeczami, w wyniku czego problemy zewnętrzne zajmują go tylko o tyle, o ile służą jego własnej samorealizacji (por. Kilpatrick, 1997). Natomiast dla człowieka dążącego do samotranscendencji pełna samoaktualizacja przestaje być celem samym w sobie, stając się wynikiem, produktem ubocznym samotranscendencji, która wzywa do życia wartościami, nieukierunkowanymi bezpośrednio na realizację własnego Ja (por. Manenti, 1995).

Jednym z tych, którzy wnieśli europejskiego ducha w amerykański ruch humanistyczny, był wspomniany wcześniej Goldstein, niemiecki emigrant, zajmujący się leczeniem urazów mózgu, traktowanych jako zniszczenie integralności całej struktury i całej osobowości, a nie jako wyłączenie pojedynczych funkcji. Ten holistyczny punkt widzenia, nawiązujący do berlińskiej psychologii postaci, przejął w swojej pracy terapeutycznej Carl Rogers (1902–1987), twórca terapii skoncentrowanej na kliencie, w której klient jest panem własnej przyszłości (Rogers, 1951).

Idea psychologii humanistycznej wydawała się Maslowowi tak pasjonująca i pełna nadzwyczajnych możliwości, że nie mógł oprzeć się pokusie, by zaprezentować ją publicznie, nie czekając na weryfikację i potwierdzenie, a więc zanim jeszcze będzie można ją uznać za prawdziwie naukową. Krytyka (np. Michael Wertheimer, 1978) uznała za przedwczesne odrzucenie przez psychologię humanistyczną historycznie wypracowanego przez psychologię standardu naukowości.

1.8

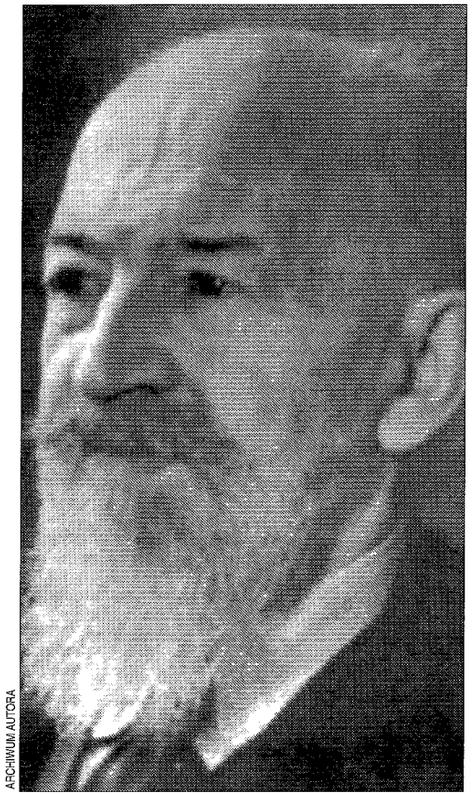
Zarys historii polskiej psychologii

Polska myśl psychologiczna sięga korzeniami drugiej połowy XIII wieku, kiedy to Witelo (ok. 1230 – ok. 1292), pierwszy polski filozof przyrody, w III i IV księdze swego traktatu optycznego *Perspectivorum libri decem* (Optyki ksiąg dziesięcioro), napisanego między rokiem 1270 a 1272, przedstawił własną teorię spostrzegania wzrokowego (por. Burchardt, 1991). Myśl psychologiczna była także obecna w twórczości polskich pisarzy XVI wieku, stając się źródłem inspiracji dla coraz głębszych i coraz bardziej naukowych opracowań w dziełach polskich myślicieli wieków następnych (Bobrowska-Nowak, 1973; Tomaszewski, 1998).

1.8.1

Pierwsze pracownie psychologii eksperymentalnej w Polsce

Początek polskiej psychologii naukowej, utożsamiany – jak w wypadku psychologii Wilhelma Wundta – z założeniem pierwszej pracowni psychologii eksperymentalnej, datuje się od roku 1903, w którym taką pracownię powołał do życia na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie profesor filozofii Władysław Heinrich (1869–1957). Jej utworzenie poprzedziła jego wieloletnia praca badawcza o charakterze wyraźnie eksperymentalnym, o czym świadczy opublikowany przez Akademię Umiejętności w Krakowie w sprawozdaniach za rok 1898 komunikat z jego badań, uchodzący za historycznie pierwszą oficjalną informację o psychologii eksperymentalnej w Polsce (Szewczuk, 1988). W świetle tego faktu historycznego nie sposób zgodzić się z samym Kazimierzem Twardowskim (1866–1938), profesorem filozofii Uniwersytetu Lwowskiego, który sobie przyznaje pierwszeństwo w założeniu pracowni psychologii eksperymentalnej już w semestrze zimowym roku akademickiego 1898/1899 (por. Rzepa, 1991). Twardowski nigdy nie prowadził badań psychologicznych ani nie zajmował się praktyką psychologiczną, a prowadzone przez niego podczas zajęć dydaktycznych demonstracje określonych zjawisk nie były eksperymentami w ścisłym tego słowa znaczeniu. Oficjalnie laboratorium psychologiczne (jako pracownię psychologiczną) otworzył on na Uniwersytecie Lwowskim dopiero w roku 1907.



ARCHIWUM AUTORA

Kazimierz Twardowski (1866–1938)

W roku 1910 powstała w Warszawie trzecia po krakowskiej i lwowskiej pracownia psychologiczna, kierowana przez Edwarda Abramowskiego (1868–1918). W przeciwieństwie do Twardowskiego, a podobnie jak Heinrich, był Abramowski typem badacza eksperymentalnego. Podejmował wielostronne badania nad podświadomością, nad oporem zapomnianego, nad wpływem różnych substancji na wzruszenia oraz nad siłą woli. „Tematy są moje własne, nie badane jeszcze wcale. Zacznę więc od razu od rzeczy nowych, na czym Instytut Polski bardzo zyska w świecie nauko-

wym" (Abramowski, 1924, s. xxxvii-xxxviii). A światu naukowemu w Polsce i za granicą nazwisko Abramowskiego było już wtedy nieobce dzięki licznym publikacjom wyników badań prowadzonych przez niego w zagranicznych laboratoriach psychologicznych i ogłaszanych w Polsce oraz w najważniejszych francuskojęzycznych czasopismach psychologicznych. Zasługą Abramowskiego była także próba założenia pierwszego w Polsce czasopisma psychologicznego *Prace z Psychologii Doświadczalnej*, którego trzy tomy ukazały się w latach 1913–1915 (Stachowski, 1995b).

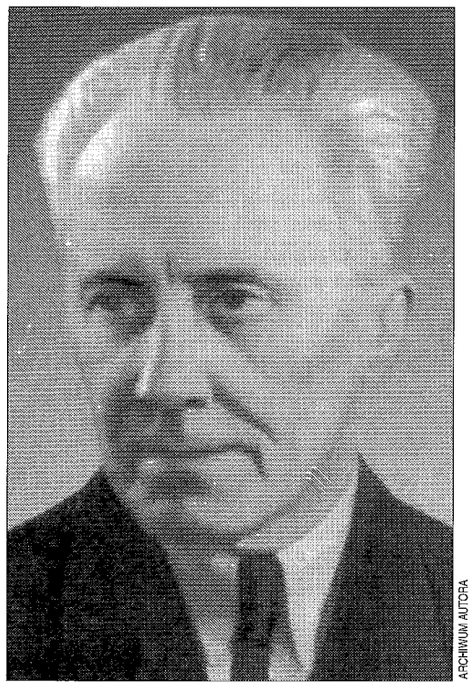
Pod pewnymi względami „nowa" psychologia zaczęła się w Polsce podobnie jak w Ameryce. Tak jak wielu Amerykanów, Twardowski i Heinrich studiowali na uniwersytetach w Europie Zachodniej: Twardowski na Uniwersytecie Wiedeńskim u Franza Brentany, Heinrich na uniwersytetach w Zurychu i Monachium, i podobnie jak oni zakładali po powrocie pracownie psychologiczne, spierając się o pierwszeństwo. Ale z drugiej strony psychologia polska rodziła się w skrajnie odmiennych warunkach, kiedy to przez większą część okresu zaborów „Polska była tylko pojęciem – wspomnieniem przeszłości lub nadzieją na przyszłość" (Davies, 1995, s. 155). Mimo to zawsze istniał co najmniej jeden ośrodek akademicki i oświatowy, który propagował kulturę polską wśród obywateli wszystkich trzech zaborów. Takimi dwoma bastionami nauki polskiej były: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie i Uniwersytet Lwowski. Wskutek odzyskania po wielu latach prawa do wykładania i publikowania w języku polskim nasi uczeni znaleźli się w paradoksalnej sytuacji: poczytując sobie wręcz za honor niczym nieograniczone korzystanie z tego prawa, uczynili z publikowania tekstów w języku polskim w polskich czasopismach naukowych swoistą demonstrację polskości i niezależności od zaborcy, przez co zamknęli polskiej myśli psychologicznej dostęp do zagranicznego rynku wydawniczego (Rzepa, 1998). Dobrą tego ilustracją są dzieje jedynej wówczas rodzimej teorii psychologicznej – teorii kratyzmu Witwickiego (zob. par. 1.6.4.1)

1.8.2
Pierwsze zastosowania psychologii w praktyce

Pod koniec XIX wieku pojawiły się w psychologii światowej pierwsze próby zastosowania jej osiągnięć w praktyce. Dziedziną, której psychologia przyszła najwcześniej z pomocą, i to od razu z dwóch stron: testów inteligencji i pedagogiki eksperymentalnej, była edukacja (por. Hearnshaw, 1989). Oprócz warunków sprzyjających rozwojowi i wychowaniu dziecka przedmiotem badań pedagogiki eksperymentalnej były metody nauczania i uczenia się, zwłaszcza języka ojczystego.

Narodziny psychologii stosowanej w Polsce miały podobny przebieg, aczkolwiek dokonały się w nietypowych warunkach nieistnienia państwa polskiego. Jan Władysław Dawid (1859–1914), działający w zaborze rosyjskim, powróciwszy do Warszawy po odbytych w Lipsku studiach psychologicznych, zamiast pozostać wiernym, jak Twardowski i Heinrich, „nowej" psychologii, którą miał okazję poznać w czasie swego dwuletniego pobytu u Wilhelma Wundta jako jego student, zwrócił się ku pedagogice eksperymentalnej – dziedzinie praktycznych zastosowań psychologii. Skąd ten zwrot u ucznia, którego sam mistrz nie był przekonany o przydatności eksperymentu do badania umysłu dziecka? Dwoma wielkimi tematami wieku, którymi zajmowała się polska polityka we wszystkich trzech zaborach, były zachowanie tożsamości narodowej i przywrócenie niezawisłości państwowej, a osiągnięcie tego celu stawało się możliwe dzięki pielęgnowaniu rodzimego języka i wychowaniu dzieci (por. Davies, 1995). Dlatego pielęgnowanie języka ojczystego u dzieci, najbardziej narażonych na jego utratę, stanowiło naczelne zadanie. Niemal w tym samym czasie, kiedy Twardowski i Heinrich zabiegali o powołanie do życia pracowni psychologii eksperymentalnej, Dawid w roku 1896 ogłosił drukiem niewielką pracę *Zasób umysłowy dziecka*, w której oprócz „wielkiego znaczenia **teoretycznego** – dla psychologii i wychowania – badań nad zasobem postrzeżeń i wyobrażeń" wskazywał na ich „interes bezpośredni, **praktyczny**, mianowicie dla programów i metod nauczania" (Dawid, 1896, s. 7). Opublikowany dziesięć lat wcześniej „program postrzeżeń psychologiczno-wychowawczych nad dzieckiem od urodzenia do ukończenia 20 roku życia" oparł Dawid na wynikach badań empirycznych, w których posłużył się własnym kwestionariuszem, inaugurując w ten sposób systematyczne badania eksperymentalne w psychologii rozwojowej i wychowawczej w Polsce.

Także Julian Ochorowicz (1850–1917), pierwszy w kraju i jeden z pierwszych w Europie docentów psychologii empirycznej, należał do grona najbardziej znanych Polaków w Europie drugiej połowy XIX i początku XX wieku. Z powodu niechętnej postawy lwowskiego środowiska uniwersyteckiego wobec jego nietypowych zainteresowań naukowych wyjechał na dziesięć lat do Paryża, by tam zająć się terapią hipnotyczną oraz eksperymentami nad przesyłaniem dźwięku na odległość (na Wystawie Powszechnej w Antwerpii w 1885 roku wystawiano wynaleziony przez niego telefon). Ochorowicz był nie tylko wziętym hipnotyzerem, ale zaliczał się również do grona najwybitniejszych teoretyków hipnotyzmu w ówczesnej Europie. Drugim polem jego teoretycznych i praktycznych zainteresowań był **mediumizm**, który – jak uważał Ochorowicz – od spirytyzmu różni tylko przyrodniczy sposób wyjaśniania tych samych faktów. W mediumizmie jako metodzie badań psychologicznych nad nieświadomością, procesami kojarzenia, jaźnią i osobowością widział Ochorowicz przyszłość psychologii (por. Stachowski, 1996).



ARCHIWUM AUTORA

Władysław Witwicki (1878–1948)

1.8.3
Psychologiczna szkoła lwowska i narodziny szkoły warszawskiej

Za twórcę filozoficznej szkoły lwowsko-warszawskiej uważa się powszechnie Władysława Twardowskiego. Jego uczniami w dziedzinie psychologii byli: Władysław Witwicki – autor pierwszego rodzimego podręcznika psychologii (1925), Stefan Baley (1885–1952) – twórca polskiej psychologii wychowawczej (1928), Stefan Błachowski (1889–1962) – założyciel *Kwartalnika Psychologicznego* (1930) i *Przeglądu Psychologicznego* (1952) oraz Mieczysław Kreutz (1893–1971) – obrońca metody introspekcyjnej.

Badania źródłowe nad podstawami i historią myśli psychologicznej rozwijanej w ramach tej szkoły filozoficznej doprowadziły do wyodrębnienia **psychologicznej szkoły lwowskiej** (Rzepa, 1997, 1998). Jako formację naukowo-badawczą, powstałą dzięki

Twardowskiemu, charakteryzują ją następujące cechy:

(1) wspólna genealogia: psychologiczny warsztat naukowy Twardowskiego, koncentrujący się na problemach rozwiązywanych wyłącznie metodami teoretycznymi i nieodwołujący się do praktyki psychologicznej;
(2) położenie geograficzne: Lwów;
(3) umiejscowienie w czasie: lata 1898–1919;
(4) wspólne idee psychologiczne: rozumienie przedmiotu psychologii (podmiotowe i niepowtarzalne życie psychiczne) i wyróżniki metodologiczne (introspekcja jako podstawowe narzędzie badawcze psychologa, obserwacja życiowa i interpretacja wytworów oraz negatywna postawa wobec testów psychologicznych).

Wśród swoich ważnych osiągnięć teoretycznych psychologia szkoły lwowskiej może się poszczycić – oprócz teorii kratyzmu Witwickiego wraz z jego propozycjami teoretycznymi wyjaśniania zjawiska komizmu i genezy uczuć – teorią czynności i wytworów, sformułowaną przez Twardowskiego w jego rozprawie habilitacyjnej z roku 1894. Twardowski uzupełnił Brentanowski podział zjawiska psychicznego na przedmiot i akt o nowy składnik: treść przedstawienia lub sądu, czyli psychiczny odpowiednik przedmiotu, jawiący się w przedstawieniu lub sądzie.

Po roku 1919, zamykającym „lwowski" okres rozwoju psychologii, uczniowie Twardowskiego objęli niemal wszystkie katedry psychologii (z wyjątkiem krakowskiej, którą od roku 1903 kierował Heinrich) na uniwersytetach polskich.

Wszakże o swoistym charakterze szkoły lwowskiej miała przesądzić nie oryginalność teorii psychologicznych, lecz stosowana w niej metodologia psychologii. Chodzi głównie o prekursorską, zaproponowaną przez Witwickiego humanistyczną metodę interpretacji wytworów i obserwacji życiowej, opartą na Twardowskiego teorii czynności i wytworów, a wynikającą z przeprowadzonej po mistrzowsku przez Kreutza obrony naukowości introspekcji (Rzepa, 1998). Według Witwickiego, dokonać trafnej interpretacji wytworu, czyli go zrozumieć, to odnaleźć związek łączący ów wytwór z jego źródłem, czyli określonym zjawiskiem psychicznym. Owe propozycje metodologiczne psychologów wywodzących się ze Lwowa zmieniały paradygmat badawczy obowiązujący w ówczesnej psychologii europejskiej: „rozwiązywaniem tajników *psyche* mają się zajmować nie nauki przyrodnicze z metodą eksperymentu, lecz nauki humanistyczne z metodą interpretacji" (Rzepa, 1998, s. 192).

Dwudziestolecie międzywojenne to okres dominacji poglądów psychologicznych głoszonych przez uczniów Twardowskiego, głównie Kreutza, następcy Twardowskiego w Zakładzie Psychologii na Uniwersytecie im. Jana Kazimierza (tak po I wojnie światowej nazywał się Uniwersytet Lwowski). Nawiązał on do Twardowskiego pojęcia czynności w kontekście psychologicznej interpretacji wyników testów z punktu widzenia ich zmienności, wykazując w sposób przekonujący, iż nie jest ona możliwa bez znajomości czynności, które do tych wyników doprowadziły. Kolejne pokolenie uczniów-psychologów kształciło się zatem częściowo jeszcze pod kierunkiem Twardowskiego, częściowo zaś już Kreutza (Rzepa, 1997). Uczniem tego ostatniego, a intelektualnym „wnukiem" Twardowskiego jest Tadeusz Tomaszewski (ur. 1910), który – podobnie jak jego mistrz – podjął nierozwijany specjalnie przez Twardowskiego wątek teorii czynności.

Już w czasie pisania pracy magisterskiej o genezie ocen niedorzeczności Tomaszewski zauważył, że życie psychiczne to strumień sterowany przez człowieka zgodnie z jego własnymi celami. Tę ideę badacz rozwinie po przeszło czterdziestu latach w ogólniejszą **teorię czynności.** Sięga ona korzeniami Twardowskiego teorii czynności i wytworów, jednakże tak twórczo zmodyfikowanej, że przedmiotem psychologii jako nauki humanistycznej czyni „wyższe czynności istot żywych", badane przez nią „w kontekście ludzkiej

działalności praktycznej, ze względu na ich rolę w tej działalności" (Tomaszewski, 1963, s. 113). Tak rozumiana czynność charakteryzuje się ukierunkowaniem na wynik (cel) oraz takim wewnętrznym ustrukturowaniem, które umożliwia jego osiągnięcie. Tomaszewskiego teoria czynności do tego stopnia zmienia status polskiej psychologii w nauce światowej, że mówi się o psychologicznej szkole warszawskiej jako wyodrębnionej formacji naukowej (Rzepa, 1998; Tomaszewski, 1985).

1.8.4
Psychologia eksperymentalna Heinricha i kontynuacja jego idei

Krakowska Pracownia Psychologii Doświadczalnej W. Heinricha miała od samego początku charakter eksperymentalny, ukierunkowany na problematykę psychofizyczną i psychofizjologiczną (Pieter, 1976). Rozpoczęte przez niego w 1893 roku badania doprowadziły po blisko czterdziestu latach do wypracowania spójnej wewnętrznie teorii psychofizjologicznego mechanizmu uwagi jako funkcji akomodacyjnej aktywności narządu zmysłu (na przykład błony bębenkowej w uchu). To poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czym jest uwaga w funkcjonowaniu organów zmysłowych, a nie w świadomości człowieka, wynikało z ogólnego pojmowania przez Heinricha zadania psychologii jako zrozumienia zachowania człowieka, a nie odkrywania jego świadomości. „Człowiek przeciwstawiony światu i innym ludziom musi poznać świat i tych ludzi jako osoby aktywne, działające" – pisał już w roku 1899. W ten sposób stawał się Heinrich prekursorem behawioryzmu rangi teoretycznej (Szewczuk, 1988, 1992).

Jako filozof-psycholog, miał on nie tylko zacięcie do eksperymentowania, ale był także wytrawnym znawcą historii filozofii. Do obu tych przymiotów swego mistrza nawiąże


ARCHIWUM AUTORA

Tadeusz Tomaszewski (ur. 1910)

Włodzimierz Szewczuk (ur. 1913), jego uczeń i współpracownik, a po przejściu Heinricha na emeryturę w roku 1956 – kierownik Pracowni Psychologii Doświadczalnej.

Szewczuk, który wcześnie włączył się w prowadzone przez Heinricha przed II wojną światową badania – najpierw nad złudzeniami optyczno-geometrycznymi, później nad widzeniem przestrzennym i związanymi z nim możliwościami tworzenia filmu trójwymiarowego – zgłębiał arkana warsztatu precyzyjnego eksperymentowania. Przeszedłszy w swojej pracy naukowej niemal wszystkie dziedziny psychologii, przeprowadził gruntowną krytykę psychologii postaci oraz sięgającą samych podstaw psychoanalizy krytykę Freudowskiej koncepcji psychologii. Jego długoletnie zabiegi o zainteresowanie się polskich psychologów historią swojej nauki zostały uwieńczone utworzeniem w roku 1986 pod jego kierownictwem serii wydawniczej „Biblioteka Klasyków Psychologii" w Pań-

stwowym Wydawnictwie Naukowym. Niewątpliwie po myśli Szewczuka, choć całkowicie niezależne, było powołanie do życia w tym samym roku w Instytucie Psychologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu pierwszego w Polsce Zakładu Historii Myśli Psychologicznej oraz wydanie sześć lat później pierwszego *Słownika psychologów polskich*.

1.8.5 Psychologia polska po roku 1945

Po wyzwoleniu wznowiły działalność istniejące przed wojną uniwersyteckie katedry psychologii: w Warszawie (Władysław Witwicki, Stefan Baley), w Krakowie (Stefan Szuman) i w Poznaniu (Stefan Błachowski). Katedry psychologii tworzono także na nowo powstałych uniwersytetach: we Wrocławiu (Mieczysław Kreutz i Helena Słoniewska), w Lublinie (Tadeusz Tomaszewski), w Toruniu (Andrzej Lewicki) i w Łodzi (Albert Dryjski, Eugeniusz Geblewicz, Maria Librachowa i Józef Pieter) (zob. Kosnarewicz, Rzepa i Stachowski, 1992).

Wznowiono wydawanie *Psychologii Wychowawczej* (1946) i *Kwartalnika Psychologicznego* (1947), pojawiły się nowe wydania, między innymi Witwickiego *Psychologii* (1946), oraz wiele nowych prac polskich psychologów. W roku 1949 powołano Polskie Towarzystwo Psychologiczne z siedzibą w Poznaniu.

Jednakże po roku 1948 zaczęły się pojawiać oznaki grożącego temu rozwojowi kryzysu: najpierw przyszła fala marksistowskiej krytyki psychologii i psychologów, wkrótce potem zaczęła się przebudowa psychologii na zasadach pawłowizmu (Pieter, 1976). Na krótko zostały wstrzymane przyjęcia na studia psychologiczne. W literaturze psychologicznej przeważały przekłady z języka rosyjskiego. W dobie „nowego sposobu myślenia i nowego stylu pracy" nie mogło być miejsca dla psychologii wyrosłej z „burżuazyjnego" sposobu myślenia i stylu pracy w okresie międzywojennym. Licząca prawie pół wieku polska psychologia o lwowskich korzeniach dobiegła kresu. Nie zatraciła się jednak polska myśl psychologiczna, która po „polskim październiku" zaczęła żyć na nowo.

1.9 Podsumowanie

Psychologia, zgodnie z etymologią wyrazu, od czasu Arystotelesowskiego traktatu *O duszy* była nauką o duszy jako bycie substancjalnym.

U Wundta procesualnie (aktualistycznie) ujmowana dusza staje się „sumą treści doświadczenia bezpośredniego", świadomą psychiką; nieświadoma psychika to „wytwór mistycznej metafizyki".

W psychoanalizie, na odwrót, świadomość jest stanem nadzwyczaj nietrwałym, psychika jest zatem sama w sobie nieświadoma. Umiejscowiając w jej głębi podstawowy konflikt nieświadomych motywów, Freudowska psychoanaliza sprowadzała treść nieświadomości wyłącznie do motywów wypartych ze świadomości. Jungowska alternatywa – psychologia analityczna – opuszcza obszar świadomego: treścią nieświadomości są motywy, których nigdy nie gościła świadomość, czyli archetypy, składniki nieświadomości zbiorowej.

Adlerowska psychologia indywidualna wychodzi poza panseksualne ograniczenia Freudowskiej psychoanalizy, dowartościowując udział czynnika społeczno-kulturowego w podstawowym konflikcie nieświadomej motywacji. Stąd będzie czerpał późniejszy ruch neopsychoanalityczny.

Watsonowski behawioryzm nie będzie już potrzebował ani świadomej, ani tym bardziej nieświadomej psychiki, ponieważ nikt nigdy jej nie dotknął ani nie widział w probówce. Tym samym nie będą już potrzebne pojęcia „świadomość" oraz „psychika" (behawioryzm metafizyczny albo radykalny). Przedmiotem psychologii stanie się wyłącznie zachowanie organizmów, w tym człowieka (behawioryzm metodologiczny albo empiryczny).

Na metafizyczny behawioryzm Watsona społeczność uczonych odpowiedziała neobehawioryzmem z dwóch skrajnych pozycji. Z jednej strony Skinner jeszcze bardziej go zradykalizował: stany psychiczne jako kategorie wyjaśniające zachowanie człowieka są nie tyle niepotrzebne, ile wręcz niemożliwe do przyjęcia, gdyż utrudniają analizę zachowania (jako reakcje organizmu, same wymagają wyjaśnienia). Z drugiej strony Tolman, chcąc przywrócić słownikowi psychologicznemu wyeliminowane przez Watsonowski metafizyczny behawioryzm „średniowieczne" pojęcia subiektywne, sięgnął po neopozytywistyczną metodę operacyjnego definiowania pojęć i wprowadził kategorię zmiennej pośredniczącej.

Tej rozbieżności poglądów na przedmiot psychologii towarzyszyła – do czasu pojawienia się psychologii humanistycznej – zadziwiająca jednomyślność w poglądach na psychologię jako naukę. Wprowadzając do psychologii eksperymentalną metodę introspekcji, Wundt chciał zapewnić psychologii miejsce wśród innych nauk przyrodniczych. Freud wierzył, że pogląd, zgodnie z którym psychika jest sama w sobie nieświadoma, pozwala psychologię przekształcić w naukę przyrodniczą. Dzięki zaś eksperymentalnemu, opartemu na obserwacji gromadzeniu faktów i łączeniu ich w teorię lub hipotezę, Watsonowski behawioryzm miał stać się prawdziwą nauką przyrodniczą.

Poza te ograniczenia psychologii, jako nauki nieuwzględniającej wartości i ludzkiej potrzeby samourzeczywistnienia, chce wyjść psychologia humanistyczna, ażeby badać to, co nieracjonalne, poetyckie, mityczne, nieokreślone, co jest pierwotnym procesem i co jest podobne do marzeń sennych.

Dwa powody złożyły się na ten obraz psychologii jako nauki niejednolitej, poszukującej swego przedmiotu.

Po pierwsze, jej wielowiekowe związki z filozofią, znaczone krótszymi i dłuższymi rozstaniami i powrotami. Zrozumiałe, że różnorodne systemy filozoficzne, takie jak idealizm, realizm, materializm i wiele innych, musiały kształtować poglądy uczonych, którzy budowali psychologię. Tak jak filozofów różniły poglądy na naturę człowieka i rzeczywistość, tak też różniły one i nadal różnią twórców teorii psychologicznych. I taki stan rzeczy jest normalny. Podejmowane dotychczas bez powodzenia próby stworzenia psychologii w duchu jedności nauk, opartej na jakimś powszechnym prawie psychologicznym, analogicznym, na przykład, do prawa powszechnego ciążenia w fizyce, utwierdzają w tym przekonaniu.

Po drugie, historia psychologii to dzieje człowieka usiłującego zrozumieć siebie, a zrozumieć siebie to znaleźć związek pomiędzy wiedzą o sobie a swoim postępowaniem. To, jak człowiek postępuje, kształtuje jego wiedzę o nim samym, a ta z kolei wpływa na sposób, w jaki chce on żyć. Skoro więc zarówno wiedzą, jak i postępowaniem człowieka rządzą normy przez tego człowieka ustanowione, są one przeto – jako zjawiska historyczne – zmienne. Dlatego poglądy na przedmiot i metodę psychologii muszą podlegać historycznym zmianom. I dlatego również wszelkie próby petryfikacji i dogmatyzacji poglądów na przedmiot psychologii sprowadzają ją do roli pseudoreligii, a nie nauki, jakkolwiek psychologia zawsze rościła sobie prawo do tego, by za naukę właśnie ją uznawano.

Wszystkie te rozterki nieobce są i dziejom polskiej psychologii. Z dwóch źródeł wypływa polska myśl psychologiczna. Jedno to potrzeba poznawcza uczonego, która z jednej strony – zwielokrotniona w swoiście polskim fenomenie psychologicznej szkoły lwowskiej brentanisty Twardowskiego – legła u podstawy polskiej (i nie tylko) psychologii humanistycznej, z drugiej zaś, spełniwszy się w powołaniu do życia pracowni psychologii eksperymentalnej przez wundtystę Heinricha, sprawiła, że stał się on prekursorem behawioryzmu. Drugie

źródło: przekonanie, że znajomość języka polskiego miała stać się sprawdzianem narodowej tożsamości Polaków, skierowało Dawida ku psychologii stosowanej. Z obu tych źródeł wyrosła współczesna polska psychologia, przypominająca drzewo o bujnej koronie.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Jak ewoluowała Wundtowska koncepcja psychologii jako nauki eksperymentalnej?
2. Jak można historycznie uzasadnić „metodyzm dogmatyczny" jako warunek unaukowienia psychologii?
3. W jakim sensie psychologia widziana przez behawiorystę jest, a w jakim nie jest psychologią?
4. Dlaczego psychologia funkcjonalna była bliższa psychologii postaci niż psychologii behawioralnej?
5. W jaki sposób zastąpienie pojęcia duszy substancjalnej pojęciem świadomości przyczyniło się do wyróżnienia w psychologii „nieświadomego"?
6. Poza jakie ograniczenia psychoanalitycznej i behawiorystycznej koncepcji człowieka chciała wyjść psychologia humanistyczna?
7. Dlaczego znajomość historycznych korzeni współczesnej myśli psychologicznej jest ważna dla rozwoju psychologii?
8. Z jakich źródeł wypływa psychologia w Polsce?

LITERATURA ZALECANA

Brett, G. (1969). *Historia psychologii.* Warszawa: PWN.

Kosnarewicz, E., Rzepa, T. (red.). (1995). *Skrypt z historii myśli psychologicznej.* Szczecin: Wydawnictwo Dictum Sapienti Sat.

Kosnarewicz, E., Rzepa, T., Stachowski, R. (1992). *Słownik psychologów polskich.* Poznań: Instytut Psychologii UAM.

Pieter, J. (1976). *Historia psychologii* (wyd. III). Warszawa: PWN.

Rosińska, Z., Matusewicz, C. (1987). *Kierunki współczesnej psychologii. Ich geneza i rozwój.* Warszawa: PWN.

2

Psychologiczne koncepcje człowieka*

Wiesław Łukaszewski

Jan G., trzydziestopięcioletni zamożny i atrakcyjny urzędnik, skazany został przez sąd za zgwałcenie czterdziestopięcioletniej kobiety, spotkanej przypadkowo w pewien ciemny wieczór na przedmieściach dużego miasta. Podczas przewodu sądowego zeznawała między innymi dwudziestopięcioletnia Jolanta Z., która wielokrotnie zapraszała Jana na późną kolację i nie kryła przy tym ochoty na intymny kontakt, on jednak sprawiał wrażenie osoby niezbyt tym zainteresowanej.

Paweł B., nauczyciel, opisał w swoim pamiętniku zmagania z pewnym bardzo skomplikowanym problemem brydżowym. Skrupulatnie zapisywał i numerował kolejne rozgrywki. Ostatnia – zakończona sukcesem – miała numer 617. Paweł B. jest wprawdzie tylko brydżystą-amatorem, ale lubi i potrafi grać w brydża.

Piotr S., taksówkarz, zgłosił się do psychologa z prośbą o poradę z powodu – jak to określił – swojej rozrzutności. Polega ona na kupowaniu różnych rzeczy, które nie zawsze są mu potrzebne. Ilekroć wchodził do dużego sklepu, napotykał „stoisko dnia". Raz kupował skarpety, raz długopisy, innym razem płyty kompaktowe, jeszcze innym – kosmetyki. Piotr S. prawie zawsze coś sobie sprawiał. Do psychologa zgłosił się, kiedy jedną zapalniczkę nabył, wchodząc do domu towarowego, drugą zaś – wychodząc z niego.

Opisane trzy przypadki (prawdziwe) dotyczą zachowań bardzo różnych – przemocy seksualnej, wytrwałego rozwiązywania zadań, impulsywnego kupowania. Powstaje pytanie: (1) czy te różne zachowania można wyjaśnić, odwołując się do jednego mechanizmu psychologicznego, oraz (2) czy wśród psychologów istnieje zgodność co do mechanizmu lub mechanizmów wyjaśniających te za-

* Materiał częściowo finansowany przez Komitet Badań Naukowych (Grant nr 1H01F067 13 „Prywatne koncepcje natury ludzkiej i ich funkcje regulacyjne").

chowania. Innymi słowy, czy istniejące psychologiczne koncepcje człowieka byłyby zgodne co do źródeł i co do funkcji tak różnych zachowań.

2.1

Założenia wstępne dotyczące koncepcji psychologicznych

Termin „koncepcja psychologiczna człowieka" w 1976 roku wprowadził do literatury psychologicznej Józef Kozielecki (1997/1976), który zapoczątkował studia na ten temat i który jest autorem prac należących już do psychologicznej klasyki.

Koncepcja psychologiczna człowieka jest jawną (*explicite*) lub ukrytą (*implicite*) ideą proponowaną przez dany (na przykład dominujący w wybranym okresie) nurt teoretyczny w psychologii; dotyczy kilku kwestii: kim jest człowiek, jaki jest człowiek oraz jakie są podstawowe mechanizmy jego zachowania. Koncepcja psychologiczna człowieka jest więc zbiorem założeń (przyjętych *a priori* lub wynikających z doświadczenia) na temat tego, co w ludziach jest uniwersalne i ponadczasowe.

Na pytanie „Kim jest człowiek?" można odpowiedzieć, że jest on jednym z wielu organizmów żywych, podlegających tym samym prawom, albo że jest unikatem, przy czym między pierwszą a drugą odpowiedzią możliwych jest mnóstwo innych ich wariantów. Istnieje tu ponadto wiele kolejnych ważnych problemów: czy człowiek jest „wytworem" czynników biologicznych, czy raczej własnej aktywności i uczenia się? Co w człowieku jest uniwersalne, a co indywidualne? Itp.

Pytanie „Jaki jest człowiek?" zawiera szereg kwestii szczegółowych, na przykład: jakie ma cechy? Czy jest układem prostym, czy złożonym? Czy jest stały, czy zmienny? Czy jest wolny, czy zniewolony przez konieczności? Czy działa racjonalnie, czy nieracjonalnie? Czy jest panem sytuacji, czy raczej ofiarą losu?

Również pytanie trzecie zawiera w sobie wiele problemów szczegółowych, na przykład: co decyduje o kształcie ludzkich zachowań? Jakie potrzeby i w jaki sposób realizuje człowiek? Dlaczego coś robi albo dlaczego przestaje coś robić? Co go mobilizuje do działania, a co go zniechęca?

Łatwo zauważyć, że odpowiedzi bynajmniej nie są tu oczywiste i jednoznaczne. Znanych jest wiele różnych ich wersji i niektóre z nich mogą wydawać się (z przyjmowanego punktu widzenia, oczywiście) mądrzejsze, bardziej wyczerpujące lub lepiej uzasadnione. Z innego punktu widzenia ich osąd może być jednak całkowicie odmienny. Dowodzą tego liczne spory w obrębie psychologii.

Wygląda na to, że prawie każdy człowiek ma własną odpowiedź na postawione tu pytania. Co więcej – że bardzo często determinuje ona jego zachowanie, na przykład społeczne. Powstaje wątpliwość, czy ta różnorodność odpowiedzi jest domeną jedynie „niedzielnych" psychologów, czy także psychologów profesjonalistów – badaczy, teoretyków, klinicystów, terapeutów.

2.1.1

Ile jest psychologii?

Psychologii z pewnością jest więcej niż jedna. Wydaje się, że można wyróżnić co najmniej trzy ich rodzaje (Fletcher, 1985; Kimble, 1989):

(1) **psychologię naukową** – będącą zbiorem twierdzeń, które dotyczą regularności i zależności, zawierającym opis i wyjaśnienie faktów należących do sfery psychiki i stanowiących podstawę do przewidywania nowych zjawisk;
(2) **psychologię humanistyczną** – obejmującą ujęcia aksjologiczne, a więc określającą, co jest dla człowieka dobre, co słuszne, co warto i dlaczego;
(3) **psychologię potoczną** – stanowiącą mniej lub bardziej powszechne społeczne przekonania dotyczące ludzkiej natury, mechanizmów ludzkiego zachowania; jest to psychologia precedensu, ewenementu i osobliwości (jeśli coś zdarzyło się raz, może zdarzyć się zawsze i zapewne zdarza się często, choć o tym nie wiemy; por. Furnham, 1988).

Wymienione trzy psychologie różnią się pod wieloma względami. Szczególnie wyraźna jest różnica między psychologią naukową a humanistyczną i potoczną. Zdaniem Kimble'a oraz Fletchera, odrębności te opisać można na kilku wymiarach:

(1) O ile psychologia naukowa kładzie nacisk na zależności przyczynowe (choć nie tylko), to dwie pozostałe prezentują raczej nastawienie indeterministyczne.
(2) Psychologia naukowa dąży do ścisłego i skrajnego obiektywizmu, podczas gdy pozostałe zwracają uwagę raczej na intuicję, przeżycie.
(3) Psychologia naukowa podporządkowana jest idei poznania, natomiast inne psychologie nad poznanie przedkładają poczucie, przeświadczenie, wiarę.
(4) Psychologia naukowa poszukuje zależności skutków od zbioru przyczyn działających w interakcji, inne psychologie zorientowane są raczej na poszukiwanie przyczyny wystarczającej (a więc najczęściej jednej).
(5) Choć psychologia naukowa nie stroni od wartościowań, to dotyczą one oceny prawdziwości twierdzeń, nie zaś wartości faktów, o których mówią twierdzenia; psychologia humanistyczna i psychologia potoczna (ta szczególnie) koncentrują się natomiast na wartościach.

Jak widać, różnice są dość wyraziste i raczej oczywiste. Istnieją także pewne podobieństwa. Wszystkie wymienione psychologie zakładają bowiem konieczność osiągnięcia trzech rodzajów sprawności:

(1) sprawności merytorycznej – rozpoznania, jakie są mechanizmy zachowania, w jakich pozostają ze sobą związkach itp.;
(2) sprawności metodologicznej – ustalenia, jakie operacje trzeba wykonać, aby sformułować twierdzenie lub hipotezę, jakie są wymagane standardy poznania, pozwalające dany fakt uznać za pewny itp.;
(3) sprawności pragmatycznych, operacyjnych – ustalenia, co należy zrobić, aby dany fakt wystąpił, na przykład, co zrobić, aby zmienić zachowanie.

Psychologia potoczna stara się być w zgodzie ze zdrowym rozsądkiem. Psychologia naukowa przeciwnie – ze zdrowym rozsądkiem często pozostaje w sprzeczności, z czego czasem czyni się jej zarzut (choć z drugiej strony zarzuca się psychologii i to, że głosi zdroworozsądkowe, banalne prawdy). Psychologia naukowa od potocznej różni się także pod względem metodologicznym (por. Furnham, 1988):

(1) jasnością przyjmowanych założeń i bardziej lub mniej zaawansowaną tendencją do ich formalizacji;
(2) postulatem wewnętrznej spójności i zgodności, zakładającym, że twierdzenia naukowej psychologii w obrębie pewnego systemu założeń muszą być niesprzeczne;
(3) ukazaniem zależności przyczynowo-skutkowej oraz warunków, w jakich dane zależności obowiązują, i warunków, w jakich przestają obowiązywać;
(4) postulatem rozróżnienia między strukturą i funkcją danego zjawiska oraz przebiegiem procesów związanych z tym zjawiskiem itp.;
(5) wymogiem podatności zbioru twierdzeń nie tylko na procedury potwierdzające hipotezy (weryfikacja), ale także na procedury zaprzeczające hipotezom (falsyfikacja); słowem, postulatem odrzucenia niepodważalności systemu twierdzeń;
(6) gotowością do asymilowania nowych informacji i gotowością do akomodacji koncepcji pod wpływem nowych danych;

(7) koncentrowaniem się na uogólnieniu, innymi słowy – przedkładaniem twierdzeń ogólnych nad szczegółowe, oraz przypisywaniem egzemplifikacjom roli ilustracji lub zapowiedzi pewnego sensu.

O ile zatem psychologia potoczna, a w znacznej mierze także humanistyczna (zob. niżej), często odwołuje się do konkretnego faktu jako rozstrzygającego dowodu, jest niejasna, niespójna i zasadniczo niepodważalna, to psychologię naukową takie cechy by dyskwalifikowały. Różnica między psychologiami jest, jak widać, znacząca. Nie oznacza to jednak lekceważenia psychologii potocznej czy humanistycznej – już choćby dlatego, że ich twierdzenia często stanowią punkt wyjścia do formułowania ważnych hipotez i konstruowania solidnych modeli teoretycznych (por. np. Cialdini, 1994).

2.1.2
Wspólne założenia

Koncepcje psychologiczne człowieka odwoływać się muszą w sposób jawny lub ukryty do pewnego zbioru założeń, dotyczących jednostki ludzkiej. Można wymienić ich kilka:

(1) Założenie, że każdy człowiek ma pewne **właściwości wspólne dla swojego gatunku**, a więc pod pewnymi względami wszyscy ludzie są do siebie podobni. Umożliwia to generalizację twierdzeń, uogólnianie faktów i przenoszenie wiedzy dotyczącej jednego człowieka (czy jednej małej grupy) na innych, a niekiedy nawet na wszystkich ludzi.
(2) Założenie, że jednostka dysponuje pewnym zbiorem **stałych właściwości**, a przynajmniej, że zmienność posiadanych przez ludzi właściwości nie jest duża. Umożliwia to formułowanie przewidywań odwołujących się do stwierdzonych wcześniej, powtarzalnych faktów.
(3) Założenie, że można wyodrębnić zbiór takich **czynników zewnętrznych** (podkreślmy – nie właściwości jednostki), **które w sposób stały i powszechny** wpływają na kształt ludzkich zachowań. Czynniki te mogą mieć charakter biologiczny, kulturowy bądź społeczny. Założenie to umożliwia wyjaśnianie oraz przewidywanie różnorodnych zachowań ludzi.
(4) Założenie, że jednostka ludzka jest **podmiotem wyodrębnionym** (a co najmniej wyodrębnialnym) z otoczenia, oraz towarzyszące temu założenie kolejne – że człowiek jest **elementem większej całości** (ekologicznej, społecznej), co sprawia, że regulacja zachowania jednostki dokonuje się jako proces interakcyjny „człowiek – otoczenie" (Lewin, 1951; Tomaszewski, 1963).

2.2
Koncepcje człowieka w psychologii

Rzadko analizuje się wszystkie koncepcje psychologiczne człowieka zebrane we wspólnym, całościowym zestawieniu. Zazwyczaj referuje się je po dwie lub trzy, na przykład: psychoanalityczną i behawiorystyczną (Reykowski, 1964), psychoanalityczną, behawiorystyczną i poznawczą oraz dodatkowo humanistyczną – w późniejszym wydaniu (Kozielecki, 1997/1976), lub też psychoanalityczną, behawiorystyczną i humanistyczną (Paszkiewicz, 1983). W zasadzie pomija się koncepcje potoczne, choć wydają się ważną częścią światopoglądów psychologicznych. Konieczne wydaje się zatem uzupełnienie charakterystyki koncepcji człowieka o nowsze ujęcia – szczególnie socjobiologiczne i postmodernistyczne. Nie są to wprawdzie koncepcje psychologiczne w ścisłym tego słowa znaczeniu,

ale pozostają w związku z psychologicznymi portretami człowieka. Przegląd byłby także niepełny, gdyby pominąć koncepcje potoczne, choć te z trudem poddają się jakiejkolwiek systematyzacji.

Pomijamy w niniejszym zestawieniu transgresyjną koncepcję człowieka, którą proponuje w serii swoich prac Kozielecki. Sądzimy bowiem, że nikt lepiej niż sam autor nie potrafi przedstawić jej Czytelnikowi, którego odsyłamy do jego prac (Kozielecki, 1997/1976, 1998).

Szczegółowe omówienie koncepcji psychologicznych i ich udokumentowanie wymaga więcej miejsca, niż mamy do dyspozycji. Mniej uwagi poświęcimy więc ujęciom dobrze znanym i często opisywanym w piśmiennictwie fachowym, natomiast więcej tym, które w polskiej literaturze przedmiotu nie były przedstawiane. Nie znaczy to jednak, że na temat koncepcji wcześniejszych nie warto już pisać. Warto, i to nie tylko dlatego, że jest to wciąż żywy nurt w psychologii, ale też z tej przyczyny, że bywały niezbyt sumiennie opisywane, na co słusznie zwracają uwagę Hall i Lindzey (1990). Szereg danych, dotyczących szczególnie koncepcji człowieka w psychoanalizie, behawioryzmie, psychologii poznawczej i humanistycznej, znajdzie Czytelnik w rozdziałach dotyczących na przykład emocji i motywacji lub osobowości (zob. t. II). Stąd też niektóre wątki celowo pomijamy (neopsychoanaliza, neobehawioryzm; zob. też rozdz. 1.), inne zaś ograniczamy do minimum.

Należy podkreślić, że choć przedstawiane koncepcje poddawać będziemy różnym krytycznym analizom, to nie będziemy ich wartościować jako lepszych lub gorszych, bardziej czy mniej trafnych. Wątki aksjologiczne zdecydowanie utrudniają rekonstruowanie intelektualnej warstwy danej koncepcji, ocenę materiału dowodowego, rodzaju stosowanej argumentacji itp. Uważny Czytelnik dostrzeże, że niektóre koncepcje pozostają w sprzeczności z innymi, niektóre zaś są wewnętrznie sprzeczne. Zauważy też, że pewne koncepcje są bliższe codziennemu doświadczeniu człowieka, inne natomiast wydają się dość odległe, co zresztą nie może być miarą ich uznania. Kryterium wartości koncepcji nie może być także wzgląd estetyczny („jest ładna", „podoba mi się") lub zgodność z osobistymi przekonaniami („ja przecież wiem, że jest właśnie tak"), nie może być nim również powszechność danego ujęcia („przecież wszyscy tak myślą"), bo o prawdzie nie decyduje większość głosów.

Kryterium wartości koncepcji stanowi jej wewnętrzna spójność, a nade wszystko zdolność do wyjaśniania przez nią możliwie szerokiego zakresu faktów, do przewidywania nowych faktów, do asymilowania (przyswajania) nowej informacji i akomodowania (przekształcania się) pod wpływem nowych danych (Malewski, 1975).

Przedmiotem analizy będzie sześć koncepcji naukowych oraz jeden typ koncepcji nienaukowych:

(1) psychoanalityczna koncepcja człowieka,
(2) behawiorystyczna koncepcja człowieka,
(3) humanistyczna koncepcja człowieka,
(4) poznawcza koncepcja człowieka,
(5) socjobiologiczna koncepcja człowieka,
(6) postmodernistyczna koncepcja człowieka,
(7) potoczne koncepcje człowieka.

Oczywiście, analiza musi uwzględniać sposób, w jaki dana koncepcja była artykułowana – jej język, strukturę pojęć, zasób twierdzeń i rodzaj ich uzasadnień. Musimy także brać pod uwagę możliwość porównań. Podstawą porównań poszczególnych koncepcji będą odpowiedzi na następujące pytania:

(1) Kim jest – w danym ujęciu – człowiek?
(2) Czy z psychologicznego punktu widzenia jest on układem prostym, czy raczej złożonym?
(3) Jakie są, według danej koncepcji, mechanizmy napędzające ludzkie działanie, jakie interesy realizuje człowiek?
(4) Jakimi strategiami, według danego ujęcia, posługują się ludzie podczas realizacji ważnych interesów?

(5) Czy natura ludzka, według danej koncepcji, determinowana jest przede wszystkim przez czynniki biologiczne, czy przez doświadczenie (uczenie się)?
(6) Czy domeną natury ludzkiej jest – wedle danego poglądu – wolny wybór, czy raczej podleganie konieczności?
(7) Jaką rolę w danej koncepcji przypisuje się przeszłości, teraźniejszości i przyszłości?
(8) Czy według poszczególnych koncepcji natura ludzka jest stabilna, czy raczej zmienna?
(9) Do jakich metafor odwołują się poszczególne koncepcje psychologiczne człowieka?

Jakkolwiek część pytań ujęta została w formie alternatyw, a dążeniem naszym będzie przecież udzielać odpowiedzi możliwie jednoznacznych, to trzeba pamiętać o dydaktycznym znaczeniu tak kategorycznej prezentacji. Syntetyczne odpowiedzi na te pytania przedstawimy w podsumowaniu niniejszego rozdziału.

Podkreślić należy, że przegląd psychologicznych koncepcji człowieka nie ma być rozumiany jako szczególna wersja historii myśli psychologicznej (była o tym mowa w rozdz. 1.).

2.2.1 Początki

Najważniejsze koncepcje psychologiczne człowieka są wytworem XX wieku, choć i wcześniej – z tą różnicą, że w ramach filozoficznych koncepcji człowieka – nie brakło prób psychologizowania i prób tworzenia pewnych propozycji psychologicznych.

Punktem wyjścia stało się ukształtowanie pod koniec XIX wieku psychologii introspekcyjnej. Introspekcjonizm za przedmiot psychologii przyjmował stany psychiczne, a ściślej – treści ludzkiej świadomości. Narzędzie poznania stanowiła analiza własnych stanów psychicznych, czyli introspekcja. Inaczej mówiąc, narzędziem poznania treści świadomości była sama świadomość (a dokładniej – jej najwyższy poziom, czyli samoświadomość). Towarzyszyło temu przekonanie, że treść ludzkiej świadomości jest zarazem podstawowym wyznacznikiem ludzkiej aktywności – świadomość złości rodziła agresję, świadomość celu rodziła ukierunkowane nań działanie. Takie ujęcie pociągało za sobą wiele problemów i prowokowało krytykę. Najważniejsze jej zarzuty dotyczyły niesprawdzalności, arbitralności i subiektywizmu koncepcji (por. Reykowski, 1964).

Nic dziwnego zatem, że podstawowe kierunki reakcji na introspekcjonizm zawierały się:

(1) w poszukiwaniu pozaświadomych mechanizmów zachowania – wykrycie tych mechanizmów lepiej niż cokolwiek innego podać mogło w wątpliwość koncepcje introspekcjonistyczne;
(2) w dążeniu do obiektywizacji poznania i samopoznania – a więc poszukiwaniu nowych, obiektywnych metod poznania, szczególnie zaś metod eksperymentalnych;
(3) w odrzuceniu zasady, że ten sam człowiek może być podmiotem i zarazem przedmiotem badań – a więc odrzuceniu przekonania, że najlepszym sposobem gromadzenia wiedzy psychologicznej jest samoobserwacja.

Reakcją na introspekcjonizm jako dominujący, ale kontrowersyjny punkt widzenia w psychologii stały się więc nowe pytania, nowe metody badań i nowe uogólnienia. Nie znaczy to, że w rezultacie introspekcja znikła z pola widzenia. Prace w obrębie tego nurtu trwały nadal, a nawet i dziś nie brak jego zwolenników (Kreutz, 1962; Tyszka, 1995).

Interesujące, że dwie czołowe koncepcje, które powstały jako wyraz sprzeciwu wobec psychologii introspekcyjnej, są nie tylko niepodobne do siebie, ale pod wieloma względami wręcz się wykluczają. Mowa o psychoanalizie i behawioryzmie.

2.2.2 Psychoanalityczna koncepcja człowieka

Psychoanalityczna koncepcja człowieka słusznie łączona jest z osobą i dziełem Sigmunda Freuda (1856–1939). Ten austriacki lekarz początkowo zajmował się leczeniem zaburzeń nerwowych. Już pod koniec XIX wieku opracował pierwsze dane dotyczące psychologicznej metody leczenia histerii. Dorobek pisarski Freuda jest imponujący (ponad dwadzieścia tomów jego prac opublikowano w tak zwanym wydaniu standardowym – por. Strachey, 1953–1964 – i tylko w części przełożono je na język polski). Informacje na temat biografii naukowej Freuda znaleźć można w trzytomowej monografii (Jones, 1953–1957).

Podstawowe założenie psychoanalizy dotyczy relacji między świadomością i zachowaniem człowieka. Zdaniem Freuda, **istotne czynniki regulujące zachowanie mają charakter popędowy, afektywny, instynktowny, są więc biologicznie ukształtowanymi, gotowymi strukturami uruchamiającymi określone działania**. Motywy ludzkich zachowań leżą poza świadomością człowieka, choć nader często obserwować można, jak ludzie świadomie dorabiają uzasadnienia do zachowań, które nie zawsze dają się w ten sposób wyjaśnić (por. koncepcja zachowań niedostatecznie uzasadnionych, w: Aronson, Wilson i Akert, 1997). Człowiek – powiada Freud – zazwyczaj nie zdaje sobie sprawy z tego, co rządzi jego zachowaniem, choć często sądzi, że doskonale zna motywy swych działań. Zachowanie jest realizacją nieświadomego popędu (nieświadomych popędów), osobną kwestię zaś stanowi interpretacja własnych zachowań. Sposób realizacji popędów zmienia się w rozwoju jednostki w sposób fazowy. Szczególnie wyraźnie widać to w pierwszych latach życia człowieka, w których obrębie Freud wyróżnił kilka faz rozwojowych. Kryterium ich wyróżnienia była koncentracja na określonej części ciała dziecka. Faza **oralna** wiąże się zatem z aktywnością ust, faza **analna** – z koncentracją na narządach wydalania, faza **falliczna** – z koncentracją na narządach płciowych. Wreszcie, po kilkuletniej przerwie, kształtuje się faza **genitalna** (por. Hall i Lindzey, 1990).

Należy podkreślić, że popęd jest stały, choć w odmienny sposób realizowany w różnych okresach rozwojowych człowieka. Freud dopuszczał jednak możliwość zaburzeń w rozwoju jednostki, polegających na fiksacji na jakiejś fazie rozwojowej, na przykład na fazie oralnej czy analnej. Psychoanaliza, oprócz koncepcji człowieka, przedstawia także – jak widać – pewną koncepcję rozwoju.

W ujęciu Freuda podstawowym regulatorem zachowania jest nieświadomy popęd seksualny (*libido*), rozumiany jednak szeroko – jako pozytywne doświadczenie z własnym

RAMKA 2.1

Często powtarzana anegdota głosi, że punktem wyjścia dla odkryć Freuda było zdumienie przejęzyczeniem pewnego uczonego, który podczas publicznego wykładu miał powiedzieć, że specjalistów z jego dziedziny nauki można policzyć „na jednym palcu ręki".

Freud wyraźnie deklarował negatywny stosunek zarówno do prac opartych na metodzie introspekcyjnej, jak i – choć sam był wybitnym, inteligentnym obserwatorem i badaczem – do prac opartych na metodzie eksperymentalnej. Kiedy Saul Rosenzweig listownie powiadomił Freuda o pomyśle założenia czasopisma poświęconego empirycznej weryfikacji twierdzeń psychoanalizy, ten odpowiedział mu, że psychoanaliza nie potrzebuje empirycznego potwierdzenia (Stachowski, informacja osobista).

lub cudzym ciałem. Oprócz tego, co prawda tylko w pewnym okresie, Freud postulował istnienie instynktu przeciwstawnego – popędu śmierci, z czasem jednak z tego zrezygnował.

Popęd realizuje się poprzez kontakt człowieka z obiektami zewnętrznymi. Obiekty – często przypadkowe – przez to, że redukują napięcie związane z aktywnym *libido*, nabierają funkcji szczególnej, zwanej przez Freuda **kateksją**. Obiekty te zyskują też szczególną wartość i – jak twierdzi psychoanaliza – w przyszłości będą z dużym prawdopodobieństwem znów używane do gratyfikacji potrzeb. Zgodnie z założeniem o nieświadomym charakterze motywów zachowania, podmiot na ogół nie wie, dlaczego wybiera dany obiekt, wie natomiast, że kontakt z tym obiektem jest źródłem przyjemności.

Zdaniem Freuda, osobowość ludzka jest konstrukcją złożoną. Wymienia on trzy odrębne instancje osobowościowe pełniące funkcje regulacyjne. Każda z tych instancji działa według odmiennej zasady.

Pierwszą strukturą jest **id** – najbardziej podstawowa, nieświadoma struktura, stanowiąca źródło energii. Wzrost przykrego napięcia energetycznego – zdaniem Freuda – wymaga natychmiastowego rozładowania i przywrócenia stanu korzystnego. Struktura ta funkcjonuje wedle **zasady przyjemności**. Najbardziej podstawowy element ludzkiej natury kieruje się więc regułą maksymalizowania doznań hedonistycznych.

Drugą strukturą jest **ego**, pełniące funkcję koordynatora kontaktów z rzeczywistością. Gratyfikowanie popędów dokonuje się zazwyczaj w rzeczywistym otoczeniu, niezbędne jest zatem uwzględnienie jego właściwości. Trzeba wiedzieć, na co otoczenie pozwala. Ego funkcjonuje, opierając się na **zasadzie realności** (funkcjonalności). Jest to ważne, ponieważ w innym wypadku (odwołując się na przykład do myślenia życzeniowego) mogłoby dojść do rozładowania napięcia bez redukcji działającego popędu. Ego pełni więc funkcję kontrolną i decyzyjną. Widać wyraźnie, że ego może pozostawać w opozycji do id.

Trzecia struktura – **superego** – to zinternalizowane reguły postępowania i normy moralne. Kieruje się ona **zasadą moralności** (nazywaną czasem zasadą słuszności). Superego, wywodzące się głównie z wymagań rodziców, z nagród i kar zewnętrznych, przekształca się powoli w sumienie, pełniące funkcję samokontroli. Widać tu możliwość konfliktu między superego a id oraz między superego a ego. Superego powściąga impulsy pochodzące z id, szczególnie te, które stoją w sprzeczności z normami moralnymi lub wymaganiami społecznymi. „Nakłania" też ego do preferowania celów zgodnych z zasadami moralnymi, nie zaś najbardziej dostępnych. Formą, w jakiej superego często się przejawia, jest ideał własnego Ja.

Mimo że trzy opisane składniki czy systemy regulacyjne są w znacznym stopniu antagonistyczne wobec siebie, to zazwyczaj współdziałają ze sobą i wzajemnie się koordynują. Niekiedy jednak dochodzi do konfliktu. Przykładem jest zablokowanie popędów przez superego lub zaspokajanie popędów wbrew wymaganiom moralnym. W pierwszym wypadku pojawia się lęk albo bezsilność i depresja, w drugim natomiast – poczucie winy. W takich sytuacjach uruchamiają się między innymi szczególne procesy – tak zwane mechanizmy obronne – na przykład wyparcie, projekcja, racjonalizacja itd. (Grzegołowska-Klarkowska, 1986). Ich rola polega na redukowaniu wewnętrznego konfliktu i przykrych napięć.

Stosunkowo wcześnie, bo w pierwszej ćwierci XX wieku, pojawiły się koncepcje psychoanalityczne, które podzielały pewne założenia proponowane przez Freuda, na przykład stanowisko natywistyczne bądź założenie o nieświadomych mechanizmach zachowania, ale które zarazem odrzucały inne fundamentalne założenia twórcy psychoanalizy.

Carl Gustav Jung (1875–1965), szwajcarski psycholog i psychiatra, jeden z najbardziej wpływowych psychologów XX wieku, po krótkim okresie intensywnej współpracy z Freudem zakwestionował jego dwie główne tezy:

(1) tezę o seksualności jako najważniejszym mechanizmie zachowania,
(2) tezę o instynktownym, reaktywnym mechanizmie zachowania.

Jung akceptował podstawowe założenie psychoanalizy o nieświadomych mechanizmach zachowania, choć zasadniczo zmienił sposób pojmowania nieświadomości. Według Junga, obok nieświadomości osobowej (tego, co wyparte), istnieje też nieświadomość zbiorowa, czyli dziedziczona pamięć gatunku, na którą składają się archetypy. Ponadto zachowanie – zdaniem Junga – nie jest wyłącznie reaktywne (na przykład sterowane popędami), ale także celowe, warunkowane aspiracjami, planami, celami (Jung, 1953–1978).

Alfred Adler (1870–1937), austriacki psycholog, mniej obecnie znany i doceniany, wywarł duży wpływ na psychologię XX wieku (Adler, 1927). Podobnie jak Jung, odrzucił on ideę wszechwładnego seksualizmu i wskazał na inne mechanizmy napędowe ludzi, przede wszystkim na tak zwane dążenie do mocy oraz na mechanizmy kompensowania poczucia niższości. Decydujące znaczenie przypisywał motywom o charakterze społecznym, ale, w odróżnieniu od Freuda, akcentował unikatowość jednostki, struktury jej osobowości, jej motywów itp. Co więcej, duże znaczenie przypisywał także ideałom i wyobrażeniom przyszłości.

Słusznie zauważają Cofer i Appley (1972), że o ile teoria Freuda była teorią deterministyczną (zachowania ludzi przesądzone przez uniwersalne, biologicznie ukształtowane popędy), to teorie Junga i Adlera były także teoriami teleologicznymi (zachowania ludzi przesądzone są także przez, na przykład, wyobrażenia przyszłości, ideały, pragnienia czy fantazje). Ten ostatni fakt jest dość często niedoceniany w analizie teorii psychoanalitycznej.

Niezmiernie ważnym elementem nurtu psychoanalitycznego są także koncepcje człowieka zawarte w tak zwanej psychoanalizie kulturowej (zob. rozdz. 29.), które tu pomijamy.

2.2.3
Behawiorystyczna koncepcja człowieka

Jak wspomnieliśmy, sprzeciw wobec introspekcyjnej psychologii zaowocował także inną niż psychoanaliza koncepcją człowieka. Mowa o koncepcji behawiorystycznej. Jej rodowód jest bardziej skomplikowany. Jest ona wspólnym dziełem uczonych z różnych stron świata i bardziej niż którakolwiek inna koncepcja psychologiczna ma charakter kumulatywny. W niniejszym opracowaniu pomijamy szereg ważnych różnic w obrębie behawioryzmu (zob. rozdz. 1.), mniej istotnych z perspektywy interesujących nas zagadnień, na przykład różnych form uczenia się, o czym mowa jest w rozdziale 17.

Początki behawiorystycznej koncepcji człowieka łączy się z dziełem Iwana Pawłowa (1849–1936), rosyjskiego fizjologa, z dziełem Johna Watsona (1878–1958) i Burrhusa Skinnera (1904–1990), psychologów amerykańskich, oraz z dorobkiem polskiego badacza, Jerzego Konorskiego (1903–1973).

Badania Pawłowa nad odruchami warunkowymi ujawniły możliwość eksperymentalnego badania i opisu w obiektywnych terminach zachowań zwierząt i ludzi. Przykładem może być nabieranie przez bodźce obojętne znaczenia sygnału, zapowiadającego bodziec warunkowy, oraz wywoływanie reakcji bardzo podobnej do reakcji bezwarunkowej lub z nią identycznej (Pawłow, 1955/1926). Opis tego procesu był obiektywny – nie odwoływał się do jakichkolwiek stanów czy przeżyć wewnętrznych. Zastosowana metodologia zwalniała z konieczności odpowiadania na pytanie, czy zachowania są świadome, czy nie. W ujęciu proponowanym przez Pawłowa było to bez znaczenia, co nie znaczy, że zjawiska te całkowicie lekceważono. Ważne były jednak przede wszystkim warunki, bodźce i reakcje, czyli fakty fizyczne, mierzalne za pomocą miar obiektywnych. Ważny był dokonujący się i dający się mierzyć proces uczenia się.

W Stanach Zjednoczonych z systematyczną krytyką psychologii introspekcyjnej wystąpił Watson (1990/1925), postulujący przyjęcie nowych standardów naukowej psychologii, określonych stopniem obiektywizmu badań. Obiektywizm wymaga, aby ich przedmiotem uczynić to, co obserwowalne i mierzalne, na przykład:

(1) **wielkość popędu**, mierzoną liczbą godzin deprywacji („głodny" w tym ujęciu oznacza tyle, co „od znanej liczby godzin pozbawiony pokarmu");
(2) **rodzaj reakcji** i liczbę powtórzeń, słowem – prawdopodobieństwo pojawienia się reakcji w określonym czasie;
(3) **wielkość konsekwencji** zachowania (wzmocnienia), na przykład ilość pokarmu, natężenie szoku elektrycznego i czas jego trwania.

Reakcję uruchamia popęd (traktowany obiektywnie), podtrzymuje ją natomiast wzmocnienie. To, co jest między reakcją i wzmocnieniem, nie daje się zaobserwować (koncepcja tak zwanej czarnej skrzynki), zatem nie może być przedmiotem naukowej analizy i nie wymaga objaśnienia, a w każdym razie nie można tego uzasadnić ani dowieść. Wiedza o popędzie, reakcji i wzmocnieniach jest koniecznym i wystarczającym warunkiem zrozumienia zachowania. Reszta to hipostazy i spekulacje.

Ten punkt widzenia do skrajności doprowadził Skinner (1995/1938), którego prace stanowią bodaj najbardziej systematyczny i najbardziej skrajny, a zarazem największy wkład do behawiorystycznej koncepcji człowieka. W ujęciu Skinnera zachowanie człowieka jest odwzorowaniem (niebezpośrednim i niejednoznacznym) struktury i dynamiki środowiska. Środowisko jest, według niego, aktywne, organizm zaś (człowiek) jest reaktywny. Zachowanie uruchamiane jest przez popęd (podobnie jak w koncepcji psychoanalitycznej), ale utrwalane i podtrzymywane przez wzmocnienie, czyli jakiś obiekt lub stan rzeczy redukujący popęd.

Zdaniem Skinnera, cech człowieka nie można opisywać obiektywnie, a zatem w ogóle nie warto ich opisywać, ponieważ z perspektywy analizy zachowania nie ma to żadnego znaczenia. Znaczenie mają natomiast obiektywnie mierzalne cechy sytuacji, warunkujące popędy, oraz te czynniki zewnętrzne, które popęd redukują (a więc wzmocnienia).

Podstawową rolę w kształtowaniu zachowania mają wzmocnienia, szczególnie wzmocnienia pozytywne. Z przypadkowo dobranych reakcji utrwaleniu podlega tylko ta, która była wzmacniana. Jest ona odtąd bardziej prawdopodobna niż inne. Operując wzmocnieniami, uzyskuje się kontrolę nad zachowaniem. Powtarzając wzmocnienie lub wycofując je, można efektywnie modyfikować zachowanie. Widać więc, że koncepcja psychologiczna człowieka w behawioryzmie jest w istocie koncepcją sterowania zewnętrznego.

Wielokrotne powtarzanie zachowań skutecznych (przynoszących wzmocnienia pozytywne) prowadzi do ukształtowania nawyku. Nawyki traktowane są w behawioryzmie jako względnie stałe formy reagowania na określone cechy sytuacji. W terminach nawyków opisywano nawet ludzką osobowość (Guthrie, 1964). Człowiek jest taki, jakie ma nawyki, a nawyki są takie, jakie są wymagania (lub ogólniej – cechy) sytuacji. Moralność, wolność, ludzka godność – to cechy sytuacji, nie zaś człowieka (Skinner, 1978).

Stosunkowo wcześnie pojawiły się też prace reprezentujące mniej radykalne wersje behawioryzmu, zakładające możliwość istnienia procesów pośredniczących, na przykład między bodźcem i reakcją, reakcją i wzmocnieniem wyobrażeniowym. Przedstawicielem tego nurtu i wewnętrznym krytykiem behawioryzmu był Edward Tolman (1886–1959). W pewnym sensie był on także prekursorem nurtu poznawczego w psychologii (Tolman, 1995/1949).

Koncepcja behawiorystyczna – nawet ta najbardziej ortodoksyjna – nie wyklucza bynajmniej możliwości takich zjawisk, jak świadomość czy ludzkie właściwości, tyle że nie przykłada do nich żadnej wagi. Warto zauważyć, że ta dość uboga w założenia i dość mechanistyczna koncepcja przyczyniła się do ogromnego postępu badań psychologicznych, do wypracowania nowych technik badań i ustalenia nowych rygorów poprawności naukowej w psychologii. Behawioryzm jest jednym z najważniejszych elementów dorobku psychologii w ciągu całych jej dziejów. Opis behawiorystycznej koncepcji człowieka nie może oddać całej złożoności i całego bogactwa tego nurtu teoretycznego (zob. np. rozdz. 1., 17. i 29.).

O ile koncepcja psychoanalityczna traktowała człowieka jako ofiarę biologicznie ukształtowanych, niekontrolowanych impulsów wewnętrznych, to koncepcja behawiorystyczna traktuje człowieka jako istotę podporządkowaną wyrokom losu, „pionka" popychanego przez cechy sytuacji, przez współwystępowanie bodźców, reakcji i wzmocnień. W jednym koncepcje te są podobne – obie są deterministyczne.

2.2.4
Psychologia humanistyczna i jej koncepcja natury ludzkiej

Psychologia humanistyczna powstała, jak się zdaje, w reakcji na behawioryzm. Towarzyszył jej wieloletni spór między Burrhusem Skinnerem i Carlem Rogersem*.

Miał on charakter metodologiczny. Zdaniem Rogersa (1902–1987), naturalistyczne podejście do psychologii, typowe dla behawioryzmu (zwłaszcza skinnerowskiego), nie jest przydatne w psychologii (Rogers, 1961). W psychologii bowiem, twierdził Rogers, nie ma wiedzy wolnej od podmiotowości: co najmniej jedna ze stron układu badawczego (a zazwyczaj obie) wnosi swoje doświadczenia, idiosynkrazje itp., modyfikujące wynik badań. Czynią to także badacze uważający się za obiektywnych. Proces badawczy w psychologii jest bowiem procesem komunikacyjnym, stąd też wywodzi się postulat psychologii humanistycznej, nakazujący koncentrować uwagę na relacji nadawca – komunikat – odbiorca. Specjaliści analizujący psychologię humanistyczną (por. Paszkiewicz, 1983) wskazują, że można wyodrębnić jej sześć podstawowych postulatów:

(1) Postulat **upodmiotowienia sytuacji badawczej** (badacz i badany stanowią My) – jest to bowiem warunek efektywnej komunikacji, a w konsekwencji także poznania badanego.
(2) Postulat **dialogu,** a nie manipulacji, ponieważ w każdej sytuacji badawczej ludzie mogą przejawiać odmienne właściwości.
(3) Postulat **komunikacji**, zakładający, że niezbędna jest komunikacja nie tylko z osobami badanymi, ale także z odbiorcami (na przykład z czytelnikami).
(4) Postulat **łączenia psychologii jako nauki z psychologią jako praktyką**, czego przykładem jest choćby psychoterapia.
(5) Postulat **uwzględnienia perspektywy badanego** (a nie tylko badacza), jako że zachowanie wyznaczone jest przez aktualny obraz rzeczywistości.
(6) Postulat **odwołania się do empatii** jako najbardziej efektywnego kanału komunikacyjnego.

Można powiedzieć, że psychologia humanistyczna w pierwszym rzędzie postuluje, jaki powinien być psycholog. Jak zatem przedstawia się koncepcja człowieka w psychologii humanistycznej?

Psychologia humanistyczna *a priori* odrzuca przekonanie o zewnętrznej sterowności człowieka (typowe dla behawioryzmu), a postuluje – również *a priori* – założenie o we-

* Pod sam koniec życia ci dwaj wielcy mężowie psychologii dali wyraz swojemu stosunkowi do recepcji ich dzieła. Skinner wyraził żal, że nie został zrozumiany, Rogers natomiast wyraził zachwyt, że dożył dni, kiedy jego idee są powszechnie akceptowane. Wydaje się, że obaj mocno przesadzili w retrospektywnej ocenie swojej pozycji w świecie nauki.

wnętrznym mechanizmie sterowania zachowaniem. Przekonanie to w znacznej mierze podziela z psychoanalizą (zachowanie sterowane przez impulsy wewnętrzne). Specyficzne dla psychologii humanistycznej jest natomiast przeświadczenie o istniejącym w każdym człowieku potencjale wewnątrzsterowności, który realizuje się tylko wtedy, gdy nie ma blokad zewnętrznych, wymuszających określone zachowania. Nadrzędnym interesem człowieka jest jego rozwój, a siłą napędową rozwoju jest potrzeba samoaktualizacji. Człowiek dysponuje także narzędziami rozwoju. Takim narzędziem jest przede wszystkim intuicja, a szczególnie dana człowiekowi zdolność intuicyjnego rozpoznawania własnych wewnętrznych impulsów. Człowiek chce się rozwijać i robi wszystko w tym kierunku. W toku rozwoju pojawiają się rozmaite sprzeczności między wewnętrznymi i zewnętrznymi kryteriami oceny danego zachowania. Wewnętrznym kryterium jest **samoaktualizacja** – ważne jest bowiem, czy zachowanie sprzyja, czy też nie sprzyja samoaktualizacji. Zewnętrznym kryterium jest natomiast **akceptacja** – w tym wypadku ważne jest to, czy zachowanie zapewnia podmiotowi akceptację społeczną. Kierowanie się kryteriami zewnętrznymi jest często (a może zawsze) destruktywne dla rozwoju, ponieważ blokuje możliwość zaspokojenia najważniejszych potrzeb. Dlatego ekspansja osobowości na zewnątrz, uzależnianie od siebie rzeczywistości zewnętrznej i uniezależnianie się od zewnętrznego sterowania to najważniejsze sposoby dążenia do samoaktualizacji. Poddanie się sterowaniu zewnętrznemu jest stanem, który zaklasyfikować można jako prowadzący do patologii albo już patologiczny. Sięgając do sił wewnętrznych oraz do wewnętrznych regulatorów własnego postępowania, człowiek unika ograniczeń wolności. Człowiek sterowany z zewnątrz jest zdeterminowany, człowiek sterowany od wewnątrz – dysponuje swobodą wyboru zachowania. Człowiek wewnątrzsterowny jest podmiotem, a jego zachowanie – wyrazem tej podmiotowości, w odróżnieniu od człowieka-przedmiotu, którego zachowanie jest efektem manipulacji zewnętrznej.

Ważnym wkładem do psychologii humanistycznej są prace Abrahama Maslowa (1908–1970). Zaproponował on dwa ważne składniki podejścia humanistycznego – **teorię potrzeb**, zwaną powszechnie piramidą Maslowa, oraz **teorię samoaktualizacji** (Maslow, 1964, 1986/1968). Koncepcja pierwsza zakłada, że mechanizmem sterującym ludzkimi zachowaniami są potrzeby, pojmowane jako brak czegoś i stanowiące hierarchię wstępującą; najniższe w tej hierarchii są potrzeby fizjologiczne (na przykład głód, pragnienie, sen itp.), następnie potrzeby bezpieczeństwa, po czym potrzeby przynależności i miłości, potrzeby szacunku, wreszcie – na koniec – potrzeby samoaktualizacji. Koncepcja ta zdobyła znaczną popularność (Obuchowski, 1995), ponieważ w prosty sposób opisuje mechanizm generowania potrzeb i dynamikę ich rozwoju (szerzej – zob. rozdz. 29.).

Druga koncepcja zaproponowana przez Maslowa to teoria samoaktualizacji. Samoaktualizacja jest specjalnym procesem stawania się tym, kim się jest; dążeniem do wewnętrznej spójności, jedności z samym sobą, spełniania swojego przeznaczenia lub powołania. Samoaktualizacja to proces, podczas którego realizacji człowiek jest bardziej ludzki niż zwykle (Maslow, 1986/1968, 1990). Jest to zatem w jakimś sensie teoria predestynacji.

Człowiek samoaktualizujący się musi odznaczać się wieloma własnościami, na przykład: spontanicznością, dystansem wobec zdarzeń, bliskimi związkami z innymi, niezależnością, ale też poczuciem humoru itp. Krytycy nie bez racji zauważają, że jest to w znacznej mierze charakterystyka samego autora i jego przyjaciół.

Zdawałoby się, że koncepcja przywiązująca wagę do samorealizacji, samourzeczywistnienia czy samoaktualizacji odcinać się będzie od przeszłości, jednocześnie nadając duże znaczenie problemom przyszłości. Tymczasem widać w niej wyraźną koncentrację na

tu i teraz, przy równoczesnym lekceważeniu zarówno przeszłości, jak i przyszłości.

2.2.5
Koncepcja człowieka w psychologii poznawczej

Bezpośrednio po zakończeniu II wojny światowej opublikowano szereg prac inicjujących ekspansję cybernetyki, czyli nauki o sterowaniu. Decydujące znaczenie miały tu prace Norberta Wienera (1960/1950), Ludwiga von Bertalanffy'ego (1950), W. Rossa Ashby'ego (1963).

Podstawowe pojęcie cybernetyki to informacja, rozumiana zresztą rozmaicie: ilościowo – jako miara redukowania niepewności – albo jakościowo – jako treść o określonym znaczeniu, czyli jako reprezentacja pewnego fragmentu rzeczywistości. Przedmiotem prac i badań teoretyków cybernetyki były procesy sterowania, a więc procesy przetwarzania informacji na operacje modyfikujące stany danego układu. Prace z zakresu cybernetyki wywarły istotny wpływ – bezpośredni albo pośredni – na sposób analizy zjawisk psychicznych poprzez zwrócenie uwagi na procesy informacyjne, na mechanizmy samoregulacji, kontroli i korekcji działania, na istnienie pewnych standardów, których obecność jest koniecznym warunkiem procesów regulacyjnych itp.

Pod koniec lat sześćdziesiątych Ulric Neisser opublikował pracę *Cognitive psychology,* która stała się przełomem w sposobie myślenia o mechanizmach ludzkiego zachowania (Neisser, 1967). W pracy tej, poświęconej procesom poznawczym (pamięci, uwadze, selekcji i przetwarzaniu informacji, rozwiązywaniu problemów itd.), Neisser przeciwstawił się koncepcji człowieka pasywnego i zaproponował koncepcję aktywnego umysłu. Samą psychologię poznawczą traktował jako naukę o mechanizmach funkcjonowania umysłu. Praca ta stała się przełomowym wydarzeniem w psychologii lat sześćdziesiątych.

Choć prace z zakresu cybernetyki są niewątpliwym zapleczem psychologii poznawczej, to „oficjalnego" rodowodu tej ostatniej upatruje się w sprzeciwie wobec obu „wielkich psychologii" – psychoanalitycznej i behawiorystycznej (Kozielecki, 1997/1976). Sprzeciw ten w sposób umiarkowany wyrażał na przykład Daniel Berlyne, dość radykalnie natomiast – przedstawiciele psychologii procesów poznawczych: wspomniany Ulric Neisser, a także Noam Chomsky (1968), w psychologii społecznej i psychologii osobowości zaś – Kurt Lewin, Fritz Heider, Leon Festinger, Harold Kelley, a nade wszystko George Kelly. Można powiedzieć, że idee poznawcze w psychologii powstawały i rozpowszechniały się lawinowo, począwszy od końca lat pięćdziesiątych, największe znaczenie osiągnęły w latach siedemdziesiątych i nadal są dominującym, a nawet oskarżanym o „imperializm poznawczy" (Wojciszke, 1980; Zajonc, 1980), nurtem w psychologii współczesnej. Koncepcję psychologiczną człowieka, wywodzącą się z psychologii poznawczej, trudno przypisać jednemu autorowi lub niewielkiemu ich gronu. W tym wypadku bowiem, bardziej niż w pozostałych, uderza kolektywny charakter dorobku. Nazwiska teoretyków i badaczy, zasłużonych dla poznawczej koncepcji człowieka, cytujemy z całą świadomością, że wiele innych ważnych nazwisk z konieczności albo z nieuwagi pominęliśmy.

Charakterystyka, choćby lakoniczna, najważniejszych kierunków prac nurtu poznawczego w psychologii nie jest tu możliwa. Uważny Czytelnik znajdzie informacje na ten temat niemal w każdym rozdziale niniejszego podręcznika. Skupimy się tutaj zatem na zrekonstruowaniu najważniejszych elementów poznawczej koncepcji człowieka. Jej opisy odwołują się zwykle do prac G. A. Kelly'ego (1955, 1970). Jest to w pełni uzasadnione rozległością jego koncepcji i jej pionierskim charakterem.

Kelly przyjął założenie, że prototypem ludzkich zachowań jest zachowanie badawcze. Podstawowy proces psychiczny, według niego, to **antycypacja**, a działania ludzi uwa-

runkowane są przez sposób przewidywania zdarzeń. Założenie to leży u podstaw szeregu tak zwanych wniosków lub założeń szczegółowych (*corollaries*):

(1) Ludzie przewidują zdarzenia dzięki temu, że konstruują repliki zdarzeń, ich obrazy lub odzwierciedlenia (założenie konstruowania); replikacje te nazwane zostały **konstruktami osobistymi** (*personal constructs*).
(2) Ludzie różnią się posiadanymi konstruktami zdarzeń (założenie różnic indywidualnych).
(3) Każdy człowiek na swój sposób kształtuje procesy antycypacyjne, natomiast jego system poznawczy zawiera uporządkowane relacje między konstruktami (założenie organizacji).
(4) System poznawczy człowieka składa się ze skończonej liczby dychotomicznych konstruktów (założenie dychotomii).
(5) Spośród dychotomicznych konstruktów ludzie wybierają tę możliwość, która zapewnia (a co najmniej pozwala domniemać) większą użyteczność całego systemu poznawczego (założenie wyboru).
(6) Konstrukt osobisty nadaje się do przewidywania tylko określonego zakresu zdarzeń (założenie zakresu zastosowania).
(7) System poznawczy zmienia się w miarę, jak ludzie sukcesywnie tworzą kolejne obrazy zdarzeń (założenie doświadczania).
(8) Zmienność w systemie poznawczym jest ograniczona, co wynika z ograniczonej zdolności konstruktów do akceptowania niezgodności (założenie modulacji).
(9) Ludzie mogą używać kolejno wielu konstruktów, które są nieprzystawalne do siebie (założenie fragmentacji).
(10) Jeśli dwie osoby odwołują się do podobnego systemu doświadczeń, to ich zachowania powinny być podobne (założenie podzielania).
(11) Jeśli jedna osoba wpływa na tworzenie systemu poznawczego innej osoby, to tym samym może powodować występowanie społecznych zachowań u tej drugiej osoby (założenie uspołecznienia).

Przytoczyliśmy ten szereg założeń przyjmowanych przez Kelly'ego, stanowiły one bowiem teoretyczny punkt wyjścia dla wielu kolejnych prac. Jak widać, najważniejsze jest przekonanie, że **gromadzenie doświadczenia polega na tworzeniu dychotomicznych (czarne – białe, duże – małe, smutne – wesołe itd.) odwzorowań rzeczywistości. Odwzorowania mają charakter dynamiczny (przybywa doświadczenia oraz powiększa się zgodność wewnętrzna). Z treści tych odwzorowań (konstruktów) wynikają także zachowania.** Wprawdzie Kelly niejasno wyraża się na temat związku (przyczynowego? korelacyjnego?) między konstruktami i zachowaniem, ale taki związek wyraźnie zakłada – doświadczenie wyznacza zachowanie.

W podobnym kierunku podążały prace innych psychologów. Daniel Berlyne (1969), behawiorysta, wskazywał na ciekawość poznawczą jako na potężny mechanizm uruchamiający i sterujący zachowaniami, nie tylko zresztą poznawczymi.

W tym samym czasie Fritz Heider (1958) przedstawił koncepcję naiwnego psychologa, „niedzielnego" badacza, który operując niezbyt wielkim zasobem danych i niezbyt wielkim zbiorem założeń, potrafi rozwiązywać złożone problemy dotyczące zachowań społecznych. Podstawowy mechanizm zachowania, postulowany przez Heidera, to dążenie do równowagi w systemie poznawczym.

Równocześnie powstała wielka koncepcja psychologii poznawczej – teoria dysonansu poznawczego Leona Festingera, która w sprzeczności upatruje wyznacznika bardzo złożonych zachowań ludzi (Festinger, 1957; Malewski, 1975; zob. rozdz. 29.). W opisywanym okresie powstało zresztą wiele koncepcji odwołujących się do równowagi i dysonansu (por. Abelson, 1968).

Wszystkie wspomniane tu koncepcje (mimo zrozumiałych różnic co do szczegółów) łączy szereg wspólnych założeń:

(1) Człowiek nie jest układem reaktywnym, przeciwnie – jest układem aktywnym, samodzielnie i czynnie poszukującym informacji, gromadzącym doświadczenie, wbudowującym to doświadczenie w system poznawczy. Można powiedzieć, że człowiek jest tu aktywnym badaczem, który formułuje hipotezy, gromadzi informacje, potwierdza lub odrzuca swoje oczekiwania. Jest to koncepcja naiwnego teoretyka, naiwnego badacza i myśliciela (Meadows, 1995).
(2) Doświadczenie nie stanowi zbioru izolowanych danych, ale podlega ciągłemu procesowi integrowania, uogólniania; znaczenie poszczególnych elementów jest modyfikowane przez kontekst, w jakim się one znajdują (Nosal, 1990).
(3) Doświadczenie człowieka jest narzędziem poznawczej kontroli nad otoczeniem i nad sobą samym, służy przewidywaniu, konstruowaniu oczekiwań, planów działania, formułowaniu aspiracji, przyczynowemu wyjaśnianiu zdarzeń, rozumieniu własnych i cudzych zachowań (por. Bandura, 1969; DeCharms, 1968).
(4) System doświadczeń nie jest strukturą ściśle logiczną. Jest konstruowany na wiele sposobów, a doniosłość opisywanych zdarzeń, ich powtarzalność (Łukaszewski, 1974; Reykowski i Kochańska, 1980), ich kolejność itd. może decydować i o treści systemu poznawczego, i o sposobie jego zorganizowania (Rosch, 1975, 1977).
(5) System doświadczeń jest nie tylko złożonym odwzorowaniem rzeczywistości. Podlega on stałym przekształceniom, których wynikiem są wyobrażenia innych niż znane stanów rzeczy: projekty, wizje, cele, ideały itp. (Łukaszewski, 1974).
(6) W systemie poznawczym istnieje immanentny mechanizm afektywno-motywacyjny uruchamiający zachowanie. Mechanizmem tym jest dążenie do unikania – najogólniej mówiąc – rozbieżności i dążenie do zgodności w systemie poznawczym (Abelson, 1968; zob. rozdz. 30.).
(7) Ludzkie działania mają charakter racjonalny, choć z czasem zmieniało się samo pojęcie racjonalności. Ewoluowało od przekonania, że ludzkie działania i decyzje spełniają wymogi formalnych, normatywnych modeli opartych na klasycznej logice (zob. Grzelak, 1978), do przekonania o indywidualnym charakterze ludzkiej racjonalności, odwołującej się do indywidualnego lub grupowego kryterium skuteczności w działaniu (Lewicka, 1993).
(8) Stanem normalnym (typowym) u każdego człowieka jest dążenie do stałego wzbogacania struktury doświadczenia, ale też dążenie do eliminowania zbędnej (nadmiernej) różnorodności (Łukaszewski, 1984). Dążenie do równowagi między tłumieniem różnorodności i powiększaniem zasobów informacyjnych jest podstawowym wyznacznikiem schematowej struktury ludzkiego doświadczenia.

Jak widać, nurt poznawczy w psychologii traktuje ludzi jak badaczy, a życie ludzkie jako ciągłe eksperymentowanie, sprawdzanie hipotez itp. Kontakt z napływającymi informacjami jest warunkiem funkcjonowania układu poznawczego, ale żadna pojedyncza informacja nie organizuje zachowania, ponieważ konieczne jest do tego zestawienie z sobą co najmniej dwóch informacji, dotyczących tego samego stanu rzeczy. Źródłem zmian w człowieku jest gromadzenie i nieustanna restrukturyzacja doświadczenia, a więc uczenie się. Uczenie się jest jednak w koncepcjach poznawczych znacznie szerzej rozumiane niż w behawioryzmie, mianowicie jako uczenie się bez wzmocnień (Hebb, 1969), procesy modelowania (Bandura, 1969), wreszcie – co rzadko bywa podejmowane – uczenie się przez instrukcje słowne (Dembo, 1997; zob. też rozdz. 18.).

Nurt poznawczy w psychologii jednych fascynował i zachwycał, drugich zaś oburzał i prowokował do krytyki. Najczęściej krytykowano (niesłusznie zresztą) koncepcje po-

znawcze za lekceważenie problematyki emocjonalności, a także (w tym wypadku słusznie) za lekceważenie biologicznych wyznaczników zachowania oraz w pewnej mierze również za lekceważenie różnic indywidualnych i za tendencje do zawłaszczania przesadnie szerokiego zakresu zagadnień i próby wyjaśniania wszystkiego.

2.2.6
Koncepcja człowieka w socjobiologii

Socjobiologia jest bodaj jedyną koncepcją, która *explicite* zmierza do opisania koncepcji człowieka, a nawet szerzej – natury ludzkiej (Buss, 1985; Wilson, 1988/1978). David Buss zauważa, że podstawowe pytanie koncepcji natury ludzkiej dotyczy cech właściwych dla wszystkich przedstawicieli danego gatunku (tu: człowieka) i występujących w działaniach, motywacjach, poznaniu itp.

Z perspektywy koncepcji człowieka istotne znaczenie mają zatem kryteria określania cech typowych dla danego gatunku (uniwersaliów). Socjobiologia proponuje kilka takich kryteriów (Buss, 1985):

(1) powszechność występowania danej cechy – na przykład procent populacji, w której ona występuje;
(2) niemodyfikowalność danej cechy w skali gatunku – automatyzmy jej występowania, spontaniczne pojawianie się, nieuleczalność itp;
(3) użyteczność adaptacyjna danej cechy – radzenie sobie z problemami, przeżywalność, sukces rozrodczy jako jej konsekwencja itp.

Początki socjobiologii wiąże się zwykle z nazwiskiem Edwarda Wilsona, choć pewnie słuszniej byłoby je łączyć z nazwiskiem Williama Hamiltona, a nawet Charlesa Darwina. Tradycyjny (czy ortodoksyjny) darwinizm zakładał związek między poziomem strukturalnym analizy i jakością procesów biologicznych (Gould, 1991). Z tej perspektywy przyjmowano, że:

(1) geny podlegają mutacji,
(2) organizmy podlegają doborowi naturalnemu,
(3) gatunki podlegają ewolucji.

Oznaczało to, że „jednostką analizy" w procesie ewolucji jest gatunek. Socjobiologowie zaprzeczają temu, podstawową rolę przypisując genom (Dawkins, 1996).

Socjobiologia jest zatem nauką obejmującą wszystkie gatunki, także człowieka. Wprawdzie tu i ówdzie pojawiają się uwagi na temat swoistości ludzkich zachowań, jednak ukrytym lub jawnym założeniem socjobiologii jest przekonanie o ponadgatunkowej powszechności opisywanych zależności. Wilson (1991) na przykład twierdzi, iż człowiek jest typowym ssakiem, co można poznać po tym, że:

(1) mężczyźni dominują nad kobietami;
(2) potomstwo wymaga długotrwałej opieki;
(3) rodzice dziecka pozostają w długotrwałych, ścisłych związkach;
(4) dominującym rysem zachowania jest egoizm – działania w interesie własnym i najbliższych – ale też ksenofobia i terytorializm;
(5) powszechne jest zamiłowanie do zabaw i gier zręcznościowych.

Wilson dopuszcza jednak, że zachowania ludzkie wykraczać mogą poza ten schemat, czego przykładem może być tak zwany altruizm odwzajemniony, podział prac czy nawiązywanie różnych form kooperacji.

Odrzucił on tezę, jakoby zachowanie ludzkie było rezultatem uczenia się, a sam człowiek – tworem środowiska naturalnego i kulturowego. Socjobiologia, nawiązując do Darwinowskich analiz egoizmu, altruizmu, agresji oraz innych zachowań społecznych, postuluje bowiem trzy podstawowe założenia (por. Cunningham, 1981):

(1) Znaczna (o ile nie wszystkie) liczba zachowań determinowana jest genetycznie.
(2) Genetycznie ukształtowane zachowania są „przechowywane" w populacji o tyle, o ile zapewniają sukces reprodukcyjny.
(3) Ewolucyjny sens zachowania poznać można przez obserwację (najlepiej, jeśli obejmuje ona więcej niż jedno pokolenie) zdolności do przetrwania i reprodukcji u jednostek przejawiających to zachowanie.

Sporo uwagi poświęca się w socjobiologii różnym formom altruizmu, agresji oraz strategiom doboru seksualnego.

Tradycja Darwinowska odwołuje się do założenia, że istnieje zróżnicowanie osobników co do ich wartości biologicznej. Dotyczy to przede wszystkim gwarancji szans przetrwania i szans reprodukcji. Stąd też w socjobiologii dużo uwagi poświęca się tym zachowaniom, które nastawione są na pozyskanie (a ściślej – na zainteresowanie sobą) wartościowego partnera, na przyciągnięcie go i utrzymanie przy sobie, a w wypadku gdyby wybór okazał się nietrafny – na porzucenie partnera (Buss, 1996; Wojciszke, 1993). Okazuje się jednak, że strategie te są zdeterminowane przez płeć. Kobiety dążą do pozyskiwania zasobów, jakimi dysponują mężczyźni (ekonomicznych, prestiżu, pracowitości itp.), mężczyźni natomiast poszukują raczej kobiecej młodości i urody (Buss, 1996). Ważne są kształty ciała, gładka skóra, czystość i ozdoby. Strategie te bynajmniej nie muszą być uświadamiane, choć zazwyczaj bywają wybierane i zwykle są efektywne. W wielu kulturach pierwotnych magia miłości i związana z nią tak zwana magia piękności zawsze zaczynają się od zabiegów higienicznych (kąpiel, zmywanie ciała, użycie pachnideł i środków upiększających) w wypadku kobiet oraz od zabiegów podkreślających zasobność – w wypadku mężczyzn (Malinowski, 1986).

Z perspektywy koncepcji ludzkiej natury znacznie bardziej interesujący wydaje się problem **altruizmu**. Socjobiologia przyjmuje, że altruizm motywowany jest zawsze egocentrycznie (tezy tej nie podzielają inni psychologowie). Wyróżnia się jednak dwa jego rodzaje.

Pierwszym z nich jest **altruizm krewniaczy**. Jak wykazał Barash (1977), jest on bardziej prawdopodobny wtedy, gdy (a) jednostki są bliżej spokrewnione, niż gdy są spokrewnione dalej; (b) gdy gatunek jest bardziej skupiony terytorialnie, niż gdy jest rozproszony; (c) gdy gatunek dysponuje dużą zdolnością różnicowania krewnych, niż gdy nie ma zdolności ich rozpoznawania. Barash wykazuje, że pomoc, pożyczki, prezenty częściej pojawiają się w kręgu rodziców i ich dzieci bądź wśród rodzeństwa, a znacznie rzadziej wśród kuzynostwa czy wujów, ciotek lub innych dalszych krewnych.

Drugi rodzaj altruizmu to **altruizm odwzajemniony**. W ujęciu socjobiologii również ten altruizm traktowany jest jako przejaw egoizmu. Barash wykazuje bowiem, że ta forma altruizmu pojawia się najczęściej wtedy, gdy (a) pociąga za sobą małe ryzyko dla donatora; (b) przynosi duży pożytek beneficjentowi; (c) istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że role się odwrócą, to znaczy donator zostanie beneficjentem, beneficjent zaś donatorem; (d) ofiarodawca i beneficjent potrafią rozpoznać się w przyszłości.

Interesująca jest także analiza zachowań agresywnych. Socjobiologowie przyjmują, że:

(1) mężczyźni z natury są bardziej agresywni niż kobiety, dotyczy to szczególnie przemocy seksualnej;
(2) młodsi osobnicy są bardziej agresywni niż starsi;
(3) agresja wobec obcych jest silniejsza niż agresja wobec swoich i bliskich (por. Cunningham, 1981).

Agresja jest więc traktowana jako praktyczny sposób zapewnienia sobie sukcesu ewolucyjnego. Z tej perspektywy rozpatruje się także wojny. Wedle socjobiologii, wojna redukuje nadwyżki populacyjne, a ponadto spełnia dwie funkcje: (1) wewnętrzną – podtrzymuje solidarność wewnątrzgrupową – oraz (2) ze-

wnętrzną – jest mechanizmem stabilizacji równowagi sił. Dążenie do agresji i wojny jest traktowane jako składnik ludzkiej natury. Stanowisko to spotyka się z surową krytyką (Dawson, 1996).

Koncepcje socjobiologiczne mają liczne grono zwolenników, ale także wielu krytyków. Do tych ostatnich, szczególnie energicznie polemizujących z socjobiologią, należą: Jay Gould (1991) oraz Peter Singer (1991). Krytyka obiera dwa kierunki: metodologiczny i etyczno-ideologiczny. W pierwszym wskazuje się na brak dostatecznych dowodów dla wielu twierdzeń. Gould zauważa, że socjobiologia zaniechała odpowiedzi na podstawowe pytanie: co sprawia, że z ogromnego repertuaru funkcjonalnie równoważnych zachowań osobnik wybiera jedno?

Wielu badaczy zgłasza zastrzeżenia etyczne, ale najdobitniej przedstawił je Singer, wskazując, że socjobiologia stała się zapleczem i wsparciem dla skrajnego konserwa-

[redacted]

kcjonuje nierówności społeczne, uzasadnia dominację mężczyzn, usprawiedliwia dwoistą moralność seksualną – inną dla mężczyzn, a inną dla kobiet – usprawiedliwia wojny, ksenofobię, nacjonalizmy itp.

2.2.7 Postmodernistyczna (ponowoczesna) koncepcja człowieka

Postmodernizm jest zjawiskiem *in statu nascendi*. Wszystko w tym nurcie, zgodnie zresztą z wieloma jego założeniami, jest ciągle w trakcie tworzenia się, kształtowania, zmiany. Termin „postmodernizm" pojawił się podobno już w roku 1964 (Thorne, 1995). W miarę upływu czasu zaczęto go stosować do coraz większej liczby zjawisk tworzących tak zwaną hiperrzeczywistość – uznającą wielość równowartych i równoważnych zjawisk.

Jakkolwiek psychologia okazuje się dość odporna na wpływy postmodernizmu, to jednak należy się spodziewać jego dość szybkiej „inwazji", zwłaszcza że ponowoczesność oferuje interesujące, choć kontrowersyjne alternatywy wobec różnych koncepcji człowieka.

Podstawowy problem, z jakim boryka się człowiek, to doświadczenie oscylacji między nawrotami do przeszłości (retradycjonalizacją) a odrzuceniem tradycji (detradycjonalizacją). Oscylacja ta rozgrywa się na kilkunastu ważnych wymiarach:

(1) zamknięcie (zrytualizowanie) – otwarcie (eksperymentowanie, kwestionowanie);
(2) los (przeznaczenie) – wybór (refleksyjność);
(3) konieczność – przypadkowość;
(4) pewność – niepewność;
(5) bezpieczeństwo – ryzyko;
(6) kultura zorganizowana – kultura zdezorganizowana;
(7) jaźń zbiorowa, socjocentryczna – podmiot autonomiczny;
(8) stabilność – niestabilność;
(9) zewnętrzne umiejscowienie kontroli – wewnętrzne umiejscowienie kontroli;
(10) wartości tkwiące u podłoża cech (dyspozycji) – preferencje i kompetencje;
(11) sakralność – racjonalność;
(12) autorytet, kontrola i godność indywidualna – pragmatyczne decyzje (Kwieciński, 1997).

Przedstawiona lista wymiarów, na których rozgrywa się konflikt między nowoczesnością, osadzoną w tradycji, a ponowoczesnością, ma oczywisty związek z szeregiem podstawowych problemów psychologicznych. Konflikt ten musi się ujawniać choćby w procedurach socjalizacyjnych.

Podstawowe znaczenie dla rekonstrukcji ponowoczesnej koncepcji człowieka mają prace dotyczące etyki i postulowanych wzorców postępowania. Najważniejsze z nich są dziełem Zygmunta Baumana (1993, 1996). Rekonstruuje on – jak to nazywa – „kondycję moralną człowieka" i przedstawia ją w kilku tezach, między innymi:

(1) Twierdzenia dotyczące natury ludzkiej (i dobrej, i złej) są nie tylko sprzeczne ze sobą, ale także (a może przede wszystkim) fałszywe.
(2) Postępowanie moralne nie jest w swej istocie ani racjonalne, ani pragmatyczne.
(3) Większość wyborów moralnych zawiera w sobie nieusuwalne sprzeczności i jest przesycona niepewnością i rozterkami.
(4) Nie ma żadnej formy etycznego uniwersalizmu, zatem reguły postępowania nie mogą być powszechne.

Bauman zauważa, że postmodernizm nie tyle postuluje względność rozmaitych reguł postępowania czy kodeksów etycznych, co raczej względność tych reguł demaskuje. Wynika z tego, że sam postmodernizm nie powinien oferować żadnego wzorca postępowania,

RAMKA 2.2

Jeden z najbardziej wpływowych liderów nurtu ponowoczesności, filozof Michel Foucault, za najważniejsze dla socjalizacji w epoce nowoczesności uznaje stosunek do dyscypliny i stosunek do prawdy (Foucault, 1977; Melosik, 1995).

Zdaniem Foucaulta, dyscyplinowanie jest sposobem wymuszania tożsamości, zalecanej przez grupy i instytucje odwołujące się do „technologii władzy". Wyróżnia on trzy sposoby dyscyplinowania, będące procedurami dyskretnego wymuszania konformizmu:

(1) Hierarchiczna obserwacja, czyli takie organizowanie życia społecznego, aby możliwie było ciągłe obserwowanie wszystkich uczestników oraz eliminacja przestrzeni, w której można się ukryć przed okiem kontrolera; rzecz jasna, większe „prawo" do obserwacji innych mają osoby wyżej postawione w hierarchii.
(2) Testowanie, dokumentowanie, sprawdzanie (*examination*) poprzez konstruowanie dokumentacji indywidualnych przypadków, akt osobowych, list grzechów i przewinień, rangowe klasyfikacje ludzi ze względu na arbitralnie założone kryteria itp.
(3) Normalizujące osądzanie, polegające na różnorodnych praktykach, które najczęściej w sposób skryty standaryzują zachowanie się ludzi, określają, co jest właściwe, a co nie.

Reakcja na te nowoczesne sposoby dyscyplinowania polegać musi, zdaniem Foucaulta, na odrzucaniu stabilnej tożsamości, na tworzeniu doraźnych wartościowań. Tymczasem reakcją okazał się nieoczekiwanie wzrost popularności różnych fundamentalizmów.

Problem prawdy jest jeszcze bardziej złożony, ponieważ cała nowoczesna tradycja kulturowa traktuje ją jako coś absolutnego, niewzruszonego i niepodzielnego. Tymczasem – co podkreśla Foucault – prawda jest przelotna i warunkowa, niepewna i nietrwała, a wreszcie, co najważniejsze – niejedna. Słowem, jest wiele prawd dotyczących tego samego. Podobny los spotyka w postmodernizmie szereg innych pojęć – takich jak sprawiedliwość, wolność, równość, człowieczeństwo. Treść tego ostatniego pojęcia zawsze uzależniona jest od stosowanych praktyk społecznych. Natura ludzka jest przedmiotem ciągłego definiowania i redefiniowania. Podobny punkt widzenia przedstawił John Duckitt (1992). Pokazał mianowicie, jak sposób rozumienia niektórych zjawisk, na przykład rasizmu, zmieniał się wraz ze zmianą warunków ekonomicznych czy politycznych.

wzorca osobowego czy koncepcji natury ludzkiej. Tymczasem jedną z licznych (zob. Nowak, 1997) niekonsekwencji, bądź też wewnętrznych sprzeczności postmodernizmu jest fakt, że rekonstruuje on swoistą koncepcję (a ściślej – koncepcje) natury ludzkiej. *Explicite* wywiódł to Bauman (1993). Sądzimy, że jest to warte przytoczenia, ponieważ w znacznym stopniu kłóci się z dotychczasową wiedzą psychologiczną o człowieku.

Ponowoczesną koncepcję człowieka trudno zrozumieć bez zanalizowania podstawowych opozycji między nowoczesnością i ponowoczesnością. Najważniejsza z tych opozycji dotyczy stałości i zmienności. Doktrynalną cechą nowoczesności było to, co stałe, na przykład:

(1) rzeczywistość – w odróżnieniu od złudzenia,
(2) głębia – w odróżnieniu od powierzchowności,
(3) istota rzeczy – w odróżnieniu od objawów,
(4) powtarzalność – w odróżnieniu od losowości i epizodyczności,
(5) stabilność – w odróżnieniu od zmienności,
(6) trwałe dążenia – w odróżnieniu od kaprysu i zachcianki itp.

Doktrynalną cechą ponowoczesności jest przelotność, tymczasowość, poszukiwanie przyjemności, zanik trwałych związków, zanik jednego postulowanego ideału człowieka. Bauman pisze: „Osobowość iście ponowoczesna wyróżnia się brakiem tożsamości. Jej kolejne wcielenia zmieniają się równie szybko i gruntownie, co obrazy w kalejdoskopie" (1993, s. 14).

RAMKA 2.3

Tendencje typowe dla ponowoczesnej koncepcji człowieka realizują się na cztery sposoby i uosabiane są w czterech wzorcach postępowania, dla których Bauman proponuje metaforyczne nazwy:

(1) **Spacerowicz** – dążący do wolności i unikający ograniczeń przez to, że stroni od trwałych i bliskich kontaktów z ludźmi. Jego kontakty z innymi są co najwyżej powierzchowne. Ulubioną przestrzenią spacerowicza są arkady, deptaki, ciągi handlowe, wybiegi pokazów mody. Nigdzie nie zatrzymuje się na dłużej, niczego nie musi zapamiętywać, unika zdarzeń rozciągniętych w czasie. Jest to poszukiwacz „błyskotek" dających zadowolenie.
(2) **Włóczęga** – traktujący życie jak kolekcję przystanków, które szybko się opuszcza. Powodowany ciągłym deficytem bodźców, poszukuje odmiany, zmienia trasy swojej włóczęgi. Unika przywiązywania się do czegokolwiek i kogokolwiek, unika silniejszych uczuć, przyjemności upatruje w zmianie.
(3) **Turysta** – kolekcjoner wrażeń i opowieści. Najbardziej przezeń poszukiwana jest odmienność, nowość, inność. Urzeczywistnia to na marginesie „prawdziwego" życia. Pragnienie wrażeń i opowieści realizuje wtedy, gdy tymczasowo opuszcza dom.
(4) **Gracz** – miłośnik życia w świecie ryzyka. Celem gracza jest wygrywanie: zgodnie z regułami, ale bez litości i bez sympatii dla innych. Z drugiej strony jednak obowiązuje go reguła niechowania urazy do wygrywającego wtedy, gdy sam przegrywa. Gra, rozgrywka jest tu epizodem, zamkniętą całością, żadna gra nie ma swojej historii.

Łatwo zauważyć, że podstawowy mechanizm zachowania jest wspólny dla czterech opisanych w ramce 2.3 wzorców postępowania. Jest to deficyt bodźców, potrzeba wrażeń, poszukiwanie nowości. Jest to także przelotność, krótki zakładany czas kontaktu z obiektem. Jest to też koncentracja na przyjemności i różnorodnych formach jej osiągania. Różnice w sposobach redukowania wspomnianego deficytu również nie są zbyt duże. Zdaniem Baumana, wszystkie te wzory postępowania istniały wcześniej, teraz jednak przeszły z marginesu do centrum życia społecznego. Co więcej, wzory te współwystępują u tych samych ludzi, mieszają się wzajemnie i przenikają.

2.2.8 Koncepcje potoczne człowieka

Koncepcje potoczne odegrały znaczącą rolę w kształtowaniu się psychologii. Tomasz Maruszewski (1983) trafnie zauważył, że szczególnie psychologia poznawcza nobilitowała teorie potoczne. Byłoby jednak grubym uproszczeniem, gdyby poznawcze koncepcje traktować jako nieco ulepszone wersje koncepcji potocznych.

Koncepcje potoczne trudno jest opisywać od strony merytorycznej. Przede wszystkim dlatego, że są silnie nasycone wartościowaniem, że najczęściej składają się z niewielkiej liczby założeń lub twierdzeń, że twierdzenia te nie stanowią systemu logicznie spójnego, a nade wszystko dlatego, że koncepcje te mają instrumentalny charakter wobec doraźnych potrzeb i interesów podmiotu, który je podziela (Furnham, 1988; Łukaszewski, 1997).

Podstawowa właściwość tych koncepcji to generalizacja określonego przekonania (na przykład „ludzie już tacy są") dotyczącego ludzi i założenie, że rozpatrywane cechy są wspólne dla wszystkich (por. Furnham, 1988). Koncepcje te wprawdzie dopuszczają różnice indywidualne, ale na ogół nie w zakresie cechy, której dotyczą.

Okazuje się, że podstawowe właściwości, traktowane jako ważne wymiary koncepcji ludzkiej natury, są niezbyt liczne (Łukaszewski, 1997; Wrighstman, 1974):

(1) zaufanie – nieufność (czy ludzie są godni zaufania?);
(2) silna wola – słaba wola (czy ludzie motywowani są wewnętrznie?);
(3) racjonalność – irracjonalność (czy ludzie kierują się regułami logicznymi, czy są raczej impulsywni?);
(4) altruizm, a także współpraca – egoizm, a także rywalizacja (czy ludzie kierują się w swoim działaniu interesem wspólnym, czy osobistym?);
(5) niezależność – konformizm (czy ludzie są w swych działaniach autonomiczni, czy raczej zależni od innych?);
(6) różnorodność – podobieństwo (czy ludzie są podobni do innych i czy zmieniają się w czasie?);
(7) złożoność – prostota (czy ludzi można zrozumieć, czy są raczej niezrozumiali?);
(8) kompetencja – bezradność (czy ludzie są sprawcami, czy pionkami?);
(9) uczciwość (także sprawiedliwość, praworządność) – naruszanie norm (czy ludzie postępują zgodnie z normami moralnymi i/lub prawnymi?);
(10) dobro – zło (czy ludzie z natury swojej są dobrzy, czy źli?).

Najbardziej eksploatowanym wymiarem potocznych koncepcji człowieka jest wymiar ostatni (Łukaszewski, 1994).

Koncepcje potoczne są niezbyt wyrafinowane metodologicznie, zazwyczaj odwołują się do dość powierzchownych wyjaśnień – najczęściej do reguły przyczyny wystarczającej (Kelley, 1971). Wegner i Vallacher (1977) oraz Łukaszewski (1997) opisali najważniejsze własności tych teorii:

(1) Potoczne koncepcje są kategoryczne, a ich twierdzenia skrajne i rozstrzygające (coś jest albo nie jest: „zawsze", „nigdy",

„ponad wszelką wątpliwość" – to typowe określenia). Są to cechy charakterystyczne dla funkcjonowania struktur dogmatycznych i zamkniętych (Malewski, 1975; Rokeach, 1960). Być może skrajność sądów bierze się z silnego nasycenia tych koncepcji emocjami.

(2) Składowe kategorie koncepcji potocznych – a są to najczęściej cechy – mają charakter wymiarów (na przykład dobry – zły), przy czym najczęściej są to dwubiegunowe alternatywy czyniące obraz rzeczywistości czarno-białym.

(3) Koncepcje potoczne są wewnętrznie zrównoważone w takim sensie, w jakim opisuje to na przykład Heider (1958), a zatem nie musi to być zgodność logiczna.

(4) Koncepcje potoczne są podatne na weryfikację (potwierdzanie), ale nie na obalanie (falsyfikację). Informacje potwierdzające wchodzą w skład koncepcji, informacje zaprzeczające nie mają z nią nic wspólnego. Niezgodność z nimi nie wywołuje dysonansu poznawczego (Festinger, 1957).

(5) Nie obowiązuje w nich zasada wynikania – na przykład z ogólnego przekonania, że wszyscy są nikczemni, może „wynikać", że Jan jest dobry.

(6) Koncepcje potoczne cechuje niczym nieograniczona stosowalność. Ta sama koncepcja może być stosowana do wyjaśniania twierdzenia i do jego zaprzeczenia, potwierdzenia faktu i kontrfaktu (na przykład „on jest nieuprzejmy wobec mnie, bo – jak wszyscy – jest nikczemny" oraz „on jest uprzejmy wobec mnie, bo – jak wszyscy – jest nikczemny i na pewno coś knuje" itp.). Wynika to po części z ogólnikowości koncepcji, po części zaś z braku reguł operowania twierdzeniami, a po części wreszcie – z braku jakiejkolwiek dyscypliny metodologicznej w przyjmowaniu różnych dodatkowych założeń.

(7) Potoczne koncepcje człowieka są aprzyczynowe w tym sensie, że (podobnie jak to jest choćby w wypadku przesądów) zdarzeniom raczej „nadaje się" przyczyny, niż je rekonstruuje, odwołując się zarazem do relacji przyczynowo-skutkowej.

W analizie koncepcji potocznych podstawowe znaczenie ma pytanie „po co?", czyli jaka jest funkcja takich koncepcji oraz jaki wpływ wywierają one na zachowania ludzi.

Lista funkcji spełnianych przez potoczne koncepcje psychologiczne jest dość długa (Furnham, 1988; Łukaszewski, 1997) i nie ma powodu, aby przytaczać ją tu w całości. Wystarczy poprzestać na kilku najważniejszych:

(1) Koncepcje psychologiczne są narzędziem (ale także wynikiem) oddzielania przyczyn i skutków, co zapewnia możliwość konstruowania takiego obrazu danego fragmentu świata, w którym nie obowiązuje zasada przyczyny i skutku („świat już tak jest urządzony", „tak to już jest", „ludzie już tacy są" itp. – to typowe przejawy tej funkcji). Sądzimy, że w koncepcjach potocznych dochodzi do niezależnego objaśniania przyczyn i skutków, a więc dochodzi do przerwania przyczynowo-skutkowej zależności (koniec nie ma nic wspólnego z początkiem).

(2) Ujawnianie potocznych koncepcji człowieka może być narzędziem dokumentowania społecznej przynależności i uzyskiwania w ten sposób społecznej aprobaty. Inaczej mówiąc, może być efektywnym sposobem zdobywania grupowego wsparcia, zmniejszania dystansu społecznego, poszukiwania bliskości. U podłoża takich tendencji może tkwić lęk, potrzeba afiliacji, niepewność itp.

(3) Potoczne koncepcje człowieka są skutecznym sposobem odreagowywania własnych emocji. Dotyczy to szczególnie silnych emocji negatywnych. Koncepcja ta zawiera bowiem proste i rozstrzygające wyjaśnienia źródeł pewnych zachowań (także własnych), które wywołują silne emocje.

(4) Koncepcje potoczne pełnią funkcje ekspresji solidarności z innymi, zapewniają możliwość wsparcia udzielanego innym ludziom. Dotyczy to szczególnie wsparcia w trudnej sytuacji, psychicznej opresji, a zwłaszcza w sytuacji o nieodwracalnych konsekwencjach.

(5) Koncepcje potoczne służą usprawiedliwianiu. Wiadomo, że ludzie podejmują działania, których nie potrafią uzasadnić, jednak po ich wykonaniu mają potrzebę wyjaśnienia własnego zachowania czy usprawiedliwienia konsekwencji, jakie ono spowodowało. Dotyczy to zarówno usprawiedliwiania samego siebie, jak i swojej grupy, a nawet całych dużych systemów społecznych (Jost i Banaji, 1994).

2.2.9
Metafory stosowane do opisu ludzkiej natury

Najważniejsze elementy koncepcji psychologicznych człowieka można dostrzec także w stosowanych metaforach. Bernard Weiner (1991) zauważa, że psychologowie najchętniej odwołują się do metafor dwojakiego rodzaju: metafory boga i metafory maszyny.

Człowiek, opisywany za pomocą metafory **boga**, spostrzegany jest jako wiedzący wiele, a nawet wszechwiedzący, jako sprawiedliwy sędzia – ferujący ostateczne wyroki, dobry, kochający i litościwy, bezcielesny, ale za to obdarzony znacznym wpływem na wszystko, rzec można – wszechmocny. To człowiek, który wie i bezstronnie rozstrzyga, który nadaje rzeczywistości pożądany kształt. Łatwo zauważyć, że jest to opis funkcjonalny, bez próby wnikania w jakiekolwiek aspekty strukturalne.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w wypadku stosowania metafory **maszyny**. Opisując za jej pomocą człowieka, najpierw zazwyczaj wyszczególnia się części, elementy struktury (określa się, jak jest zbudowana) oraz przedstawia zasadę współdziałania części, dopiero potem zaś wskazuje się funkcje maszyny (po co jest zbudowana). Maszyna sama z siebie nie może wykonywać żadnych działań, zatem niezbędny jest impuls zewnętrzny (zachowania maszyny są sterowane przez czynniki zewnętrzne i odbywają się bez udziału świadomości). Same zachowania – powtarzalne, rutynowe – mają charakter samoimitacji. Metafora maszyny akcentuje więc fakt, że zachowania ludzkie są rutynową odpowiedzią na bodźce: bezmyślną, bezwolną, bezrefleksyjną; że człowiek sterowany jest zewnętrznie itd. Oczywiście, w ciągu dziejów zmieniał się rodzaj maszyn, jakie stanowiły punkt odniesienia w opisywaniu koncepcji ludzkiej natury: na początku wieku była to maszyna parowa i związane z tym problemy ciśnienia, hydrauliki, termostatów itd.; potem, w latach trzydziestych i czterdziestych, były to układy elektryczne, przy których dominowały problemy przewodzenia, oporności, połączeń, układów zabezpieczających przed zwarciami; wreszcie, od lat sześćdziesiątych, są to układy elektroniczne, dokonujące szybkich i precyzyjnych obliczeń, działające wedle zasady znanej jako maszyna Turinga (Barrow, 1996; Domańska, 1997).

Opisane przez Weinera dwie metafory nie wyczerpują, jak się wydaje, zagadnienia. Sądzimy bowiem, że obecnie dominującym modelem – zwłaszcza w wypadku opisu poznawczego aspektu koncepcji człowieka – jest metafora **nowoczesnego komputera**. Komputer jest maszyną i w części dotyczącej tak zwanego *hardware* opisany został już poprzednio. Ale komputer to też *software*, czyli całe oprogramowanie. Znana jest wprawdzie uwaga wielkiego matematyka, Johna von Neumanna, że komputer to idiota, tyle że szybki, ale dotyczyła ona komputerów pracujących algorytmicznie. Wszystko wskazuje jednak na to, że kolejne generacje programów, a szczególnie tak zwana maszyna połączeń Hillisa, której reguły funkcjonowania nie są już algorytmiczne, mogą być zupełnie nową metaforą psychicznego funkcjonowania człowieka (Hillis, 1996).

TABELA 2.1

Psychologiczne koncepcje człowieka (pominięto koncepcje potoczne ze względu na różnorodność i dowolność odpowiedzi)

Wyróżniające kryteria	Psychoanaliza	Behawioryzm	Psychologia humanistyczna	Psychologia poznawcza	Socjobiologia	Ponowoczesność
Kim jest człowiek?	Pionkiem sterowanym przez biologię, ograniczanym przez kulturę	Pionkiem sterowanym przez cechy sytuacji (wzmocnienia)	Wszechwładnym podmiotem	Badaczem, decydentem	Środkiem rozpowszechniania genów	Kolekcjonerem wrażeń
Prosty czy złożony?	Złożony	Prosty	Złożony	Złożony	Prosty	Złożony
Realizowane interesy	Libido	Redukcja popędów	Rozwój osobisty	Poznanie, równowaga poznawcza	Reprodukcja	Potrzeba wrażeń
Stosowane strategie	Kateksja, mechanizmy obronne	Zachowanie skuteczne	Samoaktualizacja	Gromadzenie i przetwarzanie informacji	Dobór, altruizm krewniaczy i odwzajemniony, agresja	Zmiana pola psychologicznego, ryzykowanie
Biologia czy doświadczenie?	Biologia	Uczenie się	Biologia (marginalnie uczenie się)	Uczenie się	Biologia	Uczenie się
Wolność czy konieczność	Konieczność	Konieczność	Wolność	Wolność	Konieczność	Wolność
Koncentracja na czasie	Przeszłość	Przeszłość	Teraźniejszość	Przeszłość, teraźniejszość, przyszłość	Teraźniejszość przyszłość	Teraźniejszość
Stabilność czy zmienność natury ludzkiej?	Stabilność	Zmienność	Zmienność	Zmienność	Stabilność	Zmienność
Metafora	Maszyna	Maszyna	Bóg	Komputer	Maszyna	Bóg

2.2.10 Wnioski

Wnioski wynikające z przedstawionych tu wywodów najlepiej zobrazować porównawczo. Prezentuje to tabela 2.1. Wydaje się, że ukazuje ona najważniejsze aspekty poszczególnych koncepcji.

Co wydaje się najważniejsze w tym zestawieniu? Jeśli wziąć pod uwagę poszczególne kryteria, można znaleźć pewne wzajemne podobieństwa, na przykład większość koncepcji traktuje człowieka jako system złożony albo odwołuje się do metafory maszyny.

Jeśli wziąć pod uwagę cały zespół kryteriów, wówczas koncepcje stają się właściwie nieporównywalne. Nie ma też dowodów na to, aby chronologia ich powstawania w jakiś wyraźny sposób decydowała o intelektualnej przewadze którejkolwiek z nich.

Sądzimy, że rekonstruowanie psychologicznych koncepcji człowieka jest o tyle ważne, że ujawnia opisane rozbieżności i zmusza do odpowiedzi na pytania o możliwość ich przezwyciężenia oraz do integracji wiedzy na ten temat. Wydaje się, że obecnie możliwości takiej nadal nie ma. Nie sądzimy, aby była to porażka. Wiadomo bowiem, że różnorodność pomysłów, wielość koncepcji, ścieranie się poglądów – to najważniejsze czynniki rozwoju dyscypliny naukowej. Nie ma więc powodu obawiać się sprzeczności. Uważamy raczej, że jest to obraz intelektualnego potencjału psychologii współczesnej.

2.3 Podsumowanie

W niniejszym rozdziale przedstawiliśmy kilka psychologicznych koncepcji człowieka. Punktem wyjścia naszych rozważań była koncepcja introspekcjonistyczna, która wszechwładną rolę w regulacji zachowania przypisywała świadomości. Reakcją na tę koncepcję była psychoanaliza, upatrująca regulatorów zachowania w niedostępnych świadomości impulsach o biologicznym rodowodzie. Inną reakcją na introspekcjonizm był behawioryzm, odrzucający wszelkie wewnętrzne mechanizmy zachowania jako niepoddające się obiektywnemu pomiarowi, natomiast regulacyjne znaczenie przypisujący popędom, bodźcom, reakcjom, wzmocnieniom. Odpowiedzią na behawioryzm była z kolei psychologia humanistyczna, odrzucająca tezę o zewnętrznym sterowaniu zachowania, a przypisująca dominujące znaczenie regulatorom wewnętrznym i wewnętrznemu sterowaniu zachowania (podmiotowość, samoaktualizacja). Nurtem inspirowanym przez teorię informacji i cybernetykę, nie zaś przez inne teorie psychologiczne, była psychologia poznawcza, która decydujące znaczenie w regulacji zachowania przypisuje procesom gromadzenia i przetwarzania doświadczenia. Ponowoczesna koncepcja człowieka – w odróżnieniu od wszystkich pozostałych – zakłada, że podstawowym regulatorem ludzkiego zachowania jest deficyt bodźców, a w konsekwencji – poszukiwanie wrażeń i zmiany.

Analiza koncepcji psychologicznych człowieka każe zwrócić uwagę na dwie kwestie. Pierwsza – to koncentracja poszczególnych koncepcji na różnych aspektach funkcjonowania człowieka. Druga – to brak asymilacji wiedzy wcześniejszej w koncepcjach powstałych później. Zważywszy, że proces kumulacji wiedzy we współczesnej psychologii jest dość zaawansowany, można przypuszczać, iż koncepcje psychologiczne człowieka pełnią funkcje raczej „ideologiczne" niż funkcje uogólniania (na najwyższym poziomie ogólności) dotychczasowej wiedzy psychologicznej o człowieku.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Co różni psychologię naukową od innych psychologii?
2. Jakie są najważniejsze metodologiczne wymagania kierowane pod adresem psychologii naukowej?
3. Jakie założenia zawarte są we wszystkich koncepcjach psychologicznych człowieka?
4. Czym wyjaśnić tak odmienne od siebie reakcje na introspekcjonizm, jak psychoanaliza i behawioryzm?
5. Co jest istotą koncepcji humanistycznej i w czym jest ona podobna do koncepcji poznawczej?
6. Jakie argumenty przemawiają na rzecz koncepcji socjobiologicznej, jakie zaś na rzecz koncepcji ponowoczesnej?
7. Proszę wskazać najważniejsze aspekty potocznych koncepcji natury ludzkiej.

LITERATURA ZALECANA

Bauman, Z. (1993). Ponowoczesne wzory osobowe. *Studia Socjologiczne, 2,* 8–31.
Freud, S. (1982). *Wstęp do psychoanalizy* (wyd. III). Warszawa: PWN.
Kozielecki, J. (1997). *Koncepcje psychologiczne człowieka* (wyd. VIII). Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Maslow, A. H. (1986). *W stronę psychologii istnienia.* Warszawa: PAX.
Paszkiewicz, E. (1983). *Struktura teorii psychologicznych. Behawioryzm, psychoanaliza, psychologia humanistyczna.* Warszawa: PWN.
Skinner, B. F. (1978). *Poza wolnością i godnością.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Wilson, E. O. (1988). *O naturze ludzkiej.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.

II

BIOLOGICZNE MECHANIZMY ZACHOWANIA

Tytus Sosnowski (redakcja)

3

Psychologia fizjologiczna

Jan Matysiak

Rozdział ten został napisany z myślą o tym, by przedstawić Czytelnikowi stosunkowo młodą gałąź psychologii, zajmującą się badaniem mechanizmów fizjologicznych, które leżą u podstaw zachowania. Psychologia fizjologiczna, jak wskazuje nazwa, łączy elementy fizjologii (badanie czynności biologicznych organizmów) z elementami psychologii (badanie zachowania), poszukując związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy czynnościami struktur anatomicznych a zachowaniami, u których podstaw leżą te czynności. Służy to między innymi wyjaśnianiu zachowania w terminach fizjologicznych. Badacze uprawiający tę gałąź psychologii zgodni są co do jednego, a mianowicie, że u podstaw każdego zachowania leży proces fizyczny, oparty na właściwościach układu nerwowego.

W ciągu kilkudziesięciu lat swojego istnienia psychologia fizjologiczna zdołała zgromadzić olbrzymią ilość danych dotyczących wzajemnych związków między czynnościami układu nerwowego a zachowaniem. Ten materiał empiryczny pozwala obecnie w coraz większym stopniu wypełniać konkretną treścią takie pojęcia hipotetyczne, jak procesy wewnętrzne czy procesy pośredniczące.

Prowadzenie badań w tej interdyscyplinarnej dziedzinie nauki wymaga od psychologów szerokiej wiedzy z zakresu anatomii i fizjologii układu nerwowego, jak również współpracy z endokrynologami, biochemikami, histologami, a nawet z elektronikami. Każda z wymienionych dziedzin wnosi własny wkład w rozwój psychologii fizjologicznej, rozszerzając zakres techniki i technologii eksperymentalnej oraz służąc wiedzą nagromadzoną w obrębie tych dziedzin.

Psychologia fizjologiczna, mimo swojego zainteresowania innymi gałęziami wiedzy, pozostaje przede wszystkim nauką o zachowaniu. Neurofizjolog również interesuje się procesami fizjologicznymi układu nerwowego, ale psycholog szuka przede wszystkim związku między tymi procesami a zachowaniem.

Na ostateczny kształt tego rozdziału wpłynęły dwa poważne ograniczenia: z jednej strony była to świadomość bardzo zróżnicowanego poziomu wiedzy biologicznej Czytelników, z drugiej zaś – skromna objętość przeznaczona na przedstawienie zagadnień, które zazwyczaj prezentuje się w opasłych tomach. Znalazły się tu więc podstawowe wiadomości o budowie i czynnościach układu nerwowego oraz o metodach badań stosowanych w omawianej dziedzinie, a treści psychologiczne

zgrupowane zostały wokół trzech wybranych problemów – motywacji, aktywacji oraz uczenia się i pamięci. Rozdział ten stanowi zatem raczej wprowadzenie do psychologii fizjologicznej niż systematyczny przegląd.

3.1

Podstawowe wiadomości o układzie nerwowym

Wiedza o układzie nerwowym, jaką dziś dysponujemy dzięki badaniom prowadzonym od dziesiątków lat przez neuroanatomów, neurofizjologów i biochemików, jest nieporównanie większa od tego, czym dysponowały na początku naszego stulecia tak znaczące dla psychologii fizjologicznej postacie, jak I. P. Pawłow czy później K. S. Lashley. O właściwościach podstawowej jednostki układu nerwowego – komórki nerwowej – wiemy już dużo, coraz więcej też wiadomo o funkcjonowaniu zespołu komórek, a w szczególności o właściwościach i funkcjach styków pomiędzy nimi. Zidentyfikowano wiele połączeń nerwowych między różnymi strukturami układu nerwowego i rozpoznano szereg ich funkcji. Zlokalizowano obszary w mózgu, związane z określonymi funkcjami organizmu. Mimo tych osiągnięć – a może właśnie dzięki nim – dzisiaj, jak chyba nigdy przedtem, zdajemy sobie sprawę z tego, jak daleka jest jeszcze droga do zrozumienia, w jaki sposób komórki nerwowe, działając wspólnie, doprowadzają do realizacji obserwowanego przez nas zachowania.

Niewiele jest dziedzin nauki, których osiągnięcia są tak nierozerwalnie związane z postępem technologii i techniki eksperymentalnej, jak osiągnięcia psychologii fizjologicznej. Precyzyjne badania nad mózgiem wymagają zaawansowanej technologicznie aparatury i wyrafinowanych metod eksperymentu. Dokonajmy przeglądu tych metod.

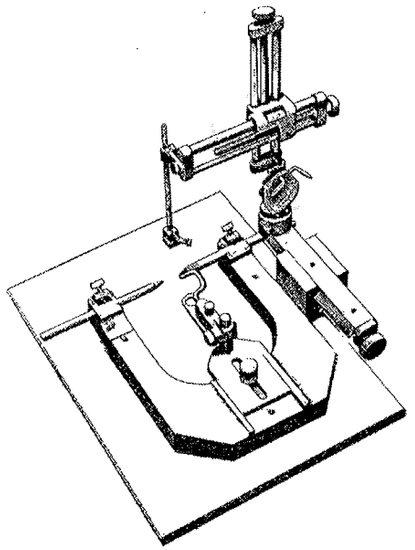
3.1.1
Metody i techniki badań

W poszukiwaniach związku między zachowaniem a czynnościami układu nerwowego psychologia fizjologiczna dysponuje, oprócz metod behawioralnych, metodami elektrofizjologicznymi oraz technikami uszkodzeń tkanki nerwowej. Metody elektrofizjologiczne można podzielić na dwie kategorie: techniki drażnienia i techniki rejestracji aktywności bioelektrycznej tkanki nerwowej. Uszkodzenia natomiast mogą polegać na usuwaniu wybranych części lub całych struktur mózgowia oraz na przecinaniu połączeń nerwowych. Mniej radykalny charakter mają techniki czasowo obniżające bądź blokujące czynności tkanki nerwowej.

Niezwykle ważnym wydarzeniem dla postępu metod neurofizjologicznych było skonstruowanie przez V. Horsely'ego i R. H. Clarke'a **aparatu stereotaktycznego**. Wszystkie wymienione wcześniej metody eksperymentalne wymagają bardzo dokładnej lokalizacji wybranych struktur. Sprawa jest prosta, gdy chodzi o położoną na powierzchni mózgu korę. Często jednak badacze interesują się głęboko zlokalizowanymi strukturami i tu właśnie niezastąpiony jest aparat stereotaktyczny. Pozwala on eksperymentatorowi umieścić elektrodę w ściśle przewidzianym miejscu i drażnić, rejestrować jego aktywność lub uszkadzać wybraną strukturę (zob. ryc. 3-1).

Na podstawie **atlasu stereotaktycznego** eksperymentator wierci otwór w czaszce unieruchomionego w aparacie zwierzęcia i pogrąża elektrodę w mózgu na odpowiedniej głębokości. Atlas podaje współrzędne w trzech umownych płaszczyznach, co przy właściwym kącie nachylenia czaszki pozwala na precyzyjne umiejscowienie elektrody w mózgu.

W badaniach związanych z zachowaniem elektrody implantuje się najczęściej na dłuższy czas. Wymaga to trwałego umocowania



Aparat stereotaktyczny

RYCINA 3-1

do kości czaszki specjalnej obsady z zatopionymi w niej górnymi zakończeniami elektrod.

Zamiast elektrod można wkłuwać do mózgu równie cienkie kaniule, przez które wprowadza się substancje chemiczne lub termody do oddziaływań temperaturowych na tkankę nerwową.

Inną, obok aparatu stereotaktycznego, częścią stałego wyposażenia pracowni psychologii fizjologicznej jest oscyloskop katodowy. Używa się go do pomiaru i obserwacji aktywności elektrycznej układu nerwowego. Do jej rejestracji natomiast stosuje się poligrafy, które – w odróżnieniu od oscyloskopu – nie reagują na bardzo szybkie zmiany aktywności elektrycznej układu nerwowego. Możliwa jest jednak rejestracja fotograficzna z ekranu oscyloskopu.

Niemal każdy eksperyment neurofizjologiczny kończy się weryfikacją histologiczną w celu dokładnego określenia położenia końca elektrody lub miejsca uszkodzenia tkanki.

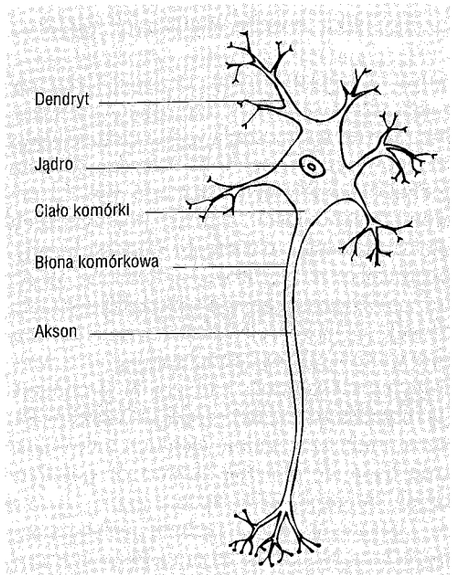
Technika trwałej implantacji elektrod otworzyła przed badaczami olbrzymie możliwości eksperymentalne. Te same elektrody mogą służyć zarówno do rejestracji i drażnienia, jak i do uszkadzania wybranych struktur mózgowych. W ostatnim trzydziestoleciu technika implantacji osiągnęła wysoki poziom doskonałości. Zamiast pojedynczych elektrod stosuje się często multielektrody, pozwalające na rejestrację aktywności struktur położonych na różnych głębokościach. Stosuje się nawet rejestrację i drażnienie bezprzewodowe. Eksperymentator może więc utrzymywać łączność z mózgiem swobodnie poruszającego się zwierzęcia. Dzięki skonstruowaniu szczególnie cienkich mikroelektrod bada się obecnie aktywność pojedynczych komórek nerwowych.

Opisane uprzednio techniki, wzbogacone metodami biochemicznymi i histologicznymi, w połączeniu z testami behawioralnymi tworzą warsztat eksperymentalny psychologii fizjologicznej.

3.2

Komórka nerwowa

Komórki tworzące tkankę nerwową nazywane są **neuronami**. Typowy neuron przedstawiony jest na rycinie 3-2. Cechą charakterystyczną neuronu, wyróżniającą go spośród innych komórek organizmu, jest jego „wypustkowata" budowa. Wypustki wyrastające z ciała komórki możemy podzielić na dwa rodzaje: pojedyncze i na ogół długie **aksony** (neuryty) oraz krótsze, często rozgałęzione i występujące w większej ilości **dendryty**. Akson może się rozgałęziać, tworząc tak zwane kolaterale. Ciało komórki, podobnie jak inne komórki organizmu, zawiera jądro sterujące procesami życiowymi komórki oraz inne komponenty odpowiedzialne za realizację metabolizmu komórkowego.



Neuron

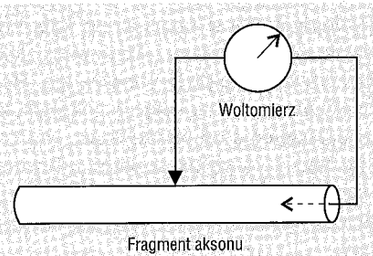
RYCINA 3-2

Niektóre aksony pokryte są izolującą otoczką mielinową, która jednak nie okrywa włókna na całej jego długości. W krótkich odstępach w mielinie otaczającej włókno tworzą się przewężenia, w których włókno jest nagie. Akson wyrasta z ciała komórki, z miejsca zwanego wzgórkiem aksonalnym, i podąża w kierunku innej komórki nerwowej, mięśniowej lub gruczołowej, tworząc z nimi połączenia – synapsy.

Właściwości neuronów mają decydujące znaczenie dla funkcjonowania tkanki nerwowej. Dzięki postępom w technice pomiarowej udało się te właściwości wykryć i zarejestrować. Powiedzmy, że jedną z końcówek czułego woltomierza umieścimy na zewnętrznej powierzchni wycinka włókna, a drugą, zakończoną mikroelektrodą, wkłujemy do wnętrza (zob. ryc. 3-3). Po zainstalowaniu obu elektrod okaże się, że pomiędzy środowiskiem wewnętrznym i zewnętrznym istnieje różnica potencjałów wynosząca w większości komórek nerwowych około 70 mv. Ponieważ błona komórkowa stanowi naturalną granicę między tymi środowiskami, omawianą różnicę potencjałów określa się jako **spoczynkowy potencjał błonowy** (*membrane resting potential*). Neuron zatem w stanie spoczynku ma **spolaryzowaną** błonę, przy czym wnętrze komórki ma ładunek ujemny w stosunku do środowiska zewnętrznego.

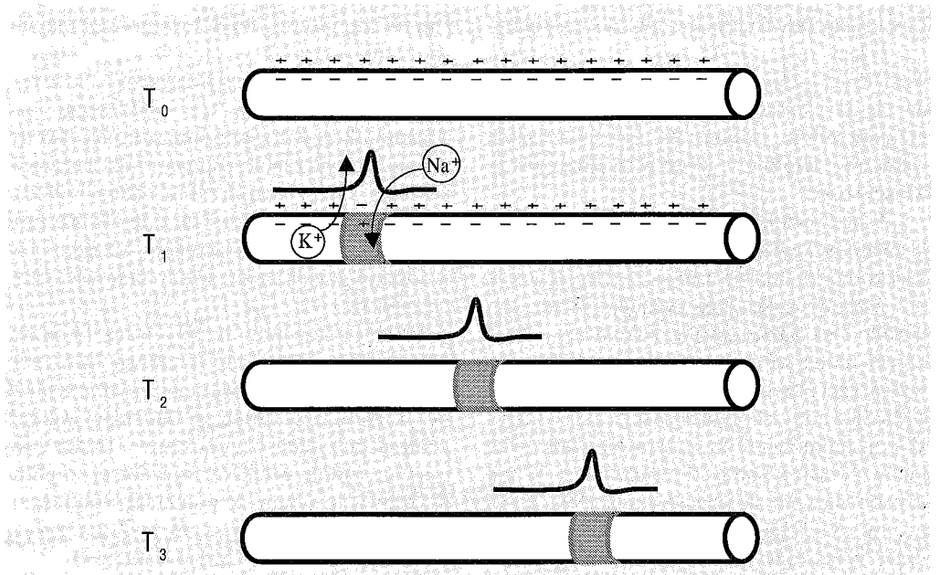
Półprzepuszczalna błona komórki nerwowej dzięki specjalnym mechanizmom fizjologicznym utrzymuje specyficzny rozkład niektórych jonów wewnątrz i na zewnątrz komórki. Na przykład stężenie jonów potasu (K^+) wewnątrz komórki jest trzydzieści razy wyższe niż w środowisku zewnętrznym, a jony sodu (Na^+) występują w środowisku zewnątrzkomórkowym w stężeniu dziesięciokrotnie wyższym niż w środowisku wewnątrzkomórkowym. Neuron w stanie spoczynku musi wydatkować energię w celu utrzymania takich koncentracji. Wpływ na spoczynkowy potencjał neuronu mają również stężenia jonów chloru (Cl^-), wapnia (Ca^{++}), magnezu (Mg^{++}) oraz naładowanych ujemnie wielkocząsteczkowych białek. Można zatem powiedzieć, że spoczynkowy potencjał błonowy jest wynikiem nierównomiernego rozmieszczenia wymienionych jonów po obu stronach błony.

Podrażnienie błony aksonu wywołuje zmianę w przepuszczalności drażnionego punktu błony względem jonów sodu, które zaczynają



Pomiar potencjału spoczynkowego

RYCINA 3-3



„Wędrówka" potencjału czynnościowego wzdłuż aksonu

RYCINA 3-4

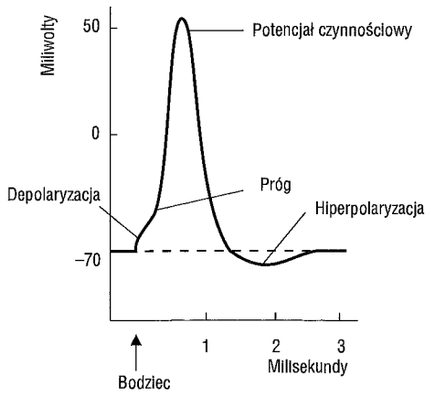
wnikać do wnętrza komórki, powodując miejscową **depolaryzację błony** (*depolarization of membrane*). Jeżeli bodziec drażniący jest wystarczająco silny, depolaryzacja osiąga wartość progową (około –50 mv) i następuje prawie natychmiastowe odwrócenie polaryzacji z ujemnej na dodatnią. Zmiana ta powoduje depolaryzację sąsiedniego punktu błony, wywołując tam identyczny proces odwrócenia polaryzacji. W ten sposób powstają przesuwające się wzdłuż włókna **czynnościowe potencjały błonowe** (*membrane action potentials*).

Spójrzmy teraz na rycinę 3-4. Ten sam odcinek włókna nerwowego przedstawiony został w kilku kolejnych odcinkach czasowych. Przed zadziałaniem bodźca (T_0) cała powierzchnia błony wykazuje taki sam ładunek elektryczny. W czasie T_1 widzimy, że po zadziałaniu bodźca następuje opisane wcześniej zjawisko odwrócenia znaku – powstanie potencjału czynnościowego. W chwilę później (T_2) w poprzednim punkcie ładunki wracają do stanu wyjściowego, natomiast w następnym punkcie następuje taka sama depolaryzacja z odwróceniem znaku. W czasie T_3 proces ten przenosi się jeszcze dalej, wędrując wzdłuż włókna. Mamy więc do czynienia z kolejną specyficzną właściwością komórki nerwowej – z **przewodzeniem potencjału czynnościowego** (*conduction of the action potential*).

Zanim zdepolaryzowana błona wróci do stanu wyjściowego, to znaczy zanim odtworzy swój potencjał spoczynkowy, upływa od 0,5 do 2 ms. W tym czasie ponowne podrażnienie nie powoduje powstania potencjału czynnościowego. Ten okres niepobudliwości włókna nerwowego nazywany jest **okresem refrakcji** (*refractory period*) bezwzględnej.

Po okresie refrakcji bezwzględnej następuje – trwający kilka milisekund – okres refrakcji względnej, kiedy włókno może zostać pobudzone, ale wymaga to już bodźca silniejszego niż poprzednio. Dopiero po okresie refrakcji względnej włókno w pełni odzyskuje swoje właściwości.

W pierwszej fazie powstawania potencjału czynnościowego jony sodu wnikają do wnętrza komórki, doprowadzając do nagłej, lokalnej zmiany znaku polaryzacji. Proces ten trwa jednak bardzo krótko, około 1 ms, a po chwili błona włókna odzyskuje właściwość wybiórczej przepuszczalności i dopływ jonów sodu do wnętrza komórki zostaje zatrzymany. W tym momencie rozpoczyna się wędrówka jonów potasu z komórki na zewnątrz. W ten sposób zaczyna się proces repolaryzacji. Na rycinie 3-5 fazie tej odpowiada zstępująca część krzywej wykreślającej przebieg potencjału czynnościowego. Faza ta jest wynikiem czasowej zmiany przepuszczalności błony względem jonów potasu. Wędrówka tych jonów z wnętrza komórki do środowiska zewnątrzkomórkowego doprowadza wartość potencjału błonowego od + 40 do –75 mv. Widzimy więc, że nastąpiło zwiększenie (w kierunku ujemnym) wyjściowego potencjału spoczynkowego błony, określane jako **hiperpolaryzacja**. Okres utrzymywania się zwiększonego potencjału spoczynkowego jest właśnie okresem względnej refrakcji, kiedy uzyskanie wartości progowej depolaryzacji wymaga zastosowania silniejszego bodźca. Natomiast okres, w którym odbywa się proces repolaryzacji, jest okresem refrakcji bezwzględnej – włókno jest wtedy całkowicie niepobudliwe.



Potencjał czynnościowy

RYCINA 3-5

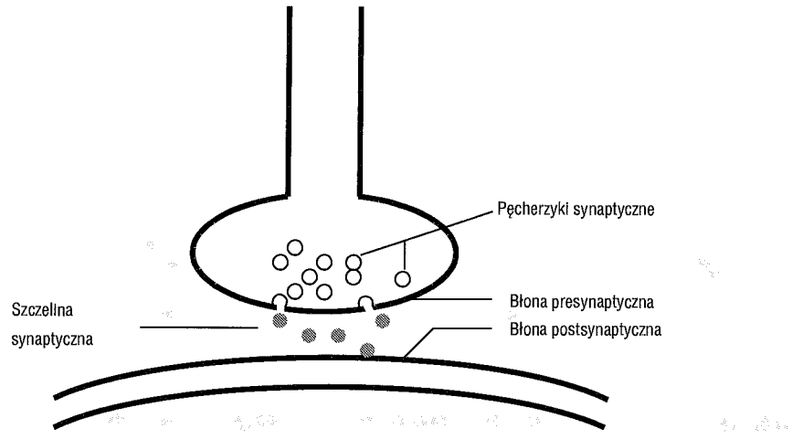
Włókno raz pobudzone przez bodziec, który osiągnął **wartość progową** (*threshold value*), przewodzi potencjał czynnościowy bez ubytku. Oznacza to, że wędrujący wzdłuż włókna potencjał czynnościowy przez cały czas utrzymuje wielkość wyjściowej amplitudy. Mówi się zatem, że potencjał czynnościowy we włóknie nerwowym podlega prawu **„wszystko albo nic"** (*all-or-none law*).

We włóknach okrytych mieliną przewodzenie potencjału czynnościowego odbywa się na nieco innej zasadzie. Potencjał czynnościowy powstaje wyłącznie w przewężeniach, gdzie występuje nagi odcinek włókna. Nie przesuwa się on zatem wzdłuż włókna, lecz „skacze" od przewężenia do przewężenia. Przewodnictwo skokowe jest szybsze niż przewodnictwo we włóknach niezmielinizowanych.

Omówione mechanizmy pozwalają neuronom przenosić aksonami informację do mniej lub bardziej odległych struktur, z którymi tworzą one połączenia synaptyczne.

Synapsy, będące miejscem styku pomiędzy aksonem doprowadzającym pobudzenie a inną komórką nerwową, są bardzo ważnymi jednostkami funkcjonalnymi układu nerwowego. Dzięki nim, pomimo przerw anatomicznych pomiędzy wymienionymi elementami, zachowana jest ciągłość funkcjonalna układu nerwowego.

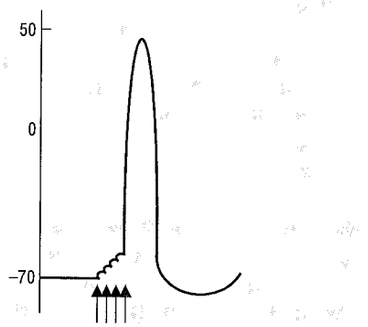
Ze względu na czynności synaps należy w nich wyróżnić trzy podstawowe elementy: błonę presynaptyczną, szczelinę synaptyczną i błonę postsynaptyczną. Na rycinie 3-6 przedstawione zostały kolejne fazy przenoszenia synaptycznego, dzięki któremu może powstać



Transmisja synaptyczna

RYCINA 3-6

potencjał czynnościowy w innej komórce: (1) potencjał czynnościowy przesuwający się wzdłuż aksonu dociera do zakończenia presynaptycznego; (2) powoduje to wydzielenie się substancji chemicznej – **neuroprzekaźnika** (*neurotransmitter*), zwanego również mediatorem – zmagazynowanej w pęcherzykach synaptycznych; (3) mediator przenika przez szczelinę synaptyczną; (4) mediator dociera do błony postsynaptycznej, powodując jej depolaryzację; (5) mediator ulega rozkładowi i jest reabsorbowany przez neuron presynaptyczny.

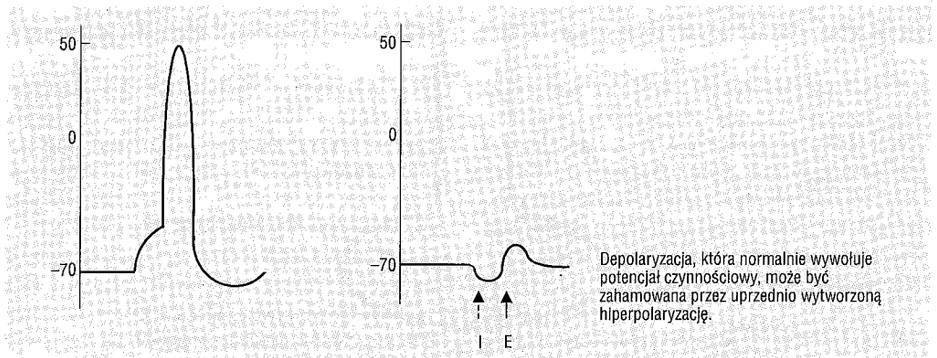


Sumacja czasowa może mieć miejsce, gdy podprogowe depolaryzacje (EPSP) następują po sobie w szybkim tempie.

Sumacja czasowa

RYCINA 3-7

Potencjał czynnościowy w neuronie postsynaptycznym nie podlega prawu „wszystko albo nic". Skutki działania mediatora, nawet gdy nie wyzwalają potencjału czynnościowego, mogą się sumować. Taka podprogowa depolaryzacja błony postsynaptycznej, zwana **postsynaptycznym potencjałem pobudzeniowym** (*excitatory postsynaptic potential* – EPSP), może się stopniowo powiększać, w miarę jak do błony postsynaptycznej docierają nowe porcje mediatora. Na rycinie 3-7 przedstawiony został związek pomiędzy EPSP a powstawaniem potencjału czynnościowego. Sumacja EPSP może zachodzić również wtedy, gdy do błony postsynaptycznej dociera jednocześnie wiele pobudzeń z różnych aksonów tworzących z nią synapsy.



Postsynaptyczny potencjał hamulcowy

RYCINA 3-8

Pierwszy z opisanych mechanizmów określany jest jako **sumacja czasowa** (*temporal summation*), a drugi – jako **sumacja przestrzenna** (*spatial summation*).

Pod wpływem docierających do błony postsynaptycznej pobudzeń – w zależności od rodzaju mediatora i lokalizacji w układzie nerwowym – mogą również powstawać **postsynaptyczne potencjały hamulcowe** (*inhibitory postsynaptic potential* – IPSP). Dzieje się tak wówczas, gdy mediator wywołuje na błonie postsynaptycznej stan hiperpolaryzacji (zob. ryc. 3-8).

Można sobie łatwo wyobrazić sytuację, gdy na tej samej błonie postsynaptycznej powstają zarówno potencjały pobudzeniowe, które przybliżają potencjał błony do wartości progowej depolaryzacji, jak i hamulcowe – oddalające ów potencjał od wartości progowej. Pojawienie się potencjału czynnościowego uzależnione jest zatem od konfiguracji pobudzeniowych i hamulcowych potencjałów postsynaptycznych na błonie postsynaptycznej.

Przyjrzyjmy się teraz niektórym substancjom neuroprzekaźnikowym. Dotychczas zidentyfikowano szereg neuroprzekaźników: acetylocholinę, noradrenalinę, adrenalinę, serotoninę, dopaminę, histaminę i liczne aminokwasy, włącznie z kwasem γ-aminomasłowym (GABA) i kwasem glutaminowym. Ponadto uważa się, że wiele krótkich peptydów zlokalizowanych w mózgu bierze udział w procesach neurotransmisji. Odrębną klasę stanowią niedawno odkryte gazy rozpuszczalne (Madison, 1994; Verma, Hirsch, Glatt, Ronnett i Snyder, 1993).

Większość przekaźników chemicznych działa pobudzająco lub hamująco, ale niektóre z nich mogą działać zarówno pobudzająco, jak i hamująco, w zależności od rodzaju wychwytujących je receptorów. W określonych synapsach acetylocholina, na przykład, pełni funkcję przekaźnika pobudzeniowego – wytwarza EPSP. W innych synapsach natomiast acetylocholina jest przekaźnikiem hamulcowym. Oto krótkie charakterystyki niektórych neuroprzekaźników:

Acetylocholina. Zlokalizowana w wielu synapsach ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz w autonomicznym układzie nerwowym. Działa pobudzająco w większości synaps ośrodkowych i w części synaps układu autonomicznego; działa hamująco w części synaps układu autonomicznego.

Serotonina. Syntetyzowana w ośrodkowym układzie nerwowym; bierze udział w procesach snu i wzbudzenia emocjonalnego. Może wywierać wpływ zarówno pobudzający, jak i hamujący.

Dopamina. Zlokalizowana w obwodach neuronalnych uczestniczących w realizacji dowolnych czynności ruchowych, procesów uczenia się, pamięci i wzbudzenia emocjonalnego. Pełni funkcje hamujące.

Noradrenalina. Pełni funkcje zarówno hormonalne, jak i przekaźnikowe. Zlokalizowana w obwodach neuronalnych, kontrolujących procesy związane ze wzbudzeniem, stanem czuwania, uczenia się i pamięci. Zlokalizowana również we włóknach pozazwojowych części współczulnej układu autonomicznego. Może wywierać wpływ zarówno pobudzający, jak i hamujący.

Adrenalina. Pełni funkcje zarówno hormonalne, jak i przekaźnikowe. Może wywierać wpływ zarówno pobudzający, jak i hamujący. Pobudza większość receptorów pobudzanych przez noradrenalinę.

GABA. Pełni funkcje hamujące. Kontroluje czynności ruchowe.

Kwas glutaminowy. Prawdopodobnie główny przekaźnik pobudzający w mózgu.

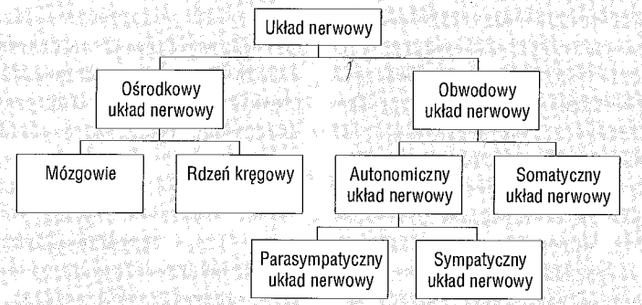
Podsumowując podstawowe wiadomości o komórkach nerwowych, należy zwrócić uwagę na fakt, że inaczej funkcjonuje włókno nerwowe, a inaczej cała komórka, która łącząc się poprzez synapsy z innymi komórkami, tworzy z nimi tkankę nerwową o olbrzymich możliwościach funkcjonalnych. Możliwości te stwarza kombinacja właściwości neuronów i tworzonych przez nie synaps.

3.3

Organizacja układu nerwowego

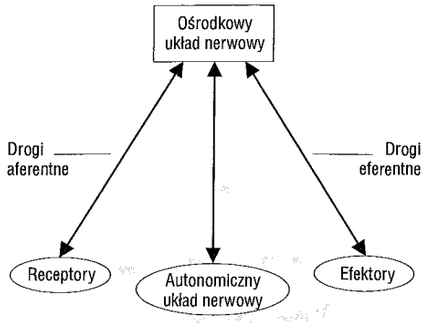
Układ nerwowy składa się z wielu struktur wzajemnie ze sobą powiązanych. Organizację strukturalną układu nerwowego ilustruje rycina 3-9.

Ośrodkowy układ nerwowy zawiera wszystkie neurony mózgowia i rdzenia kręgowego oraz większość ciał neuronów tworzących układ obwodowy. **Obwodowy układ nerwowy** składa się z nerwów łączących ośrodkowy układ nerwowy z pozostałymi częściami organizmu oraz ze zwojów zawierających liczne połączenia synaptyczne. Zgodnie z podanym na rycinie 3-9 schematem, obwodowy układ nerwowy podzielony jest na dwie części: somatyczną i autonomiczną.



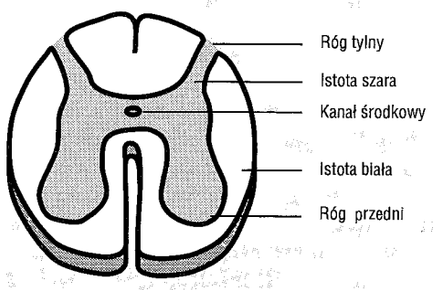
Organizacja strukturalna układu nerwowego

RYCINA 3-9



Organizacja funkcjonalna układu nerwowego

RYCINA 3-10



Przekrój rdzenia kręgowego

RYCINA 3-11

Wspomniane podziały mają przede wszystkim znaczenie opisowe. W rzeczywistości układ nerwowy działa w sposób zintegrowany, tworząc jeden złożony system funkcjonalny. Dwanaście par nerwów czaszkowych i trzydzieści jeden par nerwów rdzeniowych stale dostarcza z narządów odbiorczych, to jest **receptorów**, do ośrodkowego układu nerwowego informacje o świecie zewnętrznym (a także o stanie samego organizmu) oraz przekazuje zwrotnie „rozkazy" z ośrodkowego układu nerwowego do narządów wykonawczych, zwanych **efektorami**.

Receptory są wrażliwe na wszelkie zmiany warunków zewnętrznych i wewnętrznych. Kiedy pobudzenie receptora, powstałe w wyniku działania bodźca, osiąga wartość progową, do ośrodkowego układu nerwowego dochodzą impulsy nerwowe. Dzięki tym impulsom organizm otrzymuje informację o środowisku i podejmuje odpowiednie działania. W sposób bardzo uproszczony regulację zachowania przedstawia rycina 3-10.

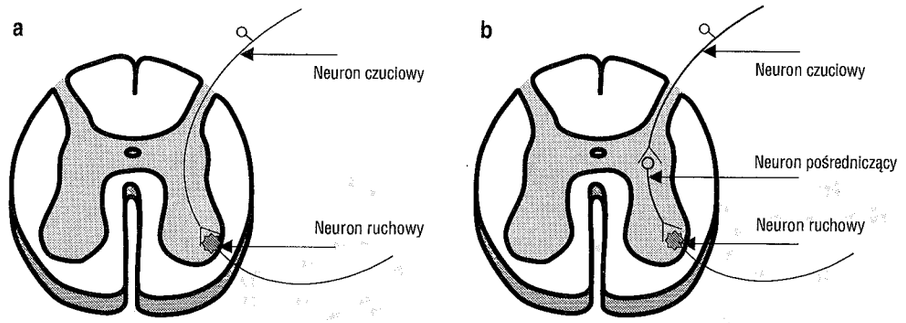
Pod wpływem oddziaływania bodźców aktywizowane są receptory. Impulsy nerwowe poprzez **włókna czuciowe** (*sensory fibers*) obwodowego układu nerwowego dochodzą do ośrodkowego układu nerwowego, w którym następuje integracja informacji. Następnie **włóknami ruchowymi** (*motor fibers*) impulsy nerwowe podążają do mięśni i gruczołów (efektorów). Wszystkie części układu nerwowego współdziałają ze sobą tak, że na wydarzenia zachodzące w jednych strukturach wpływają procesy przebiegające w innych. Obrazują to na rycinie 3-10 dwukierunkowe połączenia ośrodkowego układu nerwowego z obwodem.

3.3.1
Ośrodkowy układ nerwowy

Ośrodkowy układ nerwowy składa się z dwóch podstawowych części: mózgowia, chronionego przez kości czaszki, i rdzenia kręgowego, ukrytego w kanale rdzeniowym kręgosłupa.

3.3.1.1
Rdzeń kręgowy

Rdzeń kręgowy przebiega w kanale kręgowym od podstawy czaszki do poziomu pierwszych kręgów lędźwiowych. Na przekroju poprzecznym rdzenia kręgowego (zob. ryc. 3-11) widać dwa różniące się od siebie obszary – **istotę szarą** (*gray matter*) i otaczającą ją **istotę białą** (*white matter*).



Łuk odruchowy: a) monosynaptyczny, b) polisynaptyczny

RYCINA 3-12

Istota szara składa się w przeważającej części z ciał komórek nerwowych, istotę białą zaś tworzą zmielinizowane włókna, przenoszące impulsy nerwowe w kierunku wstępującym, zstępującym, a także poprzecznym.

Rdzeń kręgowy pełni dwie bardzo ważne funkcje: pośredniczy w wymianie informacji pomiędzy obwodem a mózgowiem oraz kontroluje i odpowiada za realizację **odruchów rdzeniowych** (*spinal reflexes*).

Uderzenie w ścięgno poniżej rzepki kolanowej powoduje zazwyczaj wyprostowanie zgiętej nogi. Jest to odruch kolanowy – jeden z najprostszych odruchów rdzeniowych. Na rycinie 3-12a przedstawiona jest droga, jaką przebywa impuls nerwowy od pobudzonego receptora do wykonującego reakcję efektora; droga ta określana jest jako łuk odruchowy (*reflex arc*).

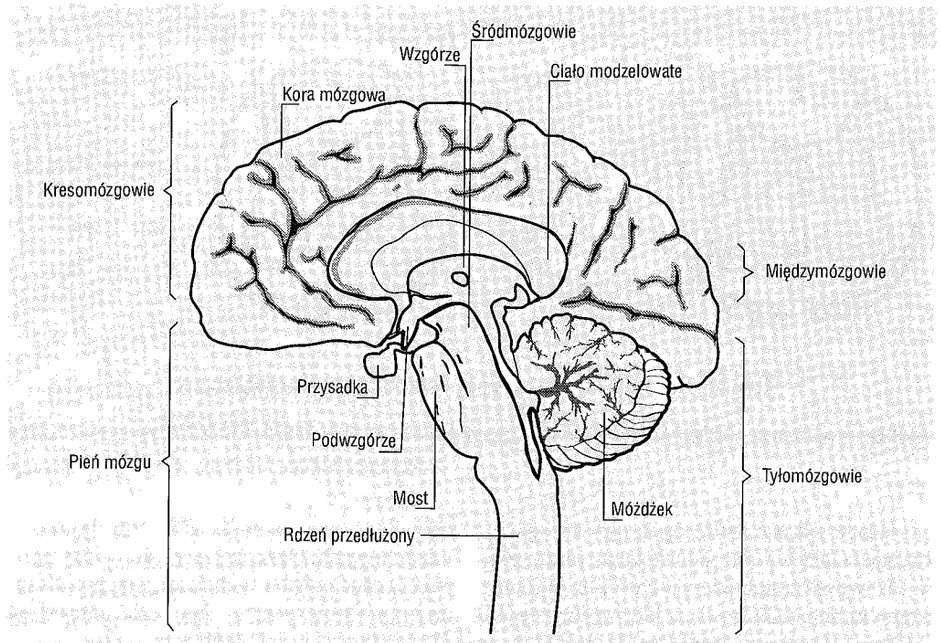
Widzimy, że w realizacji tego odruchu uczestniczą zaledwie dwa neurony – neuron czuciowy, doprowadzający pobudzenie z receptora do rdzenia kręgowego, i neuron ruchowy, przekazujący pobudzenie z rdzenia kręgowego do efektora. Mamy tu do czynienia z monosynaptycznym łukiem odruchowym, gdyż zawiera on tylko jedno połączenie synaptyczne.

Nie wszystkie odruchy rdzeniowe są tak proste jak odruch kolanowy. Większość to odruchy oparte na polisynaptycznych łukach odruchowych. Oznacza to, że pomiędzy neuronem czuciowym i ruchowym znajdują się inne komórki nerwowe – **neurony pośredniczące** (*interneurons*) (zob. ryc. 3-12b).

Neurony pośredniczące mogą tworzyć całe łańcuchy i sieci neuronalne o niezwykle skomplikowanej konfiguracji. Dzięki nim informacja z komórek czuciowych dociera do mózgowia, a przede wszystkim do kory mózgowej. Dzieje się to w trzech etapach. W zależności od rodzaju czucia neurony czuciowe przekazują pobudzenie do neuronów drugorzędowych, znajdujących się w rdzeniu kręgowym lub w rdzeniu przedłużonym. Neurony drugorzędowe pobudzają z kolei neurony trzeciorzędowe, zlokalizowane w strukturze mózgowia zwanej wzgórzem. Aksony neuronów trzeciorzędowych podążają do specyficznych dla danego czucia obszarów kory mózgowej. Neurony pośredniczące umożliwiają również wpływ wyższych struktur układu nerwowego na procesy zachodzące w rdzeniu kręgowym i na obwodzie.

3.3.1.2
Mózgowie

Mózgowie to część ośrodkowego układu nerwowego zawarta w puszce mózgowej czaszki. Stanowi ono zaledwie 2–2,5% wagi ciała, ale



Przekrój strzałkowy mózgowia

RYCINA 3-13

pochłania aż 20% zaopatrzenia organizmu w tlen i glukozę. Świadczyć to może o intensywności procesów fizjologicznych zachodzących w tym narządzie.

Neuroanatomowie zwykle dzielą mózgowie na trzy części: tyłomózgowie (rdzeń przedłużony, most i móżdżek), śródmózgowie i przodomózgowie (międzymózgowie i kresomózgowie). Podział ten oparty jest na kryterium ontogenetycznym. Istnieją również inne podziały, uwzględniające kryteria neurologiczne, neurofizjologiczne lub morfologiczne. Rycina 3-13 przedstawia schemat mózgowia ludzkiego w przekroju w płaszczyźnie strzałkowej.

Na rycinie widoczne są dwie odmiennie ukształtowane części mózgowia – cylindryczny, wydłużony **pień mózgu** (*brain stem*) i otaczające go **półkule mózgowe** (*cerebral hemispheres*). W uproszczeniu można powiedzieć, że tyłomózgowie i śródmózgowie tworzą pień mózgu, natomiast mózg składa się ze struktur międzymózgowia i kresomózgowia.

Dokonamy teraz skrótowego przeglądu wybranych struktur mózgowia, omawiając jednocześnie podstawowe funkcje przez nie pełnione.

Tyłomózgowie (*hindbran*). Na szczycie rdzenia kręgowego znajduje się rdzeń przedłużony, most i móżdżek. Podobnie jak w rdzeniu kręgowym, brzuszna część rdzenia przedłużonego i mostu zawiera aksony zstępujące, a grzbietowa część tych obszarów – wstępujące. W strukturach tych znajdują się liczne skupiska ciał komórkowych – **jądra**, do których dochodzą aksony neuronów czuciowych. Jądra te mogą być zatem traktowane jako „stacje przełącznikowe" dla informacji sensorycznej podążającej do mózgu. W tej okolicy znajdują się również grupy neuronów regulujących proste reakcje motoryczne.

Móżdżek (*cerebellum*). Móżdżek składa się z tkanki nerwowej osadzonej ponad mostem, po jego stronie grzbietowej. Pomimo pewnych różnic anatomicznych u różnych zwierząt rola móżdżku w regulacji zachowania polega zawsze na organizacji i koordynacji czynności motorycznych, uzależnionych od aktualnej pozycji ciała w środowisku. Jest to miejsce, gdzie wpływy z wielu układów sensorycznych łączą się z informacją z przodomózgowia, docierającą poprzez most.

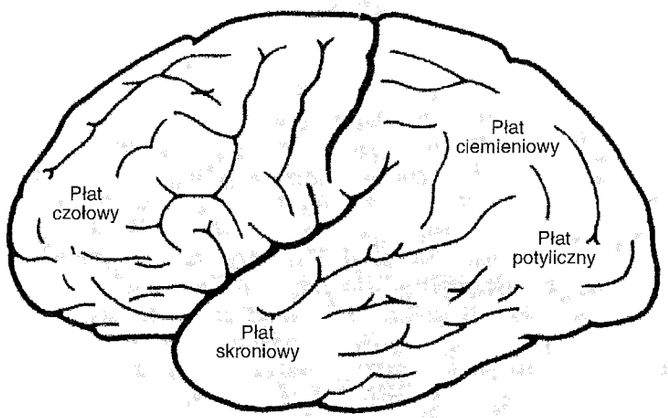
Śródmózgowie (*midbrain*). Śródmózgowie jest częścią mózgowia, która łączy pień mózgu z międzymózgowiem. W grzbietowej części śródmózgowia znajdują się wzgórki czworacze górne i dolne. Wzgórki czworacze dolne otrzymują informację z układu słuchowego, natomiast wzgórki czworacze górne, leżące bliżej międzymózgowia, otrzymują informację wzrokową. Obie pary wzgórków czworaczych odgrywają ważną rolę w lokalizacji obiektu wzrokowego bądź źródła dźwięku w środowisku. Brzuszna część śródmózgowia zawiera wiele wstępujących i zstępujących włókien nerwowych oraz liczne jądra nerwów czaszkowych, które realizują funkcje czuciowe i ruchowe w obrębie głowy.

Międzymózgowie. W skład międzymózgowia wchodzi **podwzgórze** (*hypothalamus*) i **wzgórze** (*thalamus*). Podwzgórze rozciąga się wzdłuż podstawy mózgu, od śródmózgowia do płatów czołowych mózgu. Nie jest ono rozległą strukturą, zawiera jednak liczne grupy jąder. Ponadto przez podwzgórze przechodzi wiele wstępujących i zstępujących układów włókien, między innymi przyśrodkowy pęczek przodomózgowia. Podwzgórze bierze bezpośredni udział w regulacji czynności narządów wewnętrznych i gruczołów. Regulacja ta odbywa się za pośrednictwem autonomicznego układu nerwowego. Czynności podwzgórza omawiane są w podrozdziale dotyczącym motywacji.

Wzgórze rozpatrywane jest często jako struktura składająca się z dwóch części – grzbietowej i brzusznej. Część grzbietowa zawiera grupy komórek otrzymujących informację z układów sensorycznych (oprócz węchowego) i wysyłających swoje aksony do określonych obszarów kory mózgowej. Część brzuszna zawiera jądra biorące udział w regulacji czynności motorycznych, w ścisłym powiązaniu z aktywnością jąder podstawy. Cała aktywność komórek grzbietowej części wzgórza jest ściśle związana z powierzchnią korową mózgu. Niektóre z nich przekazują informację sensoryczną do kory mózgowej, inne zaś odbierają impulsy nerwowe dochodzące z kory. Te ostatnie z kolei wysyłają zwrotnie włókna do innych obszarów kory mózgowej.

Jądra podstawy (*basal ganglia*). Jądra podstawy obejmują przede wszystkim trzy główne skupiska komórek nerwowych znajdujących się przed międzymózgowiem i wokół niego. Są to: ciało prążkowane (gałka blada, jądro ogoniaste i skorupa), przedmurze i – funkcjonalnie należące do układu limbicznego – ciało migdałowate. Większość tych struktur bierze udział w regulacji czynności motorycznych. Jądra podstawy otrzymują bardzo dużą ilość informacji z kory mózgowej, z niektórych części brzusznego wzgórza, a także z pnia mózgu. Mechanizmy regulacji czynności ruchowych przez jądra podstawy nie są jeszcze dokładnie poznane.

Układ limbiczny. Układ limbiczny jest niezbyt wyraźnie ograniczoną częścią mózgowia, do której zalicza się struktury podkorowe, takie jak hipokamp, jądra migdałowate i jądra przegrody, oraz niektóre części kory, przede wszystkim wewnętrzny obszar jej części brzusznej. Niektórzy badacze do układu limbicznego zaliczają również podwzgórze i nakrywkę. Uważa się, że układ limbiczny uczestniczy w regulacji poziomu aktywacji oraz w procesach emocjonalnych, motywacyjnych i pamięciowych.



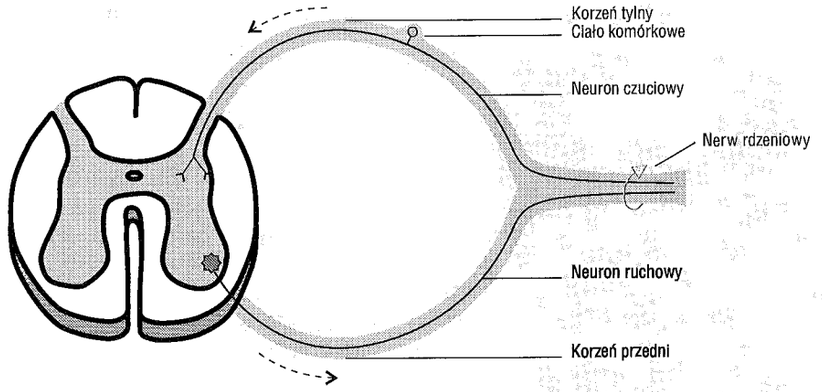
Podział kory mózgowej na płaty

RYCINA 3-14

Kora mózgowa. Ocenia się, że **kora mózgowa** (*cerebral cortex*) zawiera około 70% wszystkich neuronów ośrodkowego układu nerwowego (Nauta i Feirtag, 1979). Powierzchnia korowa mózgu podzielona jest na płaty: czołowe, ciemieniowe, potyliczne i skroniowe (zob. ryc. 3-14). Do pewnego stopnia różne funkcje behawioralne zależą od aktywności tych płatów. Na przykład, płaty czołowe uczestniczą przede wszystkim w regulacji aktywności ruchowej, ponieważ aksony wielu komórek nerwowych leżących w tym obszarze podążają do rdzenia kręgowego i tworzą synapsy z neuronami regulującymi skurcze mięśni. Płaty ciemieniowe poprzez grzbietową część wzgórza otrzymują informację sensoryczną z receptorów skóry, mięśni i ścięgien ciała. Do płatów potylicznych dochodzą włókna nerwowe przenoszące informację z układu wzrokowego. Obszary wzdłuż górnych części płatów skroniowych stanowią projekcję układu słuchowego. Ze względu na swoją funkcję omówione tu części kory określa się jako **obszary projekcyjne kory**. Pozostała część kory mózgowej, stanowiąca ponad 3/4 całej powierzchni kory, zaliczana jest do **obszarów kojarzeniowych**. Obszary te nie otrzymują bezpośredniej informacji ze świata zewnętrznego, ani też nie kontaktują się bezpośrednio z narządami wykonawczymi. Składają się one wyłącznie z neuronów pośredniczących. Aktywność neuronów w tych obszarach nie ogranicza się jednak do pośredniczenia w przekazywaniu informacji. Wydaje się jasne, że cała kora mózgowa zaangażowana jest w bardzo złożoną aktywność poznawczą.

3.3.2
Obwodowy układ nerwowy

Jak już wspominaliśmy, obwodowy układ nerwowy pełni przede wszystkim funkcję transmisyjną, pośrednicząc w wymianie informacji pomiędzy ośrodkowym układem nerwowym a receptorami, mięśniami i gruczołami organizmu. Wyróżniamy tu dwie kategorie neuronów – czuciowe i ruchowe. Neurony czuciowe połączone są z receptorami zlokalizowanymi w skórze, stawach i mięśniach, narządach wewnętrznych oraz narządach zmysłów. Przenoszą one informację z tych receptorów do ośrodkowego układu nerwowego. Neurony ruchowe natomiast są nośnikami informacji z ośrodkowego układu nerwowego; tworzą połączenia synaptyczne z komórkami mięśniowymi, a w wypadku układu autonomicznego – również z tkanką gruczołową.



Nerw rdzeniowy

RYCINA 3-15

Aksony komórek czuciowych i ruchowych łączą się w pęczki otoczone wspólną błoną, tworząc w ten sposób **nerw**. Nerwy czaszkowe (*cranial nerves*) łączą się bezpośrednio z mózgowiem, omijając rdzeń kręgowy, natomiast unerwienie pozostałych części organizmu poprzez nerwy rdzeniowe (*spinal nerves*) połączone jest z ośrodkowym układem nerwowym na różnych poziomach rdzenia kręgowego.

Nerwy utworzone są zatem z mieszaniny włókien czuciowych i ruchowych. W wypadku nerwów rdzeniowych jednak przed połączeniem z rdzeniem kręgowym następuje rozdzielenie owych włókien. Włókna czuciowe tworzą wówczas **korzonki grzbietowe** (*dorsal roots*), a włókna ruchowe – **korzonki brzuszne** (*ventral roots*; zob. ryc. 3-15).

Ciała somatycznych neuronów ruchowych znajdują się w rdzeniu kręgowym i wysyłają swoje aksony nawet do najodleglejszych części organizmu. Natomiast ciała neuronów czuciowych zlokalizowane są w **zwojach rdzeniowych** na przebiegu korzonków grzbietowych, a więc poza ośrodkowym układem nerwowym.

Nerwy rdzeniowe zawierają również włókna układu autonomicznego. Organizacja tego układu zostanie omówiona w następnym podrozdziale.

3.4
Biologiczne podstawy motywacji

Jednym z podstawowych celów nauki jest przewidywanie zdarzeń na podstawie zgromadzonej wiedzy w danej dziedzinie. Tymi zdarzeniami, które stara się badać i przewidywać psychologia, są zachowania ludzi i zwierząt. Problem polega jednak na tym, że zachowanie jest zjawiskiem zmiennym. Według psychologów (Kleinginna i Kleinginna, 1981), jednym ze źródeł tej zmienności jest



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES - THE UNIVERSITY OF AKRON

William McDougall (1871–1938)

motywacja (zob. rozdz. 30–31). Głodne zwierzę, które na przykład wielokrotnie wykonywało nagradzaną pokarmem reakcję, przestanie reagować prawidłowo na sytuację eksperymentalną, jeżeli zostanie przedtem nakarmione. Mówimy wówczas, że zwierzę nie jest „motywowane" do wykonania wyuczonej reakcji; w jego stanie fizjologicznym nastąpiły zmiany, które modyfikują zachowanie. Innymi słowy, zmieniła się motywacja zwierzęcia. Należy zatem wiedzieć, jaka jest motywacja, żeby móc przewidzieć zachowanie.

Pojęciem motywacji zaczęto się posługiwać dopiero na początku XX wieku. W tym okresie w psychologii dominowała koncepcja instynktów McDougalla (1908), która szczyt rozwoju i popularności osiągnęła w latach dwudziestych naszego stulecia. Stopniowo jednak miejsce koncepcji instynktów zaczęła zajmować teoria popędów.

U podstaw teorii redukcji popędu, najpełniej przedstawionej przez Clarka Hulla (1943), leżała koncepcja **homeostazy**, zaproponowana przez słynnego fizjologa Waltera Cannona. Według Cannona (1960), pojęcie homeostazy określa dążenie organizmu do utrzymania stałości środowiska wewnętrznego. Na przykład, gdy temperatura ciała nieco się obniża, naczynia krwionośne skóry kurczą się, co zapobiega szybkiej utracie ciepła. Jeżeli temperatura ulega podwyższeniu, następuje rozszerzenie naczyń skóry oraz uaktywnienie gruczołów potowych.

Zdrowy organizm utrzymuje temperaturę ciała w obrębie stosunkowo wąskiego przedziału kilku dziesiątych stopnia. Nieznaczne nawet odchylenie od normalnej temperatury uruchamia mechanizmy, które przywracają stan optymalny. Podobnie, gdy zawartość wody w tkankach jest zbyt wysoka, jej nadmiar wydalany jest wraz z moczem, natomiast gdy jest za niska, organizm pod wpływem pragnienia zaczyna pobierać zwiększone dawki płynów. Pojęcie homeostazy określa zatem zarówno stan optymalnej równowagi, jak i proces utrzymywania tej równowagi.

Według teorii redukcji popędu (Hull, 1943), jakiekolwiek odchylenie od stanu homeostatycznej równowagi stwarza **potrzebę** (*need*). Z kolei potrzeba wzbudza **popęd** (*drive*). Popęd jest siłą motywującą do działania. Na przykład, pozbawienie zwierzęcia pokarmu powoduje powstanie potrzeby pokarmu. Potrzeba ta wzbudza popęd; w tym wypadku popędem jest głód, który motywuje zwierzę do poszukiwania pokarmu oraz do innych czynności prowadzących do jego zdobycia i spożywania. Przywraca to stan homeostazy, co Hull określa jako redukcję popędu.

Spróbujmy teraz na podstawie tych rozważań zdefiniować – z naszego punktu widzenia – pojęcie motywacji (o motywacji traktują rozdz. 29–32). Najogólniej rzecz ujmując, **motywację można określić jako hipotetyczny stan organizmu, pobudzający i ukierunkowujący jego aktywność.**

Przyjmuje się istnienie kilku podstawowych, biologicznie pierwotnych motywacji. Większość mechanizmów homeostatycznych, związanych z aktywnością organizmu motywowaną biologicznie, jest sterowana i kontrolowana przez autonomiczny układ nerwowy oraz przez układ hormonalny. Zanim więc omówimy niektóre z podstawowych

motywacji, zapoznajmy się z ogólnymi zasadami organizacji i funkcjonowania tych dwóch układów.

3.4.1
Autonomiczny układ nerwowy i hormony

Bezpośrednią kontrolę nad czynnościami narządów wewnętrznych sprawuje **autonomiczny układ nerwowy** (*autonomic nervous system*). Steruje on procesami zachodzącymi w mięśniach gładkich, w gruczołach i w mięśniu sercowym.

Gruczoły wydzielania wewnętrznego, tworzące **układ hormonalny**, współdziałają ze sobą oraz z układem autonomicznym w procesie regulacji wielu funkcji fizjologicznych.

3.4.1.1
Autonomiczny układ nerwowy

Autonomiczny układ nerwowy dzieli się na dwie części: współczulną (*sympathetic*) i przywspółczulną (*parasympathetic*). Generalnie można przyjąć, że wywierają one przeciwstawny wpływ na unerwiane narządy.

Z ośrodków współczulnych rdzenia kręgowego, na poziomie części piersiowej i lędźwiowej, wychodzą włókna, które niemal natychmiast tworzą synapsy w obrębie jednego ze zwojów współczulnych, wchodzących w skład pnia współczulnego (zob. ryc. 3-16). Po obu stronach rdzenia przebiegają dwa łańcuchy zwojów współczulnych. Włókna wychodzące ze zwojów podążają bezpośrednio do unerwianego narządu bądź tworzą kolejne synapsy w obrębie tak zwanych splotów współczulnych z neuronami, których włókna biegną do narządów.

Ośrodki przywspółczulne zlokalizowane są w pniu mózgu oraz w części krzyżowej rdzenia kręgowego. Neurony zgrupowane w tych ośrodkach, podobnie jak dzieje się to w układzie współczulnym, wysyłają swoje włókna poza ośrodkowy układ nerwowy – do zwojów. Te jednak zlokalizowane są na ogół w pobliżu unerwianych narządów. Ze względu na rodzaj neuroprzekaźnika, który przekazuje pobudzenie z włókien pozazwojowych do unerwianego narządu, stosuje się również podział autonomicznego układu nerwowego na część adrenergiczną (neuroprzekaźnik – noradrenalina) i cholinergiczną (neuroprzekaźnik – acetylocholina).

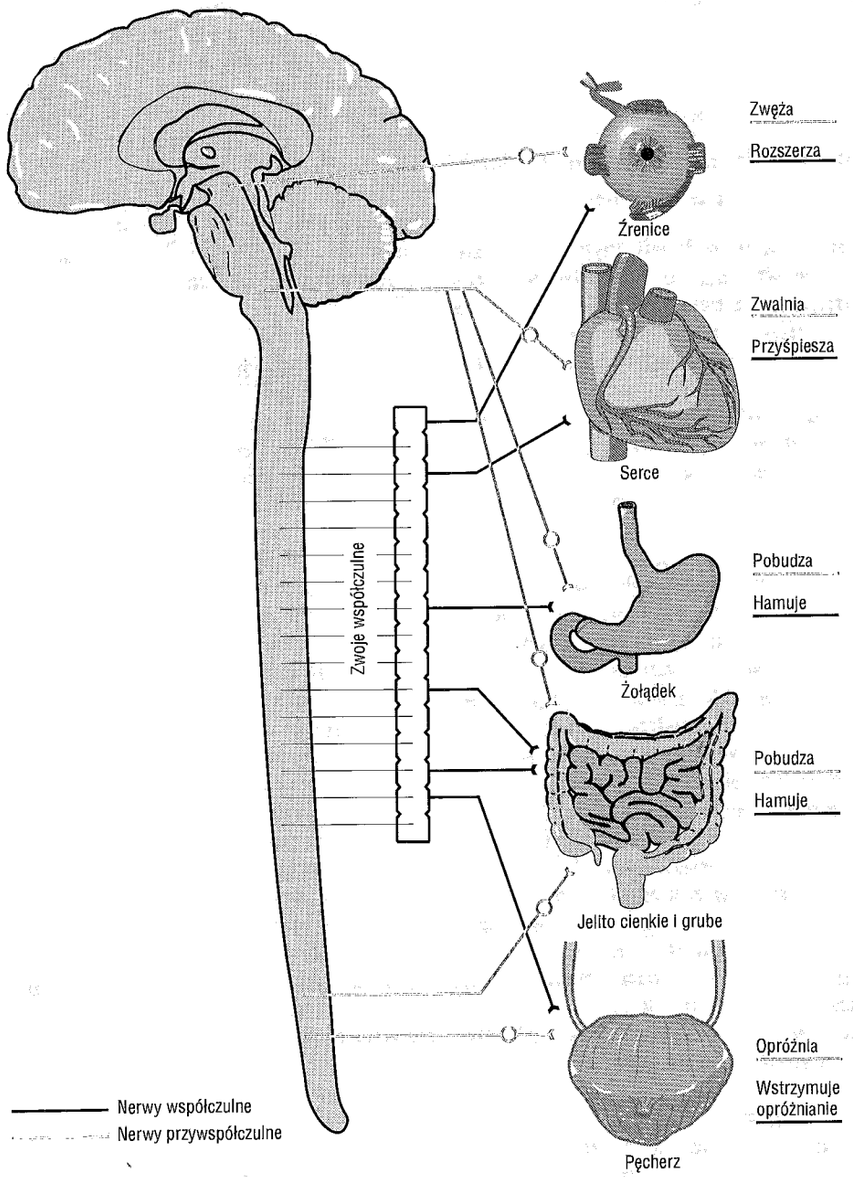
Z opisanymi różnicami anatomicznymi związany jest odmienny dla obu części układu autonomicznego „styl działania". Układ współczulny wykazuje tendencję do działania zgeneralizowanego. W sytuacjach alarmowych dla organizmu układ ten niemal jednocześnie powoduje przyśpieszenie akcji serca oraz rozszerzenie naczyń mięśni szkieletowych i serca, zwężając przy tym naczynia skóry i narządów układu pokarmowego. W tym samym czasie pod wpływem układu współczulnego aktywizuje się również układ hormonalny. Układ przywspółczulny natomiast wywiera najczęściej lokalny wpływ na poszczególne narządy.

Na układ autonomiczny wpływa wiele obszarów ośrodkowego układu nerwowego. W większości oddziaływania te nie są jednak bezpośrednie. Przekazywane są one zazwyczaj poprzez złożone i wielopołączeniowe szlaki nerwowe. Na przykład, wspomniana wcześniej reakcja układu współczulnego na sytuację stresową realizowana jest za pośrednictwem szlaku łączącego czuciową część kory – poprzez obszary kojarzeniowe, układ limbiczny, wzgórze, podwzgórze i układ siatkowaty – z ośrodkami rdzenia kręgowego.

Z kolei przeciwstawny wpływ układu przywspółczulnego powoduje, że czynności poszczególnych narządów, gwałtownie pobudzonych przez układ współczulny, stopniowo wracają do normalnego poziomu.

3.4.1.2
Układ hormonalny

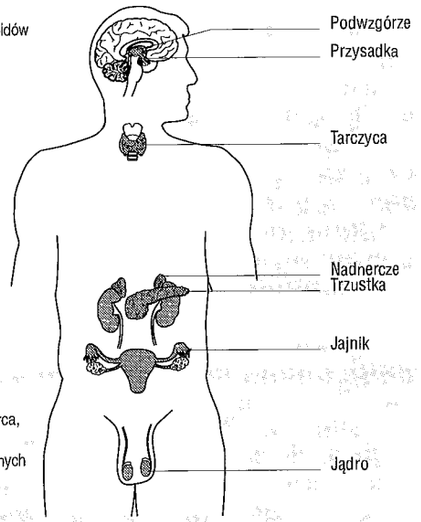
Gruczoły wydzielania wewnętrznego (*endocrine glands*), w odróżnieniu od innych gruczołów organizmu, są bezprzewodowe i swoje wydzieliny (hormony) przekazują bezpośrednio do krwiobiegu. Następnie wraz z obiegiem krwi hormony dostają się do poszczególnych narządów i tkanek, regulując ich



Autonomiczny układ nerwowy; przykłady unerwienia narządów organizmu

RYCINA 3-16

Gruczoły	Hormony	Działanie
Przysadka		
Płat przedni	ACTH	Pobudza korę nadnerczy do produkcji steroidów
	Wzrostowy	Stymuluje wzrost organizmu
	Tyreotropowy	Pobudza tarczycę do produkcji tyroksyny
	Gonadotropowe	Rozwój jaja i spermy
	Luteinizujący	Dojrzewanie jaja i spermy; owulacja
	Prolaktyna	Produkcja mleka
Płat tylny	Oksytocyna	Skurcze macicy, uwalnianie mleka
	Wazopresyna	Zapobiega nadmiernej utracie wody w trakcie diurezy
Tarczyca	Tyroksyna	Wzmaga metabolizm
Trzustka	Insulina	Obniża poziom glukozy we krwi
	Glukagon	Podwyższa poziom glukozy we krwi
Nadnercza		
Kora	Steroidy	Utrzymywanie poziomu zawartości minerałów i metabolizmu; podwyższa poziom glukozy we krwi
Rdzeń	Adrenalina	Podwyższa ciśnienie krwi, poziom glukozy we krwi i przyśpiesza rytm serca, pobudza produkcję ACTH
	Noradrenalina	Podwyższa ciśnienie krwi, zwalnia rytm serca, pobudza produkcję ACTH
Jajniki	Estrogeny	Rozwój narządów rozrodczych i drugorzędnych cech płciowych
	Progesteron	Utrzymywanie ciąży
Jądra	Testosteron	Rozwój narządów rozrodczych



Układ hormonalny, ważniejsze hormony i ich działanie

RYCINA 3-17

czynności. Niektóre hormony mogą również w pewnych wypadkach regulować czynności innych gruczołów wydzielania wewnętrznego.

Hormony są złożonymi substancjami chemicznymi pochodzenia białkowego. Współdziałając z układem nerwowym, mogą one modyfikować reakcje organizmu i sterować jego czynnościami przystosowawczymi. Na rycinie 3-17 przedstawione zostały gruczoły wydzielania wewnętrznego i ważniejsze hormony przez nie wydzielane, ze wskazaniem głównych efektów ich działania.

Szczególne miejsce wśród gruczołów wewnątrzwydzielniczych zajmuje **przysadka mózgowa** (*pituitary gland*). Oprócz hormonów regulujących czynności różnych narządów wydziela ona tak zwane hormony tropowe, które wpływają na czynności innych gruczołów dokrewnych. Jednym z nich jest hormon adrenokortykotropowy, w skrócie nazywany ACTH, działający na korę nadnerczy. ACTH odgrywa ważną rolę we wspomnianej wcześniej reakcji na stres.

Hormonalna reakcja na stres rozpoczyna się w chwili, gdy podwzgórze, zaalarmowane sygnałami z kory mózgowej, przesyła do przedniego płata przysadki „chemiczny rozkaz" uwolnienia do krwiobiegu ACTH. Hormon dociera do kory nadnerczy, co wywołuje sekrecję grupy hormonów, zwanych kortykosterydami, regulujących poziom glukozy we krwi, procesy przemiany materii i gospodarkę wodno-elektrolitową. Jednocześnie podwzgórze, za pośrednictwem układu współczulnego, pobudza rdzenną część nadnerczy do wydzielania adrenaliny i noradrenaliny. Hormony te uzupełniają działanie współczulnego układu nerwowego, podnosząc między innymi poziom glukozy we krwi oraz podwyższając ciśnienie krwi.

Wydzielanie ACTH podlega kontroli zarówno układu nerwowego (poprzez podwzgórze), jak i autokontroli hormonalnej.

Wykazano bowiem hamujący wpływ kortykosterydów na czynność wydzielniczą przysadki (Carlson, 1981). Podobne mechanizmy autoregulacyjne, oparte na ujemnym sprzężeniu zwrotnym, leżą u podstaw czynności innych gruczołów wydzielania wewnętrznego.

Działanie układu hormonalnego dzięki możliwości przekazywania „przesyłek" chemicznych przez układ krążenia stanowi zatem dodatkową – obok funkcji układu nerwowego – formę integracji czynności różnych części organizmu.

3.4.2
Podwzgórzowe mechanizmy regulacyjne

W niewielkim podwzgórzu mieści się nerwowe centrum kontroli środowiska wewnętrznego organizmu. Podwzgórze z jednej strony można porównać do nadrzędnego zwoju autonomicznego układu nerwowego, sterującego narządami wewnętrznymi, z drugiej strony zaś jego wpływom – za pośrednictwem przysadki – w dużym stopniu podlega układ hormonalny.

Jednym z parametrów fizjologicznych organizmu, podlegających kontroli podwzgórza, jest temperatura. Dwa obszary w podwzgórzu sterują mechanizmami regulacji temperatury. Jeden z nich włącza mechanizmy obniżające temperaturę organizmu, drugi natomiast odpowiada za uruchomienie mechanizmów, które ją podwyższają.

RAMKA 3.1

B. Andersson, R. Grant i S. Larsson (1956) w badaniach na kozach wykazali, że drażnienie przedniego obszaru podwzgórza prowadzi do dyszenia i rozszerzenia naczyń krwionośnych (typowe reakcje przegrzanego ustroju), a zniszczenie tego ośrodka uniemożliwia organizmowi efektywną regulację temperatury ciała – waha się ona w granicach 10 stopni nawet w niezmiennych warunkach otoczenia (Satinoff, Liran i Clapman, 1982).

Mechanizm regulacji temperatury można porównać do działania termostatu. Podobnie jak to się dzieje w tym technicznym urządzeniu, podwzgórze ma zadaną, optymalną dla organizmu temperaturę, którą należy utrzymać. Jeżeli analogia jest trafna, podwzgórze musi dysponować również „termometrem", pozwalającym na ciągły pomiar temperatury. Taką funkcję pełnią receptory reagujące na zmiany temperatury krwi przepływającej przez układ naczyniowy podwzgórza. H. W. Magoun, F. Harrison, J. R. Brobeck i S. W. Ranson (1938) w badaniach prowadzonych na kotach wykazali, że można „oszukać" podwzgórze, podgrzewając jego przednią część, w czasie gdy temperatura ciała zwierząt została obniżona poniżej normy. Organizm reagował dyszeniem i rozszerzeniem naczyń krwionośnych – czyli dokładnie tak, jak to czyni w stanie przegrzania.

Czynności odruchowe regulujące temperaturę realizowane są przez autonomiczny układ nerwowy. Przednia część podwzgórza wpływa pobudzająco na układ przywspółczulny, co prowadzi do uruchomienia mechanizmów ochładzających organizm (takich jak wspomniane wcześniej reakcje dyszenia i rozszerzania naczyń). Układ współczulny natomiast, pobudzany przez tylną część podwzgórza, włącza mechanizmy – na przykład stroszenie sierści czy zwężanie naczyń krwionośnych – zatrzymujące ciepło w organizmie.

Okazuje się, że opisany mechanizm homeostatyczny sterowany z podwzgórza nie ogranicza się jedynie do uruchamiania reakcji odruchowych. E. Satinoff (1964) – wykorzystując fakt, że szczury umieszczone w wychłodzonej kamerze uczą się reakcji instrumentalnej związanej z naciskaniem na dźwignię, co powoduje chwilowe włączenie źródła ciepła – przeprowadził eksperyment, w czasie którego ochładzał przednią część podwzgórza tych zwierząt, wywołując w ten sposób wyuczoną reakcję, mimo że kamera w tym momencie była wystarczająco ogrzana. W im większym stopniu organizm dysponuje możliwością behawioralnej regulacji temperatury ciała, tym mniej musi polegać na mechanizmach zmian fizjologicznych (Refinetti i Carlisle, 1986).

3.4.3
Fizjologiczne podstawy motywacji biologicznej

Jak już wspomnieliśmy na wstępie tego podrozdziału, niektóre motywacje mają charakter czysto biologiczny. Oznacza to między innymi, że mechanizmy kontrolujące zachowania motywowane biologicznie są w dużej mierze mechanizmami wrodzonymi. Na przykładzie motywacji leżącej u podstaw pobierania pokarmu przez organizm spróbujmy przyjrzeć się tym mechanizmom.

3.4.3.1
Głód

Uczucie głodu znane jest każdemu. Pod jego wpływem zachowanie organizmu zostaje podporządkowane jednemu celowi – zdobyciu pokarmu. Zdobywanie pokarmu i czynność jedzenia jest behawioralnym komponentem złożonego mechanizmu homeostatycznego, który reguluje dopływ odpowiednich składników, niezbędnych do prawidłowego wzrostu i funkcjonowania organizmu.

Zwierzęta laboratoryjne, mające stały i nieograniczony dostęp do pokarmu, poświęcają na czynność jedzenia tylko pewną część doby. Podobnie jak ludzie, mają one – wyraźnie odgraniczone od innych form aktywności – pory posiłków. Muszą zatem istnieć czynniki i mechanizmy regulujące tę okresowość, decydujące o tym, kiedy należy podjąć, a kiedy przerwać czynność pobierania pokarmu.

Badania neurofizjologiczne (Teitelbaum, 1955; Teitelbaum i Epstein, 1962) pozwoliły zlokalizować w podwzgórzu dwa obszary bezpośrednio związane z regulacją funkcji odżywiania. Od dawna znane są skutki, do jakich prowadzi uszkodzenie bocznej okolicy podwzgórza. Polegają one na zahamowaniu pobierania pokarmu. Drażnienie tej samej okolicy prądem elektrycznym prowadzi natomiast do pobierania pokarmu przez uprzednio nakarmione zwierzę. Ośrodek, którego uszkodzenie prowadzi do dokładnie przeciwstawnych skutków, mieści się w brzuszno-przyśrodkowej okolicy podwzgórza. Obszar w bocznej części podwzgórza otrzymał nazwę ośrodka głodu, natomiast obszar położony w jego części brzuszno-przyśrodkowej to ośrodek sytości. Przypuszcza się, że w wymienionych ośrodkach znajdują się specyficzne chemoreceptory kontrolujące poziom substancji odżywczych we krwi.

Jedną z takich substancji jest glukoza, będąca podstawowym źródłem energii dla organizmu. Wiadomo, że poziom glukozy we krwi jest parametrem ściśle kontrolowanym, a jego wartość utrzymywana jest stale w pobliżu określonej, optymalnej wielkości. Przypuszcza się, że wyspecjalizowane glukoreceptory dokonują pomiaru glukozy we krwi i przekazują tę informację do wyższych ośrodków mózgowych, które inicjują lub hamują czynność pobierania pokarmu. Smith i Campfield (1993) przy pomocy leków wywoływali spadek poziomu glukozy we krwi badanych szczurów, wskutek czego zwierzęta zaczynały spożywać pokarm. Z kolei podwyższanie poziomu glukozy we krwi bezpośrednio przed jedzeniem obniżało ilość pobieranego pokarmu (Davis, Wirtshafter, Asin i Brief, 1981; Tordoff, Novin i Russek, 1982). Prawdopodobnie glukoreceptory zlokalizowane są nie tylko w podwzgórzu, lecz również w wątrobie i w żołądku. Spadek poziomu glukozy nie oznacza jednak natychmiastowego pojawienia się uczucia głodu, podobnie jak wysokiemu poziomowi glukozy we krwi nie musi towarzyszyć uczucie sytości. Możliwe więc, że homeostatyczny mechanizm oparty jest ra-

czej na pomiarze różnicy między zawartością glukozy we krwi tętniczej i żylnej.

Oprócz glukozy istnieją również inne substancje, które uczestniczą w regulacji czynności pobierania pokarmu. Okazuje się, że przetoczenie krwi sytego szczura do układu krążenia szczura głodnego prowadzi do tego, że wygłodzone zwierzę pobiera mniejszą ilość pokarmu. Transfuzja w odwrotnym kierunku nie wywołuje jednak żadnego efektu. Substancją wywołującą ten jednostronny efekt może być hormon cholecystokinina (CCK), wydzielany w jelicie cienkim wkrótce po pobraniu pokarmu. Wstrzyknięcie tego hormonu głodnym zwierzętom powoduje czasowe zahamowanie czynności jedzenia (Gibbs, Young i Smith, 1973). Obecnie dysponujemy danymi wspierającymi hipotezę, że nie tylko CCK, ale również wiele innych peptydów może pełnić funkcję sygnałów nasycenia (Leibovitz, 1992).

W podwzgórzowej regulacji głodu i sytości ważną rolę odgrywają informacje dopływające z żołądka i jamy ustnej. Jedną z nich jest informacja o stopniu wypełnienia żołądka treścią pokarmową. Eksperymenty sugerują, że informacja docierająca z rozciągniętego żołądka do neuronów przyśrodkowej części podwzgórza hamuje dalsze pobieranie pokarmu (Geliebter, Westreich, Hashim i Gage, 1987). Natomiast do bocznej okolicy podwzgórza napływają sygnały powstające w wyniku tak zwanych głodowych skurczów żołądka, pojawiających się wtedy, gdy żołądek jest pusty. W efekcie pojawia się uczucie głodu i zwierzę zaczyna jeść.

Jama ustna i przełyk, poprzez receptory smakowe, węchowe oraz receptory zlokalizowane w mięśniach uczestniczących w procesie przeżuwania i połykania pokarmu, dostarczają informację o objętości i składzie pożywienia. Informacja ta jest, jak się wydaje, szczególnie istotna w regulacji składu pobieranego pokarmu. Doświadczenia na szczurach wykazały, że zwierzęta utrzymywane na diecie pozbawionej soli wybierają pokarm zawierający sól, zupełnie ignorując pokarm smaczniejszy, ale pozbawiony soli (Rowland, 1990). Podobne doświadczenia, w których stosowano dietę ubogą w witaminy, węglowodany, tłuszcze czy białka, wykazały identyczną zdolność szczurów do doboru i uzupełniania brakujących w dotychczasowej diecie składników.

Wspomniane wcześniej wyniki badań nad wpływem uszkodzeń bocznego i brzuszno-przyśrodkowego obszaru podwzgórza na czynność pobierania pokarmu legły u podstaw teorii dwóch ośrodków – głodu i nasycenia. Oba te wzajemnie hamujące się ośrodki są na przemian aktywizowane w zależności od wewnętrznych i zewnętrznych sygnałów docierających do podwzgórza (Stellar, 1954). O niektórych takich sygnałach już mówiliśmy.

Po długim okresie dominacji teoria dwóch ośrodków coraz częściej poddawana jest krytyce. E. M. Stricker (1976) zwrócił uwagę na fakt, że zwierzęta z uszkodzeniem bocznej części podwzgórza wykazują ogólną apatię i senność. Według tego autora, nie ośrodek głodu uległ zniszczeniu, lecz przechodzące tamtędy włókna tak zwanego układu aktywacyjnego. Niweczy to zatem motywację nie do pobierania pokarmu, lecz w ogóle do jakiejkolwiek aktywności.

3.4.3.2 Głód stymulacji

Wiele badań wskazuje na to, że wzrost aktywności wywołanej deprywacją w zakresie podstawowych popędów w dużej mierze zależy od stymulacji zewnętrznej (Campbell i Scheffield, 1953). Autorzy ci wykazali, że deprywacja pokarmowa nie zwiększa aktywności szczurów w niezmiennych warunkach otoczenia, natomiast zmiana warunków w kamerze prowadzi do powstawania wyraźnych różnic w aktywności między grupą eksperymentalną a kontrolną.

Wpływ stymulacji zewnętrznej na aktywność bardzo wyraźnie przejawia się w **zachowaniu eksploracyjnym** (*exploratory behavior*). Szczury, na przykład, gotowe są przebiegać wielokrotnie przez odcinek podłogi pod napięciem, po to aby dostać się do labiryntu, w którym jedyną nagrodą jest obecność różnorodnych przedmiotów. H. Harlow, N. Blazek i G. McClearn (1956) w badaniach nad małpami wykazali, że sama możliwość rozwiązywania łamigłówek wymagających manipulowania jest wystarczającym wzmocnieniem tych zachowań.

Jak się okazuje, niektóre bodźce (czy zmiany bodźców), prawdopodobnie mało istotne w warunkach naturalnych, mogą odgrywać rolę wzmocnienia.

Według G. Kisha (1966), odkrywcą tego zjawiska był w 1953 roku J. Girdner, który stwierdził, że szczury uczą się reakcji naciskania na dźwignię, jeżeli wynikiem tej reakcji jest włączenie światła. Odkrycie to było tym bardziej zaskakujące, że skądinąd wiadomo, iż szczury są zwierzętami raczej unikającymi światła.

Badania takie jak te, które zostały tutaj przywołane, doprowadziły do powstania koncepcji zakładającej, że u ludzi i u zwierząt istnieje motywacja do podtrzymywania optymalnego – prawdopodobnie umiarkowanego – poziomu stymulacji (Leuba, 1965).

Aby wyjaśnić mechanizmy neurofizjologiczne leżące u podstaw takiej motywacji, D. O. Hebb (1969) odwołał się do danych z zakresu anatomii i fizjologii układu nerwowego. Rola stymulacji sensorycznej, według tych danych, nie ogranicza się jedynie do jej znaczenia sygnałowego. Swoiste drogi czuciowe przenoszą pobudzenia z receptorów nie tylko do projekcyjnych obszarów kory mózgowej, lecz również, poprzez bocznice, do – wspomnianego w poprzednim podrozdziale – układu aktywacyjnego.

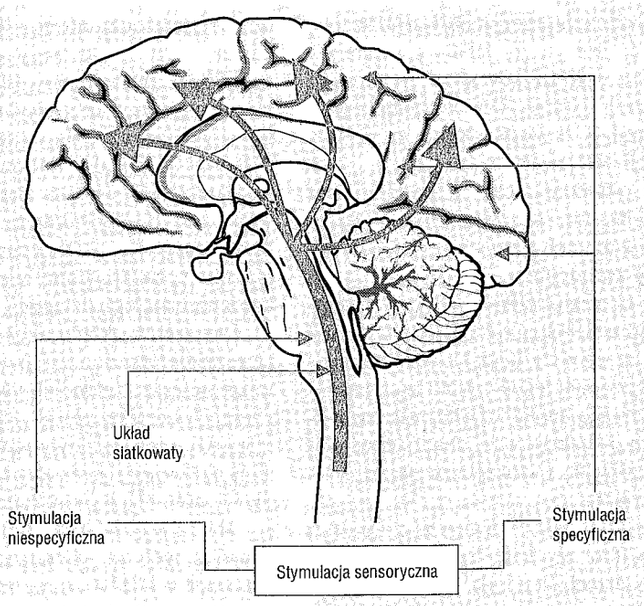
Układ aktywacyjny (*activating system*), często nazywany aktywacyjnym układem siatkowatym (ze względu na wchodzącą w jego skład część układu siatkowatego), pobudza korę mózgową, wytwarzając w niej stan gotowości do odpowiedniego reagowania na bodźce sygnałowe. Na rycinie 3-18 schematycznie przedstawiono układ aktywacyjny i mechanizm jego działania.

Połączenia układu aktywacyjnego z korą są rozległe i dwukierunkowe. Kora mózgowa może pobudzać układ aktywacyjny, który następnie jeszcze pełniej aktywizuje korę. Intensywny proces myślowy może więc wywołać silną aktywację nawet przy bardzo słabym dopływie stymulacji sensorycznej.

Abstrahując od wszechobecnych różnic indywidualnych, można powiedzieć, że poziom aktywacji w każdym dowolnie wybranym momencie jest bezpośrednią funkcją ogólnego poziomu stymulacji (wewnętrznej i zewnętrznej) dopływającej do układu aktywacyjnego organizmu. Wszelkie odchylenie od **optymalnego poziomu aktywacji** (*optimum level of activation*) będzie motywowało organizm do podejmowania zachowań korygujących takie odchylenie. Mamy zatem do czynienia z wyraźnie homeostatycznym typem regulacji: jeżeli jesteśmy przestymulowani lub niedostymulowani, pojawia się w nas motywacja do podjęcia działań, które sprowadziłyby aktywację do normalnego (optymalnego) poziomu.

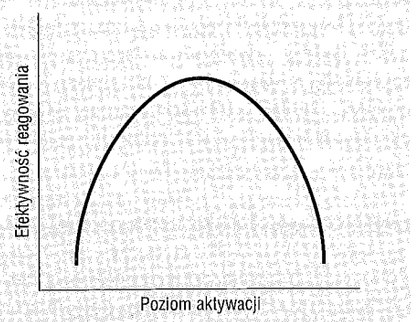
RAMKA 3.2

Szczególnie spektakularne są doświadczenia dotyczące deprywacji sensorycznej, przeprowadzone przez W. H. Bextona, W. Herona i T. H. Scotta (1954). Badacze ci płacili studentom do 25 dolarów dziennie za udział w eksperymencie. Od badanych wymagano jedynie jak najdłuższego pozostawania w wygodnym pokoju, w którym uczyniono wszystko, aby zredukować do minimum dopływ stymulacji sensorycznej. Wszyscy studenci jednak, mimo łatwego i atrakcyjnego – jak się wydawało – zarobku, rezygnowali z dłuższego przebywania w tej sztucznie stworzonej „ciszy sensorycznej". Ci z nich, którzy wytrzymywali kilka godzin, doznawali różnego typu sensacji, włącznie z halucynacjami.



Układ aktywacyjny

RYCINA 3-18



Krzywa „dzwonowa" przedstawiająca hipotetyczną zależność między poziomem aktywacji a skutecznością, z jaką bodźce kierują zachowaniem się

RYCINA 3-19

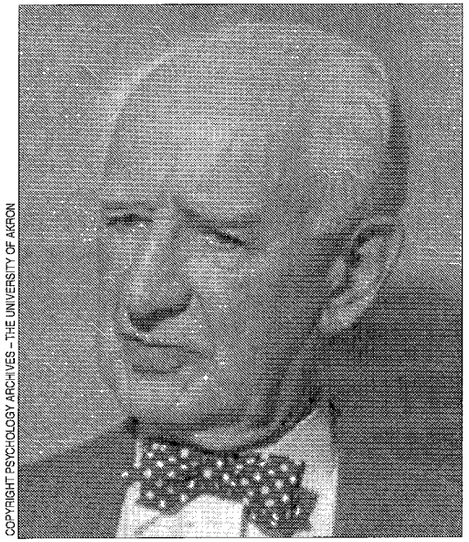
Optymalny poziom aktywacji zależy od indywidualnych właściwości jednostki oraz od typu aktualnie podejmowanej przez nią działalności. Związek pomiędzy poziomem aktywacji a efektywnością zachowania można przedstawić na wykresie w postaci odwróconej litery U (zob. ryc. 3-19).

Na długo przed powstaniem teorii aktywacji eksperymentatorzy stwierdzili istnienie podobnej zależności pomiędzy optymalnym poziomem motywacji a stopniem trudności zadania. Badania te doprowadziły do sformułowania prawa Yerkesa–Dodsona (Yerkes i Dodson, 1908), które głosi, że istnieje optymalny poziom motywacji dla dowolnego zadania i że im trudniejsze zadanie, tym niższy optymalny poziom motywacji. Należy jednak pamiętać, że motywacja jest tylko jednym ze źródeł aktywacji, a poziom aktywacji to nie to samo co poziom motywacji.

Teoria Hebba wywarła inspirujący wpływ na rozwój badań nad zachowaniem motywowanym potrzebą stymulacji oraz na kierunek rozwoju myśli teoretycznej w tej dziedzinie (por. Matysiak, 1992; Zuckerman 1969).

Wiele danych empirycznych wskazuje na to, że optymalny poziom aktywacji może się zmieniać u tej samej jednostki w zależności od rodzaju stojącego przed nią zadania (Duffy, 1962). D. Bindra (1959) przedstawił wykresy trzech krzywych o kształcie U, ilustrujące hipotetyczną zależność między poziomem aktywacji a poziomem wykonania trzech różnych zadań – pływania, pisania na maszynie i podnoszenia ciężarów. Okazało się, że pływaniu i podnoszeniu ciężarów sprzyja odpowiednio najniższy i najwyższy poziom aktywacji, natomiast pisanie na maszynie przebiega najsprawniej przy średnim poziomie aktywacji.

Jakkolwiek teoria redukcji popędu Hulla dowodzi, że organizm zawsze dąży do redukcji poziomu aktywacji, to w świetle przytoczonych danych twierdzenie to wymaga pewnej modyfikacji. To prawda, że staramy się zredukować poziom aktywacji, gdy pod wpływem silnego głodu jest on bardzo wysoki. Nie znaczy to jednak, że celem organizmu jest zredukowanie aktywacji do poziomu zerowego.


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Robert M. Yerkes (1876–1956)

3.5

Mechanizmy aktywacji

Wiemy już z poprzedniego podrozdziału, że funkcją siatkowatego układu aktywacyjnego jest utrzymywanie w stanie aktywacji mózgu, a przede wszystkim kory mózgowej (zob. ryc. 3-18). W wyniku takiej aktywacji układ nerwowy pozostaje w jednym z dwóch podstawowych stanów funkcjonalnych – w stanie czuwania i snu.

Sen i czuwanie następują po sobie regularnie, tworząc cykl powtarzający się co 24 godziny. Ten biologiczny rytm okołodobowy utrzymywał się także wtedy, gdy zwierzęta (szczury) pozbawiano regularnych zmian światło – ciemność. Uszkadzanie najprzeróżniejszych struktur mózgowych również nie wywołuje wyraźnych zaburzeń tego rytmu. Jedynie uszkodzenie podwzgórza zaburza rytm okołodobowy, co skłania badaczy do poszukiwania tak zwanego zegara biologicznego w tej właśnie strukturze bądź w jej pobliżu.

Stan snu od stanu czuwania stosunkowo łatwo odróżnić na podstawie zwykłej obserwacji zachowania. Cała aktywność behawioralna, związana z zaspokajaniem potrzeb biologicznych, przebiega przy odpowiednio wysokiej aktywacji, a więc w stanie czuwania. Z kolei w czasie snu aktywność organizmu spada niemal we wszystkich jej przejawach.

3.5.1

Sen

W podrozdziale 3.4 mówiliśmy wiele o procesach i zachowaniach przebiegających w okresie czuwania organizmu. Zjawisko snu nato-

miast rozpatrywane jest na ogół jako problem uboczny i wiąże się je potocznie z potrzebą odpoczynku organizmu, chociaż jak dotąd nie ma żadnych dowodów na to, że tak jest rzeczywiście. Fakt jednak pozostaje faktem – wszyscy ludzie śpią i poświęcają temu procesowi około 1/3 okresu swojego życia. Podobnie jest ze zwierzętami, które giną, gdy zostają całkowicie pozbawione snu.

3.5.1.1
Fizjologiczna charakterystyka snu

Obserwacja śpiącego człowieka pozwala stwierdzić, że jego oddech jest zwolniony, oczy zamknięte, a sądząc po zrelaksowanej pozycji, większość mięśni rozluźniona. Można też wyczuć zwolnienie rytmu pracy serca i stwierdzić ogólne obniżenie wrażliwości na bodźce zewnętrzne. Podobne objawy towarzyszą stanowi snu u większości zwierząt.

W stanie snu następują również charakterystyczne zmiany w aktywności bioelektrycznej, mierzonej przy pomocy elektrod umocowanych na powierzchni czaszki osoby badanej (wynik tego pomiaru to tak zwany elektroencefalogram – EEG). Ze względu na charakterystyczne cechy EEG można wyróżnić dwa typy snu – **sen wolnofalowy** (*slow-wave sleep*), który można podzielić na cztery fazy, tak zwane fazy non-REM, oraz **sen paradoksalny** (*paradoxical sleep*), zwany też fazą snu REM (*rapid eye movement*), w którym pojawiają się typowe raczej dla stanu czuwania okresy desynchronizacji EEG (por. rozdz. 4.).

Niemal czwartą część snu dobowego dorosły organizm poświęca na sen paradoksalny. Proporcje te zmieniają się w zależności od wieku i, na przykład, u noworodków sen paradoksalny stanowi w przybliżeniu połowę całego snu dobowego. Na ogół w czasie nocnego snu występuje pięć do sześciu okresów snu paradoksalnego na przemian ze snem wolnofalowym.

Część autorów uważa, że oba typy snu służą funkcji odnowy organizmu, z tym że sen wolnofalowy pełni tę funkcję w stosunku do ciała, a sen paradoksalny – w stosunku do umysłu. Wybiórcza deprywacja w zakresie snu paradoksalnego u kotów prowadzi do wzrostu jego udziału w całym okresie snu (Cohen, 1972). Ilość snu paradoksalnego wzrasta również, gdy sen poprzedzony jest intensywną pracą umysłową lub stresem emocjonalnym. Zwierzęta po treningu zawierającym elementy uczenia się wykazują większe zapotrzebowanie na sen paradoksalny (Hobson, 1992). Przypuszcza się, że tego rodzaju obciążenia układu nerwowego wyczerpują zasoby określonych neuroprzekaźników chemicznych, niezbędnych w przebiegu procesów umysłowych. Okresy snu paradoksalnego mają więc służyć resyntezie tych substancji. Poparcie dla tej teorii stanowią wyniki badań E. L. Hartmana (1973), który wykazał, że środki farmakologiczne hamujące syntezę mediatorów z grupy katecholamin powodują zwiększenie ilości snu paradoksalnego.

3.5.1.2
Fizjologiczne mechanizmy snu

Badania nad mechanizmami fizjologicznymi snu biorą swój początek z klasycznych obserwacji F. Bremera, który w 1935 roku opisał efekty przecięcia pnia mózgu na różnych poziomach. Preparat powstały w wyniku cięcia dokonanego na poziomie śródmózgowia (mózg izolowany) wykazuje oznaki permanentnego snu, a w EEG stale występują wrzeciona charakterystyczne dla snu wolnofalowego. Początkowo interpretowano te wyniki jako efekt odcięcia niemal całego dopływu sensorycznego. Badania G. Moruzziego i H. W. Magouna (1949) podważyły jednak tę interpretację. Wykazali oni, że drażnienie tworu siatkowatego w preparacie Bremera wywołuje natychmiastową i długotrwałą reakcję wzbudzenia w EEG. Dalsze doświadczenia Magouna i jego współpracowników, polegające na porównaniu efektów uszkodzeń w obrębie tworu siatkowatego i klasycznych szlaków czuciowych, wykazały, że właśnie uszkodzenie tworu siatkowatego w preparacie Bremera powoduje pojawienie się objawów permanentnego snu.

Początkowe poglądy na mechanizmy snu były dosyć proste: wzbudzenie siatkowatego układu aktywacyjnego powoduje wzbudzenie kory i organizm pozostaje w stanie czuwania, podczas gdy aktywacja środkowego obszaru wzgórza wywołuje wolnofalową aktywność kory mózgowej i organizm zasypia. W zasadzie schemat ten nie został dotąd obalony, uległ jednak wzbogaceniu i mocno się skomplikował.

Duży wpływ na rozwój wiedzy o mechanizmach snu wywarły prace M. Jouveta. Wraz z F. Michelem w 1958 roku stwierdził on występowanie fazy snu paradoksalnego u kotów. Dalsze badania, przeprowadzone również na kotach, posłużyły Jouvetowi (1967) do sformułowania hipotez na temat mechanizmów fizjologicznych snu. Przypisuje on między innymi strukturze przedniej części tyłomózgowia, zwanej miejscem sinawym, ważną rolę w mechanizmie snu paradoksalnego. Jouvet sugeruje, że aktywacja neuronów miejsca sinawego wywołuje – za pośrednictwem noradrenaliny – sen paradoksalny. Według Hobsona (1992) i Winsona (1993), za inicjację snu paradoksalnego odpowiedzialne są komórki mostu, wydzielające neuroprzekaźnik acetylocholinę. Wstrzyknięcie substancji stymulującej synapsy cholinergiczne w moście szybko wywołuje fazę snu paradoksalnego (Baghdoyan, Spotts i Snyder, 1993).

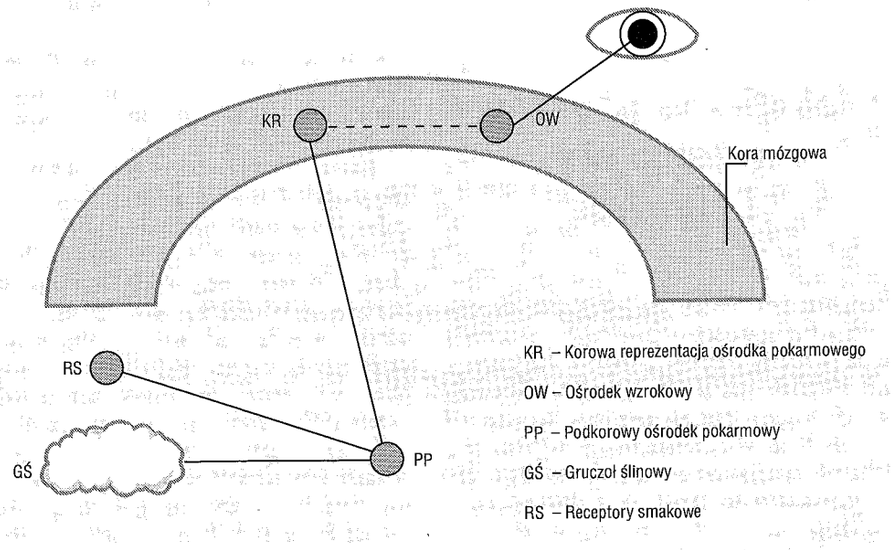
Badania Hobsona, McCarleya, Pivika i Freedmana (1974) wykazały, że w tworze siatkowatym znajdują się neurony, których aktywność wzrasta i utrzymuje się przez cały okres trwania snu paradoksalnego. Ponadto pojawiają się w nich lokalne wyładowania poprzedzające szybkie ruchy gałek ocznych. Hobson stwierdził, że wzrostowi aktywności tych neuronów towarzyszy spadek aktywności neuronów miejsca sinawego. To sprzężenie między aktywnością neuronów tworu siatkowatego i miejsca sinawego wydaje się wynikiem wzajemnego i bezpośredniego wpływu hamującego tych ośrodków.

Brak tu miejsca na bardziej szczegółowy przegląd literatury dotyczącej problematyki mechanizmów snu. Danych jest bardzo dużo, powstało też wiele interesujących koncepcji na temat snu, nadal jednak nie mamy odpowiedzi na proste pytanie: dlaczego śpimy?

3.5.2
Wzbudzenie i uwaga

Jak już wspominaliśmy (zob. rozdz. 3.2), wszystkie bodźce docierające do mózgu pełnią dwie funkcje: aktywacyjną, polegającą na przygotowaniu czynnościowym mózgu, oraz informacyjną (sygnałową). Rycina 3-18 przedstawia schemat podłoża anatomicznego, dzięki któremu te funkcje są realizowane. Widzimy, że informacja sensoryczna dociera do kory mózgowej dwiema drogami: bezpośrednią, przez wzgórze, i pośrednią, przez twór siatkowaty. Zwraca uwagę rozproszenie połączeń idących z tworu siatkowatego do kory mózgowej. To rozproszenie oznacza w zasadzie, że niezależnie od modalności bodźca, sygnał wędrujący z drogi czuciowej do tworu siatkowatego wywoła w korze zgeneralizowany efekt aktywacji.

Reakcja wzbudzenia w warunkach eksperymentalnych pojawia się w odpowiedzi na nowy bodziec lub na bodziec warunkowy. W zapisie elektroencefalograficznym w czasie reakcji wzbudzenia pojawiają się fale beta (zob. ryc. 3-20a) podczas gdy w stanie spoczynku dominują fale alfa (zob. ryc. 3-20b). Drażnienie układu siatkowatego prądem również wywołuje reakcję wzbudzenia (Moruzzi i Magoun, 1949). D. Lindsley, L. Schreiner, W. Knowles i H. Magoun (1950) wykazali, że twór siatkowaty bierze udział w aktywowaniu kory mózgowej. W swoim badaniu stosowali oni technikę potencjałów wywołanych, która polega na rejestracji zmian w aktywności bioelektrycznej różnych struktur mózgowych, pojawiających się pod wpływem działania bodźców sensorycznych. W doświadczeniu Lindsleya stosowano dwa błyski świetlne, następujące po sobie w niewielkim odstępie czasu. W odpowiedzi w korze wzrokowej pojawiały się kolejno dwa potencjały wywołane. Kiedy jednak błyski świetlne dzielił bardzo mały odstęp czasu, odpowiedzią był tylko jeden potencjał wywołany. Po bezpośrednim podrażnieniu tworu siatkowatego nawet bardzo szybko następujące po sobie błyski wy-



Mechanizm powstawania klasycznego odruchu warunkowego według Pawłowa

RYCINA 3-21

kory przejmują funkcje obszarów usuniętych. Dlatego coraz więcej badaczy w poszukiwaniu neuronalnych obwodów kojarzeniowych rezygnuje z metody uszkodzeń, starając się raczej rejestrować aktywność neuronów w trakcie procesu uczenia się.

Znaczące osiągnięcia w dziedzinie badań dotyczących fizjologicznych podstaw uczenia się należy przypisać R. Thompsonowi. Przeprowadził on badania na królikach (Thompson i in., 1976), rejestrując w trakcie warunkowania odruchu mrugania aktywność neuronów hipokampa (pierwotnej struktury korowej, leżącej pod płatem skroniowym kory). Podczas pierwszych prób kojarzenia bodźca obojętnego (dźwięk) z bezwarunkowym (dmuchnięcie w oko) brak jest zarówno aktywności hipokampalnej, jak i reakcji warunkowej. W tym czasie występuje jedynie reakcja bezwarunkowa mrugania w odpowiedzi na dmuchnięcie. Gdy jednak reakcja mrugania zaczyna pojawiać się w odpowiedzi na dźwięk, który przekształcił się w bodziec warunkowy, w hipokampie – również w odpowiedzi na dźwięk – pojawia się aktywność bioelektryczna. Jest to oczywiście mocny dowód udziału hipokampa w procesie kojarzeniowym.

Okazuje się jednak, że stopień zaangażowania hipokampa w proces uczenia się jest zróżnicowany i zależy od stopnia trudności zadania w procedurze warunkowania odruchu mrugania. Wyniki badań Thompsona (Thompson i in., 1976; Weisz, Solomon i Thompson, 1980) wykazały, że zwierzęta z uszkodzonym hipokampem nie były w stanie nauczyć się trudniejszego wariantu warunkowania. Takie samo uszkodzenie hipokampa nie wpływało natomiast na uczenie się prostszego zadania.

Nowsze dane (Krupa, Thompson i Thompson, 1993; Thompson i in., 1983) wskazują, że neuronalne obszary kojarzeniowe zlokalizowane są również poza hipokampem. Stosując ten sam model doświadczalny, autorzy ci uzyskali z móżdżku zapis aktywności bioelektrycznej skorelowany z procesem uczenia się. Tymczasem uszkodzenie obszaru, z którego rejestrowano tę aktywność, uniemożliwiało uczenie się łatwiejszego wariantu warunkowania.

Znaczenie omówionych wyników polega nie tylko na wskazaniu neuronalnego podłoża warunkowania klasycznego. Badania te wykazały również, że nawet przy tak prostej formie uczenia się, jaką jest warunkowanie odruchu mrugania, lokalizacja obszarów kojarzeniowych może być różna w zależności od stopnia trudności zadania. Można więc sobie wyobrazić, jak skomplikowana musi być organizacja neuronalna dla bardziej złożonych form uczenia się.

Zrozumienie samego mechanizmu fizjologicznego leżącego u podstaw procesu uczenia się wymaga znalezienia w tkance nerwowej elementów na tyle plastycznych, aby mogły się one zmieniać pod wpływem zmian środowiskowych. Hebb (1949) jako pierwszy zwrócił uwagę na synapsy, sugerując w swojej teorii synaptycznej, że proces uczenia się nie tworzy nowych połączeń nerwowych, lecz raczej zmienia wrażliwość połączeń już istniejących.

Pojawiły się prace, które, jak się wydaje, potwierdzają pochodzące sprzed pięćdziesięciu lat hipotezy Hebba. E. Kandel (1979, 1981) na podstawie swoich badań, prowadzonych na stosunkowo prostym układzie nerwowym dużego ślimaka morskiego, stwierdził, że procesowi habituacji (prostej formy uczenia się, polegającej na coraz słabszym reagowaniu na powtarzający się bodziec) towarzyszy obniżenie aktywności synaptycznej. Mechanizm tej zmiany polega na zmniejszaniu ilości neuroprzekaźnika uwalnianego z zakończenia presynaptycznego. Ilość uwalnianego przekaźnika zwiększa się natomiast, powodując wzrost aktywności synaptycznej, gdy mamy do czynienia z sensytyzacją (wzrostem reakcji na bodziec, spowodowanym uprzednią ekspozycją intensywnej stymulacji).

Trudno na razie ocenić, w jakim stopniu odkrycia dokonane na tak prostym organizmie i dotyczące tak nieskomplikowanych form uczenia się mogą być uniwersalne. Układ nerwowy ślimaka morskiego od układu nerwowego człowieka oddziela przepaść. Niejednokrotnie można się było jednak przekonać, że wiedza zdobyta przy badaniu prostych organizmów pozwala lepiej zrozumieć zasady funkcjonowania organizmów złożonych.

3.6.2

Fizjologiczne podstawy pamięci

Zapamiętywanie to proces, za którego pośrednictwem organizm jest w stanie wykorzystać uprzednio nabyte informacje do modyfikacji swojego zachowania (zob. rozdz. 19.). Układ nerwowy musi zatem mieć zdolność nabywania informacji, przechowywania ich oraz – w razie potrzeby – wydobywania z miejsca, gdzie są przechowywane. Poszukiwanie fizjologicznych podstaw pamięci musi więc uwzględniać wszystkie trzy wymienione elementy. Można przypuszczać, że przynajmniej jeden z tych elementów – przechowywanie informacji – wymaga strukturalnych zmian w układzie nerwowym – fizycznych śladów pamięciowych, zwanych często engramami.

Nawet potoczna obserwacja pozwala na dokonanie podstawowej klasyfikacji dzielącej pamięć na dwa rodzaje – świeżą (krótkotrwałą) i długotrwałą (zob. rozdz. 19.). Pewne wydarzenia, imiona, twarze zapamiętujemy na długo, często na całe życie, podczas gdy o innych zapominamy niemal natychmiast. Działa więc jakiś mechanizm selekcji, który decyduje o tym, jakie informacje i doświadczenia należy zachować i przenieść z pamięci świeżej do długotrwałej, a jakich należy się pozbyć.

Zaproponowana przez Hebba (1949) **teoria konsolidacji pamięci** stała się inspiracją do wielu badań dotyczących pamięci. Teoria ta zakłada, że przeniesienie zapamiętanej informacji z pamięci świeżej do pamięci długotrwałej jest procesem stopniowym. W początkowym okresie konsolidacji pamięć ulega wpływom zakłócającym ten proces, lecz po-

datność ta maleje wraz z upływem czasu, by z chwilą osiągnięcia pełnej konsolidacji ustąpić całkowicie miejsca odporności na czynniki ingerujące. Opierając się na założeniach teorii konsolidacji, S. Chorover i P. Schiller (1965) przeprowadzili na szczurach eksperymenty, których schemat jest często powielany w badaniach nad pamięcią. Doszli oni do wniosku, że skoro wstępny okres konsolidacji jest najbardziej podatny na czynniki ją zakłócające, to przerywanie aktywności neuronalnej w różnych okresach po poddaniu zwierząt treningowi powinno pozwolić na ustalenie czasu niezbędnego, by zapamiętywana informacja mogła zostać przeniesiona z pamięci świeżej do pamięci długotrwałej. Czynnikiem przerywającym aktywność neuronalną były elektrowstrząsy.

Wyniki omawianych eksperymentów potwierdziły teoretyczne przewidywania teorii konsolidacji: im krótszy był okres pomiędzy treningiem a elektrowstrząsem, tym większe były zakłócenia pamięci. Pełna amnezja następowała, gdy szok elektryczny stosowano po upływie 0,5 sekundy. Zastosowanie szoku po 10 sekundach powodowało częściową amnezję, natomiast okres 30 sekund zapobiegał jej całkowicie.

Błędem byłoby jednak traktowanie wyników Chorovera i Schillera jako dokładnego ustalenia okresu pełnej konsolidacji. W setkach innych badań przeprowadzonych według podobnego schematu, w których stosowano zarówno elektrowstrząsy, jak i inne zabiegi przerywające aktywność neuronalną, uzyskano generalnie podobne wyniki, świadczące na korzyść stopniowego charakteru konsolidacji. Wystąpiły jednak duże wahania czasu niezbędnego do pełnej konsolidacji pamięci. Niektórzy badacze doszli nawet do wniosku, że proces konsolidacji nigdy nie jest całkowity i odporność pamięci na czynniki wywołujące amnezję można przełamać, zwiększając intensywność tych czynników.

Subtelniejszą odmianą tego rodzaju eksperymentów są badania (Goddard, 1964), w których amnezję po treningu wywołuje się poprzez drażnienie prądem dostarczanym przez elektrody implantowane do różnych obszarów mózgu. Metoda ta stwarza w zamyśle możliwość lokalizacji w mózgu struktur związanych z procesami konsolidacji pamięci, lecz wyniki owych eksperymentów nie rozstrzygają, czy obszary te uczestniczą jedynie w procesie konsolidacji, czy też są miejscem przechowywania śladów pamięciowych.

Spośród wielu struktur, których drażnienie powoduje amnezję, warto szczególną uwagę zwrócić na hipokamp, ciało migdałowate i układ siatkowaty. Zastosowanie niższych intensywności prądu przy drażnieniu tych struktur – znanych skądinąd z udziału w procesach aktywacyjnych – prowadziło do polepszenia konsolidacji pamięci. Dane te, jak również wyniki badań z użyciem – bezpośrednio po treningu – środków farmakologicznych podwyższających poziom aktywacji (McGaugh, 1973) wskazują, że na siłę procesu konsolidacji wpływa poziom aktywacji towarzyszący temu procesowi.

Wspomniane wyniki pozostają w zgodzie z danymi dotyczącymi wpływu snu paradoksalnego na proces konsolidacji (Bloch, Hennevin i Leconte, 1979). Okazuje się bowiem, że deprywacja w zakresie snu w jego fazie paradoksalnej powoduje zaburzenia w procesie konsolidacji pamięci. Wiadomo, że mózg w fazie snu paradoksalnego jest bardzo aktywny; stwierdza się również zwiększone wydzielanie noradrenaliny, świadczące o podwyższonej aktywacji. Trzeba jednak podkreślić, że wyjaśnianie tych wyników na podstawie aktywacyjnej hipotezy konsolidacji pamięci ma charakter wysoce spekulatywny.

W poszukiwaniu fizjologicznego substratu pamięci długotrwałej badacze skupili swoje wysiłki na weryfikacji teorii postulującej istnienie chemicznego podłoża mechanizmów powstawania trwałych śladów pamięciowych. Szczególnie wiele uwagi poświęca się w tym zakresie takim substancjom, jak białka i kwas rybonukleinowy (RNA). Jednym z powodów zainteresowania tymi substancjami jest ich udział w syntezie neuroprzekaźników synaptycznych, a drugim – ich zdolność do ulegania trwałym zmianom.

Wyniki badań na ogół potwierdzają teorię chemicznego podłoża pamięci długotrwałej. Stwarzają jednak określone trudności interpretacyjne. Trudno bowiem o pewność, że wzrost poziomu RNA, towarzyszący nauczeniu się przez szczury reakcji unikania (Zemp, Wilson i Glassman, 1967), świadczy o powstaniu śladu pamięciowego zlokalizowanego w tej substancji. Również badania polegające na intensyfikacji syntezy RNA i białek – które wprawdzie wykazują pozytywny wpływ takich zabiegów na pamięć – nie dają jednoznacznej odpowiedzi na temat roli, jaką te substancje odgrywają w powstawaniu pamięci trwałej (Gaito, 1966; Horn, 1985).

Szczególną kategorię badań stanowią eksperymenty, w których próbowano dokonać transferu pamięci z jednego organizmu na drugi poprzez przeniesienie substancji chemicznej będącej nośnikiem śladu pamięciowego. Te niezwykle pobudzające wyobraźnię badania wywołują jednak duże zastrzeżenia natury metodologicznej, co przy nikłej powtarzalności ich wyników osłabia nadzieje na to, że wkrótce wiedzę można będzie łykać w pigułkach.

Literatura dotycząca fizjologicznych podstaw pamięci jest dzisiaj olbrzymia i stale rośnie. Wiele wniosły do tej problematyki badania psychologiczne, wykorzystujące materiał kliniczny – pacjentów z uszkodzeniami mózgu. Mimo to wciąż jeszcze sporo pytań dotyczących zagadnień, o których była mowa w tym podrozdziale, pozostaje bez odpowiedzi.

3.7

Podsumowanie

Psychologia fizjologiczna – jak wskazuje nazwa – łączy elementy fizjologii (badania czynności biologicznych organizmów) z elementami psychologii (czyli z badaniem zachowania), poszukując związków przyczynowo-skutkowych pomiędzy czynnościami struktur anatomicznych a zachowaniami, u których podstaw leżą te czynności.

RAMKA 3.3

Dużą sensację w swoim czasie wzbudziły wyniki badań J. McConnella (1962), który stwierdził, że wypławki (robaki płaskie) nakarmione ciałami innych wypławków, poddanych uprzednio treningowi warunkowania, przejmowały wraz z pokarmem wyuczoną reakcję. Z kolei A. L. Jacobson, F. R. Babich, S. Bubash i A. Jacobson (1965) wykazali, że transfer pamięci zakodowanej w substancji chemicznej możliwy jest również u ssaków. Uczyli oni szczury reakcji warunkowej wymagającej różnicowania, by następnie wydobyte z ich mózgów RNA wstrzyknąć dootrzewnowo szczurom, które nie uczestniczyły w treningu. Szczury, którym wstrzyknięto RNA, podzielono na dwie grupy. Jedną grupę testowano w warunkach identycznych jak te, w których odbywał się trening „dawców" RNA, a drugą badano przy jednej tylko różnicy – zamieniono świetlny bodziec warunkowy na dźwiękowy. Efekt transferu wystąpił jedynie w tej grupie „biorców", którą testowano bodźcami świetlnymi, co według Jacobsona ma świadczyć o wysokiej specyficzności informacji zakodowanej w RNA. Zbliżone wyniki otrzymali G. Ungar i jego współpracownicy (Ungar, Galvan i Clark, 1968; Ungar, Ho, Galvan i Desiderio, 1972), z tym że badali oni rolę białek jako chemicznych nośników śladów pamięciowych.

Komórka nerwowa – podstawowa jednostka funkcjonalna układu nerwowego – w stanie spoczynku ma spolaryzowaną błonę, przy czym wnętrze komórki ma ładunek ujemny w stosunku do środowiska zewnętrznego. Wspomniana różnica potencjałów, zwana spoczynkowym potencjałem błonowym, jest wynikiem nierównomiernego rozmieszczenia jonów po obu stronach błony. Pod wpływem pobudzenia błona ulega depolaryzacji, wskutek czego powstaje potencjał czynnościowy. Jest to proces lawinowy: gdy depolaryzacja osiąga poziom progowy, następuje prawie natychmiastowe odwrócenie polaryzacji z ujemnej na dodatnią, co z kolei indukuje ten sam proces w sąsiednim punkcie błony i powstaje kolejny potencjał czynnościowy.

Potencjał czynnościowy we włóknie nerwowym podlega prawu „wszystko albo nic". W trakcie odtwarzania potencjału spoczynkowego następuje okres niepobudliwości, zwany refrakcją.

Synapsy, będące miejscem styku pomiędzy aksonem doprowadzającym pobudzenie a inną komórką nerwową, są bardzo ważnymi jednostkami funkcjonalnymi układu nerwowego. Pod wpływem docierającego do błony presynaptycznej pobudzenia specjalne substancje chemiczne, zwane neuroprzekaźnikami, przenoszą pobudzenie przez szczelinę synaptyczną do błony postsynaptycznej, w wyniku czego na tej błonie powstaje postsynaptyczny potencjał pobudzeniowy (EPSP). EPSP mogą się sumować, aż do powstania potencjału czynnościowego. W zależności od rodzaju mediatora i lokalizacji w układzie nerwowym mogą również powstawać postsynaptyczne potencjały hamulcowe (IPSP). Pojawienie się potencjału czynnościowego uzależnione jest od konfiguracji pobudzeniowych i hamulcowych potencjałów postsynaptycznych na błonie postsynaptycznej.

Czynnościowa organizacja układu nerwowego pozwala, w uproszczeniu, na wyodrębnienie trzech podstawowych części: (1) wstępującej (czuciowej), przenoszącej informację z receptorów do ośrodkowego układu nerwowego, (2) ośrodkowej, przetwarzającej otrzymaną informację, i (3) zstępującej (ruchowej), przenoszącej „rozkazy" z ośrodkowego układu nerwowego do efektorów. W sensie anatomicznym układ nerwowy podzielony jest na część ośrodkową i obwodową. Do części ośrodkowej zalicza się rdzeń kręgowy i mózgowie, a do części obwodowej nerwy rdzeniowe i nerwy czaszkowe.

Zachowanie jest zjawiskiem zmiennym. Według psychologów, źródło tej zmienności stanowi motywacja – hipotetyczny stan organizmu, pobudzający i ukierunkowujący jego aktywność. Przyjmuje się istnienie kilku podstawowych, biologicznie pierwotnych motywacji. Większość mechanizmów homeostatycznych, związanych z aktywnością organizmu motywowaną biologicznie, jest sterowana i kontrolowana przez autonomiczny układ nerwowy oraz przez układ hormonalny.

Podwzgórze bierze aktywny udział w regulacji czynności fizjologicznych związanych z pobieraniem pokarmu. Zlokalizowano tam dwa ośrodki: głodu i sytości. Pobudzenie jednego z nich decyduje o tym, że organizm podejmuje (lub nie) zachowania nakierowane na zdobycie pokarmu. Fizjologiczne dane eksperymentalne umożliwiają wgląd w wiele mechanizmów neurofizjologicznych i humoralnych, składających się na proces regulacji stanu głodu i sytości, z którym łączy się wyraźna okresowość w zachowaniach pokarmowych.

Zachowania eksploracyjne lub – szerzej – bodźcoposzukujące motywowane są potrzebą stymulacji. Tę motywację – również zaliczaną do podstawowych – często określa się jako ciekawość. Przyjmuje się, że u podstaw takich zachowań leży homeostatyczny mechanizm utrzymywania optymalnego pobudzenia struktur mózgu, przede wszystkim kory mózgowej. Zachowania eksploracyjne pojawiają się w dużym natężeniu w sytuacjach dla organizmu nowych. Dlatego przypisuje się im, biologicznie ważną, funkcję dostarczania organizmowi informacji o nieznanym środowisku.

Od poziomu aktywacji zależy to, w jakim z dwóch podstawowych stanów funkcjonalnych pozostaje organizm – w stanie czuwania czy snu. Sen i czuwanie następują po sobie regularnie, tworząc cykl powtarzający się co 24 godziny. Sen można podzielić na dwa podstawowe typy: wolnofalowy, który przebiega w czterech fazach, o czym świadczy charakterystyczne EEG, i paradoksalny – nazwany tak ze względu na zapis EEG typowy raczej dla stanu czuwania. Istnieje wiele koncepcji na temat fizjologicznych podstaw snu i znaczenia jego poszczególnych faz, opartych na wielkiej ilości danych eksperymentalnych. Zwraca uwagę aktywująca rola układu siatkowatego w mechanizmach takich procesów i zjawisk, jak czuwanie i sen, uwaga i wzbudzenie.

Jest oczywiste, że procesy uczenia się i procesy pamięci są ze sobą powiązane. Według teorii synaptycznej, proces uczenia się nie tworzy nowych połączeń nerwowych, lecz raczej zmienia wrażliwość połączeń już istniejących. Wiele danych eksperymentalnych, a w szczególności badania nad ślimakiem morskim *Aplysią*, wspiera tę hipotezę. Zebrano także liczne dane eksperymentalne, które wspierają teorię konsolidacji, dotyczącą mechanizmu utrwalania w pamięci nawyków nabytych w wyniku uczenia się. Hipotezy sugerujące chemiczne podłoże powstawania śladów pamięciowych szczególną rolę przypisują białkom i RNA.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Jakie możliwości eksperymentalne stwarza stereotaksja?
2. Jakie właściwości włókna nerwowego, komórki nerwowej i synaps decydują o funkcjonalnych możliwościach tkanki nerwowej?
3. Które części układu nerwowego zaliczamy do obwodowego układu nerwowego, a które do ośrodkowego układu nerwowego?
4. Jaką rolę odgrywa podwzgórze w regulacji czynności pobierania pokarmu?
5. W jaki sposób układ siatkowaty realizuje funkcję aktywowania mózgu?
6. Jakie fakty empiryczne wspierają koncepcję chemicznego podłoża pamięci?

LITERATURA ZALECANA

Sadowski, B., Chmurzyński, J. (1989). *Biologiczne podstawy zachowania.* Warszawa: PWN.

4

Psychofizjologia

Tytus Sosnowski

Psychofizjologia (*psychophysiology*) jest jedną z dyscyplin naukowych zajmujących się relacjami między procesami psychicznymi i fizjologicznymi. Podstawowy schemat badawczy psychofizjologii polega na manipulowaniu czynnikami psychologicznymi oraz na obserwacji efektów takich działań na procesy fizjologiczne. Badacz może na przykład poprosić badanego o wykonanie zadania arytmetycznego i obserwować, w jaki sposób wpływa to na szybkość rytmu serca lub aktywność elektryczną mózgu. Odróżnia to psychofizjologię od psychologii fizjologicznej (por. rozdz. 3.), w której manipuluje się procesami fizjologicznymi, aby określić ich wpływ na zachowanie. W tym kontekście określenie **aktywność psychofizjologiczna** (*psychophysiological activity*) należy rozumieć jako zmiany procesów fizjologicznych wywołane czynnikami psychologicznymi. Cechą badań psychofizjologicznych jest również to, że są one prowadzone na ludziach i mają charakter nieinwazyjny.

Początki badań psychofizjologicznych sięgają, w wypadku większości metod, przełomu XIX i XX wieku, ale szczególnie szybki ich rozwój przypada na ostatnich trzydzieści lat, co ma związek z postępem w zakresie rozwoju technik pomiarowych. Pod koniec lat sześćdziesiątych ukazały się również pierwsze podręczniki psychofizjologii – amerykański (Brown, 1967b) i europejski (Venables i Martin, 1967). Z najnowszych opracowań tego typu można polecić Czytelnikowi przystępną pracę J. L. Andreassiego (1989) oraz nieco bardziej zaawansowany podręcznik pod redakcją Cacioppo i Tassinary'ego (1990).

4.1

Wstęp

Badania psychofizjologiczne budzą zainteresowanie wielu badaczy, również tych, którzy sami takich badań nie prowadzą. Ma to wiele przyczyn. Po pierwsze, metody psychofizjologiczne dają możliwość monitorowania zachowania w sposób ciągły, „z sekundy na sekundę", co zwykle trudno osiągnąć innymi sposobami. Po drugie, dają one możliwość pomiaru, i to w czasie realnym, procesów o bardzo szybkim przebiegu. Przykładowo, technika potencjałów wywołanych pozwala rejestrować odpowiedzi mózgu pojawiające się kilkadziesiąt, a nawet kilkanaście milisekund po ekspo-

zycji bodźca. Po trzecie, metody psychofizjologiczne dają możliwość badania zjawisk nieświadomych lub słabo uświadamianych, takich jak uwaga mimowolna, mowa bezgłośna, sen i wiele innych. Po czwarte, jeśli pominąć samą obecność aparatury pomiarowej, rejestracja zmiennych psychofizjologicznych odbywa się zazwyczaj w sposób niezauważalny dla badanego i nie zakłóca przebiegu wykonywanych przez niego czynności. Bardzo często podkreśla się również dokładność, rzetelność i obiektywność pomiaru psychofizjologicznego. Należy jednak pamiętać, że charakterystyka ta odnosi się tylko do samego pomiaru zmiennych fizjologicznych. Wnioskowanie na ich podstawie o procesach psychicznych jest już sprawą znacznie bardziej złożoną.

Ponieważ badania psychofizjologiczne dotyczą relacji między zmiennymi psychologicznymi i fizjologicznymi, zainteresowanie badacza może się koncentrować bądź na jednym, bądź na drugim rodzaju procesów. Załóżmy hipotetycznie, że badacz zajmuje się relacją między ekstrawersją – introwersją a aktywnością elektryczną skóry (aktywnością elektrodermalną) i że badania te (czego oczywiście w tym miejscu nie przesądzamy) nie prowadzą do pozytywnych wyników. W takim wypadku badacz zainteresowany aktywnością elektryczną skóry może porzucić koncepcję ekstrawersji – introwersji, aby poszukiwać innych teorii, lepiej wyjaśniających zmiany elektrodermalne. Badacz zainteresowany ekstrawersją – introwersją może natomiast porzucić badania elektrodermalne i poszukiwać innych procesów fizjologicznych, pozostających w relacji z interesującą go zmienną indywidualną. W literaturze bez trudu można znaleźć przykłady obu opisanych podejść i każde z nich ma swój ważny wkład w rozwój wiedzy psychologicznej. Dla psychofizjologii kluczowe znaczenie ma jednak niewątpliwie pierwsze podejście. Jeśli celem nauki jest poszukiwanie teorii najlepiej tłumaczących fakty empiryczne, to celem psychofizjologii jest przede wszystkim poszukiwanie teorii tłumaczących zmiany aktywności fizjologicznej wywołane czynnikami psychologicznymi.

Ostatecznym celem tych poszukiwań jest poznanie mechanizmów regulacji zachowania, czy też, jak pewnie powiedziałoby dzisiaj wielu badaczy, poznanie mechanizmów przetwarzania informacji przez „centralny komputer" – ośrodkowy układ nerwowy. Ponieważ jednak jest to układ niezmiernie skomplikowany, staramy się poznać jego działanie pośrednio, analizując sposób, w jaki odpowiada on na sygnały docierające z narządów zmysłów oraz steruje pracą efektorów.

Zasięg badań współczesnej psychofizjologii jest tak duży, że przedstawienie go w sposób wyczerpujący przekracza możliwości jednego autora. Klasyczne, zaawansowane podręczniki psychofizjologii są bez wyjątku pracami zbiorowymi, pisanymi przez autorów różnych specjalności. Dlatego też rozdział ten stanowi jedynie wprowadzenie w problematykę badań psychofizjologicznych. Ograniczono w nim do minimum zagadnienia związane z techniką pomiaru i analizą danych, starano się natomiast przedstawić wybrane, reprezentatywne wyniki badań oraz specyficzny dla psychofizjologii aparat pojęciowy. Mamy nadzieję, że opracowanie to ułatwi Czytelnikowi lekturę prac bardziej specjalistycznych, a być może zachęci go również do podjęcia samodzielnych badań psychofizjologicznych.

4.2

Podstawowe pojęcia i koncepcje psychofizjologii

Psychofizjologia w sposób naturalny dzieli się na wiele dziedzin badań, zajmujących się poszczególnymi rodzajami aktywności psychofizjologicznej. W każdej z tych dziedzin pojawiają się specyficzne dla niej problemy metodologiczne i teoretyczne. Oprócz tego istnieją również zagadnienia wspólne dla wszystkich lub dla bardzo wielu dziedzin psychofizjologii. Omówieniu takich problemów poświęcony jest niniejszy podrozdział.

4.2.1
Zmiany fazowe i toniczne

Zmiany aktywności psychofizjologicznej dzieli się tradycyjnie na fazowe (*phasic*) i toniczne (*tonic*). **Zmiany fazowe to zmiany szybkie, lecz krótkotrwałe (często są to po prostu reakcje na pojedyncze, dyskretne bodźce); zmiany toniczne z kolei to zmiany powolne, lecz długotrwałe.** Używa się również terminu „poziom toniczny" na określenie względnie stałego poziomu danej zmiennej.

Określenia „fazowy" i „toniczny" oznaczają, w sensie ścisłym, jedynie formalną charakterystykę mierzonej aktywności. Bardzo często jednak mamy tu do czynienia również z odmiennym mechanizmem i odmiennym znaczeniem funkcjonalnym obu rodzajów zmian. Przykładowo, w wypadku aktywności elektrycznej skóry zmiana fazowa to pojedyncza reakcja na bodziec, będąca efektem chwilowego wzrostu aktywności gruczołów potowych. Poziom toniczny natomiast w dużym stopniu zależy od nawilżenia naskórka, będącego funkcją wcześniejszych reakcji. W wypadku rytmu serca za zmianami fazowymi i tonicznymi kryje się z kolei inny mechanizm neuronalny: wzbudzenie układu parasympatycznego powoduje zazwyczaj szybkie zmiany fazowe (z charakterystycznym zwolnieniem rytmu serca), natomiast wzbudzenie układu sympatycznego prowadzi do wolnego, tonicznego wzrostu rytmu serca.

4.2.2
Prawo wartości początkowej

Zmiany aktywności psychofizjologicznej, zarówno fazowe, jak i toniczne, mierzone są zawsze w odniesieniu do jakiegoś poziomu wyjściowego. **Prawo wartości początkowej** (*law of initial value* – LIV), sformułowane prawie siedemdziesiąt lat temu przez J. Wildera (1931), odnosi się właśnie do relacji między poziomem wyjściowym a wielkością obserwowanych zmian. Trudno byłoby jednak podać jedno ogólne sformułowanie tego prawa. Najczęściej wskazuje się na dwa specyficzne efekty będące jego egzemplifikacją: tak zwany „efekt sufitowy" (*ceiling effect*) i „efekt podłogowy" (*floor effect*). Efekt sufitowy pojawia się wtedy, gdy następuje wzrost aktywności fizjologicznej, i polega na tym, że – przy innych czynnikach stałych – wzrost ten jest tym większy, im niższy był poziom wyjściowy. Efekt podłogowy z kolei odnosi się do sytuacji, kiedy obserwujemy spadek aktywności efektora, i polega na tym, że spadek ten jest tym głębszy, im wyższy był poziom wyjściowy.

Nie ma jednego wspólnego mechanizmu fizjologicznego, którym można by było wytłumaczyć prawo wartości początkowej. Nie sposób podać również jakiejś określonej wielkości liczbowej charakteryzującej siłę związku między poziomem wyjściowym a wielkością zmian – może być ona różna zależnie od rodzaju reakcji i warunków, w jakich się pojawia. W tej sytuacji najwłaściwsze wydaje się potraktowanie LIV jako czynnika stanowiącego uzasadnienie dyrektywy metodologicznej mówiącej, że mierząc zmiany aktywności psychofizjologicznej, należy starannie kontrolować poziom wyjściowy.

4.2.3
Odruch orientacyjny, obronny i zaskoczenia

Odruch orientacyjny (*orienting reflex* – OR), nazywany też reakcją orientacyjną, jest odpowiedzią układu nerwowego na nowość lub zmianę bodźca (sytuacji). Uważa się (por. Gray, 1975), że podstawową funkcją OR jest ułatwienie odbioru bodźca, a jednocześnie – zahamowanie innych, wykonywanych aktualnie czynności, mogących

działać zakłócająco (dystrakcyjnie) na procesy percepcyjne. Kontynuowanie wcześniej rozpoczętej czynności w nowej, zmienionej sytuacji mogłoby zresztą okazać się nieefektywne, lub nawet niebezpieczne dla jednostki. Traktując rzecz w pewnym uproszczeniu, można więc powiedzieć, że bodziec orientacyjny odbierany jest przez nas jako komunikat o następującej treści: „Zatrzymaj się i zorientuj w sytuacji".

Wielokrotna ekspozycja bodźca w niezmienionej postaci prowadzi do zmniejszania się, lub nawet całkowitego zaniku OR, czyli jego habituacji (*habituation*). Zmiana parametrów bodźca lub jakiegoś innego elementu sytuacji powoduje przywrócenie OR, czyli jego dyshabituację (*dyshabituation*). W innym ujęciu, inspirowanym teorią informacji, wielkość reakcji orientacyjnej traktowana jest jako miara wartości informacyjnej komunikatu (por. Bernstein i Taylor, 1979; Sokolov, 1969). Im więcej informacji zawiera komunikat, lub też, mówiąc inaczej, im większą redukuje niepewność, tym większy odruch orientacyjny powinien wywoływać. Habituację reakcji orientacyjnej uważa się za jedną z najbardziej podstawowych form uczenia, to znaczy uczenia się tego, że dany bodziec lub sytuacja nie ma znaczenia dla jednostki. Sam odruch orientacyjny natomiast nie wymaga uczenia się, ma więc cechy reakcji bezwarunkowej.

Reakcji orientacyjnej towarzyszą zarówno zmiany zewnętrznego zachowania (zahamowanie wykonywanych wcześniej działań, zmiany postawy, skierowanie narządów zmysłu w kierunku bodźca) jak i wiele zmian wegetatywnych, na przykład chwilowy spadek rytmu serca, rozszerzenie źrenic, wzrost napięcia mięśni szkieletowych czy wzrost aktywności elektrycznej skóry.

Odruch orientacyjny należy odróżniać od **odruchu obronnego (*defence reflex*), rozumianego jako reakcja na bodźce silne lub szkodliwe,** oraz od **odruchu zaskoczenia (*startle reflex*), rozumianego jako reakcja na nagłe pojawiające się bodźce** (w warunkach laboratoryjnych reakcję zaskoczenia wywołuje się najczęściej, stosując bodźce o szybkim czasie narastania). Uważa się, że reakcja obronna, w przeciwieństwie do orientacyjnej, nie podlega habituacji.

Klasyczna koncepcja odruchu orientacyjnego została sformułowana przez E. N. Sokolova (1963, 1969). Koncepcja ta postuluje istnienie dwóch podstawowych mechanizmów. Pierwszy z nich to układ modelujący, odpowiedzialny za tworzenie modeli (reprezentacji poznawczych) bodźców oraz ich porównywanie (komparację) z odbieranymi aktualnie bodźcami. Drugi to układ wzmacniający, odpowiedzialny bezpośrednio za generowanie reakcji orientacyjnych. Jeśli odbierany bodziec okaże się zgodny (*match*) z modelem, komparator blokuje wejście do układu wzmacniającego. Jeżeli zaś nie ma takiej zgodności (*mismatch*), wejście do układu wzmacniającego zostaje odblokowane, co w efekcie prowadzi do wystąpienia reakcji orientacyjnej. Jednocześnie następuje zmiana (aktualizacja) samego modelu bodźca. Ponieważ OR może się pojawić w odpowiedzi na brak bodźca, jeśli był on oczekiwany (a więc pod nieobecność sygnałów docierających z receptorów), w modelu Sokolova przyjmuje się, że komparator może sam pobudzać układ wzmacniający do pracy.

4.2.4
Równowaga autonomiczna

Większość narządów wewnętrznych ma tak zwane podwójne unerwienie autonomiczne: sympatyczne i parasympatyczne (zob. rozdz. 3.). Bodźce zewnętrzne lub aktywność własna prowadzą zwykle do większego pobudzenia jednej bądź drugiej części układu autonomicznego. Oprócz takich zmian o charakterze doraźnym obserwuje się również **względnie stałe (konstytucjonalne) różnice indywidualne, określane mianem równowagi autonomicznej (*autonomic balance*), polegające bądź na dominacji układu sympatycznego, bądź też na dominacji układu parasympatycznego.** W pierwszym wypadku mamy do czynienia z sympatykotonią (*sympatheticotonia*), w drugim – z wagotonią (*vagotonia;* od łac. *nervus vagus* – nerw błędny).

Koncepcja sympatykotonii – wagotonii sformułowana została po raz pierwszy przez H. Eppingera i L. Hessa w roku 1910 (por. Wojtaszek, 1993). Współczesna wersja tej koncepcji jest przede wszystkim zasługą Marion Wenger i jej współpracowników, których badania sięgają początku lat czterdziestych (por. Wenger i Cullen, 1972). Mierząc w standardowych warunkach na wielu różnych próbach (dzieci i dorosłych) różne zmienne psychofizjologiczne (ich liczba w niektórych badaniach dochodziła do dwudziestu), Wenger opracowała wskaźnik równowagi autonomicznej, oznaczany symbolem $\overline{A}$. Wartości $\overline{A}$ wyrażane są w jednostkach umownych, a ich średnia i odchylenie standardowe wynoszą (dla populacji) odpowiednio 70 i 6,7. Wartości wyższe od 70 wskazują na wagotonię, wartości niższe od 70 są wskaźnikiem sympatykotonii.

Najciekawszym wynikiem uzyskanym w badaniach nad równowagą autonomiczną było odkrycie, że większość osób cierpiących na choroby somatyczne oraz choroby i zaburzenia psychiczne charakteryzuje się wyraźnie zaznaczoną sympatykotonią. Prawidłowość tę ilustrują dane w tabeli 4.1. Nie jest natomiast jasne, czy istnieją choroby lub zaburzenia idące w parze z wagotonią.

Jednym z problemów, jakie stwarza koncepcja równowagi autonomicznej, są niskie wartości korelacji między jej wskaźnikami, nieprzekraczające na ogół 0,10. Również analiza czynnikowa zmiennych psychofizjologicznych nie wskazuje na istnienie jednego silnego czynnika, który można by utożsamić z równowagą autonomiczną (por. Wenger i Cullen, 1972). Ten fakt oraz ogromna pracochłonność szacowania wskaźników sympatykotonii – wagotonii sprawiły, że koncepcja równowagi autonomicznej cieszy się dziś niezbyt dużym zainteresowaniem badaczy.

TABELA 4.1

Przykładowe wartości wskaźnika równowagi autonomicznej $\overline{A}$ dla niektórych chorób somatycznych oraz chorób i zaburzeń psychicznych

Rodzaj zaburzenia	Wskaźnik $\overline{A}$
Astma	65,60
Rak (szybko postępujący)	64,99
Rak (wolno postępujący)	68,66
Gruźlica	61,30
Cukrzyca	60,31
Nerwica	63,37
Schizofrenia paranoidalna	54,06
Katatonia	58,74

Uwaga. Dane zaczerpnięto z pracy Wenger i Cullen (1972, tab. 13.15, s. 554, i tab. 13.16, s. 555).

4.2.5
Teoria aktywacji

Koncepcja **aktywacji** w swej klasycznej postaci stanowiła próbę znalezienia jednego ogólnego mechanizmu wyjaśniającego zarówno zmiany psychofizjologiczne, jak i wiele cech zewnętrznego zachowania. Do jej powstania przyczyniły się przede wszystkim prace przedstawicieli tak zwanej „szkoły energetycznej" (Duffy, Freeman), badania nad zgeneralizowanym popędem (Hull) oraz

odkrycie funkcji układu siatkowatego pnia mózgu (Moruzzi i Magoun). Okres największego rozkwitu teorii aktywacji przypada na lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte i wiąże się z pracami takich badaczy, jak Hebb, Malmo, Lindsley, Duffy i inni. Ponieważ koncepcja aktywacji była rozwijana przez wielu autorów, trudno byłoby wskazać jakieś jedno klasyczne jej sformułowanie. Poniżej omawiamy zasadnicze tezy tej koncepcji w ujęciu Elizabeth Duffy (1962). Najważniejsze punkty tego ujęcia można przedstawić następująco:

(1) W analizie zachowania należy rozróżniać jego kierunek i intensywność; aktywacja odnosi się do intensywnościowego aspektu zachowania.
(2) Choć zazwyczaj przedstawia się aktywację jako kontinuum obserwowalnych stanów organizmu, zawarte między głębokim relaksem a skrajnym podnieceniem, faktycznie jest ona konstruktem teoretycznym. Według definicji Duffy, „aktywacja nie odnosi się do zewnętrznego zachowania organizmu, ale do wydatkowania energii w różnych systemach fizjologicznych, przygotowującego organizm do zewnętrznego zachowania" (1972, s. 578).
(3) Najlepszymi wskaźnikami aktywacji są zmienne psychofizjologiczne.
(4) Aktywacja jest konstruktem jednowymiarowym. Na poziomie operacyjnym konstrukt ten może być definiowany dwojako: jako wymiar opisujący zmiany stanu jednostki (czyli różnice intraindywidualne), lub też jako wymiar opisujący różnice między osobnikami (czyli różnice interindywidualne). Z tezy o jednowymiarowości aktywacji w ujęciu intraindywidualnym wynika, że w miarę wzrostu lub spadku poziomu aktywacji jednostki poziom wszystkich jej (lub przynajmniej większości) procesów psychofizjologicznych powinien się zmieniać w tym samym kierunku. Jednowymiarowość w ujęciu interindywidualnym oznacza z kolei, że osoby o wysokiej aktywacji powinny mieć wyższy poziom zmiennych psychofizjologicznych niż osoby o niskiej aktywacji. Jeśli aktywacja byłaby rzeczywiście konstruktem jednowymiarowym, powinniśmy obserwować wysokie korelacje (interkorelacje i intrakorelacje) między zmiennymi psychofizjologicznymi.

Status koncepcji aktywacji jako ogólnej koncepcji psychofizjologicznej został zakwestionowany pod koniec lat sześćdziesiątych, a osobą, która przyczyniła się do tego w największym stopniu, był John Lacey (1967). Poniżej przedstawiamy najważniejsze punkty jego krytyki.

(1) Obserwowane intrakorelacje i interkorelacje zmiennych psychofizjologicznych są zbyt niskie w stosunku do tego, czego można by oczekiwać na podstawie teorii aktywacji. Inaczej mówiąc, dane empiryczne nie dają podstaw do tego, by traktować zmienne psychofizjologiczne jako wskaźniki jednego i tego samego konstruktu teoretycznego.
(2) Stosując środki farmakologiczne, zabiegi chirurgiczne lub manipulacje zmiennymi psychologicznymi, można wywołać **dysocjację** (***dissociation***) rzekomych wskaźników aktywacji, to znaczy sprawić, że **zmienne, które wcześniej zmieniały się w sposób wzajemnie skorelowany, zaczną się zmieniać w sposób niezależny od siebie.**
(3) Analiza wielu badań pokazuje, że wbrew pierwotnej tezie teorii aktywacji, aktywność psychofizjologiczna zależy nie tylko od intensywności, ale i od kierunku zachowania. Przykładowo, badania Laceya prowadzą do wniosku, że kierunek zmian rytmu serca jest związany z kierunkiem uwagi (Lacey, 1967). Badania Obrista (1976) z kolei wskazują, że wielkość tonicznych zmian rytmu serca bądź ciśnienia skurczowego krwi zależy nie tyle od siły samego stresora, co od nastawienia jednostki na aktywne bądź bierne radzenie sobie z sytuacją.

Argumenty przedstawione przez Laceya uświadomiły badaczom, że traktowanie aktywacji jako konstruktu jednowymiarowego, wyjaśniającego całość zmian psychofizjologicznych, jest niemożliwe do utrzymania. Niektórzy autorzy postulują w związku z tym traktowanie aktywacji jako konstruktu wielowymiarowego. Sam Lacey proponował na przykład rozróżnianie aktywacji korowej, autonomicznej i behawioralnej. Jeśli odróżnia się aktywację ośrodkowego i autonomicznego układu nerwowego, tę drugą określa się często mianem **wzbudzenia** (*arousal*). Niekiedy można spotkać się również z traktowaniem aktywacji lub wzbudzenia w sposób czysto opisowy, po prostu jako synonimu aktywności fizjologicznej. Mówi się na przykład o „aktywacji struktur czołowych mózgu", „aktywacji elektrodermalnej" itp. Takie określenia nie mają oczywiście wiele wspólnego z samą teorią aktywacji.

Opisany stan rzeczy spowodował, że pojęcie aktywacji stało się niejasne i wieloznaczne, a jego funkcja wyjaśniająca, przynajmniej na terenie psychofizjologii, budzi zasadnicze wątpliwości. Nie przesądza to oczywiście o przydatności koncepcji aktywacji dla innych dziedzin psychologii. Pojawiły się również propozycje pomiaru tej zmiennej z pominięciem wskaźników psychofizjologicznych, na przykład za pomocą kwestionariuszy (por. Mackay, 1980). Ujęcia takie pozostają jednak zasadniczo poza obszarem zainteresowania psychofizjologii.

4.2.6
Specyfika reakcji

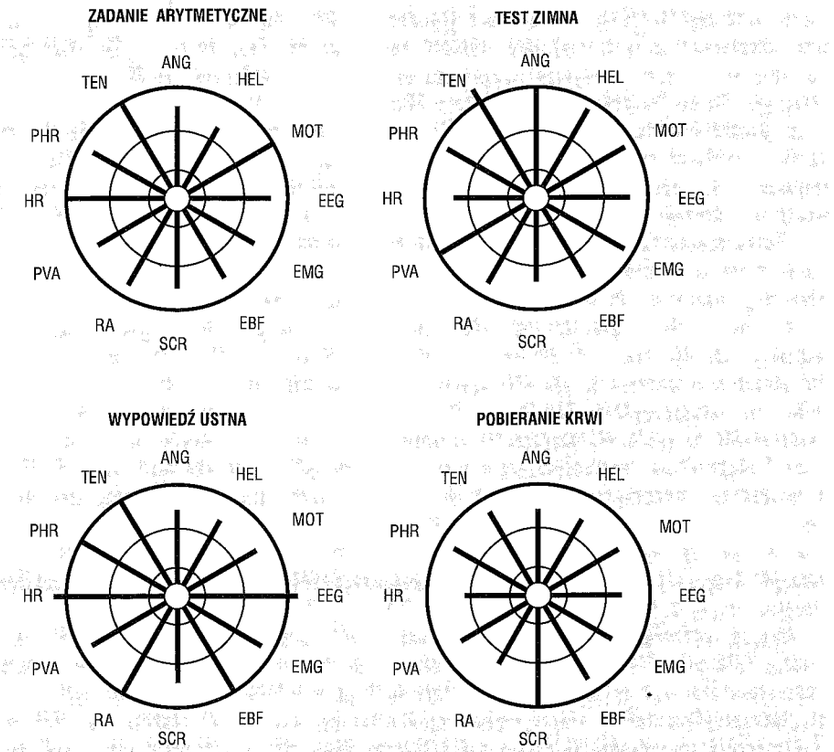
O ile koncepcja aktywacji sugerowała istnienie jednego kontinuum zmian psychofizjologicznych, o tyle koncepcja **specyfiki reakcji** (*response specificity*) kładzie nacisk na istnienie wielu jakościowo różnych reakcji. W literaturze (por. Engel, 1972) rozróżnia się specyfikę bodźcową, indywidualną i motywacyjną oraz tak zwaną specyfikę syndromu. **Specyfika sytuacyjna (*stimulus specificity* – SS) oznacza sposób reagowania charakterystyczny dla danego bodźca, powtarzający się u większości osób. Specyfika indywidualna (*individual specificity* – IS) oznacza sposób reagowania charakterystyczny dla danej osoby, powtarzający się w różnych sytuacjach. Specyfika motywacyjna (*motivational specificity* – MS) odnosi się do sposobu reagowania, który jest charakterystyczny dla danej osoby w danej sytuacji.** Istnienie specyfiki motywacyjnej znajduje swe uzasadnienie w tym, że ten sam bodziec może mieć różne znaczenie dla róż-

RAMKA 4.1

Dobrym przykładem dysocjacji wskaźników aktywacji są wyniki klasycznych badań A. Wiklera oraz P. B. Bradleya (por. Lacey, 1967). Autorzy ci stwierdzili, że podanie kotu atropiny powoduje, iż zapis EEG staje się typowy dla snu, podczas gdy behawioralnie zwierzę pozostaje w stanie czujności. Z kolei podanie kotu chloropromazyny sprawia, że zachowuje się on sennie, natomiast jego zapis EEG jest typowy dla stanu czuwania. Jeszcze ciekawsze są przypadki dysocjacji wywoływanych przez manipulacje zmiennymi psychologicznymi (a więc nieinwazyjnie). Badania Laceya (1967) wykazały na przykład, że o ile w trakcie rozwiązywania zadań arytmetycznych obserwuje się zarówno przyspieszenie pracy serca, jak i wzrost aktywności elektrodermalnej, o tyle wykonywanie zadań percepcyjnych prowadzi do wzrostu aktywności elektrodermalnej przy jednoczesnym spowolnieniu rytmu serca.

nych osób. Specyfika syndromu (*symptom specificity*) oznacza wreszcie sposób reagowania charakterystyczny dla określonego syndromu zaburzeń psychosomatycznych lub psychicznych (przykładowo, uważa się, że osoby neurotyczne charakteryzują się często podwyższonym napięciem mięśniowym).

Reakcja organizmu rzadko kiedy ograniczona jest jednak do jednej, izolowanej zmiennej. Zazwyczaj obserwuje się równoczesne zmiany wielu zmiennych, które bynajmniej nie muszą być ze sobą zgodne co do kierunku i nasilenia. Dlatego też obecnie mówi się zwykle o wzorcach reakcji (*response pattern*), rozumianych jako złożone zespoły (syndromy) reakcji, odmienne jakościowo od innych wzorców. Rozległe studia nad wzorcami reakcji psychofizjologicznych prowadził J. Fahrenberg wraz ze swoim zespołem (Fahrenberg, 1986). Badania te, planowane w układzie trójczynnikowej lub czterocz-



Wzorce aktywacji zaobserwowane w czterech sytuacjach eksperymentalnych

Skróty oznaczają mierzone zmienne psychologiczne (pięć pierwszych zmiennych) i psychofizjologiczne: PHR – subiektywna ocena szybkości rytmu serca, TEN – napięcie, ANG – gniew, HEL – bezradność, MOT – motywacja, HR – szybkość rytmu serca, PVA – amplituda tętna krwi, RES – częstość oddechu, SCR – reakcja konduktancji skóry, EBF – częstość mrugania, EMG – napięcie mięśni czoła, EEG – energia rytmu alfa.
Według: Fahrenberg (1986, s. 53), za zgodą autora i wydawcy; *copyright* Elsevier Science.

RYCINA 4-1

czynnikowej analizy wariancji – bodźce (zadania) x osoby badane x reakcje (zmienne psychofizjologiczne) x replikacje tych samych planów badawczych – dostarczają wielu spektakularnych danych potwierdzających istnienie indywidualnych, motywacyjnych i sytuacyjnych wzorców reakcji. W szczególności zebrane przez Fahrenberga dane pokazują, że indywidualne wzorce reakcji tłumaczą średnio około 28–40% całkowitej wariancji mierzonych zmiennych psychofizjologicznych, wzorce motywacyjne – 17–21%, a wzorce sytuacyjne – 5–19%. Rycina 4-1 przedstawia cztery przykładowe sytuacyjne wzorce reagowania. Widać z niej na przykład, że publiczne zabieranie głosu wywołuje szczególnie duży wzrost rytmu serca, natomiast pobieranie krwi wpływa najsilniej na wzrost konduktancji skóry. Patrząc na te wyniki, można łatwo stwierdzić, że każda z czterech sytuacji wywołuje inny (jakościowo) rodzaj reakcji. Trudno byłoby jednak rozstrzygnąć, która sytuacja wzbudza wyższy poziom aktywacji.

4.2.7
Biofeedback

Słowo biofeedback oznacza dosłownie informację zwrotną o własnych procesach biologicznych. W praktyce przez biofeedback rozumie się metodę umożliwiającą świadomą modyfikację własnej aktywności fizjologicznej dzięki wykorzystaniu informacji zwrotnych o jej przebiegu, uzyskanych za pomocą aparatury pomiarowej.

U podstaw teorii biofeedbacku leży założenie, że człowiek ma możliwość świadomego oddziaływania na własne procesy fizjologiczne. Tym, co uniemożliwia (lub przynajmniej bardzo utrudnia) takie oddziaływanie, jest brak odpowiednich informacji zwrotnych lub też zbyt mała ich dokładność. Wykorzystując aparaturę pomiarową, możemy dostarczyć badanemu precyzyjnych i łatwo czytelnych informacji o przebiegu jego procesów fizjologicznych i nauczyć go dzięki temu świadomego oddziaływania na ich przebieg. Z czasem badany może nauczyć się kontrolować swoje procesy fizjologiczne bez „protezy" w postaci aparatury pomiarowej.

Podstawy teoretyczne biofeedbacku wywodzą się z badań nad warunkowaniem reakcji wisceralnych, czyli reakcji narządów wewnętrznych (por. Miller, 1978). Przez długi czas panowało przekonanie, że reakcje te nie podlegają warunkowaniu instrumentalnemu, lecz jedynie warunkowaniu klasycznemu (zob. rozdz. 17.). W latach sześćdziesiątych zaczęły się jednak pojawiać badania, prowadzone zarówno na zwierzętach, jak i na ludziach, sugerujące możliwość instrumentalnego warunkowania takich czynności, jak aktywność elektrodermalna, częstość rytmu serca, ciśnienie krwi, wydzielanie śliny i wiele innych (por. Kimmel, 1973; Miller, 1978).

RAMKA 4.2

Istotę biofeedbacku dobrze ilustruje przykład podany przez N. E. Millera (1989). Powiedzmy, że uczymy się rzucać piłką do kosza. Wykonujemy rzut, lecz piłka pada na lewo od celu. Korygujemy nasze ruchy w następnym rzucie, lecz tym razem piłka pada zbyt blisko. Dokonujemy kolejnych poprawek i wreszcie, w którymś z kolejnych rzutów, trafiamy do celu. Opisany proces uczenia możliwy jest dzięki temu, że osoba może obserwować skutki własnych działań, czyli uzyskuje odpowiednie informacje zwrotne. Bez takich informacji uczenie byłoby niemożliwe (wystarczy wyobrazić sobie naukę rzucania do kosza przez osobę niewidomą).

Jednocześnie jednak pozostawało nierozstrzygnięte pytanie, czy mamy tu do czynienia z instrumentalnym warunkowaniem reakcji wisceralnych, czy też obserwowane zmiany tych reakcji są pochodną innych procesów, przede wszystkim – zmian aktywności mięśni szkieletowych. Początkowe badania wskazywały na możliwość instrumentalnej kontroli reakcji autonomicznych nawet u osobników, których mięśnie szkieletowe zostały sparaliżowane kurarą. Dość szybko okazało się jednak, że te bardzo obiecujące wyniki trudno jest powtórzyć. W efekcie od połowy lat siedemdziesiątych zauważa się wyraźne zmniejszenie zainteresowania podstawowymi badaniami nad biofeedbackiem.

Zasygnalizowane problemy zmieniły sposób patrzenia na biofeedback. Obecnie podkreśla się często, że oddziaływanie biofeedbacku na procesy fizjologiczne może opierać się na różnych mechanizmach, a w szczególności – może angażować różne procesy poznawcze, takie jak wizualizacja (*imaging*) wykonywanych czynności, oczekiwania, nastawienia itp. (Miller, 1978).

Począwszy od lat siedemdziesiątych, biofeedback zaczyna być również stosowany w praktyce jako metoda terapeutyczna, a w literaturze można znaleźć liczne doniesienia na temat jego skuteczności w leczeniu takich zaburzeń, jak napięciowy ból głowy, migrena, zaburzenia gastryczne, nadciśnienie tętnicze, epilepsja, lęk i wiele innych (por. Basmajian, 1989). Oddziaływania ukierunkowane na zmianę napięcia mięśni szkieletowych (EMG-*biofeedback*) stosowane są również w rehabilitacji niektórych zaburzeń nerwowo-mięśniowych, powstałych w następstwie chorób, wypadków lub zabiegów operacyjnych. W wielu wypadkach rehabilitacja taka pozwala odzyskać utraconą wcześniej kontrolę nad aparatem mięśniowym (por. Basmajian, 1989).

Doniesienia na temat skuteczności biofeedbacku budzą jednak często wiele wątpliwości. Wiążą się one głównie z problemem właściwej kontroli (skądinąd bardzo trudnej) zmiennych ubocznych i zakłócających. Wskazuje się zwłaszcza na dwie kategorie czynników utrudniających ocenę efektywności biofeedbacku. Po pierwsze, efekty przypisywane biofeedbackowi mogą być niespecyficznym skutkiem innych elementów procedury terapeutycznej, takich jak zachowanie terapeuty i stosowane przez niego instrukcje słowne (efekt placebo), bądź też relaksacja (biofeedback stosowany jest często w połączeniu z relaksacją). Po drugie, obserwowane zmiany mogą być efektem spontanicznej fluktuacji stanu zdrowia chorego lub naturalnych mechanizmów obronnych organizmu. Przy braku dobrze dobranych grup kontrolnych za efekt biofeedbacku mogą być uznane takie zmiany stanu fizjologicznego, które stanowią po prostu regresję do średniej (Miller, 1978, 1989).

4.3

Aktywność elektryczna mózgu

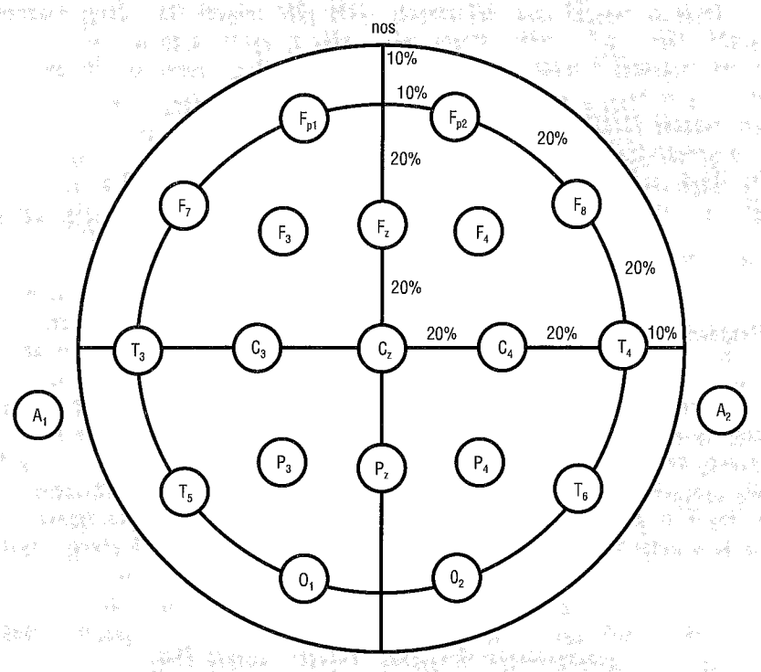
Elektroencefalografia (*electroencephalography*), czyli badanie (dosłownie: zapis) aktywności elektrycznej mózgu ma długą, bo ponadstuletnią historię (por. Cooper, Osselton i Shaw, 1980). Już w roku 1879 brytyjskiemu fizjologowi R. Catonowi udało się dokonać rejestracji potencjału elektrycznego mózgu psa. Wkrótce potem, niezależnie od Catona, podobne osiągnięcie zanotowali dwaj polscy uczeni – Beck i Cybulski. Za ojca współczesnej elektroencefalografii uważa się jednak niemieckiego badacza H. Bergera (1929), który w roku 1929 dokonał pierwszej rejestracji aktywności elektrycznej mózgu człowieka.

Tradycyjnie rozróżnia się dwie podstawowe dziedziny elektroencefalografii: badanie **spontanicznej aktywności elektrycznej mózgu** (*spontaneous electrical activity of the brain*) oraz badanie **potencjałów wywołanych** (*evoked potentials* – EP). W wypadku aktywności spontanicznej przedmiotem analizy są zmiany potencjału elektrycznego w takiej postaci, w jakiej są one generowane przez duże populacje komórek mózgu. W wypadku EP analizowane są zmiany potencjału pozostające w ścisłym związku czasowym z określonymi zdarzeniami, takimi jak ekspozycja bodźca czy rozwiązywanie zadania. Aby zaobserwować tak specyficzne zmiany, należy je najpierw wyodrębnić z czynności spontanicznej. Wymaga to specjalnej analizy, o której będzie mowa niżej (por. Schmitt, 1993).

4.3.1

Generowanie aktywności elektrycznej mózgu

Ocenia się, że mózg człowieka składa się z około dziesięciu miliardów neuronów połączonych ze sobą w bardzo skomplikowany sposób. Zachodzące w neuronach procesy czynnościowe związane są z generowaniem potencjału elektrycznego oraz (bardzo słabego) pola magnetycznego. Przykładając dwie elektrody do powierzchni czaszki, możemy



Rozmieszczenie elektrod do pomiaru EEG według systemu 10–20

Symbole literowe oznaczają okolice mózgu: O (*occipital*) – potyliczna, P (*parietal*) – ciemieniowa, T (*temporal*) – skroniowa, F (*frontal*) – czołowa, Fp (*prefrontal*) – przedczołowa, C (*central*) – centralna, A_1 i A_2 (*preauricular*) – płatki uszne (elektrody odniesienia). Liczby identyfikują elektrody umieszczone w tej samej okolicy. Liczby nieparzyste oznaczają lewą półkulę, parzyste – prawą półkulę mózgu.

RYCINA 4-2

zarejestrować występującą między nimi różnicę potencjału, której wielkość zmienia się bezustannie w czasie, dając w efekcie charakterystyczną krzywą, zwaną elektroencefalogramem. Charakterystykę sygnału EEG generowanego przez duże populacje neuronów oraz jego rozkład przestrzenny wyjaśnia **teoria dipolowa**. Zgodnie z nią zjawiska elektryczne powstające w poszczególnych neuronach mogą być traktowane w skali makro jako dipol, czyli przepływ prądu między dwoma biegunami (*di-pol* znaczy dosłownie dwa bieguny). Powstawanie dipoli możliwe jest dzięki specyficznej budowie kory, której pewne warstwy ułożone są kolumnowo, prostopadle do powierzchni czaszki. Pole elektryczne generowane przez dipol rozprzestrzenia się w otaczających tkankach z siłą malejącą wraz z odległością i może być rejestrowane na powierzchni czaszki. Źródłem sygnału rejestrowanego na powierzchni czaszki może być jednak kilka dipoli, co bardzo utrudnia ich lokalizację.

4.3.2
Rejestracja sygnału EEG

Aby wyniki pomiarów elektroencefalograficznych prowadzonych w różnych laboratoriach były porównywalne, rejestracja sygnału EEG musi odbywać się w ustalony, standardowy sposób (por. Pivik i in., 1993). Od roku 1958 obowiązuje standard zaproponowany przez H. H. Jaspera (1958), dotyczący sposobu umiejscowienia elektrod, znany jako „system 10–20". W systemie tym elektrody rozmieszczone są wzdłuż linii poprowadzonych po powierzchni czaszki, w odległościach stanowiących 10 lub 20% ich całkowitej długości (stąd nazwa systemu). Umiejscowienie każdej elektrody oznaczone jest kodem literowo-liczbowym (por. ryc. 4-2). W badaniach klinicznych standardem jest 19 elektrod czynnych (tak zwanych odprowadzeń), usytuowanych zgodnie z systemem 10–20. W niektórych badaniach, zwłaszcza nastawionych na obrazowanie aktywności elektrycznej mózgu, stosowana jest znacznie większa liczba elektrod: 32, 64, 128, a nawet 256. Z drugiej strony są badania, w których sygnał EEG rejestrowany jest tylko z kilku wybranych odprowadzeń, interesujących badacza.

4.3.3
Analiza sygnału EEG

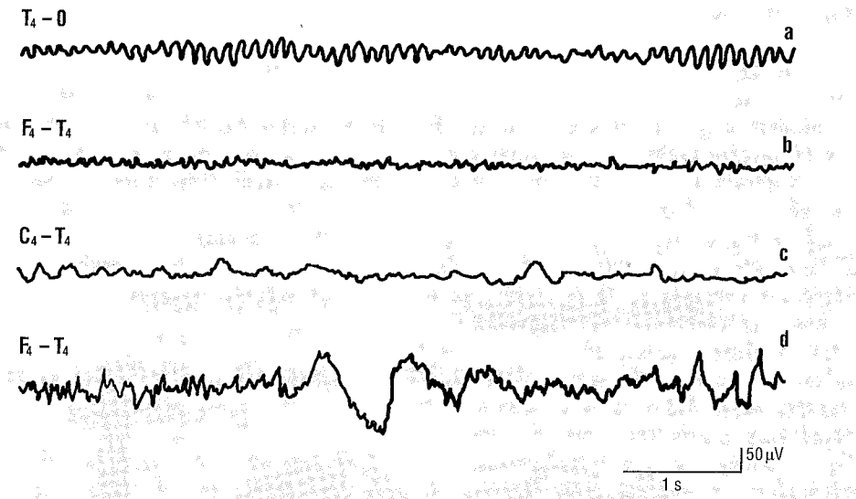
Sygnał EEG, nawet rejestrowany z jednego odprowadzenia, ma bardzo złożoną strukturę. Najstarszą metodą jego analizy (zapoczątkowaną jeszcze przez Bergera) jest poklasyfikowanie go na fale (rytmy) o różnej częstotliwości i amplitudzie. Charakterystykę podstawowych rytmów EEG przedstawia tabela 4.2 i rycina 4-3. Oprócz rytmów wymienionych w tabeli wyróżnia się wiele innych rodzajów fal. Niektóre z nich, na przykład K-complex – fala złożona z komponentu wolnego i szybkiego, iglica (*spike*), czyli fala ostra, oraz wrzeciono (*spindle* – nazwa pochodzi od kształtu fali), będą wspomniane w dalszej części rozdziału.

TABELA 4.2

Charakterystyka podstawowych rytmów EEG

Fala	Częstotliwość (Hz)	Amplituda (μV)
alfa	8–12 (8–13)	30–50
beta	13–30 (14–30)	< 20
gamma	30–50	< 10
theta	4–7	< 30
delta	< 4	100–200

Uwaga. Zakres częstotliwości rytmu alfa i beta podawany jest różnie w różnych źródłach.



Przykładowe zapisy podstawowych rytmów EEG

(a) regularne fale alfa w układzie wrzecionowym, (b) zapis z udziałem fal beta, (c) zapis z udziałem fal theta, (d) zapis z dobrze widocznymi falami delta. Rejestracja dwubiegunowa, po lewej stronie zaznaczono umiejscowienie elektrod. Zrekonstruowano na podstawie: Majkowski (1975), za zgodą wydawcy; *copyright* Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.

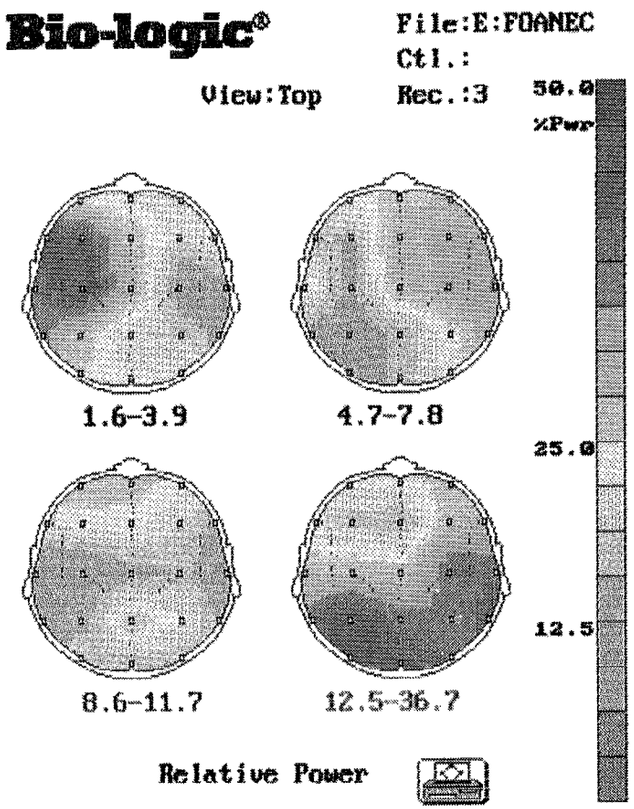
RYCINA 4-3

Poklasyfikowanie krzywej EEG na różne fale pozwala ocenić względny udział każdej z nich w analizowanym fragmencie zapisu, czyli obliczyć tak zwany indeks fali. Przykładowo, określenie „indeks alfa = 50%" oznacza, że w wybranym odcinku zapisu 50% czasu zajmują fale alfa.

O ile tradycyjna analiza sygnału EEG ma głównie charakter jakościowy i oparta jest na wzrokowej ocenie elektroencefalogramu, obecnie w coraz większym stopniu stosuje się analizę ilościową, wykorzystującą technikę komputerową. Podstawowym krokiem analizy ilościowej jest zamiana – za pomocą przetwornika analogowo-cyfrowego – rejestrowanego sygnału ciągłego (analogowego) na dyskretne wartości liczbowe. Działanie przetwornika polega na próbkowaniu sygnału, czyli na pomiarze jego wartości w ustalonych odstępach czasowych. Jeśli, przykładowo, sygnał próbkowany jest z częstotliwością 1000 Hz, to z każdej sekundy zapisu analogowego otrzymamy 1000 dyskretnych wartości liczbowych, które łatwo można poddać analizie ilościowej.

Jedną z podstawowych miar sygnału EEG jest jego amplituda, uśredniona dla wybranego przedziału czasowego. Ponieważ sygnał EEG ma postać dwukierunkowych wychyleń względem linii zerowej, suma jego wartości surowych będzie dążyła do zera. Dlatego też jako miarę amplitudy sygnału przyjmuje się jego wariancję, zwaną też mocą (*power*) lub energią sygnału. Innym sposobem analizy sygnału EEG jest analiza spektralna. Pozwala ona przedstawić złożoną falę jako sumę prostych fal sinusoidal-

nych. Umożliwia to ilościową analizę poszczególnych rytmów EEG (por. Urbański, 1993). Komputerowe techniki mapowania (*mapping*) aktywności elektroencefalograficznej pozwalają oszacować, na podstawie analizy sygnałów odbieranych jednocześnie z wielu odprowadzeń (z różnych okolic mózgu), przestrzenny rozkład pola elektrycznego mózgu (por. Majkowski, 1994; Orrison, Lewine, Sanders i Hartshorne, 1995). Efekty takiej analizy prezentowane są najczęściej w postaci mapy, na której różnymi kolorami lub odcieniami szarości zaznaczona jest amplituda sygnału EEG, bądź też poszczególnych jego rytmów (por. ryc. 4-4). Dzięki dużej szybkości przetwarzania informacji i pojemności pamięci komputera możliwe jest uzyskanie wielu map obrazujących stan czynnościowy mózgu w krótkich odstępach czasu (na przykład co kilka milisekund). Możliwe jest też oszacowanie prawdopodobnej lokalizacji i orientacji (w przestrzeni trójwymiarowej) generatorów analizowanego pola elektrycznego (dipoli).



Mapowanie spontanicznej aktywności EEG

Mapy przedstawiają rozkład przestrzenny względnej mocy sygnału delta (1,6–3,9 Hz), theta (4,7–7,8 Hz), alfa (8,6–11,7 Hz) i beta (12,5–36,7 Hz). Mapy udostępnione dzięki uprzejmości dr. Krzysztofa Owczarka.

RYCINA 4-4

4.3.4 Charakterystyka aktywności spontanicznej

Rytm alfa jest podstawowym rytmem EEG, charakterystycznym dla człowieka w stanie relaksu, z zamkniętymi oczami. Otwarcie oczu powoduje zanikanie rytmu alfa i pojawianie się w to miejsce rytmu beta. Zmiana taka, określana jako desynchronizacja rytmu EEG, uważana jest za wskaźnik wzbudzenia komórek kory. Rytmy theta i delta zasadniczo nie występują w stanie czuwania u osób dorosłych (ich obecność może wskazywać na patologię), są natomiast typowe dla snu. Analiza spontanicznej aktywności EEG jest szeroko wykorzystywana w elektroencefalografii klinicznej (por. Lewine i Orrison, 1995; Majkowski, 1989).

Rytm EEG wykazuje wyraźnie zmiany rozwojowe. Początkowo ma on niską amplitudę i jest słabo ustrukturalizowany. Dopiero około dwunastego roku życia dziecka rytm alfa staje się podobny do zapisu charakterystycznego dla osób dorosłych. W wieku zaawansowanym (po sześćdziesiątym piątym roku życia) częstotliwość fal alfa zmniejsza się, choć zazwyczaj nie spada poniżej 8 Hz. U osób młodych charakterystyka sygnału EEG może być wskaźnikiem stopnia dojrzałości ośrodkowego układu nerwowego, a także służyć do diagnozy zaburzeń rozwojowych (por. Lewine i Orrison, 1995).

Od czasu klasycznych badań R. Sperry'ego (1982) jednym z dominujących problemów w badaniach nad mózgiem stała się funkcjonalna asymetria półkulowa. Zgodnie z tradycyjnym poglądem półkula lewa ma odpowiadać głównie za przetwarzanie informacji językowych, myślenie analityczne oraz emocje negatywne, podczas gdy półkula prawa – za przetwarzanie informacji wizualno-przestrzennych (takich jak na przykład rozpoznawanie twarzy ludzkich), myślenie syntetyczne i emocje pozytywne. Choć wyniki badań empirycznych wskazują na istnienie asymetrii półkulowej w zakresie wymienionych funkcji, nie jest ona tak prosta i jednoznaczna, jak się potocznie sądzi (por. Budohoska i Grabowska, 1994). Jedną z podstawowych metod stosowanych w badaniach nad asymetrią półkulową jest analiza aktywności elektrycznej mózgu, zarówno spontanicznej, jak i towarzyszącej zdarzeniom, w trakcie wykonywania różnych zadań lub w różnych grupach badanych (por. Ray, 1990).

Analiza spontanicznej aktywności elektrycznej mózgu stanowi również podstawową metodę w badaniach nad snem, prowadzonych od lat pięćdziesiątych (por. Aserinsky i Kleitman, 1953). Już z najwcześniejszych doniesień wynikało, że sen nie jest po prostu okresem obniżonej aktywności mózgu. Przeciwnie, występują w nim okresy wysokiej aktywności, choć jest ona inna niż ta obserwowana na jawie. Zauważono też, że sen nie jest zjawiskiem jednolitym, lecz można w nim wyróżnić charakterystyczne, cyklicznie powtarzające się fazy. Rozróżnia się fazę snu REM (*rapid eye movement* – szybkie ruchy oczu) i cztery fazy non-REM. Fazy te mogą być rozróżniane na podstawie zapisu EEG oraz innych wskaźników psychofizjologicznych, przede wszystkim ruchów oczu pod zamkniętymi powiekami (rejestrowanych metodą elektrookulograficzną) oraz zmian napięcia mięśni szkieletowych (por. Pivik, 1986). Najważniejsze cechy aktywności fizjologicznej, charakterystyczne dla poszczególnych faz snu, przedstawione zostały w tabeli 4.3.

Mimo długotrwałych badań mechanizm fizjologiczny snu oraz jego znaczenie biologiczne w dalszym ciągu budzą wiele pytań (por. rozdz. 3.). Szczególne zainteresowanie

badaczy skupia na sobie faza snu REM. Uważa się, że w czasie tej fazy następuje największe nasilenie marzeń sennych. Jednym z najżywiej dyskutowanych problemów jest relacja między snem a przebiegiem procesów poznawczych na jawie.

4.3.5
Potencjały wywołane mózgu

Aktywność elektryczna mózgu jest wypadkową działania wielu różnych czynników. Badacze poszukują więc takich wskaźników tej aktywności, które można by traktować jako specyficzną odpowiedź na określone zdarzenie. Rolę taką przypisuje się potencjałom wywołanym mózgu.

Potencjał wywołany jest specyficzną, ściśle zlokalizowaną w czasie odpowiedzią mózgu, pojawiającą się w związku z jakimś zdarzeniem, na przykład z ekspozycją bodźca sensorycznego, aktywnością motoryczną lub aktywnością poznawczą osoby badanej. Zmiany takie są na ogół niewielkie i trudno je odróżnić od spontanicznej aktywności mózgu. Przykładowo, o ile fale alfa mają amplitudę około 30–50 V (por. tab. 4.2), to amplituda potencjału P300 (por. par. 4.3.7.3) nie przekracza 10 mV, a amplituda krótkolatencyjnych potencjałów pnia mózgu sięga ledwie 2 mV. Do zaobserwowania tak małych zmian potrzebna jest więc specjalna analiza sygnału EEG. Najczęściej jest to technika uśredniania.

Technika uśredniania wymaga rejestracji wielu odcinków elektroencefalogramu, pozostających w ścisłej relacji czasowej (*time-locked*) do wybranego zdarzenia, wielokrotnie replikowanego w niezmienionej postaci.

Przykładowo, w badaniach potencjału P300 może to być odcinek EEG zawarty między 100 ms przed ekspozycją bodźca i 800 ms po jego ekspozycji. Zarejestrowany sygnał jest próbkowany (mierzony) w stałych odstępach czasowych, a następnie jego wartość w każdym punkcie czasowym jest uśredniana. Jeśli, na przykład, zarejestrujemy 300 reakcji na bodziec, a sygnał będzie próbkowany z częstością 1000 próbek na sekundę, to dla każdego z 1000 punktów czasowych otrzymamy średnią wartość potencjału z 300 pomiarów.

Technika uśredniania potencjałów opiera się na kilku podstawowych założeniach: (1) spontaniczna aktywność EEG (czyli szum) ma charakter losowy, (2) wartość sygnału (potencjału wywołanego) jest we wszystkich próbach taka sama, (3) sygnał i szum są nieskorelowane ze sobą (są addytywne). Jeśli założenia te zostaną spełnione, to w miarę wzrostu liczby prób średnia wartość szumu będzie dążyła do zera, podczas gdy średnia wartość sygnału pozostanie bez zmian.

TABELA 4.3

Niektóre cechy aktywności fizjologicznej, charakterystyczne dla poszczególnych faz snu

Faza snu	Charakterystyka aktywności fizjologicznej
NREM 1	Spowolnienie rytmu EEG, dobrze widoczne fale theta, obecność fal ostrych rejestrowanych z wierzchołka głowy (*vertex*), powolne horyzontalne ruchy oczu, redukcja tonusu mięśni twarzy (EMG).
NREM 2	Obecność fal K-complex i wrzecion, brak fal delta.
NREM 3	20% do 50% fal delta.
NREM 4	Ponad 50% fal delta.
REM	Fale niskonapięciowe różnej częstotliwości, brak fal K-complex i wrzecion, obecność sporadycznie pojawiających się szybkich ruchów oczu, bardzo niskie napięcie mięśni twarzy.

Potencjały wywołane charakteryzuje się najczęściej za pomocą trzech podstawowych parametrów: polarności (pozytywnej lub negatywnej), amplitudy i czasu utajenia (latencji). Parametry potencjałów można często odczytać z ich symbolicznych oznaczeń. Przykładowo, symbol N_1 oznacza pierwszy (długolatencyjny) potencjał negatywny, natomiast symbol P300 – potencjał pozytywny o latencji 300 ms. Przy prezentacji potencjałów na rycinach przyjmuje się zazwyczaj zasadę, że wartości ujemne narastają ku górze, a dodatnie w dół.

4.3.6
Klasyfikacja potencjałów wywołanych

Ponieważ liczba analizowanych potencjałów mózgowych jest bardzo duża, zachodzi potrzeba ich klasyfikacji. Jedna z najbardziej podstawowych klasyfikacji opiera się na modalności bodźca. Na podstawie tego kryterium wyróżnia się:

(1) potencjały słuchowe (*acoustic* lub *auditory evoked potentials* – AEP),
(2) potencjały wzrokowe (*visual evoked potentials* – VEP),
(3) potencjały somatosensoryczne (*somatosensory evoked potentials* – SEP).

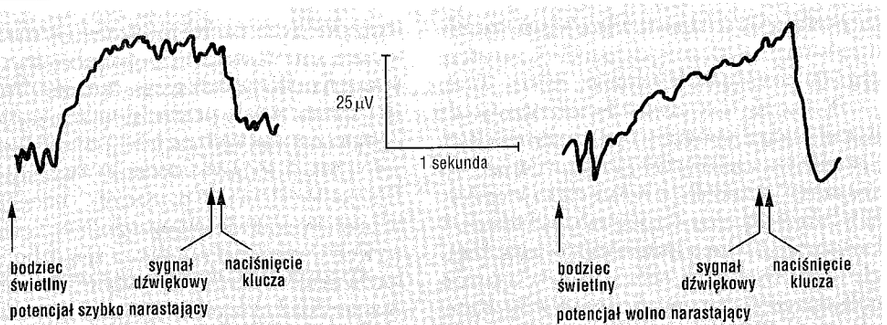
Z punktu widzenia psychologii najważniejszy jest podział na potencjały **egzogenne i endogenne. Do potencjałów egzogennych zaliczamy te potencjały, których cechy zależą głównie od fizycznych właściwości bodźca**, takich jak jego modalność, częstotliwość czy amplituda. Potencjały egzogenne dostarczają informacji o stanie funkcjonalnym układu nerwowego i z tego powodu są często wykorzystywane w diagnostyce medycznej (por. Lewine i Orrison, 1995). **Potencjały endogenne definiuje się jako potencjały, których cechy związane są nie tyle z charakterystyką fizyczną bodźca, co z aktywnością własną podmiotu.** W rzeczywistości wiele potencjałów ma zarówno komponent egzogenny, jak i endogenny, ale jeden z nich wyraźnie dominuje nad drugim. Dla podkreślenia, iż potencjały endogenne, w przeciwieństwie do egzogennych, nie są wywoływane (*evoked*) przez same bodźce, lecz jedynie towarzyszą pewnym zdarzeniom (na przykład ekspozycji zadania) pobudzającym aktywność podmiotu, która ujawnia się w zmianie aktywności korowej, w literaturze anglojęzycznej określa się je terminem *event-related potentials* (ERP). Termin ten nie ma jak dotąd odpowiednika w języku polskim, dlatego też proponujemy tłumaczyć go jako **potencjały towarzyszące zdarzeniom**.

4.3.7
Potencjały endogenne

Badanie potencjałów endogennych zajmuje bardzo eksponowane miejsce we współczesnej psychofizjologii, zwłaszcza zaś – w psychofizjologii poznawczej. Poczynając od lat sześćdziesiątych, odkryto wiele potencjałów o specyficznym znaczeniu psychologicznym. Poniżej przedstawiamy niektóre z nich, cieszące się szczególnym zainteresowaniem badaczy.

4.3.7.1
Negatywna fala oczekiwania

Negatywna fala oczekiwania, której oryginalna nazwa brzmi *contingent negative variation* (CNV), odkryta została w roku 1964 przez W. G. Waltera i współpracowników (Walter, Cooper, Aldridge, McCallum i Winter, 1964). CNV pojawia się wówczas, kiedy osobie badanej eksponuje się, w odstępie około 1 sekundy, dwa bodźce (S_1 i S_2) pozostające we wzajemnej relacji (*contingency*). Zazwyczaj jest to bodziec ostrzegawczy i imperatywny (nakazujący jakieś działanie). W opisanych warunkach można zaobserwować wychylenie (*shift*) potencjału w kierunku negatywnym, osiągające swoje maksimum w momencie



Negatywna fala oczekiwania (CNV)

Potencjał typu A (po lewej) i typu B (po prawej).
Według: J. Tecce, (1971, s. 4), za zgodą wydawcy; *copyright* American Medical Association.

RYCINA 4-5

ekspozycji bodźca S_2 (por. ryc. 4-5). Niektórzy badacze uważają, że CNV ma dwa komponenty: wczesny, związany z odbiorem bodźca ostrzegawczego, i późny, związany z gotowością do działania. Sam Walter interpretował CNV jako wskaźnik oczekiwania wywołanego przez bodziec sygnałowy (warunkowy), zapowiadający ekspozycję innego (znaczącego) bodźca. Do interpretacji takiej skłaniał Waltera fakt, że amplituda CNV zmniejsza się przy braku ekspozycji bodźca bezwarunkowego (efekt podobny do wygaszania reakcji warunkowej), a także przy zmniejszaniu się prawdopodobieństwa jego ekspozycji (efekt podobny do tego, jaki daje wzmocnienie częściowe). Współcześnie CNV bywa interpretowana jako wskaźnik takich procesów, jak oczekiwanie, uwaga, motywacja oraz intencja działania.

4.3.7.2 Potencjał gotowości

W roku 1965 dwaj niemieccy badacze, H. H. Kornhuber i L. Deecke (Deecke i Kornhuber, 1977; Kornhuber i Deecke, 1965), odkryli inny potencjał długolatencyjny (wolny), a mianowicie **potencjał gotowości** (*readiness potential* – RP, niem. *Bereitschaftspotential*). Potencjał gotowości ma postać powolnego, stopniowo narastającego wychylenia w kierunku negatywnym, osiągającego wartość maksymalną (mogącą przekraczać 15 mV) w momencie wykonania reakcji. Uważa się, że RP jest wskaźnikiem wolicjonalnej gotowości do reagowania motorycznego – pojawia się on wówczas, gdy osoba jest świadomie nastawiona na wykonanie ruchu, nie wywołuje go natomiast mimowolna reakcja motoryczna. W przeciwieństwie do CNV wystąpienie RP nie wymaga bodźca ostrzegawczego.

4.3.7.3 Potencjał P300

Potencjał P300 (*P300 potential*), oznaczany też symbolem P3, został opisany po raz pierwszy przez S. Suttona i współpracowników (Sutton, Braren, Zubin i John, 1965). Nazwa potencjału pochodzi stąd, że w pierwszych badaniach miał on postać wychylenia pozytywnego o latencji około 300 ms (por. ryc. 4-6). Później okazało się, że przy bardziej złożonych zadaniach latencja P300 może sięgać nawet 800 ms. Mimo to nie zmieniono pierwotnej, historycznej nazwy.

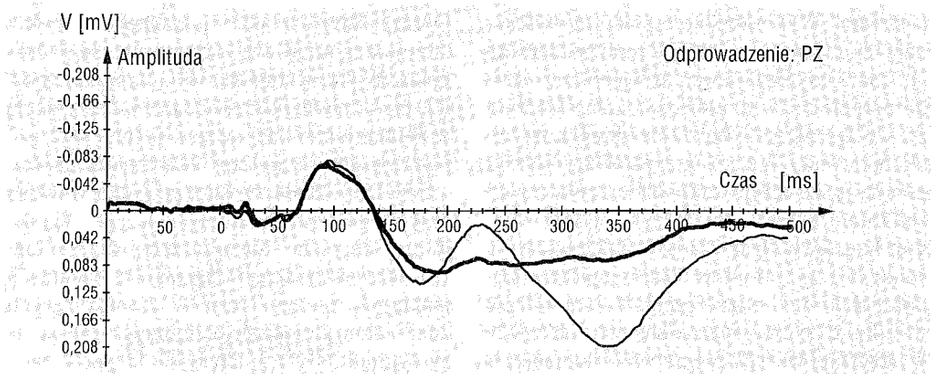
Typowym schematem umożliwiającym otrzymanie P300 jest tak zwany *oddball task*.

Eksponuje się w nim badanemu dwa wyraźnie różniące się od siebie bodźce dźwiękowe, ułożone (w sposób pseudolosowy) w długą serię, liczącą na przykład 100 lub więcej ekspozycji. Bodźce eksponowane są z różną częstością (na przykład 20% i 80%) w krótkich odstępach czasu (około 1 sekundy lub mniej). Zazwyczaj badany ma reagować na jeden z bodźców lub liczyć, ile razy ów bodziec jest eksponowany. Wyróżniony bodziec określany jest mianem bodźca kluczowego (*target*). Wyniki badań pokazują, że bodziec kluczowy wywołuje wyraźnie większy potencjał P300 niż bodziec kontrolny. Amplituda P300 zależy głównie od dwóch cech bodźca: jego znaczenia i prawdopodobieństwa – bodźce znaczące wywołują większą reakcję niż bodźce nieznaczące, natomiast bodźce rzadsze (mniej prawdopodobne) – większą reakcję niż bodźce częstsze (bardziej prawdopodobne) (Duncan-Johnson i Donchin, 1977).

Dość powszechnie przyjmuje się, że generowanie P300 wiąże się z kontrolowanym przetwarzaniem informacji i wymaga identyfikacji bodźca oraz zaklasyfikowania go do jednej z kilku kategorii, nie jest ono natomiast związane bezpośrednio z selekcją i wykonywaniem reakcji. Zgodnie z koncepcją rewizji modelu poznawczego bodźca (*context updating*), sformułowaną przez E. Donchina (1981), potencjał P300 jest wskaźnikiem procesu zachodzącego w pamięci operacyjnej, który polega na rewizji modelu bodźca, utworzonego na podstawie wcześniejszych doświadczeń. Mówiąc w pewnym uproszczeniu, przyjmuje się tu, że wcześniejsze ekspozycje bodźca tworzą kontekst, na którego podstawie generowane są oczekiwania dotyczące jego następnych ekspozycji. Jeśli eksponowany bodziec nie zgadza się z oczekiwaniami, kontekst zostaje poddany rewizji, a aktywność taka manifestuje się w postaci potencjału P300.

4.3.7.4 Negatywna fala uwagi

Odkrycie potencjału *processing negativity* (PN), nazywanego w języku polskim **negatywną falą uwagi**, związane jest z badaniami nad mechanizmem uwagi selektywnej (por. Hillyard, Hink, Schwendt i Picton, 1973; Näätänen, 1985). Badania Hillyarda i współpracowników (1973) wykazały, że przy ekspozycji bodźców dźwiękowych do obojga uszu



Potencjał P300 zarejestrowany z odprowadzenia PZ w czasie wykonywania tzw. oddball task

Bodziec kluczowy (p = 0,20) – linia cienka, bodziec kontrolny (p = 0,80) – linia gruba. Liczba ekspozycji bodźców *n* = 200.

RYCINA 4-6

(czyli w dwóch kanałach jednocześnie) bodźce, na które badany ma świadomie zwracać uwagę, wywołują większą negatywizację potencjału korowego niż bodźce w drugim kanale. Dalsze badania doprowadziły do wniosku, że źródłem opisanej różnicy jest odrębny (to znaczy mający własny generator) potencjał korowy, który nazwano negatywną falą uwagi.

Uzyskane wyniki potwierdzają istnienie mechanizmu wczesnej selekcji bodźców, związanego z ukierunkowaną uwagą, choć jednocześnie nie wykluczają tego, że poszczególne cechy bodźca mogą być dostępne analizie na różnych etapach procesu przetwarzania informacji (por. Hillyard i Hansen, 1986).

4.3.7.5
Potencjał niezgodności

Odkrywcą **potencjału niezgodności** (*mismatch negativity* – MMN) jest R. Näätänen i jego współpracownicy (por. Näätänen, 1990; Näätänen, Paavilainen, Tiitinen, Jiang i Alho, 1993). Klasycznym schematem umożliwiającym otrzymanie MMN jest opisany już wcześniej *oddball task* (zob. par. 4.3.7.3.), ale szczególnie interesujące efekty daje zastosowanie tego schematu w tak zwanej wersji pasywnej. Wykorzystuje się w nim dwa kanały słuchowe. W jednym z nich prezentuje się materiał zadaniowy absorbujący uwagę badanego, w drugim zaś serię złożoną z dwóch różnych bodźców dźwiękowych eksponowanych z różną częstością. Wyniki pokazują, że mimo zaabsorbowania uwagi zadaniem badani różnicują bodźce w drugim kanale: bodźce rzadsze (tak zwane dewiacyjne) wywołują większą negatywizację potencjału niż bodźce częstsze (standardowe). Fakt, że możemy zaobserwować MMN w pasywnej wersji *oddball task*, wskazuje, iż mamy tu do czynienia z automatycznym wykrywaniem różnicy (*mismatch*) między bodźcami na podstawie ich właściwości fizycznych. Zdaniem Näätänena, proces ten zachodzi niezależnie od uwagi badanego i znaczenia bodźca.

4.3.8
Niektóre nowe metody badania czynności mózgu

Ostatnie trzy dekady przyniosły niezwykle szybki rozwój nowych metod badania mózgu, w tym w szczególności tak zwanych metod obrazowania (*imaging*) (por. Orrison i in., 1995). Niektóre z nich, jak na przykład tomografia komputerowa (*computerized axial tomography* – CAT lub CT), dostarczają informacji o strukturze mózgu i jej zmianach (a zwłaszcza o odchyleniach od normy) podczas gdy inne, zwane metodami **obrazowania czynnościowego** (*functional imaging*), pozwalają badać lokalizację i dynamikę (zmiany w czasie) czynności mózgu. Metody obrazowania funkcjonalnego dzielimy na dwie zasadnicze grupy (por. Lewine, 1995).

Pierwsza grupa metod obejmuje obrazowanie aktywności elektrycznej mózgu (*brain electric activity mapping* – BEAM), o którym była już mowa wcześniej, oraz obrazowanie aktywności magnetycznej mózgu. **Magnetoencefalografia (*magnetoencephalography* – MEG) jest metodą badania pola magnetycznego generowanego przez komórki nerwowe.** Pole to jest niezwykle słabe, miliardy razy słabsze od pola ziemskiego, co stawia technice pomiarowej bardzo wysokie wymagania. Wykorzystuje się w niej, między innymi, materiały nadprzewodzące, które pracują w temperaturze bliskiej zera absolutnego (*superconducting quantum interference devices* – SQUIDs). Bada się zarówno spontaniczną aktywność neuromagnetyczną, jak i sygnały magnetyczne towarzyszące zdarzeniom (*event-related magnetic signals*). W badaniach zmian neuromagnetycznych towarzyszących zdarzeniom stosuje się podobne metody analizy sygnału jak w analizie potencjałów elektrycznych (łącznie z techniką uśredniania). Również kształt i parametry czasowe sygnałów magnetycznych są podobne do charakterystyki potencjałów elektrycznych.

Ważną zaletą obu metod jest to, że mierzą one wprost czynność komórek mózgu. Obie

cechują się doskonałą rozdzielczością czasową (*temporal resolution*), a rejestrowane zmiany sygnału pojawiają się z minimalnym opóźnieniem w stosunku do procesów neuronalnych odpowiedzialnych za ich generowanie. MEG zapewnia lepszą rozdzielczość przestrzenną i pozwala na znacznie precyzyjniejsze lokalizowanie generatorów mierzonych sygnałów (lokalizację dipoli) niż BEAM.

Druga grupa metod obejmuje obrazowanie przepływu krwi w naczyniach mózgowych oraz obrazowanie metabolizmu komórek mózgu. Do tych metod zalicza się pozytronową tomografię emisyjną (*positron emission tomography* – PET) oraz czynnościowy rezonans magnetyczny (*functional magnetic resonance imaging* – fMRI). Metabolizm komórek mózgu ocenia się głównie na podstawie zużycia glukozy. Glukoza jest jedynym materiałem energetycznym wykorzystywanym przez komórki mózgu, a ponieważ nie magazynują one tej substancji, ilość wychwytywanej glukozy może być miarą intensywności procesów czynnościowych.

Ograniczenia PET i fMRI wynikają przede wszystkim z faktu, że zmiany przepływu krwi i zużycia glukozy są tylko pośrednią miarą aktywności mózgu. Co więcej, badania pokazują, że relacja między intensywnością tych zmian a intensywnością czynności neuronalnej jest dużo bardziej złożona, niż się wcześniej spodziewano (por. Hartshorne, 1995). Metody PET i fMRI nie zapewniają tak dobrej rozdzielczości czasowej jak EEG czy MEG, pozwalają natomiast na stosunkowo dokładną lokalizację badanych procesów mózgowych.

4.4
Aktywność elektryczna mięśni

Człowiek ma trzy rodzaje mięśni: poprzecznie prążkowane (szkieletowe), mięsień sercowy i mięśnie gładkie (na przykład w ścianach naczyń krwionośnych). **Elektromiografia (*electromyography* – EMG) zajmuje się pomiarem i analizą czynności elektrycznej mięśni szkieletowych.**

Badania elektromiograficzne mają długą historię. Ich początków można się dopatrywać już w pracach L. Galvaniego, który jako pierwszy, jeszcze pod koniec XVIII wieku, odkrył aktywność elektryczną mięśni i przewodnictwo nerwowo-mięśniowe. W początkach XIX wieku dokonano pierwszej rejestracji potencjału elektrycznego mięśni (wykorzystując w tym celu skonstruowany właśnie wówczas galwanometr), a także zaobserwowano aktywność elektryczną mięśni w czasie wykonywania ruchów wolicjonalnych. Początki nowoczesnych, psychofizjologicznych badań elektromiograficznych przypadają na lata trzydzieste naszego wieku i wiążą się między innymi z nazwiskami takich badaczy, jak E. Jacobson, R. C. Davis i W. A. Show (por. Cacioppo, Tassinary i Fridlund, 1990).

4.4.1
Podstawy fizjologiczne i pomiar

Neuron ruchowy (*motoneuron*) łączy się z komórką (włóknem) mięśniową za pomocą synapsy nerwowo-mięśniowej (płytki końcowej). Każdy motoneuron unerwia grupę włókien mięśniowych, tworząc wraz z nimi tak zwaną jednostkę ruchową (*motor unit*). Mediatorem przenoszącym pobudzenie z neuronu na włókno mięśniowe jest acetylocholina. Pobudzenie komórki mięśniowej wywołuje zmianę jej potencjału elektrycznego (który możemy zarejestrować techniką elektromiograficzną), a następstwem tego jest praca mechaniczna mięśnia – jego kurczenie. Mięśnie nie mają stałego napięcia tonicznego ani własnych automatyzmów czynnościowych. Ich praca zależy wyłącznie od układu nerwowego.

W badaniach elektromiograficznych (Cacioppo i in., 1990; Hausmanowa-Petrusewicz, 1986) mogą być stosowane elektrody wkłu-

wane bezpośrednio w mięsień lub elektrody powierzchniowe. Elektrody wkluwane pozwalają na rejestrację potencjałów czynnościowych z pojedynczych włókien mięśniowych lub poszczególnych jednostek motorycznych. W badaniach psychofizjologicznych stosuje się jednak z reguły elektrody powierzchniowe.

Sygnał EMG rejestrowany powierzchniowo jest niezwykle złożony. Jego amplituda może sięgać kilku miliwoltów, a częstotliwość – 10 000 Hz. Tak wysoka częstotliwość sprawia, że wierne zarejestrowanie surowego sygnału EMG jest bardzo trudne. Ponieważ jednak największa energia sygnału EMG mieści się w przybliżeniu w przedziale 10–200 Hz, dość często, dla ułatwienia rejestracji, odfiltrowuje się najwyższe częstotliwości sygnału.

Sygnał EMG ma charakter dwukierunkowych wychyleń względem linii zerowej, więc proste sumowanie jego wartości dawałoby wynik bliski zeru. Dlatego też pierwszym etapem analizy ilościowej jest zazwyczaj wyprostowanie sygnału (na przykład zamiana wszystkich wartości ujemnych na dodatnie). Sygnał wyprostowany może być następnie poddany wygładzeniu (*smoothing*) – zamiast dużej liczby pojedynczych pików uzyskuje się wtedy gładką linię (kontur), pozwalającą łatwo ocenić wartość sygnału w wybranych punktach czasowych. Najczęściej stosowaną metodą analizy jest integracja sygnału, czyli obliczanie jego zsumowanej wartości (*integrated* EMG – IEMG) dla wybranego przedziału czasowego.

4.4.2
Zastosowanie EMG w psychologii

Psychologiczne znaczenie mięśni szkieletowych łączy się przede wszystkim z faktem, że w zasadzie są one jedynym efektorem, za którego pomocą możemy bezpośrednio oddziaływać na otoczenie. Choć niektóre efekty aktywności mięśniowej można łatwo zaobserwować w postaci molarnego zachowania (zmiany postawy, mimika twarzy), pomiar elektromiograficzny dostarcza wielu informacji o procesach, które trudno byłoby uchwycić innymi metodami.

(1) Pomiar EMG umożliwia precyzyjną, ilościową ocenę aktywności mięśni, daje możliwość jej monitorowania w sposób ciągły, a także pozwala rejestrować zmiany o szybkim przebiegu i niewielkiej amplitudzie.
(2) Niektóre procesy psychiczne (na przykład mowa wewnętrzna, subtelne stany emocjonalne) mogą nie ujawniać się w obserwowalnym zachowaniu, lub też ujawniać się w sposób trudno zauważalny, dają się natomiast rejestrować za pomocą EMG.

Należy jednak pamiętać, że człowiek ma możliwość świadomego wpływania na napięcie swoich mięśni szkieletowych (a za ich pośrednictwem – również na inne układy), co może niekiedy obniżać trafność wniosków wyciąganych z zapisów EMG.

4.4.2.1
EMG a reakcje sensomotoryczne

Wyniki wczesnych badań Davisa (1938), potwierdzone później przez innych badaczy (por. Andreassi, 1989; Goldstein, 1972), pokazują, że napięcie mięśniowe w czasie oczekiwania na sygnalizowany bodziec imperatywny (ale nie w trakcie wykonywania samej reakcji) jest pozytywnie skorelowane z szybkością reagowania. Uważa się, że wzrost napięcia mięśni zaangażowanych w wykonywane zadanie może być wskaźnikiem nastawienia (*set*) bądź przygotowania do wykonania reakcji motorycznej (*motor preparation*). Jeśli reakcja wymagana od badanego jest dobrze wyćwiczona, obserwuje się często, że wzrost napięcia mięśni zaangażowanych w wykonanie zadania (*task-relevant*) idzie w parze ze spadkiem napięcia mięśni nieuczestniczących bezpośrednio w czynności zadaniowej.

Istnieją dane sugerujące, że napięcie niektórych mięśni, zwłaszcza mięśni karku, może być wskaźnikiem wysiłku bądź ogólnego

poziomu aktywacji, wywołanego trudnością zadania lub działaniem czynników stresowych (Cacioppo i in., 1990; Eason i White, 1971). Malmo (1957) zaobserwował na przykład, że przy długotrwałym rozwiązywaniu zadań sensomotorycznych napięcie mięśni początkowo idzie w parze ze wzrostem poziomu wykonania, a później z jego spadkiem. Taki kształt zależności przypomina krzywą w kształcie odwróconej litery **U**, postulowaną przez teorię aktywacji.

Zgodnie z inną hipotezą, sformułowaną jeszcze w latach pięćdziesiątych, w czasie nieprzerwanego wykonywania zadań umysłowych lub sensomotorycznych następuje ciągły wzrost aktywności fizjologicznej, w tym również wzrost napięcia mięśniowego. Wzrost taki nazwano gradientem (*gradient*). Zdaniem Malmo (1965), wystąpienie gradientu może być wskaźnikiem wysiłku lub zaangażowania w wykonywane zadanie. Wyniki uzyskane przez S. Svebaka i współpracowników (Svebak, Dalen i Storfjell, 1981) potwierdzają istnienie gradientu w pomiarach napięcia mięśni i częstości oddechu, nie zaobserwowano natomiast podobnej prawidłowości w zmianach szybkości rytmu serca i konduktancji skóry.

4.4.2.2
EMG a mowa bezgłośna

W czasie wykonywania różnych czynności poznawczych, angażujących procesy językowe, obserwuje się wzrost aktywności aparatu mowy mimo braku mowy głośnej. Badania tego zjawiska mają długą historię. F. M. McGuigan (1970) przedstawił przegląd dwudziestu siemiu badań poświęconych temu zjawisku, przeprowadzonych w latach 1900–1966. Początkowo aktywność aparatu mowy analizowano w sposób mechaniczny, później, poczynając od lat trzydziestych, zaczęto stosować metodę elektromiograficzną. Wyniki wspomnianych badań pokazują, że podczas bezgłośnego wykonywania czynności umysłowych angażujących procesy językowe, takich jak ciche czytanie, słuchanie tekstów, pisanie, zapamiętywanie treści językowych, rozwiązywanie zadań arytmetycznych itp., następuje wzrost aktywności mięśni związanych z mową (języka, warg, gardła, podbródka), zarówno w porównaniu do stanu spoczynkowego, jak i w porównaniu do wykonywania zadań niejęzykowych (na przykład rysowania kształtów geometrycznych, słuchania muzyki). Podwyższonej aktywności mięśni mowy może też towarzyszyć wzrost częstości oddechu oraz napięcia mięśni ręki dominującej (ale nie mięśni innych kończyn). Napięcie mięśni mowy wzrasta wraz ze wzrostem trudności zadania. Jak pokazuje Linda Garrity (1977), jest ono większe:

(1) u osób źle czytających w porównaniu z dobrze czytającymi,
(2) u osób źle piszących w porównaniu z dobrze piszącymi,
(3) w wypadku trudnych tekstów w porównaniu z tekstami łatwymi,
(4) w wypadku tekstów słabo czytelnych w porównaniu z dobrze czytelnymi.

4.4.2.3
EMG a wyobrażenia

Pionierskie badania nad aktywnością mięśniową towarzyszącą wyobrażeniom (*imaging*) prowadził E. Jacobson (1932) jeszcze w latach 1925–1932. Osoby badane, po wstępnym okresie relaksacji, proszono, żeby wyobrażały sobie lub przypominały wykonywanie różnych czynności motorycznych, takich jak unoszenie ciężarów, pompowanie opony czy pisanie listu. Zaobserwowano wzrost napięcia mięśni odpowiedzialnych za wykonywanie wyobrażonych lub przypominanych ruchów, przy jednoczesnym braku zmian napięcia innych mięśni. W próbach, w których badani wyobrażali sobie czynności o charakterze językowym (liczenie, recytowanie wiersza), stwierdzono wzrost napięcia mięśni języka i warg, natomiast wyobrażaniu sobie obiektów przestrzennych towarzyszyły odpowiednie ruchy gałek ocznych (przykładowo, wyobrażanie sobie wieży Eiffla szło w parze z pionowymi ruchami oczu). Wszyst-

kie te zmiany ustępowały na polecenie zrelaksowania się.

Badania Jacobsona zostały potwierdzone później przez innych badaczy. Między innymi Shaw (1940, za: Cacioppo i Tassinary, 1990) stwierdził, że w trakcie wyobrażanego podnoszenia ciężarów wzrost napięcia mięśni jest proporcjonalny do wielkości ciężaru. Czynnościom wyobrażonym mogą też towarzyszyć inne zmiany fizjologiczne, na przykład zmiany rytmu serca (por. Lang, 1979). Badania P. J. Langa prowadzą do wniosku, że łatwość generowania reakcji fizjologicznych zależy w dużym stopniu od charakteru wyobrażeń (rodzaju skryptów): wyobrażenia zawierające opisy reakcji są bardziej efektywne niż wyobrażenia zawierające wyłącznie opisy sytuacji.

4.4.2.4 EMG a przetwarzanie informacji

Wyniki wielu badań wykazują, że rozwiązywanie zadań umysłowych (percepcyjnych, semantycznych, problemowych) i sensomotorycznych (czas reakcji, testy czujności) prowadzi do wzrostu napięcia mięśni szkieletowych mimo braku obserwowalnych reakcji zewnętrznych. Istnieją pewne podstawy, aby sądzić, że zmiany takie mogą mieć charakter specyficzny i wskazywać na określony rodzaj aktywności umysłowej. Prawie pięćdziesiąt lat temu Davis (1939) sformułował tak zwaną zasadę ogniska reakcji mięśniowych. Zgodnie z nią procesy umysłowe uzewnętrzniają się w sposób mimowolny (*acting out*) za pośrednictwem wybranej grupy mięśni. Im większy dystans dzieli miejsce rejestracji od ogniska aktywności mięśniowej, tym mniejsze powinny być zmiany EMG. Sformułowana przez Davisa zasada stała się podstawą programu badań podjętych przez J. T. Cacioppo i R. E. Petty (1981). Uzyskane przez nich wyniki wskazują, że napięcie mięśni ust wzrasta bardziej przy rozwiązywaniu zadań semantycznych niż przy rozwiązywaniu zadań ortograficznych, podczas gdy napięcie mięśni przedramienia nie różnicuje obu tych zadań. W innym eksperymencie prezentowano badanym argumenty niezgodne z ich własnymi postawami. Stwierdzono, że myślowa analiza takich problemów wywołuje największy wzrost napięcia mięśni podbródka, nieco mniejszy – mięśni ust i gardła, natomiast napięcie mięśni karku obniżało się w stosunku do poziomu wyjściowego.

4.4.2.5 EMG twarzy a ekspresja emocji

Badania nad zależnością między EMG twarzy a ekspresją emocji zainspirowane zostały pracą Karola Darwina *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt* (1988/1872). Autor przedstawił w niej tezę o istnieniu uniwersalnych, ponadkulturowych wzorców ekspresji emocjonalnej. Choć koncepcja Darwina oparta była na wyrywkowych obserwacjach, systematyczne badania prowadzone w latach późniejszych przyniosły wiele danych potwierdzających jej trafność (por. Ekman, 1973).

Jedne z pierwszych badań elektromiograficznych nad ekspresją emocjonalną twarzy przeprowadził G. E. Schwartz wraz ze współpracownikami (Schwartz, Fair, Salt, Mandel i Klerman, 1976). Uzyskane przez nich wyniki pokazały, że elektromiogram pozwala efektywnie różnicować podstawowe emocje, takie jak szczęście, smutek i gniew. Zaobserwowano też, że różnice między emocjami były znacznie mniejsze u osób depresyjnych niż u osób niedepresyjnych. Jednocześnie jednak stwierdzono bardzo duże różnice indywidualne w wyrazistości ekspresji emocjonalnej.

Dalsze badania pokazały, że EMG twarzy (*facial* EMG – fEMG) szczególnie dobrze różnicuje emocje pozytywne i negatywne. Emocjom pozytywnym towarzyszy podwyższone napięcie mięśnia jarzmowego (łac. *musculus zigomaticus*), natomiast emocjom negatywnym – podwyższone napięcie mięśnia marszczącego brwi (łac. *musculus corrugator*). Systematyczne badania nad tym zagadnieniem prowadził między innymi U. Dimberg (1990). Uzyskane przez niego wyniki okazały się niezwykle spójne. Po pierwsze, stwierdzono, że wymienione wcześniej mięśnie dobrze różnicują różnego typu bodźce o pozytywnej i negatywnej walencji emocjonalnej (na przykład szczęśliwe bądź zagniewane twarze, lubiane bądź nielubiane pejzaże, awersyjne bądź nieawersyjne bodźce sensoryczne). Po drugie, wykazano, że zmiany EMG różnicują ludzi o różnym poziomie lęku. Po trzecie wreszcie, stwierdzono wyraźne różnice międzypłciowe – choć przedstawiciele obu płci wykazują podobny wzorzec ekspresji emocjonalnej, zmiany elektromiograficzne u kobiet są większe i lepiej różnicują emocje pozytywne i negatywne.

RAMKA 4.3

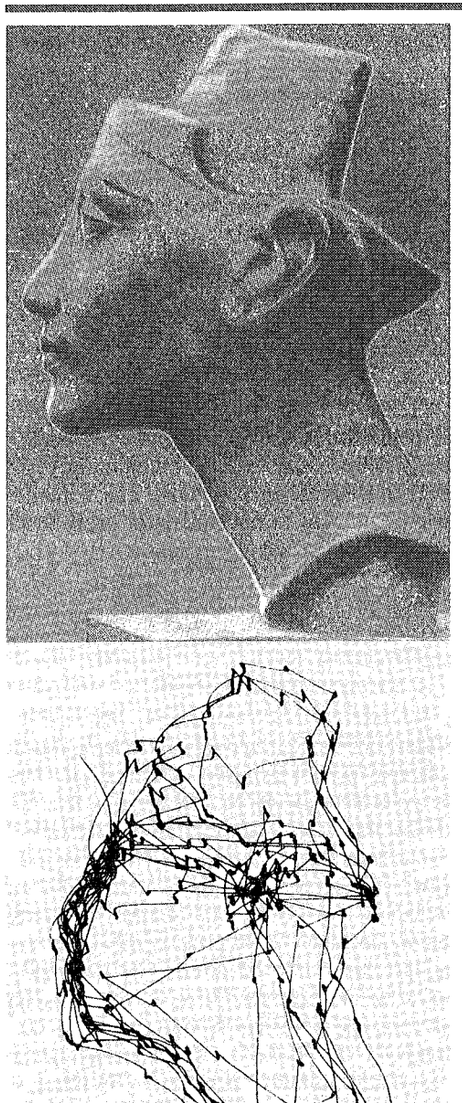
Badania Dimberga dostarczają również pewnych danych na temat roli czynników wrodzonych w ekspresji emocjonalnej twarzy. Stosował on dwa rodzaje przeźroczy: jedne przedstawiały twarze wyrażające szczęście, drugie – twarze przedstawiające gniew. W czasie badania jeden rodzaj przeźroczy był wzmacniany szokiem elektrycznym, drugi zaś nie był wzmacniany (schemat warunkowania różnicowego). Autorowi udało się wytworzyć reakcję różnicową mięśnia marszczącego brwi w warunkach, kiedy bodźcami wzmacnianymi były slajdy przedstawiające twarze zagniewane, natomiast nie udało mu się wytworzyć podobnej reakcji wówczas, gdy wzmacniano szokiem reakcje na twarze szczęśliwe. Powyższy wynik interpretowany jest jako argument na rzecz istnienia wrodzonych predyspozycji (*biological preparadness*) do nadawania mimice twarzy innej osoby określonego znaczenia sygnałowego. Mówiąc w pewnym uproszczeniu, uzyskany wynik zdaje się wskazywać, iż względnie łatwo potrafimy nauczyć się tego, że twarz zagniewana może być sygnałem zdarzenia awersyjnego (tu – bodźca elektrycznego), nie potrafimy natomiast nauczyć się tego, że sygnałem zdarzenia awersyjnego może być twarz szczęśliwa.

4.5 Aktywność oka

W podrozdziale tym przedstawimy dziedziny badań psychofizjologicznych zajmujące się różnymi aspektami aktywności oka, a mianowicie ruchami oczu, zmianami szerokości źrenicy oraz reakcją mrugania.

4.5.1 Ruchy oczu

Ruchy oczu stanowią integralny element procesu percepcji wzrokowej. Ich znaczenie staje się jasne, gdy zapoznamy się z ogólną budową oka. Siatkówka oka zawiera dwa rodzaje elementów światłoczułych (fotoreceptorów): czopki i pręciki. Czopki odpowiadają za widzenie ostre (widzenie detali) i widzenie barw, ale mają wysoki próg wrażliwości – reagują tylko w dobrym świetle (jest to tak zwane widzenie fotopowe). Pręciki odpowiadają za widzenie w słabym świetle (widzenie skotopowe). W siatkówce człowieka znajduje się około 120 milionów pręcików i 6 milionów czopków. Dla procesu widzenia istotne znaczenie ma rozmieszczenie obu rodzajów fotoreceptorów. Największa gęstość pręcików przypada na część siatkówki znajdującej się w odległości około 20 stopni kątowych od osi optycznej oka, nie ma ich natomiast zupełnie w dołku centralnym. Dołek centralny charakteryzuje się z kolei bardzo dużą gęstością czopków, sięgającą 150 000/mm^2, podczas gdy w pozostałej części siatkówki jest ich nie-



Dolna część ryciny stanowi zapis ruchów oczu, zarejestrowanych w czasie swobodnego oglądania górnej fotografii przez 3 minuty (punkty oznaczają miejsca fiksacji, linie – ruchy skokowe oka). Wg: Yarbus (1967, s. 181), za zgodą wydawcy; *copyright* Plenum Press.

RYCINA 4-7

spełna 10 000/mm^2. Dołek centralny pozwala objąć obraz równy około 1,5 stopnia kątowego, co stanowi 1/10000 pola widzenia. Odpowiada to w normalnych warunkach trzem, czterem znakom standardowego druku (por. Szczechura i Terelak, 1993). W warunkach wymagających dokładnej percepcji niezbędne są zatem szybkie i precyzyjne ruchy oczu, aby utrzymać analizowany obraz w centrum siatkówki.

4.5.1.1 Charakterystyka ruchów oczu

Oko jest w stanie wykonywać różnorodne ruchy, zarówno dowolne, jak i mimowolne. Dla odbioru informacji wzrokowych największe znaczenie mają cztery rodzaje ruchów oczu (por. Szczechura i Terelak, 1993):

(1) ruchy zbieżne (obu gałek ocznych), związane z widzeniem trójwymiarowym;
(2) ruchy mimowolne kompensujące ruch głowy lub ruch poruszającego się obiektu;
(3) dowolne ruchy podążania (*pursuit*);
(4) ruchy skokowe (*saccadic*), związane z dowolną zmianą fiksacji (*fixation*) wzroku.

Ruchy zbieżne wiążą się z widzeniem trójwymiarowym i są one zasadniczo mimowolne. Niezależne od naszej woli są też ruchy oczu kompensujące ruch głowy (tak zwane odruchy przedsionkowo-wzrokowe) i ruchy kompensujące ruch postrzeganego obiektu (tak zwany oczopląs optokinetyczny). Uważa się, że ich główną funkcją jest stabilizacja obrazu na siatkówce. Dowolne ruchy podążania pojawiają się podczas śledzenia wolno poruszających się obiektów. Jeśli jednak szybkość kątowa obiektu przekroczy pewną granicę, oko zaczyna wykonywać szybkie ruchy skokowe.

Ruchy skokowe są najszybszym i najbardziej złożonym rodzajem ruchów oka. Składają się na nie dwa elementy: szybka zmiana położenia gałki ocznej oraz pauza fiksacyjna, w czasie której oko jest skierowane w jeden punkt obrazu. Odbiór informacji następuje w czasie fiksacji, w czasie ruchu skokowego zaś oko jest funkcjonalnie ślepe. Szybkość ruchu skokowego może sięgać 800 stopni kątowych na sekundę, dzięki czemu nawet obszerne ruchy trwają relatywnie krótko, nie dłużej niż 100 milisekund. W momencie gdy ruch skokowy zostanie zainicjowany, jego parametry (zakres, szybkość) nie mogą już ulec zmianie. Dlatego też mówi się, że ruchy skokowe mają charakter balistyczny lub wstępnie zaprogramowany (po zainicjowaniu zachowują się podobnie jak kula wystrzelona z karabinu).

4.5.1.2 Rejestracja ruchów oczu

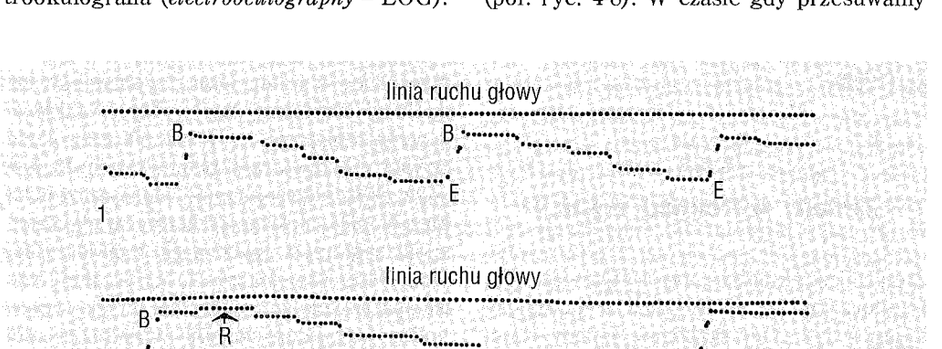
Istnieje bardzo wiele metod badania ruchów oczu (por. Młodkowski i Młodkowski, 1979; Szczechura i Terelak, 1993). Niektóre z nich (metoda lusterkowo-fotograficzna) pozwalają na rejestrację ruchów oka z dokładnością większą niż jedna minuta kątowa. Inne (fotookulografia) umożliwiają rejestrowanie ruchów oczu na tle obrazu, na który patrzy badany. Wiele metod pomiarowych może być stosowanych w warunkach naturalnych.

Stosunkowo łatwą, choć niezbyt dokładną metodą badania ruchów oczu jest elektrookulografia (*electrooculography* – EOG). Polega ona na rejestracji zmian potencjału elektrycznego generowanego przez gałkę oczną (wykorzystuje się tu fakt, że tylna część gałki ma potencjał bardziej ujemny niż jej część przednia). Przykładając parę elektrod w pobliżu oczodołu (powyżej i poniżej oka lub z lewej i prawej jego strony), możemy rejestrować ruchy oka w płaszczyźnie pionowej lub poziomej, nawet jeśli oko zasłonięte jest powieką. Metodę tę wykorzystuje się między innymi do badania ruchów oczu w czasie snu.

4.5.1.3 Ruchy oczu w czasie percepcji wzrokowej

Ponieważ pole ostrego widzenia oka jest relatywnie małe, analizy obrazu dokonuje się poprzez jego przeczesywanie (*scanning*) punkt po punkcie. Punkty fiksacji nie rozkładają się przy tym losowo, ale koncentrują na wybranych, najważniejszych punktach obrazu. Widać to wyraźnie, gdy rejestruje się na przykład punkty fiksacji wzroku w czasie oglądania złożonych obrazów (por. ryc. 4-7).

Modelową sytuacją pozwalającą obserwować ruchy skokowe oczu jest czytanie tekstu (por. ryc. 4-8). W czasie gdy przesuwamy



Ruchy oczu osoby czytającej biegle (1) i czytającej słabo (2)

Oznaczenia: B – początek wiersza, E – koniec wiersza, R – ruchy wsteczne. Każda kropka oznacza 1/50 sekundy. W adaptacji wg: Tinker (1965), za zgodą wydawcy; *copyright* University of Minnesota Press.

RYCINA 4-8

(w sposób zamierzony) wzrok wzdłuż linii tekstu, oko wykonuje (w sposób przez nas niekontrolowany oraz nieuświadamiany) ruchy skokowe z jednego do drugiego punktu fiksacji. Pojedyncza fiksacja trwa u dorosłego człowieka około 200 milisekund. W wypadku trudniejszych fragmentów tekstu oko wykonuje niekiedy ruch powrotny do poprzedniego punktu fiksacji, czyli tak zwany ruch regresyjny.

Czas trwania przerwy fiksacyjnej maleje w miarę nabywania wprawy w czytaniu. Największy postęp obserwuje się w początkowej fazie nauki, to jest między klasą pierwszą a czwartą. Badania pokazują, że długość przerwy fiksacyjnej zależy też od cech samego tekstu. Fiksacje stają się dłuższe, gdy wypadają na słowach rzadkich, niezrozumiałych, trudnych, zawierających błędy lub mających duże znaczenie. Są również dłuższe na początku i na końcu niż w środku wiersza.

Badanie ruchów oczu jest szeroko wykorzystywane w psychologii pracy, zwłaszcza tam, gdzie szczególne znaczenie ma korzystanie z informacji wzrokowej (badanie pilotów, kierowców, maszynistów kolejowych, operatorów komputerów itp.). Przegląd niektórych badań dotyczących tego problemu można znaleźć w pracy Szczechury i Terelaka (1993).

4.5.2
Zmiany szerokości źrenicy

Źrenica jest okrągłym otworem w tęczówce, regulującym ilość światła padającego na elementy światłoczułe siatkówki. Zmiany szerokości źrenicy zależą od dwóch mięśni gładkich: mięśnia okrężnego, zwierającego źrenicę, i mięśnia promienistego, który ją rozszerza. Pierwszy z nich unerwiony jest przez układ parasympatyczny, drugi – przez układ sympatyczny. Podobnie jak w wypadku innych efektorów, reakcja wywoływana pobudzeniem układu parasympatycznego (zwężenie źrenicy) jest znacznie szybsza niż reakcja wywołana pobudzeniem układu sympatycznego (rozszerzenie źrenicy).

Powiększenie średnicy źrenicy od jej wartości minimalnej, wynoszącej w przybliżeniu 2 milimetry, do wartości maksymalnej, wynoszącej w przybliżeniu 8 milimetrów, pozwala aż szesnastokrotnie zwiększyć ilość światła wpadającego do wnętrza oka. Reakcja źrenicy nie jest jednak ani jedynym, ani też najważniejszym mechanizmem przystosowania oka do warunków oświetlenia. Znacznie szerszy zakres mają zmiany zachodzące w siatkówce. Jej wrażliwość, w wyniku pełnej adaptacji do ciemności (mogącej trwać do 40 minut), może wzrosnąć aż 100 000 razy.

Oprócz warunków oświetlenia na szerokość źrenicy wpływa wiele czynników psychologicznych, zarówno poznawczych, jak emocjonalnych. Problemem tym zajmuje się dziedzina psychofizjologii zwana **pupilometrią** (*pupillometry*, od łac. *pupilla* – źrenica). Uważa się, że efektem działania czynników psychologicznych jest zawsze rozszerzenie źrenicy – nieliczne dane wskazujące na reakcję w odwrotnym kierunku traktowane są jako kontrowersyjne. Reakcja źrenicy na czynniki psychologiczne jest relatywnie mała, nie przekracza na ogół 0,5 milimetra. Aby więc można ją było rzetelnie zaobserwować, konieczna jest staranna kontrola warunków badania. Lista zmiennych ubocznych i zakłócających, mogących wpływać na szerokość źrenicy w badaniach pupilometrycznych, jest niezwykle długa i obejmuje między innymi takie czynniki, jak jasność i barwa światła, ruch spostrzeganego obiektu, akomodacja oka, zmęczenie (psychiczne lub fizyczne), wyjściowa szerokość źrenicy, habituacja, wpływ bodźców sensorycznych modalności niewzrokowych (por. Zimmer, 1993).

4.5.2.1
Szerokość źrenicy a wysiłek umysłowy

Choć doniesienia na temat wpływu procesów umysłowych na szerokość źrenicy sięgają początku naszego wieku, systematyczne badania nad tym problemem datują się dopiero od lat sześćdziesiątych. Wśród prekursorów

tych badań wymienić należy takich badaczy, jak E. H. Hess, J. Beatty i D. Kahneman. Wiele wyników uzyskanych w tym wczesnym okresie zachowało swą aktualność do dziś.

Po pierwsze, stwierdzono, że wykonywaniu zadań umysłowych towarzyszy rozszerzenie źrenicy, a wielkość tej reakcji wzrasta ze wzrostem trudności zadania. W klasycznych badaniach Hessa (1965) badani wykonywali mnożenie o rosnącej trudności: 8 × 13, 13 × 14 i 16 × 23. Rozszerzenie źrenicy wzrastało w miarę mnożenia coraz większych liczb. Po drugie, stwierdzono, że reakcja źrenicy jest doskonale zsynchronizowana z przebiegiem czynności poznawczych: maksimum reakcji obserwowano dokładnie w momencie rozwiązania zadania, po czym szerokość źrenicy wracała do normy. W wypadku gdy rozwiązanie zadania nie pokrywało się w czasie z udzieleniem odpowiedzi, obserwowano dwa maksima reakcji.

Podobne wyniki uzyskano, stosując wiele innych rodzajów zadań umysłowych, badających, między innymi, pamięć krótkotrwałą, rozróżnianie bodźców dźwiękowych, koncentrację uwagi, rozumienie tekstów oraz uczenie się metodą skojarzeń parami (por. Beatty, 1986; Kahneman, 1973). Stwierdzono przy tym, że przy zadaniach o tej samej trudności rozszerzenie źrenicy jest większe u osób o niższym ilorazie inteligencji niż u osób o wyższym ilorazie inteligencji. Takie dane skłoniły Kahnemana do sformułowania hipotezy, że szerokość źrenicy stanowi najlepszy fizjologiczny wskaźnik wysiłku poznawczego (*mental effort*) bądź uwagi (obu tych terminów Kahneman używał zamiennie). Ściślej rzecz ujmując, Kahneman uważał, że reakcja źrenicy jest wskaźnikiem, który najlepiej różnicuje wzbudzenie wywołane wysiłkiem umysłowym i wzbudzenie wywołane czynnikami stresowymi.

Badania z lat siedemdziesiątych i późniejszych wykazały, że zależność między trudnością zadania a wielkością reakcji źrenicy nie jest w pełni liniowa – zadania o bardzo dużej trudności powodują mniejszą reakcję niż zadania średnio trudne (Granholm, Asarnow, Sarkin i Dykes, 1996). Wiadomo też, że wywołane zadaniem (*task-evoked*) rozszerzenie źrenicy jest funkcją nie tylko czynników poznawczych. Już wczesne prace Hessa wskazywały, że reakcja taka zależy od stopnia zaangażowania w zadanie. Badania Zimmera (1993) pokazują, że reakcja źrenicy wzrasta wraz ze wzrostem motywacji badanych, a zmiany te mają charakter wyraźnie antycypacyjny. Kiedy ekspozycję zadania umysłowego poprzedzano bodźcem ostrzegawczym, prezentacja bodźca również wywoływała rozszerzenie źrenicy. W sytuacji gdy bodziec zapowiadał trudne zadanie, reakcja ta była większa niż wtedy, gdy zapowiadał on zadanie łatwe.

4.5.2.2
Szerokość źrenicy a atrakcyjność bodźca

Drugi ważny nurt badań, również zapoczątkowanych przez Hessa, dotyczy zmian szerokości źrenicy jako wskaźnika emocji i zainteresowań. W jednym ze swych pierwszych eksperymentów (Hess, 1965) autor ten zaobserwował, że kobiety reagują większym rozszerzeniem źrenicy niż mężczyźni na zdjęcia przedstawiające dziecko, matkę z dzieckiem lub atrakcyjnego mężczyznę, natomiast mężczyźni reagują silniej na zdjęcia atrakcyjnych kobiet. W innych badaniach Hess uzyskał dane wskazujące, że stopień rozszerzenia źrenicy pozwala różnicować lubianych i nielubianych polityków, a nawet preferencje heteroseksualne i homoseksualne. Analizując tego typu dane, Hess sformułował hipotezę, że skoro atrakcyjny materiał percepcyjny powoduje rozszerzenie źrenicy, to materiał o negatywnym nacechowaniu emocjonalnym powinien prowadzić do zwężenia źrenicy. Mimo podjęcia kilku prób, w których stosowano między innymi tak drastyczne bodźce, jak zdjęcia pomordowanych gangsterów leżących w kałuży krwi, nie udało się uzyskać potwierdzenia tej hipotezy (Hess, 1965). Nie potwierdzają jej również wyniki otrzymane przez innych badaczy (por. Janisse, 1974). Tak więc nie ma przekonywających dowodów na to, że bodźce psychologiczne mogą powo-

dować zwężenie źrenicy ani że reakcja źrenicy pozwala różnicować emocje pozytywne i negatywne. M. P. Janisse (1974) uważa nawet, że rozszerzenie źrenicy wskazuje na siłę reakcji emocjonalnej, nie zaś na jej znak.

4.5.2.3 Szerokość źrenicy jako bodziec emocjonalny

W jednym ze swoich wczesnych badań Hess (1965) pokazywał grupie mężczyzn dwa zdjęcia tej samej kobiety, przy czym na jednym z nich miała ona źrenice normalnej wielkości, na drugim zaś – powiększone poprzez retusz. Postać z rozszerzonymi źrenicami była postrzegana jako bardziej atrakcyjna niż postać ze źrenicami normalnymi. Co ciekawe, badani nie byli świadomi, jaka cecha oglądanej fotografii wpływa na ich ocenę. Podobne wyniki uzyskano w kilku innych badaniach, w których jako materiał percepcyjny stosowano zdjęcia, rysunki twarzy, a nawet schematyczne rysunki samych źrenic (por. Hess i Goodwin, 1973). Generalnie rzecz biorąc, twarze o dużych źrenicach postrzegane były jako młodsze, ładniejsze, bardziej szczęśliwe i bardziej życzliwe. Komentując te dane, Hess przywołuje fakt, że starożytne kobiety stosowały substancję rozszerzającą źrenice – belladonnę (*bella donna* znaczy dosłownie „piękna dama") – jako środek upiększający. Można sądzić, że rozszerzona źrenica działa jako swoisty bodziec kluczowy, w sposób podobny do „wzorca dziecięcości" (notabene, dzieci mają większe źrenice niż dorośli). Jest też możliwe, że rozszerzona źrenica postrzegana jest jako wskaźnik zainteresowania drugą osobą (kto nie chce, by zwracano na niego uwagę?).

4.5.3 Reakcja mrugania

W literaturze psychologicznej rozróżnia się trzy rodzaje mrugania (*eye blink*): (1) mruganie dowolne, zwane inaczej wolicjonalnym (*voluntary blink*) lub sterowanym instrukcją, (2) mruganie odruchowe (*reflex blink*) oraz (3) mruganie spontaniczne (*spontaneous blink*) (por. Stern, 1992; Stern i Dunham, 1990). Mruganie odruchowe stanowi mimowolną odpowiedź (odruch) na bodziec. Rozróżnia się odruch zaskoczenia, wywoływany przez bodźce nagłe i nieoczekiwane, oraz odruch obronny, wywoływany przez bodźce awersyjne i szkodliwe (w warunkach laboratoryjnych wywołuje się go zazwyczaj przez podmuch powietrza kierowany w oko). Odruch obronny łatwo warunkuje się klasycznie i dlatego jest często wykorzystywany w badaniach laboratoryjnych.

Mruganie niemające charakteru wolicjonalnego ani odruchowego nazywane jest spontanicznym. Zachodzi ono z pewną regularnością, choć jego częstotliwość może się wahać w bardzo szerokich granicach, od kilku do dwudziestu kilku mrugnięć na minutę. Występują tu również duże różnice indywidualne. Uważa się, że główna funkcja fizjologiczna mrugania spontanicznego polega na rozprowadzaniu wydzieliny gruczołów łzowych po powierzchni gałki ocznej. Dzięki temu następuje nawilżanie gałki ocznej oraz usuwanie z jej powierzchni substancji szkodliwych. Funkcja ta nie tłumaczy jednak zadowalająco wahań częstości mrugania. Nie stwierdza się na przykład związku między częstością mrugania a wilgotnością powietrza. Nie zaobserwowano też wpływu takich czynników, jak znieczulenie rogówki, utrata wzroku czy siła oświetlenia.

Choć mniej lub bardziej regularne mruganie wydaje się konieczne z punktu widzenia fizjologii oka, stanowi ono jednocześnie przeszkodę w odbiorze bodźców wzrokowych. Zdaniem J. A. Sterna (1992), oko „radzi sobie" z tym problemem poprzez odpowiednie, selektywne hamowanie reakcji mrugania. Badania pokazują, że zarówno częstość, czas trwania, jak i moment wystąpienia mrugnięć modyfikowane są tak, aby zapewnić jak najlepsze warunki do odbioru informacji wzrokowych. W szczególności modyfikacje te mogą polegać na:

(1) skróceniu fazy zasłonięcia oka przez powiekę w bliskości ekspozycji bodźca;

(2) odroczeniu mrugnięcia, jeśli miałoby ono kolidować z odbiorem informacji;
(3) ogólnym zmniejszeniu częstości mrugania w czasie wykonywania zadania;
(4) zwiększeniu częstości mrugania po zakończeniu zadania.

Przykładowo, obserwacja mrugania w czasie czytania wskazuje, że częstość tej reakcji jest mniejsza w trakcie fiksacji niż w czasie ruchu skokowego oka, a także mniejsza w trakcie płynnego czytania niż podczas zmiany wiersza lub strony. Tak więc zmiany wywołane zadaniem (*task-evoked*) polegają nie tylko na ogólnym zmniejszeniu częstości mrugania, ale też na ich zsynchronizowaniu (*time-locked*) z odbiorem informacji.

Innym, często dyskutowanym problemem jest relacja między częstością mrugania a procesami emocjonalnymi. Pewne dane wskazują, że silne emocje (lęk, gniew) mogą prowadzić do wzrostu częstości mrugania. Podobnie, osoby mniej stabilne emocjonalnie (osoby lękowe, schizofrenicy) zdają się cechować większą częstością mrugania niż populacja normalna. Zdaniem Sterna (1992), wpływ emocji może polegać nie tylko na ogólnym wzroście częstości mrugania, ale też na trudności zsynchronizowania tej reakcji z wymaganiami stawianymi przez zadanie.

4.6 Aktywność układu sercowo-naczyniowego

Układ sercowo-naczyniowy, zwany też układem krążenia, ma niezwykle złożony system regulacji, w którym można wyróżnić cztery zasadnicze piętra: automatyzm serca, mechanizmy autoregulacji, regulacja miejscowa oraz regulacja neurohormonalna (por. Berne i Levy, 1993; Miętkiewski, 1984).

Automatyzm serca przejawia się w tym, że jest ono w stanie kurczyć się rytmicznie nawet po odłączeniu go od układu nerwowego, dzięki specjalnemu układowi pobudzającemu je do pracy, zwanemu układem bodźcoprzewodzącym (lub popularnie – rozrusznikiem serca). Impulsy płynące z układu bodźcoprzewodzącego wywołują zmiany elektryczne w mięśniu sercowym, co z kolei prowadzi do jego mechanicznych skurczów.

Przez autoregulację rozumie się mechanizmy utrzymujące stałość określonych parametrów układu krążenia, działające niezależne od kontroli neuronalnej i humoralnej. Jednym z przejawów autoregulacji pracy serca jest prawo Starlinga, zgodnie z którym objętość wyrzutowa serca jest proporcjonalna do stopnia wypełnienia komór krwią żylną (co gwarantuje, że cała krew żylna, powracająca do serca, zostanie przepompowana). Innym przykładem autoregulacji jest utrzymywanie stałego przepływu krwi przez naczynia mimo wahań ciśnienia tętniczego.

Regulacja miejscowa umożliwia dostosowanie przepływu krwi przez poszczególne narządy (czyli przepływu obwodowego) do ich potrzeb metabolicznych. Następuje ona poprzez zmianę średnicy naczyń pod wpływem produktów przemiany materii wytwarzanych w danej tkance.

Układ sercowy pozostaje pod silnym wpływem autonomicznego układu nerwowego: zarówno sympatycznego, jak i parasympatycznego (w sposób podobny do układu sympatycznego działa też adrenalina wydzielana przez rdzeń nadnerczy). Ogólnie rzecz biorąc, wzbudzenie układu sympatycznego powoduje wzrost siły i szybkości skurczów serca, podczas gdy wzbudzenie układu parasympatycznego (przekazywane za pomocą nerwu błędnego) powoduje zmiany w kierunku przeciwnym. Działanie układu sympatycznego jest przy tym wolne i długotrwałe, natomiast efekty działania układu parasympatycznego są szybkie, lecz krótkotrwałe. Przykładowo, pobudzenie nerwu błędnego może

powodować obserwowalne zmiany w pracy serca już po 200 milisekundach, gdy tymczasem stymulacja nerwów sympatycznych daje zauważalne efekty dopiero po 2–3 sekundach (por. Somsen, Jennings i van der Molen, 1988). Przy jednoczesnym pobudzeniu obu części układu autonomicznego dominuje wpływ układu parasymatycznego, czego efektem jest krótkotrwałe zwolnienie rytmu serca. Wielkość tej reakcji jest jednak modyfikowana przez układ sympatyczny: efekt działania układu parasympatycznego (zwolnienie rytmu serca) jest tym większy, im większe jest pobudzenie układu sympatycznego. Zależność ta znana jest jako prawo akcentowanego antagonizmu (*accentuated antagonism*; por. Levy, 1977).

Wzmożonej pracy serca towarzyszy zazwyczaj wzrost ciśnienia krwi (zwłaszcza ciśnienia skurczowego) i zmiana szerokości naczyń krwionośnych. Największy wpływ na szerokość naczyń wywiera układ sympatyczny. Efekty jego działania zależą w dużym stopniu od rodzaju receptorów adrenergicznych (receptorów wrażliwych na działanie noradrenaliny). Przykładowo, działając na receptory typu beta w naczyniach mięśni szkieletowych i w naczyniach wieńcowych (naczyniach zaopatrujących serce), układ sympatyczny powoduje ich rozszerzenie, natomiast działając na receptory typu alfa naczyń mózgu, płuc, nerek i skóry, powoduje ich zwężenie. W efekcie następuje przemieszczanie się krwi do wybranych narządów kosztem jej przepływu przez inne, czyli zmiana przepływu obwodowego. Największe (liczone w wartościach bezwzględnych) zmiany przepływu obwodowego obserwuje się w mięśniach szkieletowych, będących największym konsumentem energii metabolicznej.

Mechanizm zmian przepływu obwodowego jest bardzo złożony. W niektórych tkankach, takich na przykład jak skóra, podlega on głównie kontroli neuronalnej. W innych, takich jak mózg i serce, decydującą rolę odgrywa regulacja miejscowa. W mięśniach działają oba mechanizmy: wzrost przepływu krwi podczas wysiłku fizycznego jest funkcją czynników lokalnych (procesów metabolicznych zachodzących w samych mięśniach), natomiast zmiany obserwowane w czasie stresu psychicznego (na przykład podczas reakcji aktywnego radzenia sobie ze stresem) regulowane są przez czynniki neurogenne.

W wypadku nagłego wzrostu ciśnienia krwi następuje pobudzenie baroreceptorów usytuowanych w dużych naczyniach tętniczych, co prowadzi (za pośrednictwem nerwu błędnego) do hamowania pracy serca. Mechanizm ten może być jednak blokowany w stanach silnego pobudzenia emocjonalnego (na przykład podczas reakcji typu walka/ucieczka). Umożliwia to długotrwałe utrzymywanie się wysokiego ciśnienia krwi w sytuacjach wymagających szczególnej mobilizacji organizmu.

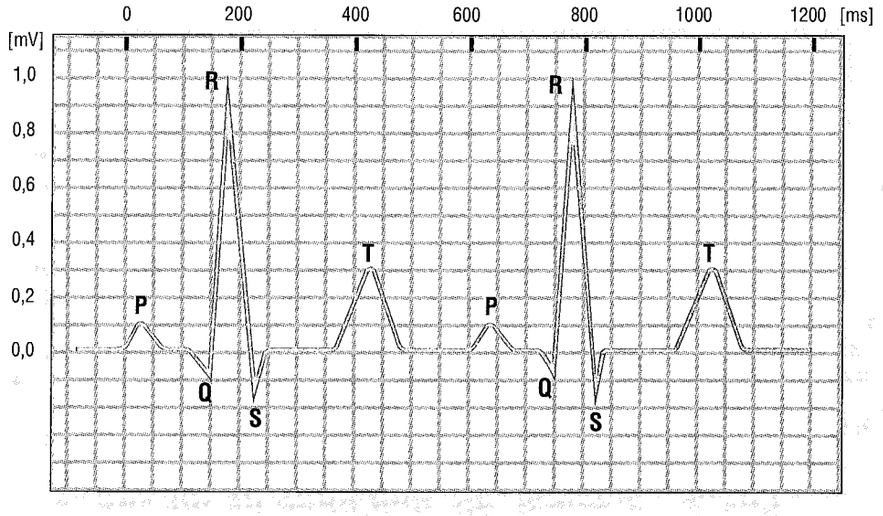
4.6.1
Podstawowe wskaźniki aktywności sercowo-naczyniowej

Złożoność pracy układu sercowo-naczyniowego sprawia, że ocena jego funkcjonowania wymaga stosowania wielu różnych wskaźników. Poniżej przedstawiono najbardziej podstawowe z nich.

4.6.1.1
Praca serca

Istnieją dwie zasadnicze miary szybkości pracy serca: **częstość skurczów serca** na minutę (*heart rate* – HR) oraz **długość cyklu pracy serca** (*heart period* lub *interbeat interval* – IBI), czyli długość odstępu między kolejnymi uderzeniami serca, mierzona w milisekundach.

Szybkość pracy serca oceniana jest najczęściej na podstawie elektrokardiogramu (*electrocardiogram* – ECG lub EKG), czyli zapisu aktywności elektrycznej serca (por. ryc. 4-9). Na elektrokardiogram składają się załamki (*waves*), czyli zmiany potencjału elektrycznego w stosunku do linii zerowej (izoelektrycznej), oraz rozdzielające je odcinki (*intervals*). Najlepiej widoczny jest załamek



Elektrokardiogram (schemat)

RYCINA 4-9

dodatni R, który razem z sąsiednimi, ujemnymi załamkami Q i S tworzy tak zwany zespół komorowy QRS, odpowiadający szybkiej depolaryzacji komór.

Poglądowy obraz pracy serca daje kardiotachometr (*cardiotachometer*). Urządzenie to zamienia długość kolejnych cyklów pracy serca (w milisekundach) na szybkość rytmu serca (w uderzeniach na minutę) i prezentuje tak przetworzone dane w postaci charakterystycznej krzywej schodkowej. Zapis kardiotachometru bardzo dobrze uwidacznia zmienność rytmu serca (por. ryc. 4-10).

Objętość wyrzutowa serca (*stroke volume*) to objętość krwi wtłaczanej do tętnic w czasie pojedynczego skurczu jednej komory serca. Mnożąc objętość wyrzutową przez częstość skurczów serca, otrzymujemy kolejny wskaźnik – **objętość minutową serca** (*cardiac output*). U osób o silnym mięśniu sercowym wzrost objętości minutowej następuje przede wszystkim dzięki wzrostowi siły skurczów serca (objętości wyrzutowej), u osób o słabszym mięśniu – dzięki wzrostowi częstości skurczów serca.

4.6.1.2
Ciśnienie krwi

Krew płynąca w naczyniach wywiera na ich ściany ciśnienie, zmieniające się w obrębie każdego cyklu pracy serca. W badaniach psychologicznych mierzy się zazwyczaj ciśnienie tętnicze. Rozróżniamy dwa podstawowe parametry ciśnienia tętniczego: **ciśnienie skurczowe** (*systolic blood pressure* – SBP), **czyli maksymalne ciśnienie pojawiające się w momencie zakończenia skurczu komór**, oraz **ciśnienie rozkurczowe** (*diastolic blood pressure* – DBP) – **minimalne ciśnienie pojawiające się bezpośrednio przed następnym skurczem komór.** U zdrowego dorosłego człowieka wartości spoczynkowe ciśnienia skurczowego i rozkurczowego wynoszą w przybliżeniu 120 i 70 mm Hg.

Najlepszą ocenę ciśnienia tętniczego daje jego pomiar dokonywany wewnątrz naczynia.



Przykładowy zapis zmian rytmu serca

Górna część ryciny przedstawia krzywą EKG, część dolna – zapis elektrokardiotachometru (proszę zwrócić uwagę na wyraźną zatokową arytmię oddechową). Z prawej strony ryciny widoczny znacznik czasu (najmniejsza podziałka – 1s).

RYCINA 4-10

W badaniach psychofizjologicznych wykorzystuje się jednak najczęściej metody nieinwazyjne (por. Shapiro i in., 1996). Wielkim wyzwaniem dla techniki medycznej jest ciągły („z uderzenia na uderzenie" – *beat by beat*), nieinwazyjny pomiar ciśnienia. Choć istnieje wiele metod takiego pomiaru, żadna z nich nie jest w pełni doskonała (Shapiro i in., 1996).

4.6.1.3
Szybkość przepływu krwi

Należy odróżniać szybkość strumienia krwi w naczyniach i szybkość przesuwania się fali tętna (*pulse wave velocity*). W psychofizjologii szczególne znaczenie ma ta druga miara, ponieważ może ona stanowić pośredni wskaźnik ciśnienia skurczowego krwi: im wyższe ciśnienie skurczowe, tym większa szybkość fali tętna. Bezpośrednim przedmiotem pomiaru może być czas potrzebny na przejście fali tętna między dwoma wybranymi punktami tętnicy lub czas upływający między skurczem komór a dotarciem fali tętna do wybranego punktu tętnicy.

4.6.1.4
Przepływ obwodowy

Znaczenie zmian przypływu obwodowego krwi dla psychologii wypływa z faktu, że miara taka może potencjalnie stanowić wskaźnik intensywności procesów fizjologicznych zachodzących w wybranych narządach lub okolicach ciała, a pośrednio – wskaźnik intensywności procesów psychicznych. Przykładowo, zmiany przepływu krwi przez naczynia czoła i palca wykorzystuje się jako wskaźnik reakcji orientacyjnej i obronnej (por. Ciarkowska, 1992, 1993), a zmiany przepływu krwi przez zewnętrzne narządy płciowe – jako wskaźnik

pobudzenia seksualnego (por. Geer i Head, 1990).

Pletysmografia (*plethysmography*) jest metodą pomiaru zmian przepływu krwi przez naczynia obwodowe położone blisko powierzchni ciała. Jedną z najczęściej stosowanych technik pletysmograficznych jest fotopletysmografia (*photoplethysmography*), polegająca na pomiarze światła przechodzącego przez tkanki (wykorzystuje się tu fakt, że krew przepuszcza światło gorzej niż inne, otaczające ją tkanki). Wynikiem pomiaru pletysmograficznego jest krzywa obrazująca względne zmiany objętości przepływającej krwi. Ponieważ częstość tych zmian odpowiada częstości skurczów serca, pletysmograf wykorzystuje się nieraz jako prostą metodę pomiaru szybkości pracy serca.

4.6.1.5
Zmienność aktywności sercowo-naczyniowej

Rytm pracy układu sercowo-naczyniowego nie jest stały, ale podlega ciągłym zmianom, zarówno okresowym, jak i o charakterze doraźnym. Najwięcej badań dotyczy zmienności rytmu serca (*heart rate variability* – HRV).

Najsilniejszym źródłem okresowej zmienności pracy serca jest zatokowa arytmia oddechowa (*respiratory sinus arrythmia* – RSA), polegająca na przyśpieszeniu (*acceleration*) rytmu serca w czasie wdechu i jego spowolnieniu (*deceleration*) w czasie wydechu. Częstotliwość tych wahań mieści się zazwyczaj w granicach 9–24 cykli na minutę. W badaniach dotyczących szybkich, fazowych zmian rytmu serca dokonuje się niekiedy korekty danych surowych, aby wyeliminować wpływ zatokowej arytmii oddechowej (por. Kaiser, Beauvale i Bener, 1996).

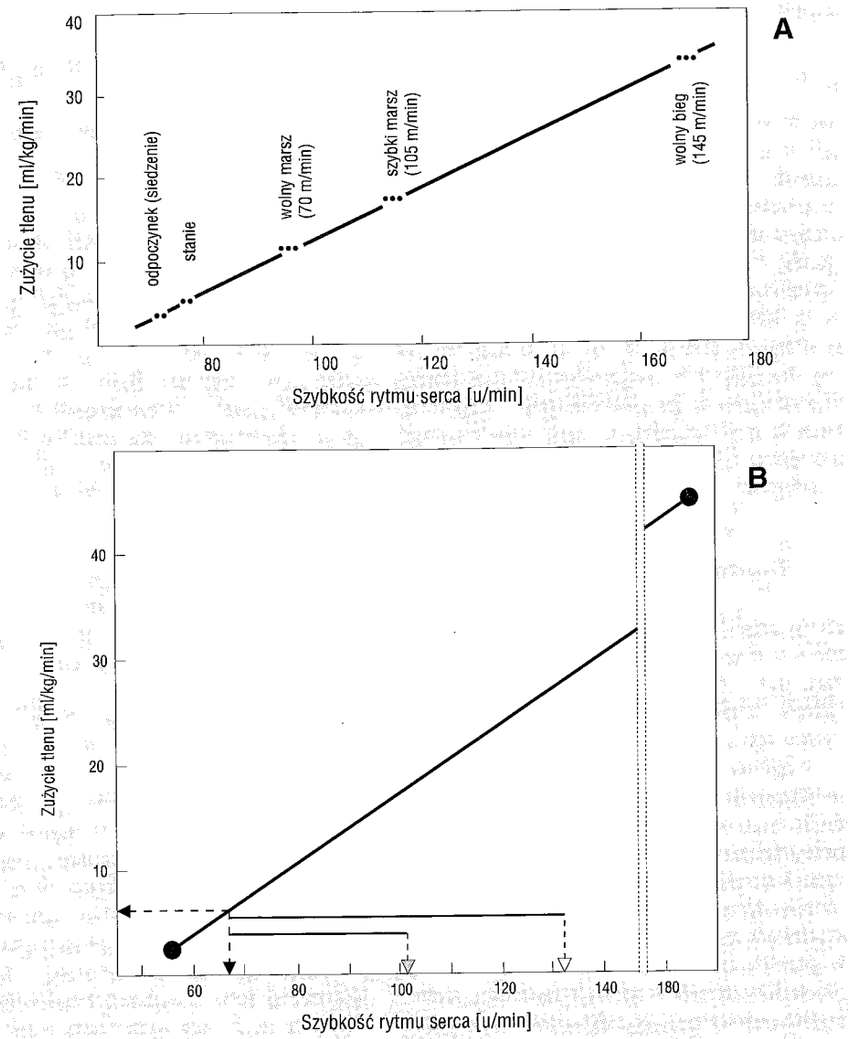
W ostatnich latach wiele uwagi poświęca się badaniu wpływu czynników poznawczych na zmienność rytmu serca. Niektóre dane zdają się wskazywać, że obciążenie poznawcze prowadzi do redukcji zmienności rytmu serca, zwłaszcza w zakresie niskiej częstotliwości, to jest 0,15–0,40 Hz (3–9 cykli na sekundę) (por. Mulder, 1988).

4.6.2
Aktywność sercowo-naczyniowa a procesy emocjonalno-motywacyjne

Ponieważ główną funkcją układu sercowo-naczyniowego jest transport substancji do tkanek i z tkanek, w szczególności zaś – transport substancji energetycznych, a największym konsumentem energii metabolicznej są mięśnie szkieletowe, można oczekiwać silnej zależności między pracą mięśni i wydatkami energetycznymi ustroju z jednej strony a intensywnością pracy układu sercowo-naczyniowego z drugiej strony. Rzeczywiście, w czasie prostego wysiłku fizycznego o submaksymalnej intensywności szybkość rytmu serca pozostaje w bardzo ścisłej, liniowej zależności od wydatków energetycznych ustroju (jako miarę tych wydatków przyjmuje się poziom konsumpcji tlenu). W warunkach stresu psychologicznego sytuacja ta ulega jednak zasadniczej zmianie (por. ryc. 4-11). Obserwujemy wówczas tak zwaną nadwyżkę rytmu serca (*additional heart rate*), czyli toniczny wzrost rytmu serca powyżej poziomu, jaki można by przewidywać na podstawie wydatków energetycznych ustroju (Blix, Stromme i Ursin, 1974). Efekt ten jest skutkiem wzrostu pobudzenia układu sympatycznego (beta-adrenergicznego) (por. Obrist, 1976). Podobną nadwyżkę wykazują również inne wskaźniki aktywności sercowo-naczyniowej, takie jak objętość wyrzutowa serca czy ciśnienie skurczowe krwi, dlatego też należałoby właściwie mówić o nadwyżce aktywności sercowo-naczyniowej. Nadwyżka taka stanowi wymierny wskaźnik wpływu czynników psychologicznych na pracę układu sercowo-naczyniowego. Poniżej przedstawiamy niektóre koncepcje teoretyczne wyjaśniające mechanizm tego typu oddziaływań.

4.6.2.1
Aktywne–bierne radzenie sobie z sytuacją

Wpływ silnych emocji, takich jak ból, głód, strach czy wściekłość, na pobudzenie układu



Nadwyżka rytmu serca

Część A przedstawia relację między szybkością pracy serca a poziomem konsumpcji tlenu w czasie spoczynku i prostego wysiłku fizycznego (bieg na ruchomej bieżni). Proszę zwrócić uwagę, że wartości empiryczne (zaznaczone kropkami) tworzą idealną linię prostą (regresja liniowa). Część B przedstawia relację między szybkością pracy serca a konsumpcją tlenu w czasie stresu (pilotowanie samolotu wojskowego). Paski poziome ilustrują różnicę między rzeczywistą szybkością rytmu serca (średnia – 102 u/min i maksymalna – 132 u/min) a szybkością rytmu serca przewidywaną na podstawie poziomu konsumpcji tlenu (68 u/min).

Według: Blix, Stromme i Ursin (1974, s. 1221), za zgodą wydawcy; *copyright* Aerospace Medical Association.

RYCINA 4-11

adrenergicznego, a w następstwie – na aktywność sercowo-naczyniową, opisany został szczegółowo już na początku naszego wieku przez Waltera B. Cannona (1915). Bliższe sprecyzowanie mechanizmu tej reakcji jest zasługą P. A. Obrista. Zgodnie z jego teorią **aktywnego–biernego radzenia sobie ze stresem** (*active-passive coping*) wzrost aktywności sercowo-naczyniowej jest nie tyle funkcją samego stresora, co sposobu radzenia sobie z nim (Obrist, 1976). Toniczne zmiany pracy serca i ciśnienia skurczowego krwi są znacznie większe wówczas, gdy jednostka podejmuje próbę aktywnego radzenia sobie z sytuacją (na przykład wykonuje reakcję, aby uniknąć kary), niż wtedy, gdy biernie reaguje na bodziec stresowy.

Czynniki sytuacyjne nie przesądzają jednak w pełni o sposobie zachowania się jednostki. Istnieją tu bowiem również duże różnice indywidualne, określane mianem **reaktywności sercowo-naczyniowej** (*cardiovascular reactivity*). Przykładowo, wyniki Obrista i jego współpracowników pokazują, że w sytuacji aktywnego unikania szoku elektrycznego średni rytm serca u osób najbardziej reaktywnych (górnych 25% próby) osiąga 120 u/min, podczas gdy u osób najmniej reaktywnych (dolnych 25% próby) – zaledwie 76 u/min i jest porównywalny z wynikami osób z farmakologicznie zablokowanym układem beta-adrenergicznym (Obrist i Light, 1988). Dowodzi to, że reaktywność sercowo-naczyniowa jest zdeterminowana reaktywnością układu sympatycznego. Niektóre badania sugerują też, że reaktywność sercowo-naczyniowa może mieć pewien komponent dziedziczny.

Od wielu lat prowadzone są badania inspirowane hipotezą, że osoby o **wzorze zachowania A** (zob. rozdz. 57) charakteryzują się wyższą reaktywnością sercowo-naczyniową, a nawet wyższą reaktywnością układu sympatycznego niż osoby z przeciwnego krańca kontinuum, zwane osobami o wzorze zachowania B. Jak dotąd, status tej hipotezy pozostaje sprawą wielce sporną (por. Harbin, 1989; Myrtek i Greenlee, 1984).

4.6.2.2 Wpływ bodźców przynętowych

Bodźcami przynętowymi (*incentives*) nazywa się bodźce warunkowe sygnalizujące nagrodę. Chodzi przy tym nie o działanie nagrody jako wzmocnienia (czynnika prowadzącego do nabywania reakcji), ale jako czynnika intensyfikującego zachowanie. Badania Fowlesa (1987) i jego współpracowników pokazują, że stosując nagrodę za dobre wykonanie zadań, można wywołać istotny wzrost rytmu serca, choć sama informacja zwrotna o wyniku nie wywołuje takiego efektu. Badania prowadzone na zwierzętach wskazują, że bodziec skojarzony z nagrodą może powodować wzrost rytmu serca nawet wtedy, gdy wykonanie nagradzanej reakcji nie jest możliwe. Pewne dane sugerują nawet, że efekty motywacji przynętowej mogą być lepiej widoczne w zmianach aktywności sercowo-naczyniowej niż w zewnętrznym zachowaniu (Fowles, 1980).

4.6.2.3 Niepewność behawioralna

Przez **niepewność behawioralną** (***behavioral uncertainty***) **rozumie się niepewność dotyczącą samego zachowania lub jego następstw**. Układ sercowo-naczyniowy bardzo mocno reaguje na różne formy niepewności behawioralnej. Poniżej przedstawiamy trzy podstawowe rodzaje tej niepewności i ich związek z aktywnością sercowo-naczyniową (por. Brener, 1987; Requin, Brener i Ring, 1991).

Niepewność związana z selekcją ruchów, czyli: „Nie wiem, jak to zrobić". Już w roku 1948 Freeman sformułował hipotezę, że nabywanie wprawy w wykonywaniu czynności motorycznych powinno prowadzić do wzrostu poziomu wykonania przy jednoczesnym zmniejszaniu się wydatków energetycznych ustroju, a w konsekwencji – obciążenia układu krążenia (por. Brener, 1987). Wyniki badań psychofizjologicznych potwierdzają istnienie takiej zależności. Dobrym przykła-

dem mogą tu być badania J. Brenera (1987). W przeprowadzonym przezeń eksperymencie szczury naciskały na dźwignię, aby otrzymać pokarm, przy czym siła konieczna do wciśnięcia dźwigni była każdego kolejnego dnia podwajana. Wyniki pokazały, że mimo wzrostu wykonywanej pracy wydatki energetyczne nie ulegały zmianie. Efekt ten można wyjaśnić w kategoriach selekcji ruchów. W miarę uczenia się jakiejś czynności eliminujemy ruchy niecelowe, a tym samym – związane z ich wykonywaniem wydatki energetyczne.

Niepewność związana z nowością sytuacji, czyli: „Nie wiadomo, jakim wymaganiom trzeba będzie sprostać". W każdej nowej sytuacji zadaniowej obserwuje się wzrost aktywności sercowo-naczyniowej, a następnie jej stopniowe obniżanie się. Adaptacyjne znaczenie takiej reakcji staje się oczywiste, jeśli uświadomimy sobie, że wszelka aktywność motoryczna powoduje natychmiastowy wzrost wydatków energetycznych, podczas gdy mobilizacja zasobów energetycznych i ich dostarczenie do tkanek wymaga czasu. W sytuacjach nowych, niepewnych, kiedy organizm nie jest w stanie oszacować wymagań, jakim będzie musiał sprostać, musi on zmobilizować swoje możliwości z odpowiednim wyprzedzeniem i z odpowiednim nadmiarem (mamy tu do czynienia z omawianą wcześniej „nadwyżką aktywności sercowo-naczyniowej"). W miarę zmniejszania się niepewności następuje również obniżanie się aktywności sercowo-naczyniowej, aby wreszcie, w sytuacjach dobrze znanych (takich jak rutynowy marsz lub bieg), osiągnąć poziom ściśle odpowiadający wydatkom energetycznym ustroju. Powstaje jednak pytanie, dlaczego taki nadmierny wzrost aktywności sercowo-naczyniowej pojawia się zarówno wtedy, gdy antycypowane zachowanie wiąże się z dużym wysiłkiem fizycznym, jak i wtedy, gdy jest ono mało kosztowne energetycznie. Należałoby przyjąć, że nasze struktury emocjonalno-motywacyjne nie są w stanie różnicować starszych ewolucyjnie i bardziej kosztownych energetycznie (motoryka) oraz młodszych ewolucyjnie i mniej kosztownych energetycznie (aktywność umysłowa) form radzenia sobie ze stresem i w obu wypadkach wywołują podobną mobilizację układu krążenia.

Niepewność co do wyniku działania, czyli: „Nie wiem, czy osiągnę sukces". Wyniki wielu badań wskazują (por. Carroll, Turner i Hellawell, 1986; Obrist, 1976), że zadania o umiarkowanym poziomie trudności powodują większy wzrost rytmu serca niż zadania bardzo łatwe lub ekstremalnie trudne (niewykonalne). Zależność tę można również przedstawić jako funkcję niepewności behawioralnej, czyli prawdopodobieństwa sukcesu. Jeśli zadanie jest bardzo łatwe, jednostka może być pewna sukcesu, jeżeli jest ekstremalnie trudne – sukces jest niemożliwy, natomiast przy umiarkowanej trudności wynik staje się najbardziej niepewny. Jest więc zrozumiałe, że właśnie w takiej sytuacji wymagana jest największa mobilizacja organizmu. Nie jest jednak jasne, czy największy wzrost rytmu serca rzeczywiście pojawia się wtedy, gdy prawdopodobieństwo sukcesu wynosi 0,50 (być może inne czynniki, takie jak wielkość przynęty, mogą modyfikować tę zależność). Nie jest również jasne, czy niepewność wywołuje podobne skutki zarówno wtedy, gdy łączy się z oczekiwaniem nagrody, jak i wtedy, gdy dotyczy antycypowanej kary.

4.6.2.4 Zmiany toniczne jako wskaźnik napięcia motywacyjnego

Fakt, że toniczna aktywność sercowo-naczyniowa (zwłaszcza szybkość rytmu serca i ciśnienie skurczowe krwi) wzrasta pod wpływem działania takich czynników, jak aktywne radzenie sobie z sytuacją, wielkość antycypowanej nagrody i prawdopodobieństwo sukcesu, pokazuje, iż zmienna ta może stanowić dobry wskaźnik napięcia motywacyjnego (Fowles, 1987). Wyniki badań nad aktywnością sercowo-naczyniową wykazują szczególnie dużą zbieżność z tezą mówiącą, że nasilenie

motywacji jest prostoliniową funkcją wartości gratyfikacyjnej celu i krzywoliniową funkcją prawdopodobieństwa jego uzyskania (por. Reykowski, 1992). Oczywiście trudno byłoby oczekiwać korelacji zmian sercowo-naczyniowych z motywacją ukierunkowaną na odległe cele. Chodzi tu przede wszystkim o motywację przynętową, wzbudzaną bezpośrednio przez bodźce sygnalizujące możliwość zdobycia nagrody lub uniknięcia kary.

4.6.3 Aktywność sercowo-naczyniowa a procesy poznawcze

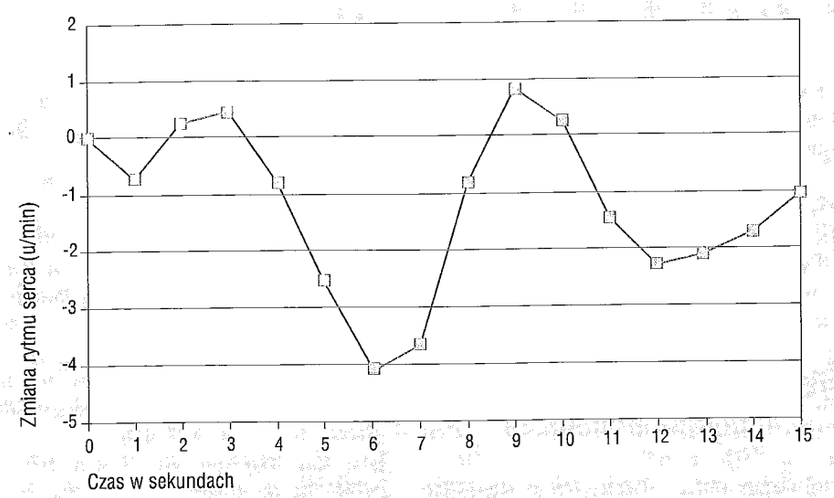
Drugi ważny nurt badań podstawowych nad aktywnością sercowo-naczyniową dotyczy jej związku z procesami poznawczymi (por. Ciarkowska, 1992). Szczególnie wiele uwagi poświęca się w tym kontekście fazowemu spadkowi (deceleracji) rytmu serca (por. ryc. 4-12). Powszechny jest pogląd, że reakcja taka ma bezpośredni związek z procesami poznawczymi, w szczególności zaś – z procesami uwagi. Zależność między aktywnością poznawczą a przyśpieszeniem rytmu serca jest natomiast problemem bardzo złożonym. Choć w trakcie wykonywania wielu zadań umysłowych obserwuje się, nieraz bardzo znaczny, wzrost rytmu serca, nie jest jasne, do jakiego stopnia jest to efekt procesów poznawczych, do jakiego zaś – procesów emocjonalno-motywacyjnych. Jak pisze J. R. Jennings (1986b, s. 293), „wysiłki mające na celu ustalenie relacji między przyśpieszeniem rytmu serca a jakimś specyficznym procesem poznawczym, innym niż kierunek uwagi, okazały się nieskuteczne".

4.6.3.1 Odruch orientacyjny, obronny i zaskoczenia

Reakcję orientacyjną można traktować jako jedną z podstawowych form aktywności poznawczej, ukierunkowaną na wykrywanie zmian w otoczeniu. Autorką klasycznych badań nad reakcją serca na bodźce orientacyjne jest Frances Graham (1973, 1979). Uzyskane przez nią wyniki wskazują, że zmiany rytmu serca umożliwiają różnicowanie trzech zasadniczych typów reakcji na bodźce eksteroreceptywne: reakcji zaskoczenia (czyli reakcji na bodźce nagle się pojawiające), reakcji orientacyjnej (reakcji na bodźce nowe) oraz reakcji obronnej (reakcji na bodźce silne lub szkodliwe). Reakcja zaskoczenia charakteryzuje się szybkim, krótkotrwałym zwolnieniem rytmu serca, reakcja orientacyjna – zwolnieniem rytmu serca trwającym dłużej niż przy reakcji zaskoczenia, reakcja obronna – odroczonym w czasie przyśpieszeniem rytmu serca. Zdaniem Graham, zasadniczą funkcją reakcji orientacyjnej jest ułatwienie (facylitacja) odbioru bodźców eksteroreceptywnych. Można doszukiwać się pewnego podobieństwa między reakcją orientacyjną a opisanym przez Laceya (patrz niżej) nastawieniem na wchłanianie bodźców (por. Jennings, 1986a). Złożony model przedstawiający zależność między fazowymi zmianami rytmu serca a różnymi komponentami reakcji orientacyjnej przedstawił R. J. Barry (1982, 1984).

4.6.3.2 Koncepcja wchłaniania–odrzucania bodźców

Badaczem, który wywarł największy wpływ na współczesne badania nad związkiem między aktywnością sercowo-naczyniową a procesami poznawczymi, był niewątpliwie John Lacey. Szczególną rolę odegrała sformułowana przezeń (por. Lacey, 1967) koncepcja wchłaniania–odrzucania środowiska (*intake-rejection*), głosząca, że kierunek zmian rytmu serca zależy od kierunku uwagi. W sytuacjach wymagających skierowania uwagi na otoczenie (*intake*) obserwuje się zwolnienie rytmu serca, natomiast w sytuacjach, w których aktywność umysłowa jednostki wymaga odwrócenia uwagi od bodźców zewnętrznych (*rejection*), mogących działać jak dystraktory, następuje przyśpieszenie pracy serca.



Fazowa reakcja rytmu serca (zmiana w stosunku do poziomu przed ekspozycją bodźca) zarejestrowana w czasie sygnalizowanego czasu reakcji

Sekunda 0 – ekspozycja bodźca ostrzegawczego, sekunda 6 – ekspozycja bodźca imperatywnego (nakazującego reakcję).

RYCINA 4-12

Przykładem pierwszej sytuacji może być wykonywanie różnego typu zadań percepcyjnych (na przykład różnicowanie bodźców wzrokowych, wsłuchiwanie się w muzykę nagraną na taśmę), przykładem drugiej – rozwiązywanie zadań umysłowych (na przykład zadań arytmetycznych). O ile istnienie samej zależności między kierunkiem uwagi a kierunkiem zmian rytmu serca nie budzi większych wątpliwości, o tyle mechanizm tej zależności nie jest do końca jasny (por. Jennings, 1986a).

4.6.3.3 Wpływ lokalizacji bodźca w ramach cyklu serca

Jednym z najbardziej ważkich wyników uzyskanych przez małżeństwo Beatrice i Johna Laceyów (1974, 1977) było odkrycie, że wielkość fazowego spadku rytmu serca, towarzyszącego reakcji na bodziec eksteroreceptywny, zależy od lokalizacji czasowej tego bodźca w ramach cyklu pracy serca (*cycle time effect*). Bodźce eksponowane w początkowej części cyklu (mniej więcej do 300 milisekund po załamku R) blokują wpływ nerwu błędnego, wskutek czego następuje wydłużenie tego samego cyklu, a więc zwolnienie szybkości rytmu serca (tak zwana bradykardia pierwotna – *primary bradycardia*). Bodźce eksponowane w późniejszej fazie cyklu serca nie wpływają na jego długość, wydłużają natomiast długość następnego cyklu.

4.6.3.4 Fazowy spadek rytmu serca a czas reakcji motorycznej

Zgodnie z hipotezą sformułowaną przez Laceya jeszcze w latach sześćdziesiątych (Lacey, 1967) zwolnienie rytmu serca powinno wpływać na skrócenie czasu reakcji motorycznej. Późniejsze prace Laceyów (Lacey i Lacey, 1974) doprowadziły do modyfikacji tej hipotezy: długość cyklu pracy serca powinna tym lepiej korelować z czasem reakcji, im bliższy momentu reakcji cykl będziemy brali pod uwagę. Najbardziej predyktywna powinna być długość cyklu serca bezpośrednio poprzedzającego reakcję na bodziec. Według danych opublikowanych przez samych Laceyów (1974), korelacja długości tego właśnie cyklu z czasem reakcji wyniosła w dwóch różnych eksperymentach 0,67 i 0,74. Wyniki uzyskiwane przez innych autorów nie są tak jednoznaczne, ale wiele z nich potwierdza hipotezę Laceyów.

4.6.3.5 Inne czynniki wpływające na fazowe zmiany rytmu serca

Jednym z podstawowych schematów eksperymentalnych, umożliwiających obserwowanie fazowych zmian rytmu serca, jest badanie czasu reakcji. Stosuje się różne wersje tego schematu, między innymi czas reakcji prostej i reakcji z wyborem (*simple vs. choice reaction time*) oraz czas reakcji sygnalizowanej i niesygnalizowanej (*signalled vs. unsignalled reaction time*). Typowy kształt zmian rytmu serca w czasie sygnalizowanego czasu reakcji pokazuje rycina 4-12. Zdaniem Laceyów (Lacey i Lacey, 1974), fazowy spadek rytmu serca może być zarówno wskaźnikiem uwagi skierowanej na bodziec, jak i wskaźnikiem gotowości do reagowania. Jak dotąd, nie ma jednak jasności, jakie czynniki psychologiczne (zwłaszcza poznawcze) wpływają na głębokość tego spadku (por. Bohlin i Kjellberg, 1979; van der Molen, Somsen i Orlebeke, 1985). Badania Jenningsa i jego współpracowników pokazują (por. Jennings, van der Molen, Somsen i Terezis, 1990), że deceleracja rytmu serca pogłębia się w miarę wydłużania się oczekiwania na bodziec imperatywny. Zainicjowanie reakcji motorycznej blokuje natomiast oddziaływanie nerwu błędnego na serce (*vagal inhibition*), wskutek czego następuje natychmiastowe przejście (*switch*) od fazy zwalniania rytmu serca do fazy jego przyśpieszenia.

4.7 Aktywność elektryczna skóry

Przez aktywność elektryczną skóry – albo inaczej – aktywność elektrodermalną (*electrodermal activity* – EDA) rozumie się zjawiska elektryczne generowane przez skórę, mierzone na jej powierzchni (zazwyczaj na dłoniach i stopach). Istnieją dwie zasadnicze metody takiego pomiaru: endosomatyczna (*endosomatic*) i egzosomatyczna (*exosomatic*). Pierwszych pomiarów EDA metodą egzosomatyczną dokonali Francuzi – Vigouroux (w roku 1879) i Féré (w roku 1879), natomiast pomiaru EDA metodą endosomatyczną dokonał po raz pierwszy rosyjski badacz Tarchanoff w roku 1889 (por. Boucsein, 1992; Neumann i Blanton, 1970).

Stosując metodę endosomatyczną, mierzymy **potencjał elektryczny skóry** (*skin potential*), a ściślej – różnicę potencjałów między wybranym punktem skóry a punktem odniesienia (którego potencjał powinien być równy zeru). Stosując metodę egzosomatyczną, mierzymy oporność elektryczną bądź jej odwrotność, czyli przewodność elektryczną skóry podczas przepływu przez nią prądu z zewnętrznego źródła. Jeśli stosuje się stały prąd pomiarowy, skóra zachowuje się w przybliżeniu jak opornik (rezystor). Przedmiotem pomiaru może być wtedy albo tak zwana oporność czynna, czyli **rezystancja skóry** (*skin resistance*), albo też przewodność czynna, czyli **konduktancja skóry** (*skin conductance*). Podstawy pomiaru aktywności elektrodermalnej przedstawione zostały w pracach P. H. Venablesa i Margaret Christie (1980) oraz D. C. Fowlesa i innych (1981). W Polsce pisali na ten temat między innymi Geras (1987), Wojtaszek (1985) i Sosnowski (1993).

4.7.1
Mechanizm fizjologiczny

Aktywność elektryczna skóry zależy głównie od aktywności ekrynowych gruczołów potowych (*eccrine sweat glands*). Gruczoły te rozmieszczone są, z niewielkimi wyjątkami, na całej powierzchni ciała, przy czym największa ich koncentracja występuje na dłoniach i stopach. P. E. Thomas i J. M. Korr (1957) wykazali, że konduktancja skóry jest pozytywnie i bardzo wysoko skorelowana z liczbą czynnych gruczołów potowych (co jednak nie znaczy, jak się niekiedy błędnie sądzi, że jest ona skorelowana z ilością potu na powierzchni skóry). Zależność tę dobrze wyjaśnia prosty model elektryczny skóry zaproponowany przez J. D. Montagu i E. M. Colesa (1966). Zgodnie z nim, skóra może być traktowana jako rozciągnięty na powierzchni ciała izolator, w który wmontowane są elementy przewodzące – gruczoły potowe. Gruczoły potowe można z kolei traktować jako równoległe gałęzie obwodu elektrycznego: im więcej gałęzi przewodzi prąd (czyli im więcej gruczołów jest czynnych), tym wyższa przewodność elektryczna skóry. Największy wkład w poznanie mechanizmów generowania aktywności elektrodermalnej wniosły badania R. Edelberga (1972, 1993). Omówienie tych zagadnień można znaleźć też w pracach Fowlesa (1986) i Sosnowskiego (1991, 1993).

4.7.2
Wskaźniki i terminologia

Wielkość potencjału skóry wyrażamy w miliwoltach (mV). Maksymalna wartość potencjału mierzona na dłoniach może sięgać 70 mV. Jednostką rezystancji jest om (Ω), jednostką konduktancji zaś odwrotność oma – siemens (S). W praktyce wielkość rezystancji skóry podajemy w kiloomach (KΩ lub po prostu K), natomiast wielkość konduktancji – w milionowych częściach siemensa, czyli w mikrosiemensach (mS). W starszych pracach angielskojęzycznych siemens występuje pod nazwą *mho*. Średnia wartość rezystancji w stanie relaksu wynosi około 100 KΩ, co odpowiada przewodności równej 10 mS (istnieją tu jednak bardzo duże różnice indywidualne). Przy wzajemnej zamianie pomiarów przewodności i oporności można posługiwać się następującą formułą*:

$$[4\text{-}1] \quad G\ (\mu S) = \frac{1000}{R(K\Omega)}$$

Dla przykładu, przewodność równa 5 μS odpowiada oporności równej 200 KΩ (1000 : 5 = 200). Ponieważ rozkład wyników wyrażonych w KΩ lub μS zazwyczaj odbiega od normalnego, dla potrzeb analizy statystycznej dokonuje się różnych transformacji danych surowych. Najczęściej analizuje się wyniki przedstawione w postaci logarytmu dziesiętnego pomiarów konduktancji – logG (μS).

W roku 1967 C. C. Brown, w imieniu Amerykańskiego Towarzystwa Psychofizjologicznego, przedstawił propozycję terminologii do opisu wyników pomiaru aktywności elektrodermalnej, która z czasem stała się powszechnie obowiązującym standardem (Brown, 1967a). Terminologia ta uwzględnia metodę pomiaru oraz rodzaj mierzonej aktywności. Rozróżnia się mianowicie aktywność fazową, czyli reakcje na konkretne bodźce, oraz aktywność toniczną, czyli względnie stały poziom mierzonej aktywności lub jego powolne zmiany. Miarą aktywności tonicznej może być również częstotliwość tak zwanych reakcji niespecyficznych (inaczej: niespecyficznych fluktuacji), czyli reakcji pojawiających się bez widocznej obecności bodźca. Uwzględniając uprzednio wskazane kryteria, można łatwo tworzyć terminy do opisu różnych form aktywności elektrodermalnej, na przykład:

* Symbolem konduktancji jest litera G. W złożonych skrótach angielskich (takich jak SCR) przyjęło się jednak oznaczać ją literą C.

(1) reakcja konduktancji skóry (*skin conductance response* – SCR),
(2) niespecyficzna reakcja rezystancji skóry (*nonspecific skin resistance response* – NS.SRR),
(3) poziom potencjału elektrycznego skóry (*skin potential level* – SPL).

4.7.3
Reakcja elektrodermalna jako wskaźnik odruchu orientacyjnego

Zgodnie z klasyczną koncepcją Sokolova, reakcja orientacyjna (OR) stanowi odpowiedź na nowość lub zmianę bodźca (por. rozdz. 4.2.). Istnieje ogromna liczba badań wskazujących na to, że reakcja elektrodermalna jest bardzo dobrym, wręcz modelowym wskaźnikiem odruchu orientacyjnego. Przemawiają za tym, między innymi, wymienione niżej prawidłowości (por. Öhman, 1983).

(1) Wielokrotna ekspozycja bodźca (o słabej lub umiarkowanej sile) powoduje spadek (habituację) reakcji.
(2) Wielkość habituacji jest wprost proporcjonalna do liczby prób i odwrotnie proporcjonalna do siły bodźca.
(3) Habituacja jest szybsza przy regularnym niż przy nieregularnym odstępie między bodźcami.
(4) Szybkość habituacji zmniejsza się wraz ze wzrostem odstępu czasowego między bodźcami oraz odstępu między sesjami.
(5) Zmiana bodźca powoduje dyshabituację (odnowienie się) reakcji, przy czym jej wielkość jest zasadniczo proporcjonalna do wielkości zmiany bodźca.
(6) Ekspozycja nowego bodźca zmniejsza szybkość habituacji reakcji na bodziec właściwy.

W latach siedemdziesiątych powszechnie dyskutowany był problem, czy sama zmiana bodźca jest wystarczającym warunkiem do wywołania reakcji orientacyjnej. Zgodnie z alternatywną hipotezą (por. Barry, 1982; Bernstein, 1977), aby bodziec mógł wywołać reakcję orientacyjną, musi być postrzegany jako znaczący. Potwierdzeniem tej hipotezy mogą być wyniki klasycznego eksperymentu, przeprowadzonego przez A. S. Bernsteina i A. S. Taylora (1979).

4.7.4
Warunkowanie klasyczne reakcji elektrodermalnych

Mimo że procedura warunkowania klasycznego pozwala stosunkowo łatwo modyfikować aktywność elektrodermalną, wywoływane w ten sposób zmiany są pod wieloma względami nietypowe i odbiegają od zmian, jakie obserwuje się na przykład w trakcie warunkowania reakcji mrugania czy reakcji ślinowej (por. Prokasy i Kumpfer, 1973).

Przy stosowaniu procedury warunkowania klasycznego obserwuje się charakterystyczną dynamikę aktywności elektrodermal-

RAMKA 4.4

Bernstein i Taylor (1979) manipulowali jednocześnie wartością informacyjną bodźca (eksponowane bodźce redukowały 0, 1 lub 1,58 bitów niepewności) oraz jego znaczeniem (bodźcami znaczącymi były te, które wymagały zareagowania, bodźcami nieznaczącymi zaś te, które nie wymagały reagowania). Wyniki eksperymentu wykazały, że: (1) bodziec znaczący wywołuje większą reakcję niż bodziec nieznaczący o tej samej wartości informacyjnej, (2) wzrost wartości infomacyjnej bodźca prowadzi do wzrostu reakcji elektrodermalnej tylko w wypadku bodźców znaczących.

nej, polegającą na szybkim początkowym wzroście amplitudy i częstości (frekwencji) reakcji, a następnie na systematycznym ich spadku, niekiedy – przy dużej liczbie prób – nawet do poziomu wyjściowego (por. Prokasy i Kumpfer, 1973). Taka dynamika zmian wyraźnie odbiega od klasycznej krzywej nabywania, to jest krzywej narastającej z malejącą szybkością aż do osiągnięcia pewnego pułapu (*plateau*), przypomina natomiast krzywą habituacji reakcji orientacyjnej.

Podobnie jak nabywanie, również generalizacja sensoryczna reakcji elektrodermalnych przebiega nietypowo. Generalizacja sensoryczna jest zjawiskiem polegającym na tym, że jeśli wytworzymy wcześniej reakcję warunkową na jakiś bodziec S_1, będą ją również (już bez oddzielnego uczenia) wywoływać inne bodźce: S_2, S_3, ..., S_n, podobne pod względem swych parametrów fizycznych do bodźca S_1, przy czym siła reakcji na bodźce testowe będzie tym większa, im bardziej będą one podobne do pierwotnego bodźca warunkowego. Tego typu zależność nazywa się gradientem generalizacji sensorycznej. Wyniki badań pokazują (por. Prokasy i Kumpfer, 1973), że wielkość reakcji elektrodermalnych na bodźce testowe stanowi dokładną odwrotność gradientu generalizacji (por. ryc. 4-13).

Biorąc pod uwagę przedstawione tu fakty, niektórzy badacze dochodzą do wniosku, że u człowieka zmiany aktywności elektrodermalnej, wywołane za pomocą procedury warunkowania klasycznego, nie są faktycznie reakcjami warunkowymi, lecz reakcjami orientacyjnymi. Zdaniem I. Maltzmana (1979), u człowieka reakcja na bodziec warunkowy jest odruchem orientacyjnym, wywołanym uświadomieniem sobie znaczenia eksponowanego bodźca, to jest uświadomieniem sobie, że jest on sygnałem zapowiadającym ekspozycję bodźca bezwarunkowego. Reakcję taką Maltzman nazywa dowolnym odruchem orientacyjnym (*voluntary* OR).

Powstaje pytanie, czym należy tłumaczyć nietypowe efekty warunkowania aktywności elektrodermalnej? W wypadku typowego warunkowania klasycznego w punkcie wyjścia mamy do czynienia z reakcją bezwarunkową wywoływaną przez specyficzny dla niej bodziec bezwarunkowy (lub pewną klasę takich bodźców). Na przykład, reakcję ślinienia u psa może wywołać roztwór kwasu lub suchy pokarm, nie wywołuje jej natomiast bodziec elektryczny zaaplikowany w kończynę lub podmuch powietrza skierowany w oko (bodźce te wywołują inne, specyficzne reakcje bezwarunkowe: skurcz kończyny lub mrugnięcie powieki). Wyjątkowość reakcji elektrodermalnej polega na tym, że trudno jest wskazać jakikolwiek specyficzny dla niej bodziec bezwarunkowy – praktycznie reakcję taką może wywołać każdy bodziec o odpowiedniej sile. Tym samym trudno jest też mówić o warunkowaniu rozumianym jako uczenie się konkretnej reakcji w odpowiedzi na konkretny bodziec. Jednostka uczy się tu jedynie relacji (*contingency*) występującej między bodźcami, czyli tego, że pojawienie się jednego bodźca zapowiada wystąpienie innego bodźca (por. Prokasy i Kumpfer, 1973). Taka interpretacja całkowicie zgadza się z tezą, że reakcje elektrodermalne mogą być wywoływane przez wszelkie bodźce znaczące, to znaczy zarówno przez bodźce bezwarunkowe, klasyczne bodźce warunkowe, jak i przez bodźce, których znaczenie jest pochodną wyższych procesów poznawczych, jak na przykład ma to miejsce w wypadku bodźców imperatywnych czy bodźców odnoszących się do Ja.

4.7.5
Wrodzona podatność na warunkowanie

Badania A. Öhmana (1979) i jego współpracowników wskazują, że reakcje elektrodermalne wytworzone na pewne rodzaje bodźców warunkowych (na przykład rysunki węży, pająków), nazywane przez autorów bodźcami potencjalnie fobicznymi, wykazują większą odporność na wygaszanie i wpływ instrukcji słownych niż reakcje wytworzone na inne bodźce warunkowe (na przykład figury



Wielkość reakcji elektrodermalnej na bodźce dźwiękowe różniące się intensywnością (w db) od pierwotnego bodźca warunkowego

Według: Kimmel (1960, s. 70)

RYCINA 4-13

geometryczne). Dane takie traktuje się jako dowód na istnienie ewolucyjnie ukształtowanej podatności (*preparadness*), sprawiającej, że pewne bodźce łatwiej niż inne mogą stać się sygnałami bodźców awersyjnych (por. Garcia i Koelling, 1966).

4.7.6
Warunkowanie a procesy świadome

Już ponad sześćdziesiąt lat temu S. W. Cook i R. E. Harris (1937) wykazali, że aby wytworzyć reakcję warunkową na jakiś – pierwotnie neutralny – bodziec, wystarczy poinformować osobę badaną, iż po tym bodźcu będzie eksponowany bodziec bezwarunkowy. Podobnie, podając informacje o zaprzestaniu ekspozycji bodźca bezwarunkowego, można spowodować zmniejszenie, a nawet zanik reakcji warunkowej, aczkolwiek efekt instrukcji słownej nie jest w tym wypadku tak szybki i radykalny jak przy nabywaniu reakcji. Skuteczność tego typu procedur, określanych jako **warunkowanie semantyczne (*semantic conditioning*), czyli warunkowanie za pomocą instrukcji słownych**, potwierdzona została w latach następnych w bardzo wielu eksperymentach (por. Grings i Dawson, 1973).

Rola języka (lub też, używając terminologii Pawłowa, drugiego systemu sygnałowego) zaznacza się jeszcze wyraźniej w wypadku ge-

neralizacji semantycznej. Generalizacja semantyczna polega na tym, że reakcja uwarunkowana na jakieś słowo może być wywołana przez inne słowa o podobnym znaczeniu. Przykładowo, jeśli uwarunkujemy reakcję na słowo „dom", to będą ją również wywoływać takie słowa, jak „chałupa", „mieszkanie", „pałac" itp. Reakcje elektrodermalne bardzo łatwo generalizują się semantycznie, a proces ten przebiega zgodnie z klasycznym gradientem generalizacji (słowa bliższe znaczeniowo wywołują większe reakcje niż słowa bardziej odległe znaczeniowo), czego nie stwierdza się w wypadku generalizacji sensorycznej.

Wyniki badań psychofizjologicznych nad warunkowaniem semantycznym i generalizacją semantyczną skłaniają do stawiania pytań o wpływ świadomości (a w szczególności języka) na nabywanie, wygaszanie i generalizację reakcji warunkowych u człowieka, w dalszej kolejności zaś – o wpływ procesów świadomych na procesy emocjonalne. W zasadzie nie kwestionuje się tego, że procesy świadome mogą wpływać na reakcje warunkowe człowieka. Istota problemu dotyczy raczej tego, czy udział świadomości jest warunkiem koniecznym i wystarczającym do efektywnego przebiegu nabywania, wygaszania bądź generalizacji takich reakcji. W tej kwestii można wyróżnić dwa zasadnicze stanowiska.

Według pierwszego z nich, istnieją co najmniej dwa różne mechanizmy odpowiedzialne za generowanie reakcji warunkowych: jeden funkcjonujący przy udziale świadomości, drugi zaś – bez jej udziału. Zwolennicy tego poglądu wskazują między innymi na odmienne prawidłowości rządzące z jednej strony warunkowaniem semantycznym i generalizacją semantyczną, z drugiej zaś – warunkowaniem i generalizacją reakcji, które zachodzą bez udziału języka (por. Maltzman, 1979; Mandel i Bridger, 1973). Problemem pozostaje oczywiście wzajemna relacja między obu wymienionymi mechanizmami.

Zgodnie z drugim stanowiskiem, reprezentowanym między innymi przez M. E. Dawsona i jego współpracowników (Dawson i Schell, 1985), uświadomienie sobie relacji zachodzącej między bodźcem warunkowym i bezwarunkowym jest koniecznym, choć niewystarczającym warunkiem wytworzenia reakcji warunkowej. Podobnie uświadomienie sobie braku (zaniku) relacji między bodźcem warunkowym i bezwarunkowym jest koniecznym, choć niewystarczającym warunkiem wygaszenia reakcji warunkowej. Na poparcie swego stanowiska autorzy ci przytaczają, między innymi, dane eksperymentalne, które wskazują na istnienie ścisłej synchronizacji procesów świadomych z dynamiką nabywania i wygaszania reakcji warunkowych. Stwierdzono na przykład, że reakcje na bodziec warunkowy pojawiają się u danej osoby dopiero w tej próbie, w której zaczyna ona uświadamiać sobie znaczenie tego bodźca. Podobnie wygaszanie reakcji zachodzi tylko u tych badanych, którzy uświadomili sobie brak relacji między obu bodźcami, i nie wcześniej, niż pojawi się świadomość tego faktu.

Omawiane tu zagadnienia są niezwykle złożone, ale trudno byłoby przecenić ich znaczenie zarówno dla teorii, jak i dla praktyki psychologicznej. Wystarczy uświadomić sobie, jak często staramy się wpływać werbalnie na procesy emocjonalno-motywacyjne i jak często oddziaływania takie okazują się niezgodne z oczekiwaniami.

RAMKA 4.5

Przedstawione na rycinie 4-13 wyniki badań H. D. Kimmela (1960) pokazują amplitudę reakcji elektrodermalnej na bodźce dźwiękowe, różniące się intensywnością w granicach od –70 do +70 db od pierwotnego bodźca warunkowego. Jak widać z ryciny, im większa różnica między bodźcem testowym i pierwotnym bodźcem warunkowym, tym większa amplituda reakcji. Oznacza to, że wielkość reakcji elektrodermalnej wzrasta wraz ze wzrostem nowości bodźca, nie zaś ze wzrostem jego podobieństwa do pierwotnego bodźca warunkowego. Takie wyniki skłaniają z kolei do wniosku, że reakcje elektrodermalne na testowe bodźce sensoryczne są faktycznie wskaźnikami reakcji orientacyjnej, a nie wskaźnikami generalizacji bodźca.

4.8 Podsumowanie

Psychofizjologia jest dyscypliną naukową zajmującą się badaniem wpływu czynników psychologicznych na procesy fizjologiczne. Przez długi czas panowało przekonanie, że aktywność psychofizjologiczną można wyjaśnić za pomocą jakiegoś jednego, ogólnego konstruktu teoretycznego, takiego jak na przykład poziom aktywacji czy równowaga autonomiczna. Od końca lat sześćdziesiątych dominuje jednak przekonanie o specyficznym znaczeniu zmian psychofizjologicznych, przy czym podkreśla się, że zmiany te mają postać złożonych wzorców reakcji, charakterystycznych dla danej osoby, sytuacji lub interakcji między nimi. Inną nośną ideą, dyskutowaną od lat sześćdziesiątych, jest biofeedback, czyli możliwość świadomego modyfikowania reakcji wisceralnych dzięki informacjom o przebiegu tych reakcji, uzyskiwanym za pomocą aparatury pomiarowej. Biofeedback jest obecnie wykorzystywany w praktyce terapeutycznej, choć jego podstawy teoretyczne wciąż budzą wiele wątpliwości.

Badania aktywności elektrycznej (elektroencefalografia) mózgu są ważnym źródłem informacji o jego czynnościach. Spontaniczna aktywność elektryczna może wskazywać między innymi na ogólny poziom aktywności mózgu, zmiany zachodzące w czasie snu, a także przebieg procesów rozwojowych i patologię ośrodkowego układu nerwowego. Potencjały wywołane stanowią specyficzne odpowiedzi mózgu na ściśle określone wydarzenia zewnętrzne (potencjały egzogenne) lub wewnętrzne (potencjały endogenne). Znanych jest wiele potencjałów korowych, związanych między innymi z uwagą mimowolną (potencjał niezgodności), uwagą dowolną (negatywna fala uwagi), świadomą klasyfikacją bodźców (P300), gotowością do reagowania motorycznego (potencjał gotowości) oraz antycypacją znaczących zdarzeń (CNV).

Pomiar aktywności elektrycznej mięśni szkieletowych (elektromiografia – EMG) może dostarczać informacji, które są niedostępne na drodze bezpośredniej obserwacji zachowania. Istnieją dane wskazujące na przykład, że wzrost napięcia mięśni może być wskaźnikiem gotowości motorycznej bądź zaangażowania w wykonywane zadanie. Niezwykle interesujące są wyniki badań dotyczących zmian EMG towarzyszących wyobrażeniom oraz czynnościom językowym (tak zwana mowa bezgłośna). Liczne dane pokazują też, że pomiar elektromiograficzny pozwala na różnicowanie subtelnych form ekspresji emocjonalnej.

Do utrzymania oglądanego obrazu w stosunkowo niewielkim polu ostrego widzenia niezbędne są szybkie i precyzyjne ruchy oczu. Rejestracja ruchów oczu daje doskonały wgląd w przebieg takich procesów, jak czytanie czy percepcja złożonych obrazów, a także jest bardzo przydatna w analizie pracy operatorów korzystających z informacji wzrokowej (na przykład pilotów samolotów, kierowców, operatorów komputerów). Wyniki badań pokazują, że rozwiązywanie zadań poznawczych bądź sensomotorycznych powoduje rozszerzenie źrenicy oka, a reakcja taka jest zasadniczo proporcjonalna do obciążenia (wysiłku) umysłowego. Rozszerzenie źrenicy może być również wskaźnikiem zainteresowania oglądanym obiektem. Zauważono, że osoby o dużych źrenicach postrzegane są zwykle jako młodsze, bardziej życzliwe i bardziej atrakcyjne. Analiza mrugania spontanicznego prowadzi do wniosku, że moment wystąpienia, czas trwania i częstość tej reak-

cji są regulowane w taki sposób, aby optymalizować odbiór informacji wzrokowej.

W normalnych warunkach praca układu sercowo-naczyniowego jest silnie skorelowana z intensywnością procesów energetycznych ustroju. Pod wpływem stresu psychologicznego korelacja ta ulega zaburzeniu, a układ sercowo-naczyniowy wykazuje charakterystyczną nadwyżkę aktywności ponad poziom wyznaczony potrzebami metabolicznymi. Szczególnie dużą nadwyżkę pracy serca obserwuje się wówczas, gdy jednostka próbuje aktywnie radzić sobie z sytuacją, podlega działaniu bodźców przynętowych oraz działa w warunkach niepewności. Nastawienie na odbiór bodźców zewnętrznych wywołuje krótkotrwałe zwolnienie (deceleracje) rytmu serca. Reakcję taką uważa się za wskaźnik uwagi oraz gotowości do reagowania. Stwierdzono, że deceleracja zależy od umiejscowienia bodźca w ramach cyklu pracy serca, natomiast zainicjowanie reakcji motorycznej powoduje zakończenie fazy deceleracji. Nie jest natomiast jasny związek między wielkością zwolnienia rytmu serca a wielkością obciążenia poznawczego.

Skóra człowieka wykazuje aktywność elektryczną (EDA), będącą funkcją czynności gruczołów potowych, której poziom zmienia się w zależności od działania czynników psychologicznych. Reakcja elektrodermalna jest bardzo dobrym wskaźnikiem odruchu orientacyjnego – reakcji wywoływanej przez nowość lub zmianę bodźca pod warunkiem, że bodziec ten postrzegany jest jako znaczący. Istnieje też pogląd, że reakcję elektrodermalną może wywołać każdy bodziec znaczący, to jest zarówno bodziec bezwarunkowy, bodziec warunkowy, jak i bodziec, którego znaczenie jest pochodną wyższych procesów poznawczych. Interesującym, choć bardzo złożonym problemem jest udział procesów świadomych i nieświadomych w generowaniu zmian elektrodermalnych u człowieka.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Proszę omówić zmiany psychofizjologiczne charakterystyczne dla wzrostu pobudzenia układu sympatycznego i wzrostu pobudzenia układu parasympatycznego.
2. Proszę omówić zmiany psychofizjologiczne towarzyszące procesom emocjonalno-motywacyjnym.
3. Proszę omówić zmiany psychofizjologiczne związane z reakcją na nowość lub zmianę bodźca.
4. Proszę wymienić zmiany psychofizjologiczne mogące uchodzić za wskaźniki uwagi.
5. Dwie grupy badanych rozwiązują zadanie o tej samej strukturze, lecz o różnym poziomie trudności. Jakich różnic w aktywności psychofizjologicznej można by oczekiwać między obiema grupami?
6. Proszę omówić koncepcje dotyczące względnie stałych różnic indywidualnych w zakresie aktywności psychofizjologicznej.

LITERATURA ZALECANA

Ciarkowska, W. (1992). *Psychofizjologiczna analiza aktywności poznawczej.* Wrocław: Ossolineum.

Sosnowski, T. (1991). *Wzorce aktywności psychofizjologicznej w warunkach krótkotrwałego stresu antycypacyjnego.* Wrocław: Ossolineum.

Sosnowski, T., Zimmer, K. (red.). (1993). *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

5

Psychologia ewolucyjna

Wojciech Pisula

Zachowanie się zwierząt interesuje człowieka od zarania jego dziejów. W toku historii zmieniał się jednak charakter tego zainteresowania. Dążenie do poznania reguł rządzących zachowaniem się zwierząt było jednym z czynników, które umożliwiały człowiekowi przetrwanie we wrogim i trudnym otoczeniu. Jednakże w miarę jak opanowywał on środowisko, znaczenie zwierząt ulegało przemianom. Oprócz funkcji pełnionych przez nie dotychczas pojawiły się nowe. Przemiany te łączyły się między innymi z udomowieniem wielu gatunków. Pies to dobry, choć nie całkiem typowy, przykład tego procesu. Jego udomowienia nie można wiązać z takimi przyczynami, jakie odegrały rolę w wypadku udomowienia świni czy bydła. Człowiek musiał dostrzec inne walory zwierzęcia, jego inteligencję, czujność, zdolność do radzenia sobie w trudnych sytuacjach. Zaletą stało się więc jego zachowanie, a nie, jak dotąd, mięso lub skóra. Ludzie zaobserwowali (i nauczyli się wykorzystywać) tak ważne zdolności zwierząt, jak uczenie się i przywiązanie. Od tej pory chęć poznania zasad zachowania się zwierząt nabrała nowego, głębszego charakteru. Zwierzę stało się partnerem (choć nierównoprawnym) człowieka w jego pracy i życiu.

Za najstarszą dyscyplinę badań nad zachowaniem się zwierząt można uznać **zoopsychologię**, której faktyczną podstawą stała się monografia Karola Darwina *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt* (1988/1872). Badacze reprezentujący ten kierunek poszukiwali analogii pomiędzy procesami psychicznymi u ludzi i u zwierząt. Takie podejście do badań nad zwierzętami spotkało się z ostrą krytyką. Na przykład Conway Lloyd Morgan sformułował powszechnie zaakceptowany pogląd: „W żadnym wypadku nie możemy interpretować działania jako wyniku wyższej czynności psychicznej, jeśli może ono być interpretowane jako wynik procesu przebiegającego na niższym poziomie" (Morgan, 1894, s. 53). Tendencja do antropomorfizacji jest jednak bardzo silna i w praktyce wielu badaczy nieświadomie jej ulega. Krytyka zoopsychologii stała się podstawą do wyłonienia nowych kierunków, takich jak **psychologia eksperymentalna zwierząt** oraz **etologia**.

Paradygmat psychologii eksperymentalnej najpełniej wykorzystali behawioryści. W ich pracach najwyraźniej przejawia się dążność do ścisłej kontroli warunków doświad-

czalnych, do osiągania powtarzalności wyników, matematyzacji analizy rezultatów. Psychologowie eksperymentalni, prowadząc badania na zwierzętach, opierali się najczęściej na wybranych, sztucznie wytwarzanych na drodze warunkowania instrumentalnego, formach zachowania, takich jak naciskanie na dźwignię, bieg w kole aktywności itp. Nie przywiązywali oni większego znaczenia do gatunku, na którego przedstawicielach prowadzili doświadczenia, przyjmując, że badane procesy mają charakter uniwersalny. Z wykorzystaniem sztucznie wytwarzanych form zachowania się zwierząt koresponduje fakt prawie całkowitego abstrahowania od biologicznego sensu danego zachowania. Badanie eksperymentalne odbywa się w laboratorium i wykracza poza tę przestrzeń tylko w takim stopniu, w jakim przekraczają ją wnioski badacza.

Odpowiedzią na niedostatki zoopsychologii (związane z zarzutem antropomorfizacji) oraz psychologii eksperymentalnej miała stać się etologia zwierząt. Etologowie (*ethos* – z greckiego: obyczaj) przedmiotem swego zainteresowania uczynili obyczaje zwierząt. Za twórców etologii uważa się Konrada Lorenza i Nikolaasa Tinbergena. Uznali oni, że zachowanie się zwierząt należy badać w ich naturalnym środowisku, tam gdzie można wychwycić jego biologiczny sens. Wszelka ingerencja w zachowanie się osobnika lub grupy zniekształca i zamazuje znaczenie danego zachowania, co sprawia, że najbardziej precyzyjne pomiary i analizy zebranych danych stają się bezużyteczne. Etologowie rejestrują naturalne dla danego gatunku formy zachowań we właściwym dla niego środowisku. Podstawową metodą badawczą jest obserwacja. Duży nacisk kładzie się na ewolucję zachowań. Lorenz (1982) broni nawet tezy, że elementy zachowania są takim samym obiektem selekcji ewolucyjnej jak cechy budowy czy fizjologii. Jednocześnie atrakcyjna z punktu widzenia psychologa jest próba opisania przez etologów całokształtu zjawiska, jakim jest zachowanie.

5.1

Podstawowe pojęcia klasycznej etologii

Współczesnej etologii zawdzięczamy wiele istotnych opisów zachowania się zwierząt i ludzi. Poniżej przybliżymy podstawowe pojęcia etologii w podziale na dwie główne kategorie zachowań: **elementarne składniki zachowania** i **zachowania złożone**.

5.1.1

Elementarne składniki zachowania

Właściwością organizmów żywych jest ruch. Ruch można scharakteryzować pod względem kierunku i zwrotu wobec bodźców płynących z otoczenia. Posługując się tym kryterium, wyróżnia się formy zachowania się zorientowane i niezorientowane względem bodźca. Do niezorientowanych form zachowania należą tak zwane **kinezy** (*kinesis*). Są to ruchy postępowe (ortokineza) lub skręty ciała w różnych kierunkach (klinokineza), niezorientowane względem kierunku działania bodźca. Czas i intensywność kinez zależą od czasu i intensywności działania bodźca. Zwierzę wykonuje kinezy tak długo, aż osiągnie tak zwane preferendum etologiczne, czyli takie warunki środowiskowe, które odbierane są przez nie jako optymalne. Klasyfikacja kinez oparta jest na rodzajach bodźców je wywołujących – na tej podstawie wyróżnia się na przykład chemo-, termo- czy sejsmokinezy. Kinezy jako forma zachowania się są charakterystyczne dla organizmów jednokomórkowych lub wielokomórkowych o bardzo prostej organizacji zachowania się. Są one bardzo prostą formą zachowania się organizmu. Dla olbrzymiej liczby gatunków zwierząt

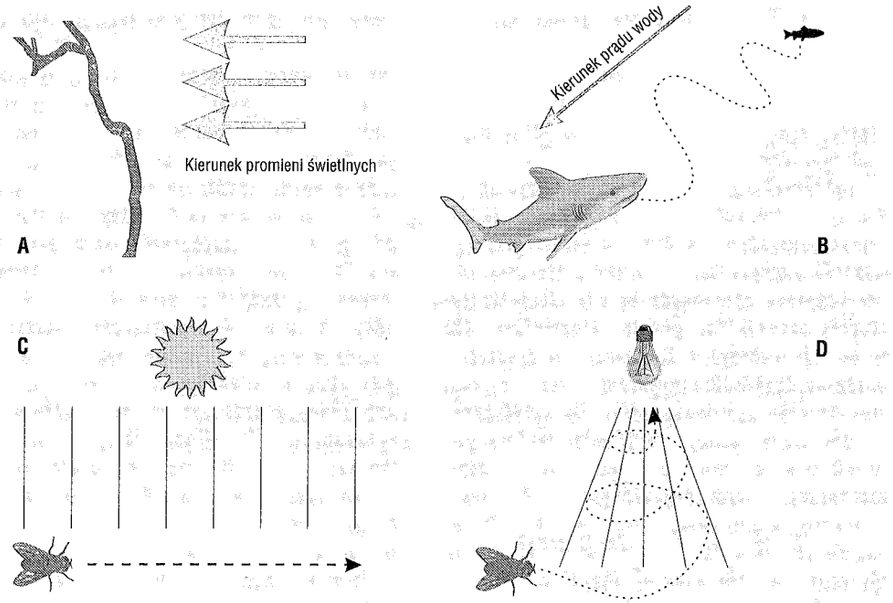
pozostają jednak podstawową strategią radzenia sobie w nieustannie zmieniającym się środowisku. Prowadzą do zmiany położenia zwierzęcia względem działających na nie bodźców, zapewniając przetrwanie i dalsze funkcjonowanie.

Inną formą zachowania się nieukierunkowanego są tak zwane **nastie**. Nastia to zachowanie polegające na skurczu (zwinięciu) całego ciała zwierzęcia w wyniku oddziaływania bodźca sensorycznego. Jest to zachowanie charakterystyczne przede wszystkim dla zwierząt o promienistej symetrii ciała (na przykład dla wielu gatunków szkarłupni). Nastia jest reakcją obronną. U kręgowców praktycznie nie występuje. Wyjątkiem od tej reguły jest reakcja zwinięcia się jeża pod wpływem nieznanego bądź zagrażającego zdarzenia w bezpośrednim otoczeniu zwierzęcia. Nastie są jedną z najbardziej prymitywnych form zachowania się. Nie powodują przemieszczenia organizmu w przestrzeni i nie są zależne od kierunku działania bodźca. Podlegają jednak (nawet u zwierząt bardzo prostych) procesom uczenia się. Ukwiał, który początkowo reaguje na falę wywoływaną spadającą kroplą, przyzwyczaja się (bodziec ulega habituacji) i po pewnym czasie przestaje reagować (Wojtusiak, 1960).

Najprostszymi formami zorientowanego względem bodźca zachowania się zwierząt są tak zwane **tropizmy** (*tropism*). Pierwotnie termin „tropizm" wprowadzono w celu opisania ruchów roślin (łodyg, korzeni, liści), wykonywanych w określonym kierunku. Na grunt zoologii pojęcie to zostało przeszczepione przez Jacques'a Loeba (1918). Istnieją daleko idące rozbieżności co do zakresu zjawisk określanych jako tropizmy. Pierwotnie dominowała tendencja do wyjaśniania przy ich pomocy większości zorganizowanych przestrzennie zachowań przejawianych przez organizmy proste (por. Dembowski, 1950). W niniejszej pracy przyjmujemy, że „tropizm" oznacza wygięcie osi ciała (bądź jego części) w kierunku wyznaczonym przez kierunek działania bodźca. Tak więc tropizm to reakcja organizmu, która nie powoduje jego przemieszczenia w przestrzeni, lecz jedynie modyfikuje kierunek lokomocji. Klasyfikacja tropizmów opiera się na rodzajach czynników je wywołujących, tak jak w wypadku kinez. Kolejnym kryterium klasyfikacji jest kierunek tropizmu względem bodźca. Wyróżnia się na tej podstawie tropizmy dodatnie (w kierunku „do" bodźca) i ujemne (w kierunku „od" bodźca). Najwięcej przykładów reakcji zwanych tropizmami dostarczają proste bezkręgowce. Na przykład u dżdżownicy występuje dodatni geotropizm (zwierzę zgina ciało w kierunku podłoża) oraz chemotropizm (zwierzę zgina ciało w kierunku szczątków organicznych). Szczególną formą tropizmu jest reakcja zaginania ciała (lub jego części) w kierunku zranienia (tak zwany traumatotropizm). Reakcja ta ma duże znaczenie biologiczne (ułatwia gojenie rany) i występuje powszechnie nie tylko u organizmów prostych.

Szerokie zastosowanie w opisach całościowych form zachowania się organizmów znalazło pojęcie **taksji** (*taxis*). Taksją nazywamy mechanizm reakcji prowadzących do przyjęcia bądź utrzymania właściwej pozycji ciała (kierunku ruchu) w odniesieniu do bodźców kierunkowych.

Trzy najważniejsze grupy taksji (McFarland, 1993; Sadowski i Chmurzyński, 1989) to bazotaksje, menotaksje i astrotaksje. Bazotaksje przejawiają się w utrzymywaniu kierunku osi ciała zgodnego z jednym z podstawowych kierunków (pionowym bądź poziomym). Wśród bazotaksji na wymienienie zasługuje tropotaksja, polegająca na ustawianiu osi ciała zgodnie z kierunkiem działania bodźca kierunkowego. Szczególnym przypadkiem jest diataksja, która polega na utrzymywaniu kąta 90 stopni względem kierunku działania bodźca. Innym przykładem bazotaksji jest telotaksja, polegająca na dążeniu do źródła oddziałującego bodźca. Inicjuje ona zatem lokomocję. Poza bazotaksjami ważną rolę odgrywają menotaksje, polegające na utrzymywaniu stałego kąta względem kierunku działania bodźca, oraz astrotaksje, których mechanizm jest podobny do menotaksji, ale przebiega z uwzględnieniem zegara biolo-



Elementarne formy zachowań

A – tropizm; B – chemotaksja; C i D – menotaksja

RYCINA 5-1

gicznego, na przykład zmiany względnego położenia słońca. Szczególną formą taksji są tak zwane agogie, czyli reakcje wywoływane przez złożone bodźce sensoryczne (na przykład wzorce świetlne, symboliczna sylwetka drapieżcy).

Taksje przejawiają się w zachowaniu ogromnej liczby organizmów. Często opisywane są reakcje taksyczne pszczoły (Marler i Hamilton, 1966) i muchy domowej (McFarland, 1993). Larwa muchy domowej (*Musca domestica*) na przykład systematycznie unika jasno oświetlonych miejsc. Zwierzę to obdarzone jest zdolnością rejestracji intensywności światła, ale nie potrafi dokonać oceny jego kierunku. Dlatego też ocenia kierunek przebiegu światła na podstawie zmian w jego intensywności, naprzemiennie zwracając głowę w prawo i w lewo. Można zauważyć, że wychylenie głowy zwierzęcia w kierunku, w którym intensywność światła rośnie, jest mniejsze niż w przeciwnym. Efektem tego jest zmiana kierunku lokomocji larwy (zob. ryc. 5-1c,d). Mechanizm określania kierunku działania bodźca dzięki naprzemiennym ruchom głowy lub całego ciała określany jest jako klinotaksja.

Mechanizm taksji pełni podstawową funkcję w przestrzennej organizacji zachowania się wielu zwierząt. Odgrywa także fundamentalną rolę w utrzymywaniu równowagi przez kręgowce. O człowieku możemy powiedzieć, że cechuje go geotropotaksja ujemna, gdyż dąży on do utrzymywania kąta 180 stopni względem siły przyciągania ziemskiego.

Na uwagę zasługują też tak zwane **zachowania korekcyjne**. Ich regulacja oparta jest na dopływie bodźców proprioceptywnych (to

jest płynących z mięśni i stawów), a nie – jak na przykład taksje – na stymulacji zewnętrznej. Mechanizm zachowania korekcyjnego powoduje na przykład, że wymuszona zmiana toru lotu owada zostaje skorygowana, a właściwy kierunek lokomocji odzyskany. Istotą zachowania korekcyjnego jest to, że odbywa się ono bez udziału informacji eksteroreceptywnej, a jedynie na podstawie informacji z aparatu kinestetycznego. Oznacza to, że układ nerwowy zwierzęcia jest w stanie zaprogramować sekwencje ruchów, opierając się na informacjach o ruchach wykonanych, bez bieżącej kontroli eksteroreceptorów. Pewną analogią dla tego typu reakcji u owadów jest zdolność kręgowców do korygowania położenia głowy niezależnie (do pewnego stopnia) od położenia całego ciała.

Elementarnymi składnikami zachowania, charakterystycznymi dla organizmów, które osiągnęły wysoki stopień rozwoju ewolucyjnego, są **reakcje optokinetyczne**. Wyrażają się one podążaniem oczu (gdy są one ruchome) lub całego ciała za poruszającymi się obiektami. Ważną cechą tych reakcji jest to, że nie występują one, gdy przemieszczenie organizmu jest następstwem jego własnej aktywności. W wypadku człowieka przebieg reakcji optokinetycznych jest ważnym elementem diagnozy neurologicznej. Reakcje optokinetyczne są przykładem elementarnej formy zachowania się organizmów, pełniącej samodzielnie funkcję biologiczną.

Innym przykładem elementarnych form zachowania są **bezwarunkowe odruchy obronne**. Są to wrodzone, niewymagające uczenia się, proste reakcje organizmu na oddziaływanie określonych bodźców, odbywające się za pośrednictwem ośrodkowego układu nerwowego (OUN). Doskonałym przykładem, podawanym w wielu opracowaniach, jest między innymi odruch cofania. Zdecydowana większość czynności odruchowych organizmu opiera się na wieloneuronalnych substratach anatomicznych. Do takich odruchów zalicza się między innymi odruchy posturalne czy wegetatywne. Te podstawowe akty behawioralne wchodzą w skład zachowań złożonych, często określanych jako odruchy złożone.

Do najważniejszych z punktu widzenia psychologii odruchów złożonych należy **odruch orientacyjny** (por. rozdz. 4.). Jest to forma zachowania polegająca na zwrocie ciała w kierunku bodźca wywołującego reakcję. Dlatego bywa porównywana do taksji. W szerszym znaczeniu używa się tego terminu w odniesieniu do nastawienia narządów zmysłów w kierunku napływającej stymulacji; służy on także do opisu procesów zachodzących w narządach zmysłów oraz w OUN. Odruch orientacyjny występuje w sytuacji zadziałania nagłych, nieznanych bodźców w bezpośrednim otoczeniu organizmu. Często towarzyszy mu tak zwany odruch celowniczy, polegający na fiksacji wzroku na źródle działania bodźca.

W wypadku oddziaływania silnych bodźców dochodzi często do wystąpienia **reakcji startowej** (*startle reflex*). W polskiej literaturze psychofizjologicznej określana jest ona także jako **odruch wzdrygnięcia** (por. Tajchert, Błaszczyk i Zieliński, 1996) lub **odruch obronny**. Jest to forma zachowania organizmu, która wskazuje, że inicjowany jest jakiś właściwy łańcuch zachowań. Cechuje się ona podniesieniem napięcia mięśniowego, czasami przyjęciem pozycji dogodnej do walki lub do ucieczki. Działanie zatrzymuje się w fazie wstępnej, nie przechodząc do kolejnego etapu. Z tego powodu etologowie skłonni są czasem wiązać to zachowanie z **ruchami intencjonalnymi** (*intention movements*) (por. Sadowski i Chmurzyński, 1989), choć trzeba stwierdzić, że typowe ruchy intencjonalne są przejawem niskiego pobudzenia (Lorenz, 1982).

Reakcją występującą w wyniku oddziaływania bodźców nowych oraz silnych i zagrażających może być **reakcja znieruchomienia** (*freezing*). W skrajnej postaci (zwanej tanatozą) występuje ona u niektórych owadów. Wdzięcznym obiektem obserwacji tego zachowania jest w warunkach polskich żuk gnojowy, powszechnie występujący na polach, oraz, bardzo do niego podobny, choć

nieco mniejszy, żuk leśny. Dotknięty owad zamiera w bezruchu, jego kończyny pozostają usztywnione, zwierzę nie próbuje uciekać ani przywrócić utraconej pozycji ciała. Wiele zwierząt drapieżnych wykazuje wrażliwość na bodźce wzrokowe związane z ruchem potencjalnej ofiary. Zwierzę nieruchome często nie jest atakowane i przeżywa. U kręgowców reakcja znieruchomienia traktowana jest jako wyraz silnego lęku. Towarzyszy jej szereg zmian fizjologicznych, które przygotowują organizm do wysiłku (walki lub ucieczki). Wielu badaczy traktuje przebieg reakcji znieruchomienia jako wskaźnik temperamentalnej charakterystyki zwierzęcia, wykorzystywany szeroko między innymi w badaniach różnic indywidualnych oraz w badaniach psychofarmakologicznych.

5.1.2
Zachowanie złożone

Szczególnym zadaniem etologów była analiza zachowań określanych jako złożone. U organizmów, które osiągnęły znaczny stopień komplikacji budowy i fizjologii, dominują właśnie takie zachowania. Składają się na nie ciągi działań elementarnych, a także odruchy złożone, ruchy dowolne i łańcuchy działań popędowych. Zrozumienie zachowań złożonych zwierząt stało się jednym z głównych czynników stymulujących rozwój etologii.

Pojęciem, które zrobiło wielką karierę w etologii i psychologii w kontekście zachowania złożonego, jest **instynkt** (*instinct*). Instynkt, według Tinbergena (1976/1951, s. 175), to:

> [...] hierarchicznie zorganizowany mechanizm nerwowy, podatny na przyjęcie określonych bodźców wewnętrznych i zewnętrznych przygotowujących jego akcję, wyzwalających i kierujących nią, mechanizm reagujący na nie skoordynowanymi ruchami przyczyniającymi się do podtrzymania życia osobnika i gatunku.

W toku rozwoju etologii pojęcie instynktu zostało dość szybko zarzucone na rzecz postulatów teoretycznych, które można określić jako składowe instynktu. Szczególne miejsce zajmują tu **wrodzony mechanizm wyzwalający** (*innate releasing mechanism*), odnoszący się do procesów aferentnych, i **sztywny wzorzec ruchowy** (*fixed action pattern*), opisujący procesy eferentne.

5.1.2.1
Wrodzony mechanizm wyzwalający

N. Tinbergen i K. Lorenz (1938) opisali zachowanie się gęsi gęgawy wysiadującej jaja, polegające na wtaczaniu jaja dziobem do gniazda w sytuacji, gdy z jakichś powodów z niego wypadnie. Zachowanie to jest charakterystyczne dla wielu gatunków ptaków gnieżdżących się na ziemi. Analizując ten problem, Tinbergen i Lorenz sformułowali hipotezę istnienia organizacji neuronalnej, nazwanej wrodzonym mechanizmem wyzwalającym (WMW). Pojęcie to odnosiło się do obserwowanej zdolności zwierząt do właściwego reagowania na niektóre znaczące biologicznie bodźce środowiskowe bez konieczności wstępnego uczenia się. Należy wspomnieć, że WMW oparty jest na bardzo prostej analizie bodźca. I tak na przykład reakcja upominania się o pokarm u piskląt mewy srebrzystej wyzwalana jest przez czerwoną plamkę na dziobie rodziców. Atrapy dziobów rodziców (na przykład patyk z namalowaną plamką) wyzwalają właściwą reakcję. Lorenz (1982) podsumował działanie WMW, określając je jako wychwytywanie bardzo prostych bodźców, znajdujących się względem siebie w specyficznej konfiguracji. Prawdopodobieństwo pojawienia się tej konfiguracji w innej sytuacji biologicznie znaczącej jest bardzo małe. Takie zestawienie kilku prostych bodźców, wychwytywane przez właściwy mechanizm wyzwalający, nazywane jest przez etologów **bodźcem kluczowym** (*key stimulus*). Nazwa ta nawiązuje do analogii klucza i zamka. Mechanizm wyzwalający jest swego rodzaju zamkiem, otwieranym wyłącznie przez właściwy bodziec – klucz. Prostota działania

mechanizmu wyzwalającego powoduje, że jest on nieodporny na nietypowe sytuacje, rzadko występujące w warunkach naturalnych. Tę cechę mechanizmów wyzwalających ilustruje problem **bodźców ponadnormalnych** (*supernormal stimuli*). W trakcie badań nad bodźcami kluczowymi oraz wrodzonym mechanizmem wyzwalającym wykazano zjawisko, polegające na preferencji reagowania przez zwierzęta na bodźce spełniające cechy bodźca kluczowego, lecz przewyższające go wielkością, kontrastowością, intensywnością koloru itd. (Tinbergen, 1976/1951). Bardzo łatwo sprowokować ptaka do próby wysiadywania jaja znacznie większego niż jego własne, przy czym własne jajo może zostać porzucone na rzecz atrapy. Samce motyli ścigają i próbują zaczepiać atrapy partnerek bardziej czarne i większe od rzeczywistych samic. Zrozumienie tego zjawiska staje się możliwe dopiero po analizie funkcjonowania ośrodków popędowych; „silniejsze" bodźce prowadzą do wzbudzenia silniejszego napięcia popędowego.

Lorenz (1982) wskazuje na istnienie mechanizmów wyzwalających u człowieka. Dowodzi tego istnienie bodźców wyzwalających. Przykładem może być tak zwany **schemat dziecięcości**. Zachowania opiekuńcze wyzwalane są przez takie cechy sylwetki, jak cofnięta część twarzowa, zaokrąglony zarys głowy oraz duże oczy. Dowodem na nieprecyzyjność działania mechanizmu wyzwalającego jest w tym wypadku jego podatność na działanie takich bodźców, jak widok małych zwierząt. Efekt ten od wielu pokoleń wykorzystują producenci zabawek. Obiektem takiej manipulacji są także osoby dorosłe. Postacie z reklamy, okładek czasopism czy gwiazdy filmowe są często przykładami przerysowanych cech męskich lub kobiecych, kreowanych zgodnie z zasadą bodźców ponadnormalnych.

Dyskutując rolę mechanizmów wyzwalających w regulacji zachowania się zwierząt, należy podkreślić kilka faktów. Największe kontrowersje wzbudzał aspekt wrodzonego charakteru mechanizmu wyzwalającego. Obecnie wiadomo, że wraz ze wzrostem zaawansowania ewolucyjnego rośnie modyfikowalność mechanizmów wyzwalających. Ich zmiana może następować na drodze uczenia się (choć niekoniecznie warunkowania) lub w wyniku zdarzeń rozwojowych, wpływających na rozwój układu nerwowego. Współcześnie więc stosuje się raczej termin „mechanizm wyzwalający", bez przymiotnika „wrodzony". Udział mechanizmów wyzwalających w regulacji całokształtu zachowania zmniejsza się wraz ze stopniem zaawansowania ewolucyjnego, ustępując miejsca formom zachowania nabywanym w toku ontogenezy, na drodze różnych form uczenia się. Fakt ten jednak nie powinien przesłaniać ich roli w odniesieniu do zachowań człowieka pełniących istotne funkcje biologiczne.

5.1.2.2
Sztywny wzorzec ruchowy

Pojęcie **sztywnych wzorców ruchowych** ewoluowało od lat trzydziestych. Pierwotnie stosowano termin „zachowanie instynktowne". We współczesnej wersji opisuje on specyficzne gatunkowo ciągi działań (ruchów). Ciągi tych działań są programowane endogennie w OUN, choć ich sterowania nie można łączyć w prosty sposób z żadną częścią tego układu. Programowanie to odbywa się poprzez wyodrębnione jednostki funkcjonalne. Lorenz (1982) podkreśla małą podatność sztywnych wzorców ruchowych na indywidualną modyfikację, wskazując jednocześnie na ich silną determinację genetyczną. Koncepcja sztywnych wzorców ruchowych stanowi podstawowy element etologicznej wizji organizacji zachowania. Jednym z najbardziej kontrowersyjnych i wzbudzających największe zainteresowanie zagadnień jest odpowiedź na pytanie: Jak sztywne są sztywne wzorce ruchowe? (Schleidt, 1974). Poszukiwanie odpowiedzi na tak postawione pytanie opiera się na analizie różnic w intensywności wykonania ciągów działań oraz ich struktury. Wzrost pobudzenia specyficznego dla danego wzorca działania nie wyraża się ekspresją pełnego wzorca.

Etapem wstępnym, charakterystycznym dla niewielkiego pobudzenia, są tak zwane **ruchy intencjonalne**. Ich przykładem może być przejawianie przez gołębia gotowości do lotu. Gołąb wykonuje wstępne ruchy skrzydłami przed rozpoczęciem lotu. Gdy takich ruchów zabraknie, odlot jednego z gołębi wywołuje reakcję ucieczki u pozostałych (Davis, 1975). Ruchy intencjonalne (a raczej ich brak) pełnią więc funkcję sygnału alarmowego. Wzrost pobudzenia do poziomu wyzwalającego pełny wzorzec ruchowy powoduje, że zwierzę wykonuje sekwencje ruchów w pełnej wersji i o ustalonej intensywności.

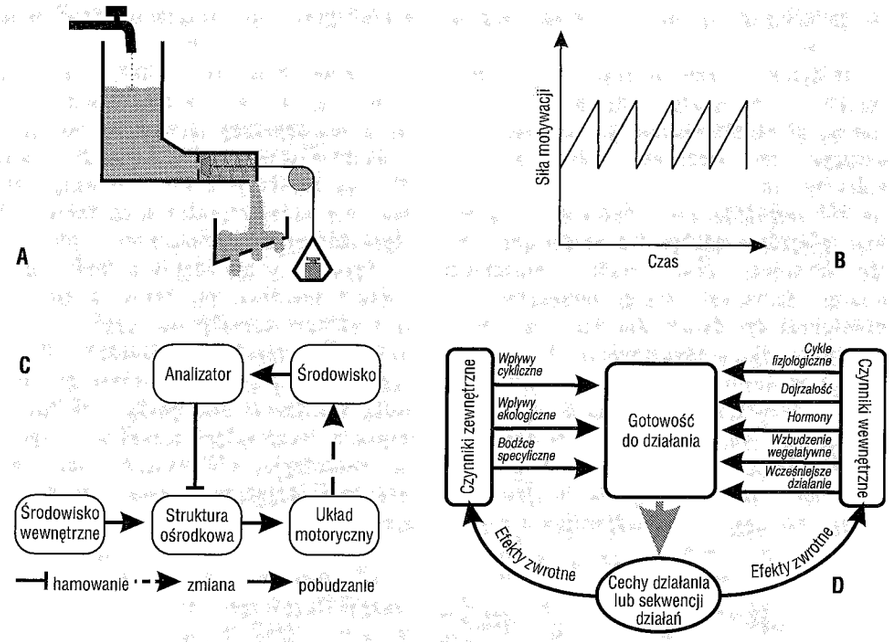
Należy stwierdzić, że sztywne wzorce ruchowe różnią się pod względem ekspresji napędzającego je pobudzenia. Te akty zachowania, które pełnią funkcję komunikatów społecznych, są szczególnie sztywne, czyli zgodne z zasadą „wszystko albo nic". Wykonywane są ponadto w szczególnie stały sposób, określony przez D. Morrisa (1957) jako stała intensywność wzorca ruchowego. Wzorce ruchowe niezwiązane z komunikacją wykazują większą podatność na modyfikację. Kontrowersje wokół „sztywności" sztywnych wzorców ruchowych skłoniły G. W. Barlowa (1977) do zaproponowania pojęcia **modalnych wzorców ruchowych (*modal action pattern*), rozumianych jako przestrzenno-czasowy wzorzec ruchowy, wyodrębniany i interpretowalny statystycznie.** Jednak koncepcja ta nie zyskała szerokiej akceptacji. Spór o sztywność lub płynność wzorców ruchowych spowodował odejście od stosowania jednoznacznie brzmiących etykiet, choć nie ma wątpliwości, że istnieją charakterystyczne gatunkowo wzorce ruchowe, których wykrycie stało się niezwykle silnym motorem postępu etologii.

5.1.2.3 Napęd zachowania

Pojęcia „mechanizm wyzwalający" oraz „sztywny wzorzec ruchowy", choć kluczowe w etologicznej wizji zachowania się zwierząt, nie wyczerpują całej złożoności tego zachowania. Jednym z podstawowych problemów była (i wciąż oczekuje rozwiązania) kwestia mechanizmu napędzającego zachowanie, to jest

RAMKA 5.1

Narastający niedobór na przykład pokarmu powoduje przyrost specyficznej (to jest właściwej dla danej motywacji) energii działania organizmu, przedstawionej na schemacie jako woda w zbiorniku. Im więcej wody w zbiorniku, tym większa energia działania (popęd). Odpływ wody blokowany jest przez sprężynowy zawór. Na zawór ten działają dwie siły: ciśnienie wody oraz ciężar odważników. Poszczególne elementy układu symbolizują czynniki determinujące siłę motywacji i co za tym idzie, etapy wyzwalania poszczególnych form zachowania. Sprężyna blokująca zawór pełni funkcję tych mechanizmów nerwowych, które powodują, że organizm nie reaguje na wszystkie pojawiające się bodźce. Muszą one przekroczyć pewien próg. Siłę bodźców symbolizuje waga odważników. Jak łatwo zauważyć, ten sam odważnik może spowodować otworzenie się zaworu lub nie, a zależy to od ilości wody w zbiorniku. Im więcej wody w zbiorniku, tym mniejszy ciężar odważnika wystarcza do otwarcia zaworu. Z kolei zachowanie ilustrowane jest przez najniżej położone korytko z zaworami ułożonymi w gradiencie. Niewielkie uchylenie zaworu spowoduje przejawy aktywności o słabej intensywności (niewielki przepływ energii). Duże rozwarcie zaworu (spowodowane dużym odważnikiem przy dużej ilości wody w zbiorniku) spowoduje włączenie kolejnych zaworów w korytku (czyli nowych form zachowania).



Etologiczne modele motywacji

A – psychohydrauliczny model motywacji wg Lorenza; B – przebieg napięcia popędowego w czasie według modelu psychohydraulicznego; C – model procesów motywacyjnych Deutscha; D – system gotowości do działania

RYCINA 5-2

mechanizmu pośredniczącego pomiędzy rozpoznającym bodźce sensoryczne mechanizmem wyzwalającym a czynnościami ruchowymi, czyli sztywnymi wzorcami ruchowymi. Pojęciem, które odgrywało kluczową rolę w rozwoju teorii etologicznej był **popęd**.

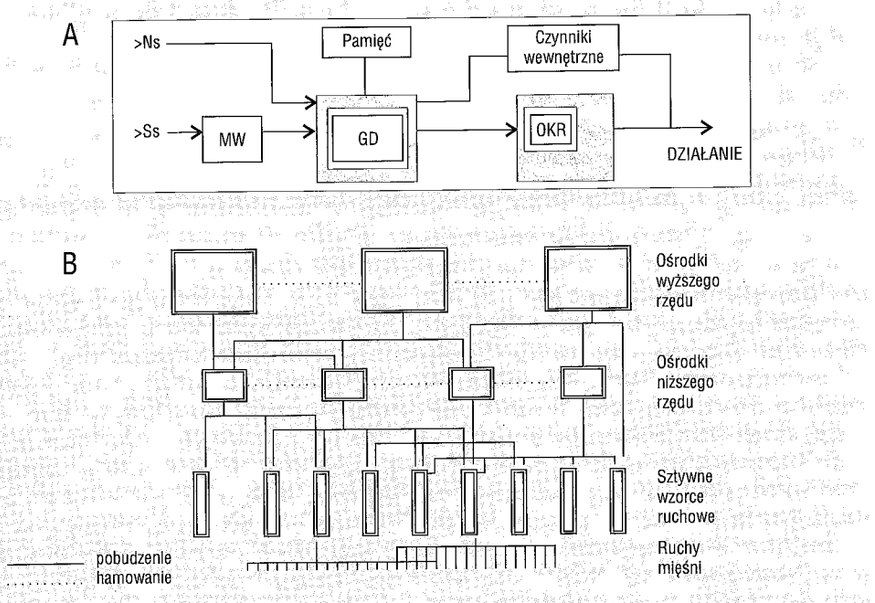
W pełni dojrzałe myślenie o popędach przedstawił Lorenz (1982). Opublikował on swoją hipotezę w latach pięćdziesiątych. W wersji rozwiniętej przedstawił ją jednak w swej monografii z 1982 roku. Trzeba podkreślić fakt, że choć niewielu autorów cytuje pomysł teoretyczny Lorenza, to wszyscy, którzy starają się wykorzystać pojęcie popędu, muszą operować elementami wprowadzonymi właśnie przez niego. Lorenz posługuje się analogią prostego układu hydraulicznego (patrz ryc. 5-2a). Przebieg natężenia procesów popędowych może być zilustrowany wykresem przedstawionym na rycinie 5-2b.

Model Lorenza, choć nie mówi o rzeczywistych mechanizmach wyzwalania zachowań instynktownych, zyskał dużą popularność wśród etologów między innymi ze względu na to, że na jego podstawie Lorenz sformułował tak zwaną zasadę podwójnej kwantyfikacji. Głosi ona, że siła pobudzenia jest sumą pobudzenia wewnętrznego (popędu) oraz pobudzenia będącego efektem działania stymulacji zewnętrznej. Im wyższe pobudzenie ośrodków popędowych, tym niższe natężenie bodźców wystarcza do wywołania reakcji. Zarówno wzrost nasilenia motywacji, jak i siły stymulacji zewnętrznej powoduje

zwiększenie intensywności zachowań instynktownych. Głodne zwierzę na widok pokarmu podejmie działania zmierzające do jego zdobycia. Jednak sam bodziec nie jest bez znaczenia. Smakowity kąsek wzbudzi intensywniejsze zachowanie niż niezbyt atrakcyjny pokarm.

Rozumowanie oparte na modelu psychohydraulicznym wydaje się dość trafnie ilustrować proces wyzwalania zachowania popędowego. Słabszą stroną tego modelu jest jego niezdolność do odwzorowania procesu hamowania ośrodka popędowego. J. A. Deutsch (1960) w swym modelu (zob. ryc. 5-2c) uwzględnił system hamowania ośrodka popędowego. System ten oparty jest na analizatorze sensorycznym, który przetwarza stymulację pochodzącą ze środowiska (również wewnętrznego). W wypadku głodu chodzi o napięcie ścian żołądka. Model Deutscha pozwala prawidłowo przewidzieć zaprzestanie zachowania pokarmowego przez organizm znacznie wcześniej, niż gdyby to miało wynikać z zaspokojenia potrzeby biologicznej (na przykład wskutek podniesienia poziomu glukozy we krwi). Wiele danych psychologii fizjologicznej potwierdza słuszność teoretycznych założeń Deutscha.

Propozycją alternatywną wobec pojęcia „popęd" stał się termin **gotowość do działania** (***action readiness***) (Becker-Carus i in., 1972; zob. ryc. 5-2d). Jest to **ogólny stan funkcjonalny wyrażający się obniżeniem progów wrażliwości na bodźce kierunkowe i podwyższoną gotowością do uruchomienia działania**. Wyraża on właściwy proces motywacyjny zwierzęcia (Buchholz i Persch, 1994). Stan ten jest efektem zsumowania się wpływów wewnętrznych (parametry organizmu) i zewnętrznych (bodźce i wymagania środowiskowe). Te z kolei pozostają pod wpływem skutków zachowań poprzedzających. Pojęcie gotowości do działania pozwala uniknąć kontrowersji właściwych dla teorii popędu, a ponadto zdaje się właściwie odzwierciedlać ogólną organizację procesów motywacyjnych leżących u podstaw złożonych ciągów ruchowych.



Ogólna struktura zachowania

A – ogólna organizacja zachowania. Objaśnienia symboli: > – receptor, < – efektor, Ns – bodziec nieswoisty, Ss – bodziec swoisty, MW – mechanizm wyzwalający, GD – gotowość do działania, OKR – ośrodek koordynacji ruchowej; B – hierarchiczna organizacja czynności ruchowych.

RYCINA 5-3

5.1.2.4
Ogólna struktura zachowania złożonego

Omówione poprzednio elementy systemu zachowania się zwierząt: aferentny (mechanizm wyzwalający), eferentny (sztywny wzorzec ruchowy) oraz napędowy (gotowość do działania), tworzą zręby ogólnej struktury zachowania. Relacje zachodzące między nimi przedstawia rycina 5-3a.

Stymulację dochodzącą do organizmu można podzielić na dwa podstawowe rodzaje: stymulację swoistą, to jest adresowaną do konkretnego mechanizmu wyzwalającego, oraz niespecyficzną. Rozpoznanie rodzaju stymulacji prowadzi do wzbudzenia gotowości do działania. Stan ten, pod wpływem docierającej nadal stymulacji, może zostać przekształcony w pobudzenie ośrodka koordynacji ruchowej, sterującego danym zachowaniem. Akcja ruchowa skutkuje zmianami w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym, wpływając na parametry tego środowiska kształtujące gotowość do działania. Prezentowany schemat opiera się na uproszczeniu, które polega na przypisaniu jednemu mechanizmowi jednego bodźca swoistego oraz jednego wzorca ruchowego. W rzeczywistości układ ten może być systemem wielostopniowym i hierarchicznym, tak jak proponował Tinbergen. Ogólna organizacja zachowania może więc przybrać postać piramidy, w której centra na poszczególnych poziomach pozostają pod wpływem kilku ośrodków nadrzędnych, a wpływają na kilka ośrodków niższego rzędu (zob. ryc. 5-3b).

Z punktu widzenia analizy przebiegu zachowania w czasie, zachowanie złożone jawi się jako sekwencja (łańcuch) wzorców ruchowych wyzwalanych przez właściwe bodźce kluczowe. Zjawisko to określa się w etologii jako łańcuch zachowań (*action chain*). W określeniu tym zawarta jest myśl o sekwencyjnym charakterze zachowań organizmu. Łańcuch zachowań można przedstawić schematycznie jako ciąg działań i bodźców kluczowych wyzwalających następne działania:

Bodziec kluczowy A
↓
Działanie A
↓
Bodziec kluczowy B
↓
Działanie B
↓
Bodziec kluczowy C
↓
Działanie spełniające C

W wypadku braku wystąpienia właściwych bodźców kluczowych, wyzwalających kolejne fazy zachowania, powtarzane mogą być etapy poprzednie. Na przykład w trakcie zalotów samiec często wielokrotnie powtarza zachowania mające na celu złagodzenie początkowej agresji samicy, a dopiero po wyemitowaniu przez nią sygnału przyzwolenia zaczyna zachęcać ją do kopulacji. Drapieżca wielokrotnie rozpoczyna cykl skradania się do ofiary. Dopiero w momencie zaistnienia sytuacji (wystąpienia bodźców kluczowych) pozwalającej na przejście do następnej fazy polowania (na przykład ataku) wyzwolona zostaje kolejna forma zachowania się zwierzęcia. Tinbergen ilustruje pojęcie łańcucha zachowań na przykładzie zachowania łowczego osy.

Ten prosty przykład ilustruje zależność charakterystyczną dla większości zachowań zwierząt. Istotnie, wydaje się, że poszczególne bodźce mają różne właściwości „wyzwalające" w zależności od kontekstu sytuacyjnego. Bodźce kluczowe muszą się pojawić w odpowiednim momencie trwania łańcucha reakcji. W innym wypadku nie spełnią one swojej funkcji wyzwalacza kolejnej fazy zachowania.

RAMKA 5.2

„Polująca samica osy przelatuje z kwiatka na kwiatek, szukając pszczoły. W tej fazie jest ona całkowicie obojętna na zapach pszczoły. Pszczoła, lub nawet grupa pszczół, schowana do otwartego naczynia w taki sposób, że jej zapach jest wyraźnie wyczuwalny nawet dla człowieka, nie zwraca uwagi drapieżnika. Jednakże jakikolwiek bodziec wzrokowy, który płynie od poruszającego się przedmiotu, mającego w przybliżeniu odpowiednią wielkość [...] wyzwala pierwszą reakcję. Osa natychmiast zwraca głowę w stronę ofiary, zajmuje pozycję w odległości około 10–15 cm po stronie zawietrznej i unosi się w powietrzu [...]. Eksperymenty przy użyciu atrap wykazały, że od tej chwili osa bardzo silnie reaguje na zapach pszczół. Atrapy nie wydzielające zapachu pszczół natychmiast powodowały utratę zainteresowania, natomiast te, które pachniały w odpowiedni sposób, wyzwalały kolejną reakcję tego łańcucha. Reakcja ta polega na błyskawicznym doskoku i pochwyceniu pszczoły. Trzeciej kolejnej reakcji – zatopienia żądła – nigdy nie udało się wyzwolić przy użyciu prostych atrap, zależy ona bowiem od nowych bodźców, prawdopodobnie dotykowych [...]" (Tinbergen, 1976/1951, s. 89).

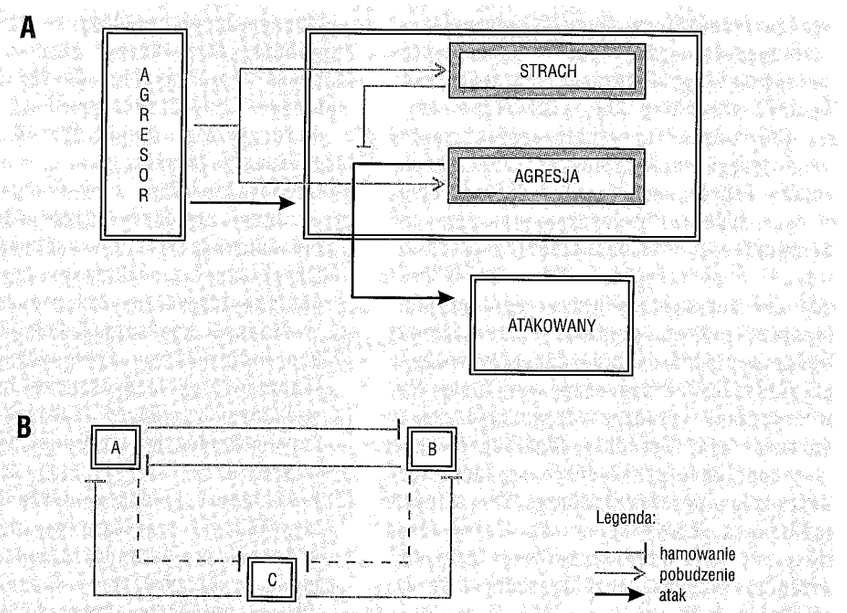
Istotnym elementem czasowej charakterystyki zachowań popędowych jest występowanie w ich ciągu faz określanych jako **zachowanie apetencyjne** (*appetitive behavior*) oraz **zachowanie konsumacyjne** (*consumatory action*). Zachowanie apetencyjne to zachowanie prowadzące do osiągnięcia warunków umożliwiających redukcję danego popędu (na przykład do kontaktu z pokarmem). Zachowanie spełniające (konsumacyjne) hamuje zachowanie apetencyjne i polega na wykonaniu wzorca ruchowego będącego ostatnim – finalnym elementem łańcucha działań (na przykład połknięcie ofiary, picie). Początkowe etapy łańcucha działań są bardziej podatne na modyfikację niż końcowe, dla których charakterystyczne są sztywne wzorce ruchowe.

5.1.2.5 Konflikt popędów

Zachowanie kierowane jednorodnym mechanizmem motywacyjnym należy do rzadkości. Najczęściej na bieżące zachowanie wpływa wiele czynników motywacyjnych oraz kilka ośrodków popędowych. Stan ten musi prowadzić do wypracowania na drodze ewolucji biologicznej oraz w toku rozwoju ontogenetycznego reguł wyboru kolejności wykonywanych przez zwierzę zachowań. Przedmiotem szczególnego zainteresowania etologów stała się więc behawioralna ekspresja współwystępujących stanów motywacyjnych. Lorenz (1982) przedstawia liczne przykłady zachowań, w których obecne są elementy należące do przeciwstawnych tendencji. Zachowania takie nazywane są niekiedy **zachowaniami ambiwalentnymi**. Jako przykład może posłużyć zachowanie się szczura, który badając nowy obiekt, wyciąga głowę w jego kierunku, przywierając jednocześnie tylną częścią ciała do podłoża. Charakterystyczne wyciągnięcie sylwetki szczura w trakcie tej czynności odzwierciedla przeciwstawne tendencje: ucieczki i eksploracji. Podobne zachowanie przejawiają dzieci głaszczące psa, którego się boją. Stają wówczas daleko od psa i pochylając się w jego kierunku, wyciągają przed siebie dłoń, utrzymując znaczny dystans całego ciała od zagrażającego zwierzęcia.

Szczególnymi przypadkami rozwiązywania konfliktu popędów są **zachowania przeniesione** (*redirected actions*) oraz **zachowania przerzutowe** (*displacement activities*). Zachowanie przeniesione wyraża się zmianą obiektu służącego do redukcji jednego ze wzbudzonych popędów na taki, który nie wywołuje przeciwstawnych tendencji. Przykładem może być przeniesienie agresji na osobnika zajmującego niższą pozycję w strukturze społecznej, czyli na osobnika niewywołującego lęku (por. ryc. 5-4a). Przenoszone mogą być zachowania popędowe należące do różnych kategorii. Przykładem przeniesienia zachowania pokarmowego u człowieka jest wybór znanej restauracji typu *fastfood* w obcym kraju zamiast nieznanej restauracji oferującej lokalną kuchnię. Przeniesienie polega tu na wyborze możliwości mniej atrakcyjnej, ale zarazem mniej zagrażającej.

Zachowania przerzutowe polegają na uruchomieniu zachowania związanego w podłożem popędowym, niezaangażowanym w konflikt (przykładem jest jedzenie w sytuacji wzbudzenia agresji i strachu). Cechą charakterystyczną reakcji przerzutowych jest ich pozorna nieadekwatność, nieprzystawanie do sytuacji, w której się pojawiają (Marler i Hamilton, 1966). Na przykład szczur, który w sytuacji stresowej przeżywa konflikt między tendencją do ucieczki a przemożną chęcią spenetrowania niebezpiecznego otoczenia, wykonuje często intensywną toaletę całego



Mechanizmy zachowań przeniesionych i przerzutowych

A – Schemat ilustrujący mechanizm powstawania zachowań przeniesionych; B – Wyzwalanie zachowań przerzutowych zgodnie z hipotezą rozhamowania.

RYCINA 5-4

ciała. Zachowania polegające na pielęgnacji ciała są bardzo typowymi przykładami tych reakcji. Reakcje przerzutowe pojawiają się często w sytuacji konfliktów społecznych. Walczące ptaki wielu gatunków w trakcie przerw w walce wykonują często reakcje dziobania do złudzenia przypominające typową reakcję pokarmową.

Tinbergen (1976/1951) wskazuje, że zachowania przerzutowe są pospolitą formą zachowania się człowieka w sytuacjach konfliktowych, co dowodzi, iż instynktowna organizacja zachowania się dotyczy także człowieka. W tym wypadku również najczęściej mamy do czynienia z reakcjami pielęgnacyjnymi, takimi jak nerwowe poprawianie będącej w całkowitym porządku fryzury, z paleniem papierosów, a także z reakcją snu w sytuacjach stresowych (pobudzenie popędu agresji i strachu) czy „nerwowym" manipulowaniem drobnymi przedmiotami w sytuacjach napięcia.

Interpretacja psychologiczna i fizjologiczna zachowań przerzutowych nie jest jasna. Z punktu widzenia funkcji tych zachowań można z dużą pewnością stwierdzić, że przynoszą redukcję napięcia związanego z konfliktem popędów. Fizjologiczny mechanizm pozostaje w sferze hipotez. Interesującą koncepcję powstawania zachowań przerzutowych przedstawili J. J. A. van Iersel i A. C. A. Bol (1958). Funkcjonuje ona w literaturze przedmiotu jako hipoteza **rozhamowania**. Załóżmy istnienie hipotetycznych ośrodków popędowych A, B i C. Ośrodki A i B hamują się wzajemnie. Wywierają także hamujący wpływ na ośrodek C (zob. ryc. 5-4b). Ośrodki A i B pobudzone jednocześnie (sytuacja konfliktu popędów) blokują wzajemnie swoje działanie. W tej sytuacji nie hamują efektywnie ośrodka C. Pobudzony nawet przez niewielki bodziec ośrodek C może wyzwolić właściwy dla siebie wzór zachowania.

Pojęcie konfliktu popędów odegrało wielką rolę w rozwoju wiedzy o zachowaniu się zwierząt. Stało się niezwykle użytecznym narzędziem, pozwalającym na zrozumienie mechanizmów i ewolucji takich form zachowań, jak komunikacja czy zachowania opiekuńcze.

5.2

Socjobiologia i psychologia ewolucyjna

Poglądy na ewolucję biologiczną zawsze budziły spore emocje. Problemy ewolucji zachowania nie są tu wyjątkiem. Rozpocząć należy od przypomnienia podstawowych stwierdzeń ojca nowoczesnego ewolucjonizmu, Darwina (1859). Jego teoria daje się podsumować w kilku stwierdzeniach.

(1) Jednostki różnią się między sobą w obrębie gatunku pod względem morfologii, fizjologii i zachowania.
(2) Część tej wariancji jest dziedziczona, potomstwo bowiem jest bardziej podobne do rodziców niż do innych osobników tego samego gatunku.
(3) Organizmy mają zdolność do ogromnej produkcji potomstwa. Populacje jednak nie zmieniają istotnie swojej liczebności. Dlatego między osobnikami tego samego gatunku pojawia się konkurencja.
(4) W rezultacie konkurencji niektóre osobniki pozostawiają więcej potomstwa niż inne. Potomstwo z kolei dziedziczy charakterystyki swoich rodziców. Tak dokonuje się zmiana ewolucyjna na drodze doboru naturalnego.
(5) Rezultatem selekcji jest powstanie osobników najlepiej przystosowanych do życia w środowisku naturalnym, to jest do unikania drapieżców, znajdowania pożywienia, partnera seksualnego, realizacji prokreacji.

Zdumienie budzi dalekowzroczność spostrzeżeń Darwina, szczególnie jeśli uświadomimy sobie, że nie mógł on znać podstaw genetyki. W teorii Darwina kluczowe miejsce zajmuje

jednostka. Jednostka to fenotyp, organizm, zwierzę, roślina czy człowiek. Jednostka jest lepiej lub gorzej przystosowana do życia w środowisku naturalnym. To jednostka przeżywa lub nie, rozmnaża się lub nie. Tak więc to na poziomie jednostki dokonuje się proces selekcji na drodze doboru naturalnego.

Teoria Darwina wywarła ogromny wpływ na życie intelektualne epoki. Dość szybko jednak zaczęto dostrzegać pewne jej niedoskonałości. Teoria doboru naturalnego zakłada, że jednostka walczy o przetrwanie. Zatem proces selekcji powinien wyeliminować z repertuaru zachowań takie reakcje, które zmniejszają jednostkowe szanse przetrwania. Łatwo jednak znaleźć dowody na to, że zwierzęta często zachowują się w sposób zmniejszający ich jednostkowe szanse przetrwania. Przykładem mogą być samce niektórych gatunków pająków, dążące do kopulacji, mimo że w jej trakcie mogą zginąć. Przeczą tej teorii przejawy kooperacji wewnątrzgatunkowej, opieki nad potomstwem, przejawy altruizmu. Te i inne problemy skłaniały do rewizji klasycznego darwinizmu.

Ewolucja poglądów dotyczyła raczej nie samego mechanizmu doboru naturalnego, lecz poziomu oddziaływania procesu selekcji. Uwaga skupiona została na gatunku. Łatwo udowodnić, że wymienione wcześniej zachowania, przeczące Darwinowskiej teorii doboru naturalnego, zgodne są z założeniem, że proces selekcji preferuje te zachowania, które służą przetrwaniu gatunku. Ginący w trakcie kopulacji samiec pająka przyczynia się do przedłużenia trwania gatunku, którego jest przedstawicielem. Opieka nad potomstwem, kooperacja wewnątrzgatunkowa to zjawiska dobrze pasujące do neodarwinistycznego widzenia ewolucji.

Teoria naukowa nie tylko opisuje i wyjaśnia pewne fakty empiryczne. Na podstawie przyjęcia zespołu stwierdzeń, opisowych i wyjaśniających, wyklucza także wystąpienie pewnych faktów. Teoria doboru naturalnego Darwina nie dopuszczała występowania zachowań szkodzących interesom jednostkowym, zachowań, które zmniejszają jednostkowe szanse przetrwania. Ponieważ zachowania takie występują powszechnie, teoria doboru naturalnego Darwina została zakwestionowana, przynajmniej w tej części, gdzie mówi się o walce jednostki o byt.

Neodarwinizm, który postuluje, że to gatunek jest jednostką ewoluującą, także nie dopuszcza wystąpienia pewnych zjawisk. Selekcja działa w dwie strony: preferuje zachowania przyczyniające się do przetrwania gatunku oraz eliminuje zachowania owemu gatunkowi szkodzące, antygatunkowe. Nietrudno pokazać, że zachowanie się zwierząt pełne jest aktów wrogich, skierowanych przeciwko osobnikom należącym do tego samego gatunku. U wielu gatunków zwierząt na porządku dziennym jest kanibalizm. U niektórych gatunków obserwuje się walki kończące się śmiercią. Także gatunki będące przykładem rozwoju kooperacji dostarczają przykładów przeczących teorii. Roje pszczół walczą ze sobą. Grupy pawianów wędrujących po sawannie, wspaniale wewnętrznie zorganizowane, kooperujące, walczą, gdy spotkają się ze sobą. Fakty te stały się powodem kolejnej rewizji poglądów, sformułowania nowej koncepcji procesu selekcji, która najpełniej została przedstawiona w ramach teorii doboru grupowego (*group selection*) V. C. Wynnie-Edwardsa (1962).

Koncepcje nawiązujące do pomysłu doboru grupowego opierają się na kilku podstawowych obserwacjach. Gatunek nie występuje „w całości", lecz jest wyraźnie podzielony na grupy, oddzielone od siebie barierami naturalnymi bądź granicami terytoriów indywidualnych czy grupowych. Grupy zwierzęce są wewnętrznie silnie ze sobą spokrewnione. Na przykład kolonia szczurów żyjąca przez dłuższy czas może doprowadzić do tego, że osobniki do niej należące będą dzieliły ze sobą 95% genotypu. Zwolennicy koncepcji doboru grupowego używają nawet określenia „grupa szczepowa" (*tribe group*). Pogląd ten potwierdzają liczne obserwacje zachowań zwierzęcych. Wyjaśnienie uzyskuje dzięki niemu zjawisko agresji międzygrupowej. Lepiej rozumiemy przejawy kooperacji wewnątrzgrupo-

wej, opieki nad potomstwem. Nie wszystko jednak daje się w ramach tej koncepcji dobrze interpretować.

Istnieją zjawiska, które wykraczają poza mechanizm selekcji grupowej. Wśród nich szczególnie dramatyczny wymiar przybiera przykład samca lwa, cytowany powszechnie w podręcznikach ewolucjonizmu. Lwy żyją w grupach złożonych z dwóch lub trzech dorosłych samców, kilku samic oraz młodych osobników. Co jakiś czas (dwa–trzy lata) przywódcy grupy zostają wygnani lub zabici przez młodszą koalicję. Następuje zmiana na szczycie hierarchii grupy. Zwycięzcy po wygnaniu pokonanego zabijają młode lwy, które zastali w grupie. Mord dokonany na młodych lwach nie daje się interpretować w obrębie żadnej z dotychczasowych koncepcji. Jest to zachowanie antygatunkowe. Szanse na przetrwanie młodego lwa zwiększają się z każdym dniem. Jest to zatem istotne uderzenie w „zasoby gatunkowe" lwów. Sens tego zachowania widać jasno, gdy przeanalizuje się szanse samca lwa na posiadanie potomstwa. Samiec może posiadać potomstwo tylko wtedy, gdy jest współprzywódcą grupy. Przeciętnie koalicja jest w stanie utrzymać taką grupę przez dwa–trzy lata. Zastane w grupie młode osobniki to potomstwo pokonanych rywali. Gdyby zwycięzcy „pozwolili" samicom wychowywać owe młode, wówczas samice jeszcze przez wiele miesięcy nie byłyby zdolne do urodzenia ich potomstwa. Tym samym trudne zwycięstwo w walce o grupę okazałoby się zwycięstwem pyrrusowym. I tu dochodzimy do centralnego twierdzenia nowoczesnej socjobiologii. Motorem zmian ewolucyjnych jest rozprzestrzenianie genotypu. Proces selekcji eliminuje te zachowania, które nie przyczyniają się do przekazania genotypu przyszłemu pokoleniu. Koncepcja ta rozwinięta została najpełniej przez E. O. Wilsona (1975). Najbardziej interesujące są szczegółowe implikacje wywodzące się z tej teorii.

5.2.1
Agresja

Lorenz (1964, 1966) był zwolennikiem i w znacznej mierze współtwórcą poglądu, że większość przejawów agresji oraz zachowań wrogich (*agonistic behavior*) ma charakter rytualny, turniejowy i że w związku z tym rozlew krwi w walkach wewnątrzgatunkowych należy do rzadkości. W świetle współczesnej wiedzy sprawa ma się nieco inaczej. Walka zajmuje w budżecie czasowym zwierząt niewiele czasu. Walka ze skutkiem śmiertelnym dla jednego z uczestników – jeszcze mniej. Dlatego w badaniach obserwacyjnych otwarta, bezpośrednia walka (*overt fighting*) wydawała się rzadkością. Dokładniejsze badania przynoszą obraz odmienny od oczekiwanego. Walka krwawa, walka, w której wyniku uczestnicy odnoszą ciężkie rany lub giną, nie jest wyjątkiem od reguły. W latach sześćdziesiątych stało się jasne, że do tego problemu należy zastosować analizę kosztów i zysków płynących z podjęcia walki. Analizę taką przedstawił J. Maynard Smith (1976). W tym klasycznym już opracowaniu przyjęto założenie, że analizowane będą dwie skrajne strategie postępowania w sytuacji konfliktu: jastrzębia i gołębia. Strategia jastrzębia polega na wchodzeniu w otwartą walkę z zamiarem unieszkodliwienia przeciwnika i jednocześnie z ryzykiem odniesienia poważnych ran. Strategia gołębia polega na unikaniu otwartej walki i poprzestawaniu na groźbach. Przyjmijmy, że zwycięzca starcia otrzymuje 50 punktów, a przegrywający 0 oraz że koszt odniesionych ran wynosi –100, a koszt groźby 10. Tabela 5.1 ilustruje wyniki oczekiwanej opłacalności starć jastrzębi i gołębi.

TABELA 5.1

Wartości „wygranych" i „strat" u jastrzębi i gołębi, w zależności od napotkanego przeciwnika

Atakujący	Atakowany: Jastrząb	Atakowany: Gołąb
Jastrząb	(a) 1/2 (50) + 1/2 (–100)= –25	(b) +50
Gołąb	(c) 0	(d) 1/2 (50 – 10) + 1/2 (–10) = +15

RAMKA 5.3

Poszukując w omawianym przykładzie punktu równowagi pomiędzy opłacalnością strategii jastrzębi i gołębi, przyjmijmy, że:

OSJ – opłacalność strategii jastrzębia

OSG – opłacalność strategii gołębia

j – odsetek jastrzębi w populacji

g – odsetek gołębi w populacji

Założenia dotyczące efektów walk są takie, jak w tabeli 5.1.

Tak więc:

$$OSJ = 25 \times j + 50 \times (1 - j)$$
$$OSG = 0 \times j + 15 \times (1 - j)$$

Szukając punktu równowagi pomiędzy opłacalnością strategii jastrzębi i gołębi, przyjmujemy dodatkowe założenie, że OSJ = OSG. Jeżeli zaś odsetek jastrzębi w populacji wynosi j, to g = 1 – j.

Rozwiązując powyższy układ równań, otrzymujemy następującą charakterystykę punktu równowagi:

g = 0,42

j = 0,58

OSG = 6,25

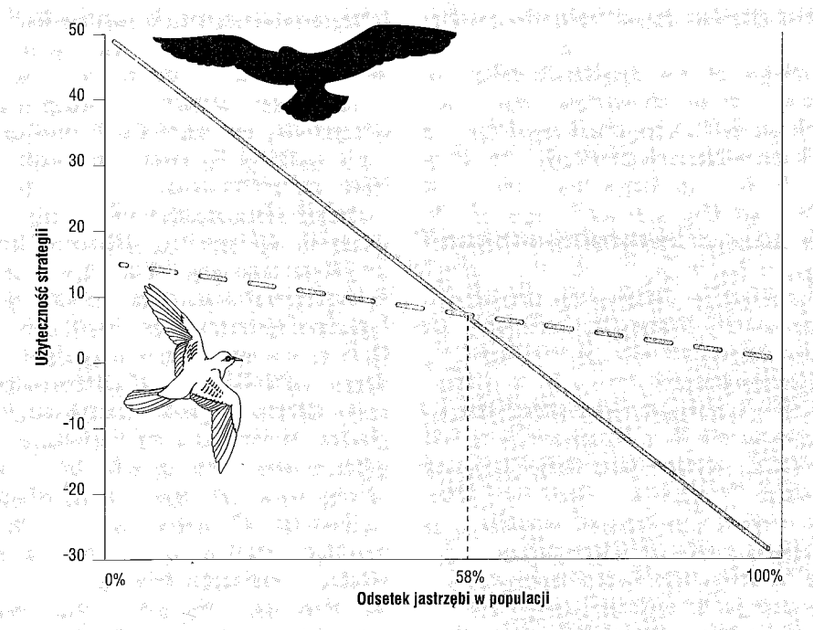
OSJ = 6,25

Tak więc opłacalność strategii jastrzębiej przewyższa gołębią, gdy odsetek jastrzębi w populacji jest mniejszy niż 58%. Po przekroczeniu tej wartości strategia gołębia staje się bardziej opłacalna.

Analiza taka zakłada brak różnic indywidualnych. Zgodnie z tym, gdy jastrząb spotyka jastrzębia (a gołąb gołębia), to szansa na sukces wynosi równo 50%. Opłacalność strategii jastrzębiej wynosi –25, a gołębiej +15. Opłacalność starć jastrzębi i gołębi wynosi dla jastrzębi +50, a dla gołębi 0. Jaka jest zatem strategia optymalna? Optymalną strategią mogłaby być strategia gołębia (+15), gdyby wszyscy ją stosowali. Zerowe koszty jej stosowania czynią ją szczególnie opłacalną. Jednakże gdyby w populacji solidarnie ją stosującej pojawił się zmutowany jastrząb, strategia ta stałaby się bezużyteczna. Osobniki noszące cechy jastrzębia rozprzestrzeniłyby się w populacji, z czasem ją dominując. Jednak opłacalność strategii jastrzębiej spada wraz ze wzrostem liczby jastrzębi w populacji, rośnie bowiem liczba walk przegranych, obarczonych kosztem ran (–100). W populacji zdominowanej przez jastrzębie rośnie opłacalność strategii gołębiej. Opłacalność strategii zależy więc od tego, ilu ją stosuje. Strategia opłacalna to strategia stosowana przez osobniki, których liczebność jest niższa niż określony dla danej strategii punkt równowagi.

W stałych warunkach strategią optymalną w danym przykładzie jest strategia mieszana, w której dany osobnik w 58% przypadków działa jak jastrząb, a w 42% jak gołąb (por. ryc. 5-5). Taka mieszana strategia, do której zmierzają wszystkie osobniki danej populacji, nazywa się **strategią ewolucyjnie stabilną** (*evolutionarily stable strategy* – ESS).

Jest to strategia, od której nie ma ucieczki. Każde odejście od niej (w dowolnym kierunku) powodowałoby zwiększenie opłacalności strategii konkurencyjnej, a co za tym idzie – powrót do punktu równowagi, czyli ESS.



Użyteczność strategii jastrzębi i gołębi, w zależności od proporcji jastrzębi i gołębi w populacji

RYCINA 5-5

Strategia mieszana jest strategią opłacalną przy założeniu, że koszt otwartej walki przewyższa wartością zwycięstwo. Gdy wartość zwycięstwa w stylu jastrzębia przewyższa koszt takiej przegranej, strategią ewolucyjnie stabilną jest strategia czysto jastrzębia. Zależność taką ilustruje walka samców pewnego gatunku os, odbywających swe gody w owocach figowych. Jak podaje W. D. Hamilton (1979), w jednym owocu znaleziono 15 samic, 12 samców w dobrej kondycji oraz 42 samce padłe bądź konające w wyniku odniesionych ran (odcięte odnóża, czułki, nierzadko całe głowy, podziurawione pancerze). Wśród zwierząt wyższych kosztowne walki (ciężkie rany lub śmierć) prowadzą na przykład narwale oraz wspomniane wcześniej lwy, nie są one także rzadkością wśród naczelnych. Przywołane przykłady odnoszą się do sytuacji, gdy samce tych gatunków walczą o swe genetyczne przetrwanie, przegrana bowiem oznacza zaprzepaszczenie szansy na reprodukcję.

5.2.2
Rozród i opieka nad potomstwem

Jak już wspomnieliśmy we wcześniejszej części rozdziału, motorem selekcji ewolucyjnej jest przetrwanie linii genetycznej. Zachowania związane ze znalezieniem partnera, godami, seksem oraz ewentualną opieką nad potomstwem pozostają więc centralnym problemem analizy ewolucyjnej. Wśród zwierząt występują rozmaite systemy kojarzenia

się partnerów obojga płci. Każdy z tych systemów jest swoistym rozwiązaniem konfliktu płci, który dotyczy poniesienia najmniejszych kosztów związanych z rozrodem. Sumaryczne zestawienie charakterystyk systemów kojarzenia płci (zob. Alcock, 1993) zawiera tabela 5.2.

Wśród różnych grup zwierzęcych dominują różne modele zachowań rozrodczych. Z systemem kojarzenia wiąże się podział obowiązków związanych z opieką nad potomstwem. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że wśród ryb (dotyczy to gatunków podejmujących opiekę nad potomstwem) opiekę tę sprawuje samiec, u ptaków mamy do czynienia z kooperacją, a u ssaków dominuje wyłączna opieka samicy (Krebs i Davies, 1991). Bez wątpienia sprawowanie opieki nad potomstwem stanowi poważne obciążenie. Jednym z ponoszonych kosztów jest ograniczenie szans na inny związek i następne potomstwo. Zasada ta dotyczy szczególnie gatun-

TABELA 5.2

Podstawowe charakterystyki różnych systemów kojarzenia z punktu widzenie samca oraz samicy

System kojarzenia	Samiec	Samica
Monogamia (MON)	Samiec łączy się z jedną samicą na cały okres rozmnażania. MON asystująca: samiec pomaga sprawować opiekę nad potomstwem, osiągając większe prawdopodobieństwo jego przetrwania. MON oparta na stróżowaniu: samice są rozproszone i samiec strzeże jednej samicy przed innymi samcami, uzyskując zwiększenie pewności rodzicielstwa	Samica kopuluje tylko z jednym samcem. MON wymuszona: samica broni dostępu do samca przed innymi samicami, uzyskując wyłączność jego usług rodzicielskich.
Poligamia (PG)	PG: samiec łączy się z wieloma samicami podczas jednego okresu godowego. We wszystkich wypadkach korzyść polega na zapłodnieniu większej liczby jaj.	Samica akceptuje zaloty wielu samców podczas jednego okresu godowego.
	PG oparta na obronie: samiec broni dostępu do grupy samic.	Poliandria (PA) oparta na pewności zapłodnienia: samice poprzez kontakty z wieloma samcami uzyskują większą liczbę zapłodnionych jaj.
	PG oparta na obronie zasobów wykorzystywanych przez samice w rui.	PA oparta na prawie lepszej spermy: samice uzyskują bardziej zróżnicowany materiał genetyczny dla swego potomstwa.
	PG lekowa: samce bronią małych terytoriów (leków) odwiedzanych przez samice wyłącznie w celu godów.	PA usługowo-materialna: samice uzyskują więcej podarków godowych oraz wyższy poziom usług rodzicielskich dla potomstwa.

ków, gdzie rozwój osobników młodych trwa długo. Przedstawiciele każdej z płci stają wobec decyzji (gatunkowej), czy podjąć opiekę, czy odejść. Decyzja taka ma swoje przełożenie na sukces reprodukcyjny, a co za tym idzie – na przedłużenie egzystencji linii genetycznej. Zyski i straty podejmowania takich decyzji analizował Maynard Smith (1977).

W wypadku ssaków dominuje strategia oparta na wyłącznej opiece samicy. Wynika to z biologii rozrodu. Samica dokonuje znacznej inwestycji w rozwój potomka. Ssaczy noworodek, pozostawiony bez opieki, nie ma szans na przetrwanie. Opieka samca zaś nie wchodzi w rachubę. Wyklucza ją fakt ssania mleka przez oseska w początkowym okresie rozwoju oraz to, że samce mogą ewentualnie zwiększać swe sukcesy reprodukcyjne poprzez kojarzenie się z innymi samicami (dotyczy to oczywiście mniejszości silnych samców). Poszukiwanie innej partnerki wyklucza sprawowanie opieki. Zwiększona inwestycja samców ssaków w postaci zaangażowania w opiekę występuje u nielicznych gatunków. Z zasady pojawia się jako konieczność, wymuszona niezdolnością samicy do samodzielnego sprawowania tej opieki. Przykładem mogą być pary wilków czy ocelotów lub afrykańskich szakali (Moehlman, 1987). Te ostatnie dostarczają szczególnie wyraźnych dowodów na rzecz ekologicznej interpretacji wyboru sposobu wychowywania potomstwa. Szakale (*Canis mesomelas*) tworzą długotrwałe związki monogamiczne, oparte na wzajemnej obronie. Samice bronią dostępu do samca przed innymi samicami, a samce zachowują się analogicznie wobec innych samców. Opieka nad potomstwem kosztuje te zwierzęta bardzo dużo pracy. Wynika to z tego, że żywią się one małymi gryzoniami oraz okazjonalnie znalezioną padliną. Energetyczne koszty takiego systemu odżywiania są bardzo duże. Matka zdana na samą siebie nie udźwignęłaby takiego ciężaru. Samiec więc, dbając o własny, genetyczny interes, musi pozostać i inwestować pracę w odchowanie potomstwa.

Wspólną cechą ssaków tworzących związki monogamiczne jest większa tendencja samców niż samic do kopulacji z innym partnerem niż stały. Biologiczny sens tego zachowania jest oczywisty. Ewentualne potomstwo będące efektem takiego krótkiego związku zasadniczo zwiększa sukces reprodukcyjny samca, nie powodując zwiększonych nakładów inwestycji rodzicielskiej (zainwestuje prawdopodobnie inny samiec). Samica poprzez kopulacje poza związkiem nie zwiększa swego sukcesu reprodukcyjnego. Jest więc takimi związkami zainteresowana znacznie słabiej. D. Symons (1979) w całości stosuje ten sposób analizy do różnic międzypłciowych w zachowaniu seksualnym ludzi.

RAMKA 5.4

Załóżmy, że:

P_0 – to prawdopodobieństwo przetrwania jaj bez opieki,

P_1 – to prawdopodobieństwo przetrwania jaj przy opiece jednego z rodziców,

P_2 – to prawdopodobieństwo przetrwania jaj przy opiece obojga rodziców.

Przyjmijmy także, że $P_2 > P_1 > P_0$, oraz to, że samiec unikający sprawowania opieki ma szansę p na kopulację z inną samicą, a samica niepodejmująca opieki składa więcej W jaj niż samica opiekująca się jajami w. Tabela 5.3 prezentuje oczekiwaną opłacalność poszczególnych rozwiązań.

W modelu rozrodu wyróżniamy cztery strategie ewolucyjnie stabilne:

(1) ESS1 $\rightarrow WP_0 > wP_1$ (brak opieki),

(2) ESS2 $\rightarrow WP_1 > wP_2$ (opieka samca),

(3) ESS3 $\rightarrow WP_1 > wP_2$ (opieka samicy),

(4) ESS4 $\rightarrow wP_2 > WP_1$ (opieka obojga rodziców).

TABELA 5.3

Zestawienie zysków wynikających ze sprawowania opieki nad potomstwem przez samca, samicę lub oboje rodziców

Samiec	Samica		
	Zyskuje	Opiekuje się	Porzuca
Opiekuje się	Samica	wP_2	WP_1
	Samiec	wP_2	WP_1
Porzuca	Samica	wP_1	WP_0
	Samiec	$wP_1(1+p)$	$WP_0(1+p)$

5.2.3 Dzieciobójstwo

Przedmiotem zainteresowania współczesnej ekologii behawioralnej są zjawiska, których interpretacja długo nie była jasna. Należy do nich dzieciobójstwo. Zjawisko to przez długi czas interpretowano w kategoriach patologii społecznej, występującej także u zwierząt. Można pokusić się o analizę takich zachowań w kategoriach adaptacyjnych. Wspomniany w rozdziale 5.2 przykład zachowania się lwów nie jest jedyny. Szczególnego znaczenia dla rozumienia omawianych problemów nabierają przykłady analogicznych zachowań występujących u naczelnych.

Sarah B. Hrdy (1977) zebrała takie przykłady w ciągu kilkuletnich badań prowadzonych w Indiach na tamtejszych hulmanach (*Presbitys entellus*). Małpy te żyją w stadach zajmujących dość małe terytoria, skupione często wokół ludzkich osad, w tym dużych miast. Cechują się znaczną dynamiką struktury społecznej, a jej powodem są zmiany na pozycji samców dominujących. Utrata pozycji przywódcy grupy nie jest bezpowrotna, tak jak to się dzieje na przykład u lwów. Zdarzają się powroty na tę pozycję po wygranej walce z rywalem. Jak dokumentuje Hrdy, każda taka zmiana na pozycji lidera skojarzona była ze śmiercią jednego bądź kilku osobników młodych, potomków pokonanego rywala. Samice tego gatunku potrafią skuteczniej niż samice lwów bronić swego potomstwa, choć strategie tej obrony przyjmują podobną postać (na przykład jedna z samic wraz z młodzieżą ucieka z grupy). Przypadki dzieciobójstwa odnotowywała wśród szympansów Jane Goodall, choć sposób zbierania danych przez tę autorkę nie pozwolił nigdy na wystarczająco pewne uogólnienie.

Zabijanie dzieci u naczelnych oraz przystawalność tego zjawiska do socjobiologicznej interpretacji konkurencji genetycznej zapoczątkowały poszukiwania odnoszące się do zachowań ludzkich. Skoncentrowały się one na analizie przypadków zabójstw małych dzieci, dokonywanych przez genetycznych i zastępczych rodziców. Obraz porównań jest, według M. Daly'ego oraz Margo L. Wilson (1996), absolutnie jasny. Ryzyko śmierci dziecka w rodzinie, w której jeden z partnerów nie jest rodzicem genetycznym, wyraźnie się zwiększa. Zjawisko to ma charakter uniwersalny. Sankcjonowanym społecznie sposobem unikania tragedii może być na przykład oddanie dziecka pod opiekę krewnych lub małżeństwo matki z bratem ojca dziecka (ryzyko zachowań agresywnych ze strony wuja jest wyraźnie mniejsze niż ze strony osoby niespokrewnionej). Gdy zastosowanie żadnego z wymienionych środków nie jest możliwe, jedyną szansą dla dziecka staje się to, że dla drugiego rodzica genetycznego jego przyszłość pozostanie priorytetem. Jednak gdy jedno z rodziców (najczęściej matka) musi wybierać między dzieckiem a nowym partnerem, okazuje się, że często wybiera interes partnera, stając się współwinnym niedoli dziecka, które pada ofiarą przemocy.

5.2.4 Życie w grupie

Centralnym problemem ewolucyjnej analizy zachowania się zwierząt i ludzi jest zjawisko tworzenia się grup społecznych. Jednym z głównych czynników formowania grup zwierzęcych jest presja drapieżnicza. I tak na przykład stado gołębi jest narażone na atak ja-

strzębia w znacznie mniejszym stopniu niż pojedynczy osobnik. Gdy wiele gołębi poświęca czas na okazjonalne penetrowanie horyzontu, szansa na wczesne dostrzeżenie drapieżcy jest duża. Gdy jeden gołąb podrywa się do lotu, wszystkie inne idą za jego przykładem (Krebs i Davies, 1991). Wiele gatunków zwierząt tworzy grupy oparte na tak zdefiniowanej wspólnocie interesów.

W niektórych wypadkach zwierzęta mogą uruchamiać grupowe działania służące obronie. Gnieżdżące się stadnie mewy solidarnie bronią swych gniazd przed atakującymi je w celu zdobycia jaj krukami. Analiza pokazała, że przeżywalność jaj złożonych w kolonii jest znacznie wyższa niż jaj złożonych w samotnych gniazdach (Krebs i Davies, 1991).

Ważną korzyścią płynącą z życia w grupie może być zdobywanie informacji o dostępnym pożywieniu. Hipoteza ta była weryfikowana eksperymentalnie na szczurach (Galef i Wigmore, 1983). Zapach szczura, który znalazł pożywienie, był wskazówką, gdzie należy tego pożywienia szukać. Także klasyczne prace Karla von Frischa, dotyczące tańca pszczelego, dobitnie dokumentują tę korzyść z życia w grupie.

W wypadku niektórych zwierząt drapieżnych działanie w grupie stwarza szansę na zdobycie ofiary niedostępnej dla pojedynczego osobnika. Lwy polują czasem na bawołu afykańskiego. Szansę na powodzenie mają jednak wyłącznie w wypadku współdziałania w grupie. Warto w tym miejscu wspomnieć, że jako drapieżcy polujący samotnie, lwy (a szczególnie lwice) na ogół wykazują większą sprawność łowiecką niż w grupie. Wspólne polowanie nie jest więc podstawą tworzenia grup przez te zwierzęta.

Życie w grupie nie przysparza wyłącznie korzyści. Jest także źródłem kosztów. Koszty te mogą być powodowane różnymi czynnikami. Na przykład ograniczone zasoby pożywienia dostępne na danym obszarze są źródłem konkurencji wewnątrzgrupowej. Dostęp do partnerów seksualnych również jest najczęściej limitowany przez osobniki dominujące. Bilans kosztów i zysków jest prawdopodobnie zależny od wielkości grupy. Ogólna krzywa ilustrująca tę zależność ma charakter uniwersalny i przyjmuje postać odwróconej litery U. Przebieg tej krzywej jest zależny w oczywisty sposób od specyficzności gatunkowej, a moment przekroczenia optymalnej wielkości grupy – od dostępności pożywienia na danym obszarze. Czynnikiem pośredniczącym w formowaniu grupy optymalnej wielkości może być budżet czasowy (Krebs i Davies, 1991). Jeśli upraszczając analizę, podzielimy czas aktywności zwierzęcia na trzy formy zachowania: jedzenie, wypatrywanie drapieżcy i wewnątrzgrupową konkurencję o pokarm, to wykorzystanie czasu na poszczególne typy działań będzie się zmieniało w zależności od wielkości grupy. Prawidłowość tę ilustruje rycina 5-6.

Optymalna wielkość grupy zapewnia, że największa część czasu zostanie poświęcona na jedzenie. Jest to oczywiście uproszczenie, ale ilustruje ono ogólną prawidłowość dotyczącą kosztów życia w grupie.

5.2.5
Ewolucja społeczeństw

Formowanie grup może dać początek nowej jakości organizacji zachowania się zwierząt, jaką jest społeczeństwo. Ewolucja życia społecznego przebiegała nieliniowo. Zasadniczo sformowanie społeczeństw stało się udziałem nielicznych gatunków.

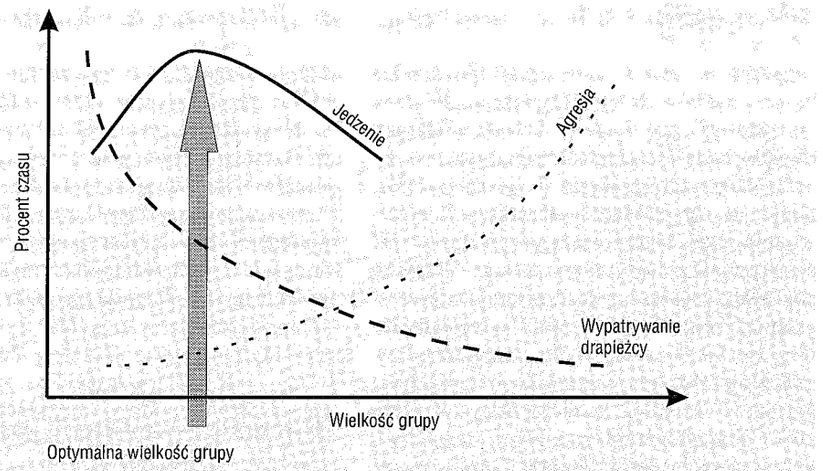
Wiele gatunków bezkręgowców formuje skupiska określane mianem kolonii. Występuje wśród nich zjawisko będące jednym z warunków powstawania społeczeństwa: kooperacja pomiędzy poszczególnymi osobnikami. Pojawia się ona już u stułbii (*Hydra*). Polipy te tworzą kolonie, w których poszczególne osobniki specjalizują się w odżywianiu, rozmnażaniu i walce. Niektóre z kolonii powstają na skutek rozmnażania bezpłciowego, są więc zbiorowiskiem genetycznie identycznych jednostek, inne składają się z osobników niespokrewnionych (Drickamer i Vessey, 1986). Jednakże prawdziwy skok w ewolucji społeczeństw zwierzęcych dokonał się za sprawą owadów społecznych. W społeczeństwach tych występują:

(1) kooperacja w opiece nad potomstwem,
(2) kasta rozmnażająca się oraz kasta bezpłodna, sprawująca opiekę nad potomstwem,
(3) zachodzenie na siebie czasu trwania życia poszczególnych osobników, tak że potomstwo kooperuje z rodzicami w wychowaniu młodszego rodzeństwa.

Społeczeństwa owadów występują u mrówek, termitów, pszczół oraz społecznych os (Wilson, 1975). Struktura takiego społeczeństwa jest następująca. Rozmnaża się jedna (tylko czasami kilka) płodna samica nazywana królową. Swój aktywny żywot rozpoczyna od lotu „ślubnego", w trakcie którego zostaje zapłodniona przez jednego z samców. Powraca na ziemię (w wypadku niektórych mrówek odrzuca skrzydła) i rozpoczyna składanie jaj. Opieka nad jajami, karmienie larw oraz wszystkie niezbędne prace wykonywane są przez bezpłodne samice zwane robotnicami. Jest ich do kilkuset tysięcy w jednej kolonii. Samce po osiągnięciu dojrzałości rozpraszają się, uczestniczą w lotach godowych młodych królowych i następnie giną. Istotnym elementem takich społeczeństw jest komunikowanie się osobników między sobą. Wilson wyróżnił następujące kategorie komunikatów społecznych:

(1) alarm,
(2) proste podniecenie,
(3) rekrutacja (na przykład do nowego źródła pożywienia),
(4) iskanie,
(5) trofolaksja (wymiana płynów przez dwa osobniki),
(6) wymiana pożywienia stałego (w odróżnieniu od trofolaksji),
(7) grupowa facylitacja lub zahamowanie,
(8) rozpoznawanie osobników,
(9) ustalanie kast.

Przykładem społeczeństw tworzonych przez kręgowce mogą być ławice młodych ryb (Drickamer i Vessey, 1986). Ich celem jest utrudnienie zadania drapieżcy, znajdowanie rozproszonych źródeł pożywienia, a także oszczędność energii (ławice wytwarzają pewną ilość ciepła).



Optymalna wielkość grupy

RYCINA 5-6

Płazy i gady w zasadzie nie tworzą społeczeństw. Wyjątkiem są zgrupowania kooperujących samców w porach godowych. Większość zachowań społecznych w tej grupie zwierząt ogranicza się do terytorializmu i znajdowania partnera seksualnego.

U ptaków dominuje monogamia i terytorialna organizacja życia społecznego. Nie występuje więc, charakterystyczny dla społeczeństw owadów, podział pracy. Wyjątek stanowią: wspólne gniazdowanie (*comunal nesting*) oraz występowanie pomocników w gnieździe (*helpers-at-the nest*). Wspólne gniazdowanie występuje u kilku tropikalnych gatunków kukułek (Drickamer i Vessey, 1986). Polega ono na wspólnym wysiadywaniu jaj przez wiele samic. Sójki (*Aphelocoma coerulescens*) z kolei gniazdują w parach, które wspierane są przez pomocników (Schoech, 1998). Pomocnicy to z reguły starsze potomstwo gnieżdżącej się pary. Te młode ptaki pełnią wiele funkcji, od dostarczania pożywienia rodzeństwu do obrony terytorium. Takie wspieranie rozmnażającej się pary występuje u wielu gatunków ptaków, na wszystkich kontynentach.

W przeciwieństwie do monogamicznych ptaków ssaki raczej nie tworzą stałych związków. Najbardziej wyrafinowane relacje społeczne zachodzą pomiędzy matką a młodymi oraz w związkach poligamicznych, w których jeden samiec monopolizuje wiele samic. System haremowy jest bardzo częsty. Złożone systemy społeczne ewoluowały tylko u niektórych gatunków. Większość tych systemów oparta jest na poligamii. Tak więc grupy złożone są głównie z matek, córek, sióstr oraz ciotek. Samce ssaków, mające tendencję do poligynii, rozpraszają się ze względu na istniejącą między nimi rywalizację.

Ssacze grupy społeczne, u których rozwija się współdziałanie, podział pracy, wspólna opieka nad potomstwem, rozwinęły się głównie u zwierząt żyjących na otwartych przestrzeniach. Przetrwanie w takich warunkach uzależnione było od solidarnej obrony przed drapieżnikami oraz przed rywalizującymi grupami. Przykładem solidarnej opieki sprawowanej przez samice nad młodymi w grupie są lwice. Także wiele gatunków gryzoni, żyjących kolonijnie, formuje wspólne gniazda, w których znajdują się młode w różnym wieku. Niezwykłym przykładem społeczeństwa uformowanego w sposób podobny do społeczeństw owadów jest społeczność golców (*Heterocephalus glaber*; Jarvis, 1981). W tej społeczności rozmnaża się wyłącznie jedna samica. Pozostałe osobniki dzielą się na kasty żywicieli oraz pielęgnujących młodzież.

5.2.6

Mechanizmy ewolucji zachowań społecznych

Grupowanie się osobników może opierać się na różnorodnych mechanizmach. W. D. Hamilton (1971) opisał tworzenie się grupy złożonej z samych „samolubów". Analizował on hipotetyczną sytuację, dotyczącą polowania węża wodnego na żaby. Wąż łapie żaby w wodzie. Wypływa w różnych miejscach stawu na powierzchnię i łapie najbliższą żabę. W takiej sytuacji optymalną strategią żaby jest skoczyć między dwie inne żaby. W efekcie takiego procesu tworzy się grupa samolubnych żab.

Najtrudniejszym zadaniem dla ewolucjonistów było wyjaśnienie ewolucji zachowań prospołecznych (altruistycznych). Kluczową rolę w rozumieniu tego zjawiska odegrała teoria **doboru krewniaczego** (*kin selection*). Wiele obserwacji prospołecznych zachowań zwierzęcych prowadziło do wniosku, że pozostają one w związku z pokrewieństwem osobników wchodzących w interakcję. Hamilton (1963) sformułował hipotezę, według której zachowania altruistyczne dają się wyjaśnić na gruncie darwinizmu. Jeżeli przyjmiemy, że dany gen sprzyja zachowaniom altruistycznym, to możemy założyć, iż jeśli w wyniku tych zachowań skorzysta osobnik spokrewniony (to jest będący także nosicielem tego genu), to zachowania te są przystosowawcze. Sprzyjają bowiem przetrwaniu (a co za tym idzie – rozmnażaniu) osobników będących nosicielami tego genu. Hamilton postuluje więc, aby traktować gen jako jednostkę selekcjonowaną, to jest właściwą jednostkę walczącą o przetrwanie. Teoria doboru krewniaczego pozwoliła na zrozumienie wielu prospołecznych zachowań zwierząt oraz roli grupy rodzinnej w ewolucji zachowań społecznych i stała się ważnym czynnikiem stymulującym dalsze badania.

Trudność nie do pokonania na gruncie teorii doboru krewniaczego stanowiły zachowania altruistyczne skierowane do osobników niespokrewnionych. Trivers (1971) zaproponował hipotezę dotyczącą tak zwanego altruizmu wzajemnego (*reciprocal altruism*). Działania altruistyczne mogą być przystosowawcze z ewolucyjnego punktu widzenia, gdy przejawiane są w warunkach sprzyjających odwzajemnieniu. Altruizm odwzajemniony może stać się istotnym elementem szans przetrwania.

5.3

Podsumowanie

Ewolucyjna analiza zachowania się zwierząt zakorzeniona jest w dwóch tradycjach: etologicznej oraz socjobiologicznej. Etologowie podjęli próbę opisania mechanizmów zachowania i umiejscowienia ich w kontekście ewolucyjnym. Ich prace dostarczyły ogromnej ilości danych dotyczących zachowania się zwierząt. W znacznej mierze nasza współczesna wiedza o tym zachowaniu jest dziełem niewielkiej grupy ludzi, wśród nich zaś wymienić trzeba Lorenza, Tinbergena oraz von Frischa. Sukcesy etologów wiązać należy z ich analizą zachowania specyficznego gatunkowo, w znacznym stopniu kontrolowanego przez czynniki genetyczne i wrodzone. Słabością etologii okazała się jej niezdolność do analizy zachowania plastycznego, właściwego człowiekowi i zwierzętom o zaawansowanych procesach psychicznych.

Socjobiologiczna gałąź ewolucyjnej analizy zachowania się zwierząt i ludzi to podejście akcentujące tak zwaną przyczynowość odległą (ewolucyjną) zachowania. W podejściu tym mechanizm zachowania, czyli czynniki wyzwalające dane zachowania, oraz procesy psychiczne i fizjologiczne mu towarzyszące odgrywają drugorzędną rolę. Istotne jest bowiem, jaką wartość ma to zachowanie dla rozprzestrzenienia genotypu, którego nosicielem jest dany organizm. Główni przedstawiciele tego kierunku to Hamilton, Trivers, Maynard Smith i Wilson. Charakterystyczną cechą tego podejścia jest założenie, że procesy genetyczne kształtują procesy społeczne, a ewolucja kultury stymulowana jest przez te same czynniki, co ewolucja biologiczna.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Jaką funkcję pełnią sztywne wzorce ruchowe w zachowaniu się zwierząt?
2. Jakie elementy zawiera instynkt, według klasycznej teorii etologicznej?
3. Jakie zachowania zmuszały ewolucjonistów do rewizji klasycznego darwinizmu?
4. Jakie są koszty, a jakie zyski płynące z zachowań altruistycznych?
5. Wiele obserwacji dostarcza danych o większych sukcesach reprodukcyjnych samców, które są bardziej agresywne. Jednak ogólny poziom agresywności danego gatunku nie zmienia się. Dlaczego?

LITERATURA ZALECANA

Buss, D. M. (1996). *Ewolucja pożądania*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
Dawkins, R. (1994). *Ślepy zegarmistrz*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1987). *Miłość i nienawiść*. Warszawa: PWN.
Hoffman, A. (1983). *Wokół ewolucji*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Sadowski, B., Chmurzyński, J. A. (1989). *Biologiczne mechanizmy zachowania*. Warszawa: PWN.
Williams, G. C. (1997). *Światełko mydliczki*. Warszawa: CiS.

6

Elementy genetyki zachowania

Włodzimierz Oniszczenko

Genetyka zachowania człowieka stanowi dyscyplinę naukową z pogranicza genetyki i nauk o zachowaniu. Zasadniczym celem badań behawioralno-genetycznych jest ustalenie wkładu czynników genetycznych w ogólną zmienność (wariancję) fenotypową cech lub zachowań, przy jednoczesnej kontroli wpływów środowiskowych. W rozdziale tym przedstawimy podstawowe założenia i metody badawcze genetyki zachowania oraz nowoczesne metody analizy danych.

Współczesne ujęcie biologicznych czynników determinujących osobowość człowieka, jego zachowanie i rozwój wywodzi się, w sensie tradycji naukowych, od Francisa Galtona (1822–1911), który zajmował się przede wszystkim badaniem dziedziczenia geniuszu. Galton koncentrował się na dwóch głównych źródłach różnic pomiędzy ludźmi, jakimi są dziedziczność i środowisko (problem wielkości wpływu każdego z tych czynników na powstawanie różnic indywidualnych znany jest w psychologii jako problem *„nature or nurture"*). Genetyka zachowania człowieka pozostaje także w bliskim związku z genetyką współczesną, która wywodzi się od Grzegorza Mendla (1822–1884), uznawanego za twórcę jej teoretycznych podstaw, przede wszystkim zaś hipotez potwierdzonych przez współczesnych badaczy (Berg i Singer, 1997), dotyczących prawidłowości rządzących mechanizmami dziedziczenia.

W badaniach nad zmiennością genetyczną organizmów można wyodrębnić dwie podstawowe gałęzie: genetykę ilościową i genetykę molekularną. **Genetyka molekularna** zajmuje się przede wszystkim badaniem czynników determinujących rozwój wewnątrzosobniczy, strukturą DNA, procesami kodowania informacji genetycznej w cząsteczkach DNA, poznawaniem układu i znaczenia genów, a zwłaszcza genomu, jako całości informacji genetycznej organizmu, mechanizmami regulacji ekspresji genów itp. **Genetyka ilościowa**, związana z teorią ewolucji i rozwojem metod statystycznych, zajmuje się z kolei zmiennością międzyosobniczą (interindywidualną), przede wszystkim różnicami fenotypowymi. Ujęcie ilościowe znajduje uzasadnienie między innymi w wynikach badań molekularnych. Okazało się bowiem, że w parach chromosomów istnieją dwie lub więcej wersji

(alleli) tego samego genu. Mówimy więc o allelach wielokrotnych, powstałych w wyniku mutacji. Ten fakt, czyli istnienie różnorodności genów, stanowi zasadniczy warunek poligenicznego wpływu na zmienność zachowania obserwowaną w populacji. Badaniem owej zmienności zajmuje się genetyka ilościowa, koncentrująca się przede wszystkim na różnicach indywidualnych w zakresie cech, na związkach pomiędzy nimi (na strukturze), a także na genetycznych i środowiskowych składnikach zmienności międzyosobniczej. Wykorzystuje się do tego celu metody analizy statystycznej wyników pomiaru różnic indywidualnych (Goldsmith, 1987; Plomin, DeFries i McClearn, 1980).

Rozwój metodologii badań behawioralno-genetycznych, opartych na wykorzystaniu tradycyjnych metod badawczych, takich jak metoda bliźniąt, studia rodzinne czy badania adopcyjne, doprowadził na przestrzeni lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku do wzrostu liczby modeli teoretycznych odnoszących się do badanych zmiennych. Nastąpił też rozwój metod badawczych. Pojawiły się nowe metody analizy danych, przede wszystkim dopasowanie modeli (*model-fitting*), które pozwala wyodrębnić składowe czynników genetycznych i środowiskowych oraz uwzględnić w symultanicznej analizie takie zmienne, jak wiek i płeć badanych osób oraz interakcje tych dwóch czynników (Loehlin, 1992). Charakterystyczny był również zdecydowany wzrost liczebności badanych prób: od kilkudziesięciu do kilkunastu tysięcy par (Loehlin, Willerman i Horn, 1988; Plomin i Rende, 1991).

Wyniki badań systematycznie wykazują, że zmienność cech osobowości w danej populacji jest pochodną zarówno wpływów genetycznych, jak i środowiskowych. Pytanie, który z tych czynników determinuje różnice indywidualne, schodzi jednak obecnie na drugi plan. Na czoło wysuwa się problem ciągłości i zmiany w rozwoju. W konsekwencji takiego rozłożenia akcentów w obrębie zagadnień z genetyki zachowania wyodrębniła się subdyscyplina: rozwojowa genetyka zachowania, która dysponuje zarówno koncepcjami teoretycznymi, jak i metodami badawczymi, ukierunkowanymi na poszukiwanie genetycznych i środowiskowych źródeł zmian zachowania i ich ciągłości w trakcie rozwoju jednostki (Goldsmith, 1987; Pedersen, 1993).

6.1

Podstawowe założenia genetyki zachowania

Genetyka zachowania człowieka to dziedzina badań służąca zrozumieniu przyczyn zmienności populacji. Najbardziej ogólne założenie, jakie przyjmują genetycy zachowania w odniesieniu do źródeł różnic indywidualnych w zakresie cech i zachowań, jest bardzo proste. Mówi ono, że jednostki w populacji różnią się zarówno z przyczyn genetycznych, jak i środowiskowych. Zakłada się przy tym, że **genotyp** i środowisko nie są skorelowane. Założenie to ujmuje lapidarnie poniższy wzór:

[6-1]: $V_P = V_G + V_E$

gdzie V_P = zmienność fenotypu, V_G = zmienność genotypu, V_E = zmienność środowiska.

Podobnie jak we wzorze [6-1], również i w kolejnych posługiwać się będziemy pojęciem zmienności (wariancji), którego najczęściej używamy w odniesieniu do różnic indywidualnych, rozumianych jako zmienność fenotypowa. Zasadnicze pytanie (w kategoriach statystyki), jakie stawiają sobie genetycy zachowania, dotyczy wielkości wkładu wariancji genetycznej w ogólną wariancję fenotypową badanej zmiennej lub zmiennych. Zgodnie z przedstawionym założeniem, badanie udziału czynników genetycznych w zmienności jakiejś cechy nie wyklucza badania udziału czynników niegenetycznych, przede wszystkim środowiskowych. Jest to dosyć ważne stwierdzenie, oddala bowiem zarzut stawiany niekiedy genetykom zachowania, że ignorują znaczenie czynników środowiskowych w rozwoju człowieka i w powstawaniu różnic indywidualnych między ludźmi.

Drugie założenie odnosi się do determinacji genetycznej różnic indywidualnych. Przyjmuje ono, że zmienność w zakresie większości cech lub zachowań wynika z wpływów poligenicznych. Innymi słowy, różnice indywidualne są zdeterminowane działaniem wielu genów, niekiedy różnie umiejscowionych w chromosomach. Wynikająca z tego założenia metoda badawcza, oznaczona skrótem QTL (*quantitative trait loci*), jest uzasadniona przede wszystkim w odniesieniu do cech lub zachowań, których wyniki pomiaru mają rozkład normalny. W wypadku chorób psychicznych lub zaburzeń zachowania przeważa poszukiwanie pojedynczych genów odpowiedzialnych za określone zaburzenie (Goldsmith, 1987).

Wynikająca ze wzoru [6-1] odpowiedź na pytanie o źródła różnic indywidualnych w określonej populacji stanowi – w świetle współczesnej wiedzy – nadmierne uproszczenie. Należy bowiem uwzględnić szereg subskładników, zarówno zmienności genotypowej, jak i środowiskowej, a ponadto specyficzne relacje pomiędzy genotypem i środowiskiem. Jeśli więc uwzględnimy te składniki oraz czynnik doboru rodziców, to rozwinięte równanie (nieuwzględniające błędu pomiaru) wyglądać będzie następująco:

[6-2]: $V_P = V_A + V_{AM} + V_D + V_{EP} + V_E + V(G \times E) + V(GE)$

Z przedstawionej formuły wynika, że zmienność fenotypowa określonej cechy stanowi rezultat sumowania się wpływów zmienności czynników genetycznych: addytywnego (V_A) i – związanego z nim – doboru rodziców (V_{AM}), dominacji (V_D) i epistazy (V_{EP}) oraz zmienności środowiskowej (V_E), a także interakcji [V(G×E)] i korelacji [V(GE)] czynników genetycznych i środowiskowych. Równanie [6-2] nie uwzględnia subskładników zmienności środowiskowej. Poniżej zostaną one dokładniej opisane.

Przejdziemy teraz do bardziej szczegółowej charakterystyki składników zmienności fenotypowej oraz do wyjaśnienia podstawowego pojęcia genetyki zachowania, jakim jest odziedziczalność.

RAMKA 6.1

Metoda QTL zakłada symultaniczne wykrywanie oraz identyfikację genów o różnym umiejscowieniu (łac. *locus*, l.mn. *loci*) i zmiennym zakresie wpływu na to samo zachowanie, a szczególnie jego zaburzenia. Genetyczne mapowanie QTL umożliwia lokalizację genów, które wpływają na określone zachowanie, nawet jeśli ich udział, w porównaniu z innymi genami, czynnikami środowiskowymi lub interakcją obu tych czynników, jest niewielki. W odróżnieniu od metody OGOD (*one gene, one disorder*), w której poszukuje się pojedynczych genów determinujących zmiany w zachowaniu, podejście QTL odnosi się do zespołu genów o różnych *loci* oraz roli w regulacji zachowania. Ten kierunek badań inspirowany jest przede wszystkim intensywnie rozwijającymi się pod koniec XX wieku badaniami genomu człowieka (Krzyżosiak, 1997; Watson, 1990).

6.1.1

Charakterystyka składników zmienności fenotypowej

Opis składników zmienności fenotypowej organizmu rozpoczniemy od charakterystyki mechanizmu przekazywania materiału gene-

tycznego z pokolenia rodziców do pokolenia potomnego. W odniesieniu do tego materiału używa się w genetyce zachowania terminu addytywny składnik genetyczny albo – w kategoriach zmienności populacyjnej – **wariancja addytywna** (V_A).

6.1.1.1 Addytywny składnik genetyczny

W jądrze każdej komórki somatycznej organizmu człowieka znajduje się 46 identycznych (homologicznych) chromosomów ułożonych w 23 pary. Każda komórka zawiera 22 pary chromosomów autosomalnych i jedną parę chromosomów płciowych, która u mężczyzn zawiera chromosomy X i Y, u kobiet zaś dwa chromosomy X. W komórkach płciowych (plemniku i jaju) znajdują się tylko 23 chromosomy, a więc o połowę mniej niż w komórkach somatycznych. Dzieje się tak dlatego, że w komórkach nowego organizmu (powstałego z połączenia komórek rodzicielskich) znowu musi pojawić się ich pełna liczba, czyli 46 chromosomów.

Chromosom stanowi nić kwasu dezoksyrybonukleinowego (DNA), o strukturze podwójnej spirali, zawierającej tysiące genów, czyli podstawowych jednostek informacji genetycznej, złożonych z nukleotydów ułożonych w genach w ściśle określonej sekwencji. Różne chromosomy zawierają różną liczbę genów. Każdy gen zajmuje określone miejsce (*locus*) na nitce chromosomu (takie samo w chromosomach homologicznych) i występuje w postaci dwóch lub więcej alternatywnych wersji (alleli), powstałych w wyniku mutacji w obrębie tego samego *locus*. Alternatywność wersji oznacza, że w tym samym miejscu może wystąpić jednocześnie tylko jeden allel danego genu. Chromosomy stanowią podstawowe składniki przekazu genetycznego od rodziców do dzieci. Proces transmisji genetycznej dokonuje się za pośrednictwem komórek płciowych rodziców (plemnika u ojca i komórki jajowej u matki). Komórki te (tak zwane gamety) łączą się w jedną komórkę, zwaną zygotą, z której następnie rozwija się nowy organizm. Aby zrozumieć, w jaki sposób następuje transmisja genetyczna, musimy odwołać się do podziału komórkowego, w którego wyniku powstaje komórka płciowa. Proces ten nazywa się mejozą i przebiega w trzech zasadniczych etapach.

Podział komórek płciowych różni się od podziału komórek somatycznych, zwanego mitozą. Przebieg mitozy jest dosyć prosty. Liczba chromosomów ulega podwojeniu poprzez duplikację każdej z 46 nitek; nowo powstałe nitki są ze sobą połączone, następnie w trakcie mitozy zostają rozdzielone w taki sposób, że każda nitka z pary trafia do nowej komórki ciała. Dzięki temu w każdej z nich ponownie jest 46 chromosomów.

Podział mejotyczny (komórek płciowych) przebiega nieco inaczej. W początkowym etapie komórka zawiera także 46 chromosomów (23 pary), po czym każdy z nich podwaja się, tworząc dwie połączone ze sobą nitki (mamy więc już 46 par złączonych ze sobą chromosomów, czyli jest ich łącznie 92). Nitki złączone ze sobą w pary zbliżają się do siebie i wzajemnie splatają. Następuje proces, zwany *crossing-over*, polegający na wymianie kilku stosunkowo dużych odcinków chromosomów pomiędzy czterema nitkami tworzącymi parę. Następnie 46 par połączonych nitek chromosomów, które przestają być identyczne, dzieli się na dwie komórki po 23 pary połączonych chromosomów, czyli po 46 pojedynczych chromosomów (pierwszy podział mejotyczny). W następnej fazie połączone chromosomy w każdej z dwóch powstałych wcześniej komórek rozdzielają się i tworzą kolejne dwie nowe komórki, ale zawierające już tylko 23 pojedyncze chromosomy z nowymi kombinacjami alleli (drugi podział mejotyczny). Każda z tych czterech komórek różni się od pozostałych oraz od komórki macierzystej.

Przedstawione w dużym uproszczeniu procesy *crossing-over* i rekombinacji alleli stanowią ważny mechanizm określający niepowtarzalność danej jednostki, a równocześnie współdecydujący o powstawaniu zmienności genetycznej.

Organizm człowieka powstaje z zygoty, która jest wynikiem połączenia komórek płciowych: męskiej (plemnika) i żeńskiej (jaja). Każda z tych komórek zawiera, jak pamiętamy, 23 chromosomy (w tym jeden płciowy – X w komórce jajowej oraz X lub Y w plemniku). Kiedy jedna z komórek płciowych połączy się z komórką partnera w zygotę, nastąpi połączenie chromosomów do wyjściowej liczby 46, a tym samym organizm potomny otrzyma od każdego z rodziców materiał genetyczny (dokładnie po połowie od matki i ojca), zawierający informację istotną dla ukształtowania się jego cech fenotypowych. A zatem każde z rodziców oraz ich dziecko, a także rodzeństwo biologiczne (mające tych samych rodziców) ma połowę wspólnych genów. Podobieństwo genetyczne dziecka do każdego z rodziców naturalnych wynosi zatem 1/2 (50%). Z punktu widzenia rozkładu danej cechy w populacji ważny więc okazuje się sposób, w jaki dobierają się rodzice.

6.1.1.2 Selektywny dobór rodziców

Zmienna określona jako **selektywny dobór rodziców** (V_{AM}) odnosi się do tendencji ludzi, polegającej na doborze partnerów w sposób nielosowy na podstawie jednej lub więcej charakterystyk psychologicznych. Jeśli rodzice są genetycznie bardziej podobni niż losowo dobrani ludzie, to zarówno ich potomstwo będzie do siebie bardziej podobne, jak też podobieństwo każdego dziecka do obojga rodziców będzie większe, niż można by tego oczekiwać w wypadku losowo dobranych małżonków. Jeśli rodzice dobierają się „tendencyjnie", czyli na podstawie genetycznie zdeterminowanych cech temperamentu, wówczas wskaźniki oszacowania odziedziczalności tych cech będą wzrastać (Goldsmith, 1986). Rodzice mogą, oczywiście, dobierać się z uwzględnieniem różnych kryteriów, takich jak wiek, cechy fizyczne, wyznawana religia, pozycja społeczna, status majątkowy itd. Jeśli dobór oparty jest na cechach, które w wysokim stopniu są zdeterminowane genetycznie, to fakt ten – poza szeregiem konsekwencji społecznych – może prawdopodobnie wpływać na rozkład cech osobowości w późniejszych pokoleniach; szczególnie tych cech, które stanowiły podstawę doboru. Pozytywny dobór partnerów (oparty na podobieństwie cech) zwiększa zmienność danej cechy w kolejnych pokoleniach, natomiast dopełniający (komplementarny) dobór osób o wzajemnie przeciwnym poziomie danej cechy powoduje zmniejszenie jej zmienności w populacji, ponieważ ludzie w kolejnych pokoleniach będą przybliżać się do średniej w populacji (Buss, 1983). Czynnik doboru rodziców ma istotne znaczenie, na przykład, dla zmienności poziomu inteligencji w populacji (Plomin, DeFries, McClearn i Rutter, 1997).

6.1.1.3 Nieaddytywne czynniki genetyczne

Kształtowanie się określonej cechy może także wynikać z procesów interakcji alleli mających to samo lub różne rozmieszczenie w chromosomach. W genetyce zachowania do łącznego określenia procesów interakcji alleli używa się terminu genetyczny składnik nieaddytywny albo **wariancja nieaddytywna** ($V_D + V_{EP}$). Należy przy tym pamiętać, że ten wspólny termin odnosi się w rzeczywistości do dwóch procesów. Jednym z nich jest interakcja alleli o tym samym umiejscowieniu (tak zwana dominacja – V_D), drugim zaś – interakcja alleli różnie umiejscowionych w chromosomie (epistaza – V_{EP}). Czynniki nieaddytywne, mające charakter procesualny, wynikający z interakcji dziedziczonych genów, nie są wspólne dla rodziców i dzieci, natomiast mogą być wspólne dla rodzeństwa, przy czym prawdopodobieństwo jednakowego ich wystąpienia w parach zwykłego rodzeństwa i bliźniąt dyzygotycznych (DZ; mających średnio połowę wspólnych genów) wynosi 1 : 4. W wypadku bliźniąt monozygotycznych (MZ; mających identyczny materiał genetyczny) czynnik nieaddytywny jest wspólny.

Jeśli przyjmiemy, że czynniki środowiskowe mają podobny wpływ na bliźnięta, zarówno w parach MZ, jak i DZ, to różnica pomiędzy ich podobieństwem genetycznym po-

winna prowadzić do korelacji cech pomiędzy bliźniętami DZ na poziomie 1/2 wielkości korelacji tych samych cech pomiędzy bliźniętami MZ (bliźnięta DZ mają połowę wspólnych genów). W odniesieniu do wielu cech wyniki badań nie zawsze potwierdzają to założenie. Współczynniki korelacji cech pomiędzy bliźniętami DZ są zwykle mniejsze, niekiedy nawet bliskie zera. Fakt ten tłumaczony jest wpływem dwóch nieaddytywnych składników fenotypowej wariancji cechy: dominacją i epistazą. Genetyczna dominacja wynikająca z interakcji alleli tego samego genu powoduje, że allel dominujący wywiera silniejszy wpływ na fenotyp, co w konsekwencji prowadzić może do zmniejszenia podobieństwa fenotypowego pomiędzy bliźniętami dyzygotycznymi. Drugim źródłem różnic pomiędzy bliźniętami DZ mogą być procesy epistazy. Epistaza odnosi się do wpływów genetycznych wynikających z interakcji genów mających różne umiejscowienie w chromosomie (geny niealleliczne). Ich genetyczny wpływ na fenotyp może być niemożliwy do przewidzenia, jeżeli wykorzystujemy wiedzę o wpływie każdego genu z osobna. Wpływ epistazy, tak jak dominacji, powiększa fenotypowe różnice pomiędzy bliźniętami DZ (innymi słowy, zmniejsza ich podobieństwo).

Skrajną formę epistazy – według hipotezy Lykkena (1982) – stanowi emergeneza (*emergenesis*). Mechanizm ten polega na tym, że wariancja określonej cechy determinowana jest nie wpływem addytywnym, ale unikatową konfiguracją kilku lub więcej niezależnych bądź częściowo niezależnych genów mających różne *loci*. Interakcja tych genów odpowiada za kształtowanie się danej cechy. Jeśli genotypy rodzeństwa (na przykład bliźniąt DZ) nie są identyczne, to może się zdarzyć, że układ genów kształtujących określoną cechę będzie niepełny, a zatem zróżnicowanie pomiędzy rodzeństwem staje się w zakresie fenotypu większe.

Wpływ nieaddytywnych źródeł wariancji – dominacji bądź epistazy – obniża poziom odziedziczalności rozumianej wąsko jako stosunek wariancji addytywnej do wariancji fenotypowej. Powoduje natomiast wzrost wskaźnika w wypadku szeroko rozumianej odziedziczalności – ujmującej zarówno wpływy addytywne, jak i nieaddytywne. W odniesieniu do porównań dzieci – rodzice można oczekiwać, że jeśli nieaddytywne czynniki genetyczne mają istotny wpływ na jakąś cechę, to dzieci pod względem tej cechy będą w małym stopniu podobne do rodziców (nie uwzględniamy przy tym wpływu środowiska).

6.1.1.4 Czynniki środowiskowe – wspólne i specyficzne

Badania behawioralno-genetyczne, koncentrujące się na roli czynników genetycznych w powstawaniu różnic indywidualnych, dostarczają także danych na temat ich środowiskowego uwarunkowania. Termin środowisko używany jest zwykle w odniesieniu do tej części całkowitej wariancji fenotypowej (V_E), której nie można przypisać wpływom genetycznym. Tak szerokie rozumienie środowiska należałoby zastąpić terminami: **środowisko wspólne** oraz **środowisko specyficzne**. Jako składnik ogólnej wariancji fenotypowej, specyficzne środowisko także zawiera błąd pomiaru, wynikający z charakteru używanych narzędzi diagnostycznych.

Pojęcie środowiska wspólnego odnosi się do wspólnych doświadczeń osób tworzących rodzinę. Elementy składające się na wspólne środowisko to przede wszystkim: osobowość członków rodziny, ich zachowania względem siebie, rodzaj wzajemnych interakcji, a także otoczenie fizyczne (na przykład wyposażenie mieszkania), status społeczno-ekonomiczny rodziny, tradycje rodzinne, liczba wspólnie mieszkających osób itp. Wszystkie elementy opisujące daną rodzinę odróżniają ją jednocześnie od innych rodzin. Sądzono zatem, że czynnik wspólnego środowiska powoduje wzrost podobieństwa do siebie członków określonej rodziny, a jednocześnie zwiększa różnice pomiędzy osobami należącymi do różnych rodzin (innych środowisk).

Czynnik wspólnego środowiska nie wyjaśnia jednak obserwowanych – wcale nie rzadko – różnic w zakresie cech osobowości lub zachowań pomiędzy członkami tej samej rodziny. Większe znaczenie, jak się okazuje, ma tutaj czynnik specyficznego środowiska. Nie jest to jakiś nowy rodzaj środowiska. Pojęcie specyficznego środowiska odnosi się bowiem do zasobu indywidualnych doświadczeń środowiskowych danej jednostki: doświadczeń różnych dla osób o odmiennej wrażliwości na bodźce środowiskowe. Prawdopodobnie istotną rolę w specyficzności wpływu środowiskowego odgrywa sposób, w jaki człowiek spostrzega i reaguje na te same bodźce środowiskowe, a także korelacja genotyp – środowisko, odnosząca się do poszukiwania przez dziecko stymulacji w otoczeniu lub modyfikowania środowiska zgodnie z genetycznie uwarunkowanymi cechami podmiotu. Dzięki temu procesowi rozwój określonej cechy u danego dziecka przebiegać będzie inaczej niż u jego brata czy siostry w tej samej rodzinie, co prowadzi do większego zróżnicowania pomiędzy nimi. Czynniki środowiskowe związane z wpływem specyficznym działają, z wyjątkiem zdarzeń losowych, w sposób systematyczny, powodując w konsekwencji zróżnicowanie fenotypowe osób w tej samej rodzinie (a więc ludzi spokrewnionych genetycznie). Znaczenie poszczególnych czynników, jak też czas ich oddziaływania mogą być różne w poszczególnych rodzinach i w odniesieniu do konkretnych ich członków. Środowisko specyficzne obejmuje szereg czynników mających różne pochodzenie, zarówno wewnątrz-, jak i pozarodzinne. Są nimi przypadkowe zdarzenia (na przykład choroby, wypadki, urazy pre- i postnatalne, rozdzielenie dzieci), interakcje pomiędzy rodzeństwem (na przykład specyficzne wzajemne traktowanie), struktura rodziny (jej wielkość, przestrzeń psychologiczna pomiędzy rodzeństwem), sposób postępowania rodziców (specyficzne traktowanie dzieci, rodzaj interakcji pomiędzy rodzicami a dziećmi) oraz czynniki pozarodzinne (różny skład grup rówieśniczych, do których należy rodzeństwo, członkowie dalszej rodziny, nauczyciele, telewizja). Specyficzne środowisko ludzi starszych może obejmować także inne składniki, np. związane z miejscem pracy, wa-

RAMKA 6.2

Jako przykład roli czynników środowiskowych i genetycznych w determinowaniu różnic indywidualnych w zakresie szeregu cech temperamentalnych mogą posłużyć wyniki polskich badań behawioralno-genetycznych przeprowadzonych na bliźniętach w wieku od 21 do 65 lat (Strelau, Oniszczenko i Zawadzki, 1994) oraz młodszych – w wieku od 16 do 20 lat (Oniszczenko, 1997). W badaniach wykorzystano między innymi kwestionariusz Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu autorstwa Zawadzkiego i Strelaua (FCZ-KT), Kwestionariusz Temperamentu PTS Strelaua, Angleitnera i Zawadzkiego (do badania podstawowych właściwości układu nerwowego) oraz Kwestionariusze Temperamentu EAS-D Bussa i Plomina w polskiej adaptacji Oniszczenki. Wybrane rezultaty badań wykonanych przez Strelaua, Oniszczenkę i Zawadzkiego przedstawione zostały w tabeli 6.1.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 6.1, czynnik specyficznego środowiska, uwzględniający także błąd pomiaru, wyjaśnia od 50 do 73% wariancji badanych cech temperamentu. Jedynie w odniesieniu do ruchliwości procesów nerwowych stwierdzono udział w ogólnej wariancji cechy wspólnego środowiska, który wyjaśnia 22% zmienności tej cechy. Czynniki genetyczne (addytywne i nieaddytywne), traktowane łącznie, wyjaśniają od 15 do 50% zmienności badanych cech.

runkami ekonomicznymi, nagłymi zachorowaniami lub wypadkami (Rowe i Plomin, 1981). Szczególnym źródłem specyficznego wpływu środowiska jest kolejność urodzin dzieci w danej rodzinie. Według Plomina i Daniels (1987), składnik ten stanowi prototyp systematycznych, specyficznych wpływów środowiskowych w tym sensie, że różnicuje dzieci w tej samej rodzinie niezależnie od genetycznych różnic pomiędzy nimi.

Wyniki większości badań cech osobowości, przede wszystkim tych, w których analiza danych dokonana została metodą dopasowania modeli, wykazują jednoznacznie, że wpływ wspólnego środowiska na większość tych cech jest minimalny albo nie istnieje i że większa rola przypada tu specyficznemu środowisku (Baker i Daniels, 1990; Hetherington, Reiss i Plomin, 1994). Czynnik wspólnego środowiska odgrywa natomiast istotną rolę w odniesieniu do różnic w zakresie inteligencji (Plomin i in., 1997).

Oszacowanie wpływu specyficznego środowiska na różnice indywidualne pomiędzy jednostkami także zawiera błąd pomiaru. Składnik ten brany jest tu pod uwagę z dwóch powodów. Pierwszy to ten, że błąd pomiaru stanowi część wariancji fenotypowej, mierzonej zwykle samoopisowymi kwestionariuszami o różnej rzetelności pomiaru. Drugi wynika z faktu, że poszczególni członkowie danej rodziny, włącznie z bliźniętami MZ, różnią się między sobą zarówno dlatego, że pomiar obciążony jest błędem, jak i ze względu na rzeczywisty wpływ specyficznego środowiska (Plomin, Chipuer i Neiderhiser, 1994). W wypadku badania cech zmieniających się wraz z wiekiem także ta zmienna może stanowić przyczynę błędu pomiaru. Trudność związana z wiekiem nie występuje wtedy, kiedy badane są bliźnięta, ale w innych niż podłużne badaniach zwykłego rodzeństwa wiek powinien być kontrolowany.

TABELA 6.1

Procent wariancji badanych cech temperamentu osób dorosłych, wyjaśnionej przez składniki modelu o najlepszym dopasowaniu

Cechy (dane samoopisowe)	Składniki modelu A	D	C	E
FCZ-KT				
Żwawość	26	21		53
Perseweratywność	15	25		60
Wrażliwość sensoryczna	40			60
Reaktywność emocjonalna	50			50
Wytrzymałość	42			58
Aktywność	22	25		53
PTS				
Siła procesu pobudzenia	39			61
Siła procesu hamowania		32		68
Ruchliwość procesów nerwowych	15		22	63
EAS-D				
Niezadowolenie		40		60
Strach		42		58
Złość		27		73
Aktywność		29		71
Towarzyskość		37		63

Uwaga. A = addytywny składnik genetyczny, D = nieaddytywny składnik genetyczny (dominacja i epistaza), C = wspólne środowisko, E = specyficzne środowisko + błąd pomiaru (wg: Strelau, Oniszczenko i Zawadzki, 1994, Aneks).

6.1.1.5 Interakcja i korelacja genotypu i środowiska

Rozważania na temat genetycznych i środowiskowych uwarunkowań zmienności międzyosobniczej prowadzone były często tak, jak gdyby oba te czynniki wpływały na wariancję cech czy wariancję zachowania w sposób względnie od siebie niezależny. Tymczasem wpływy genetyczne są prawdopodobnie modyfikowane przez środowisko, genotyp jednostki może z kolei stanowić czynnik pośredniczący dla wpływów środowiskowych. Wyjaśniając źródła zmienności międzyosobniczej, musimy zatem wziąć pod uwagę także owe dwa typy relacji pomiędzy genotypem i środowiskiem: ich interakcję i korelację.

Interakcja genotypu i środowiska (GxE) oznacza tę część wariancji, która może być przypisana statystycznej interakcji pomiędzy różnymi genotypami i warunkami środowiskowymi. Pojęcie interakcji GxE, o którym mowa, jest określeniem specyficznego wpływu środowiska na jednostki o zróżnicowanych genotypach (Plomin i Hershberger, 1991). Koncepcja interakcji zakłada po prostu, że środowisko optymalne dla ludzi z określonym wyposażeniem genetycznym może jednocześnie nie być optymalne dla osób z odmiennym genotypem. Koncepcja interakcji GxE teoretycznie może być przydatna do przewidywania fenotypu, jakkolwiek przewidywanie na podstawie tylko jednego składnika – genetycznego lub środowiskowego – jest zwykle zawodne. Trzeba znać szczególną kombinację wpływów genetycznych i środowiskowych, które oddziałują na jednostkę, aby móc przewidzieć jej fenotyp.

Interakcji genotypu i środowiska (GxE) genetycy zachowania poświęcają zdecydowanie mniej uwagi niż koncepcji korelacji GE. **Korelacja genotypu i środowiska** stanowi ukrytą zmienną, która odnosi się do specyficznej ekspozycji ludzi na bodźce środowiskowe, w zależności od ich wyposażenia genetycznego (Plomin i Hershberger, 1991). Innymi słowy, korelacja GE oznacza tendencję do poszukiwania środowiska odpowiadającego zdeterminowanym genetycznie cechom jednostki. Na przykład, osoby z genetycznie uwarunkowaną skłonnością do poszukiwania wrażeń, w sytuacji wyboru będą preferować takie warunki, które zapewnią im dostatecznie silną stymulację. Ponieważ korelacja GE odnosi się do statystycznego związku pomiędzy czynnikami genetycznymi i środowiskowymi, składnik ten powinien być interpretowany tak samo, jak jakakolwiek korelacja pomiędzy dwiema zmiennymi (DeFries, Plomin i Fulker, 1994). W podanym wcześniej przykładzie korelacja GE jest pozytywna, niekiedy jednak bywa też ujemna. Sytuacja taka następuje wtedy, kiedy człowiek charakteryzujący się niskim poziomem uwarunkowanej genetycznie cechy funkcjonuje w warunkach wymagających wysokiego jej poziomu.

Plomin, DeFries i Loehlin (1977; za:DeFries i in., 1994) wyróżnili trzy rodzaje korelacji GE: pasywną (bierną), reaktywną i aktywną. **Korelacja pasywna** zachodzi wtedy, gdy przekazowi genetycznemu towarzyszy jednocześnie stworzenie warunków środowiskowych sprzyjających rozwojowi tych cech, które uwarunkowane są przekazanymi genami. Na przykład, bardzo aktywni rodzice przekazują dziecku nie tylko „odpowiednie" wyposażenie genetyczne, ale jednocześnie zapewniają warunki dla rozwoju jego aktywności (genotyp dziecka jest zatem skorelowany ze środowiskiem tworzonym przez jego rodziców i rodzeństwo mające podobne genotypy). Ten typ korelacji występuje tylko pomiędzy osobami spokrewnionymi i nie wymaga aktywnego uczestnictwa podmiotu (w tym wypadku dziecka). Badanie pasywnej korelacji GE przynosi dobre rezultaty przy jednoczesnym wykorzystaniu metody porównania członków rodzin biologicznych i adopcyjnych. W rodzinach biologicznych ma miejsce zarówno transmisja genetyczna (rodzice – dzieci), jak i obecność czynników środowi-

skowych związanych z aktywnością rodziców, podczas gdy w rodzinach adopcyjnych występuje tylko jeden czynnik – środowiskowy, a zatem pasywna korelacja nie powinna mieć miejsca. Wyniki badań osobowości sugerują, że wpływ pasywnej korelacji na cechy osobowościowe jest niewielki, w przeciwieństwie do jej wpływu na inteligencję (Loehlin, 1992, 1993).

Reaktywna korelacja oznacza z kolei, że dziecko podlega wpływom środowiskowym wynikającym z reakcji ludzi na jego zachowanie, zdeterminowane cechami uwarunkowanymi genetycznie. Na przykład, dziecko towarzyskie ma więcej możliwości wchodzenia w interakcje społeczne i – dzięki temu – przyspieszenia rozwoju towarzyskości jako cechy. Przykładem negatywnej korelacji GE może być natomiast zachowanie rodziców polegające na ograniczaniu kontaktów społecznych dziecka bardzo towarzyskiego.

Wreszcie **aktywna korelacja** odnosi się do wyboru przez dziecko warunków środowiskowych odpowiadających jego genotypowi. Dziecko może zatem samo poszukiwać lub tworzyć warunki sprzyjające przyszłemu rozwojowi swych genetycznie uwarunkowanych dyspozycji. Przykładem pozytywnej korelacji jest poszukiwanie przez dziecko o wysokim poziomie dominacji takich sytuacji, w których będzie mogło przewodzić innym. Z kolei przykładem negatywnej korelacji może być unikanie silnej stymulacji przez dziecko wrażliwe.

6.1.2
Pojęcie odziedziczalności

Kluczowym terminem w genetyce zachowania jest **odziedziczalność** (*heritability*) (Plomin i in., 1997). Aby wyjaśnić to pojęcie, należy odróżnić je od innych, jakimi są dziedziczność i dziedziczenie. Dziedziczność stanowi podstawową właściwość każdego żywego organizmu, obejmującą całokształt mechanizmów genetycznych warunkujących następstwo organizmów w kolejnych pokoleniach. Dziedziczenie zaś polega na odtwarzaniu w kolejnych pokoleniach struktury, funkcji i poszczególnych cech u osobników tego samego gatunku. Stanowi ono w pewnym sensie zewnętrzny przejaw dziedziczności, ponieważ jej mechanizmy warunkują przebieg dziedziczenia. Zarówno dziedziczność, jak i dziedziczenie to pojęcia biologiczne, odnoszące się do właściwości pojedynczego organizmu.

Odziedziczalność (h^2) odnosi się z kolei do całej populacji organizmów. Jest to opisowa miara statystyczna, która oznacza stosunek wariancji genotypowej do fenotypowej albo – innymi słowy – proporcję obserwowalnej wariancji fenotypowej, którą można wyjaśnić wariancją genetyczną. Miara ta nie odnosi się do jednostki, lecz wyłącznie do populacji, w której została obliczona, i nie może być uogólniana na inne populacje czy środowiska. Jak w wypadku każdej statystyki opisowej, wskaźnik odziedziczalności obciążony jest pewnym błędem, wynikającym z wielkości próby, na której został obliczony. Poziom odziedziczalności danej cechy czy zachowania nie jest stały i niezmienny. Może zmieniać się zarówno w czasie, jak i między populacjami. Istotną rolę w tym zakresie odgrywa nie tylko „rozkład genów" w danej populacji, na który wpływ mają między innymi ruchy migracyjne ludności, ale także udział środowiska w ekspresji, na przykład, jakiejś cechy. Czynniki środowiskowe mogą bowiem sprzyjać ujawnianiu się różnic genetycznych i wtedy odziedziczalność będzie względnie wysoka albo odwrotnie – jeśli środowisko nie sprzyja ekspresji genetycznej, to odziedziczalność danej cechy czy zachowania będzie stosunkowo niska. Chodzi tu o warunki, jakie stwarza otoczenie dla rozwoju i ujawniania się cech o względnie wysokim stopniu determinacji genetycznej (na przykład aktywności czy ekstrawersji). Nawet wysoki poziom odziedziczalności jakiejś cechy nie oznacza, że przestaje ona być modyfikowalna, zwłaszcza przez nowe elementy środowiska. Wreszcie, wysoka odziedziczalność nie oznacza także, że dana cecha pojawi się w momencie narodzin lub w okresie niemowlęctwa. Niektóre cechy mogą bowiem się ujawnić dopiero w późniejszym okresie życia jednostki (por. Kimble, 1993; Plomin i in., 1980).

6.1.2.1
Odziedziczalność w szerokim i wąskim rozumieniu

Posługując się pojęciami zmienności genotypowej i środowiskowej, we wzorze [6-1] opisaliśmy wariancję fenotypową (V_P) jako sumę wariancji genotypowej (V_G) i wariancji środowiskowej (V_E). Z tego równania wynika, że w postaci arytmetycznego wzoru odziedziczalność może być zdefiniowana następująco:

[6-3]: $h_B^2 = V_G : (V_G + V_E)$

albo prościej:

$$h_B^2 = V_G : V_P$$

Przedstawiona formuła, służąca oszacowaniu odziedziczalności, odnosi się do takiego sposobu definiowania tego pojęcia, który znany jest w genetyce zachowania jako **odziedziczalność w szerokim rozumieniu** (*broad-sense heritability* – h_B^2). Ujmuje ona w sposób bardzo ogólny tylko główne składniki zmienności fenotypowej, nie uwzględniając subskładników genetycznych i środowiskowych.

Wariancja genetyczna, jako składnik wariancji fenotypowej, obejmuje subskładniki, którymi są: wariancja addytywna i wariancja nieaddytywna. Na wariancję nieaddytywną składają się z kolei: dominacja i epistaza. Przypomnijmy, że wariancja addytywna odnosi się do zmienności genów przekazywanych potomstwu przez rodziców (każde z nich przekazuje połowę swoich genów), a więc związana jest z dziedzicznością i dziedziczeniem. Ten składnik decyduje bezpośrednio o stopniu podobieństwa dzieci do ich rodziców i o wartości fenotypowej cechy u jednostki potomnej. Wariancja nieaddytywna wyznaczona jest przez procesy interakcji różnych alleli tego samego genu (dominacja), a niekiedy także przez interakcję alleli genów o różnym umiejscowieniu (epistaza). Genetyczne czynniki nieaddytywne (dominacja i epistaza) związane są z funkcjonowaniem genów konkretnej jednostki i nie są przekazywane przez rodziców. Kiedy uwzględnimy subskładniki wariancji genotypowej, jej formuła wyglądać będzie następująco:

[6-4]: $V_G = V_A + V_D + V_{EP}$

gdzie: V_A = wariancja addytywna, V_D = wariancja dominacji, V_{EP} = wariancja epistazy.

Odziedziczalność w wąskim rozumieniu (*narrow-sense heritability* – h_A^2) może być zatem określona jako stosunek wariancji addytywnej do wariancji fenotypowej, co przedstawia formuła:

[6-5]: $h_A^2 = V_A : V_P$

W badaniach ludzi pojęcie odziedziczalności w węższym znaczeniu jest przydatne do zrozumienia sposobu określenia odziedziczalności cechy na podstawie współczynników korelacji w diadach rodzice – dzieci (matka – dziecko lub ojciec – dziecko). Ponieważ genetyczny składnik kowariancji wyników dziecka i jednego z rodziców stanowi połowę genetycznej wariancji addytywnej ($1/2\ V_A$), zatem oszacowanie pełnego wskaźnika odziedziczalności danej cechy wymaga podwojenia wartości współczynnika korelacji w diadzie rodzic – dziecko. Kiedy posługujemy się współczynnikami korelacji pomiędzy uśrednionymi wynikami obojga rodziców i wynikami dzieci, współczynnik korelacji równy jest wskaźnikowi odziedziczalności h_A^2, przy założeniu, że dobór rodziców był losowy (Plomin i in., 1980).

6.1.2.2
Współczynnik odziedziczalności według Falconera

W badaniach, w których posługiwano się metodą bliźniąt MZ i DZ wychowywanych razem, a więc osób, których pokrewieństwo genetyczne można określić stosunkowo do-

kładnie, do obliczania współczynnika odziedziczalności w szerokim rozumieniu (h^2_B) stosowano najczęściej wzór wyprowadzony przez Falconera (1960; za: Plomin i in., 1980). Zgodnie z tą formułą, wskaźnik odziedziczalności stanowi podwojoną różnicę współczynników korelacji badanej zmiennej w parach bliźniąt monozygotycznych i dyzygotycznych:

[6-6]: $h^2 = 2(r_{MZ} - r_{DZ})$

Podwojenie różnicy współczynników korelacji wynika z tego, że kowariancja wyników w parach DZ zawiera jedynie 1/2 wariancji addytywnej (bliźnięta dyzygotyczne mają tylko połowę genów wspólnych).

Formule Falconera zarzuca się nadmierny genetyczny determinizm oraz niedokładne czasem różnicowanie czynników genetycznych i środowiskowych (Wahlsten, 1979). Szczególnie wiele wątpliwości budzi założenie dotyczące równoważności wpływów środowiskowych w parach bliźniąt MZ i DZ (Hoffman, 1991).

6.2

Metody badawcze stosowane w genetyce zachowania człowieka

Tradycyjne metody badań, którymi posługuje się genetyka zachowania człowieka w celu oszacowania względnego wkładu czynników genetycznych i środowiskowych w różnice indywidualne w zakresie mierzonych zmiennych, obejmują metodę bliźniąt, studia rodzinne oraz badania adopcyjne. Metody te przynoszą rezultaty tylko w wypadku badania różnic międzyosobniczych, międzygrupowych lub międzygatunkowych, są natomiast nieskuteczne w odniesieniu do pojedynczych osób. Z tego powodu najczęściej używane były w badaniach inteligencji i osobowości, ponieważ w tych dwóch dziedzinach obserwacja naukowa tradycyjnie koncentruje się na problematyce różnic indywidualnych. Mogą być też wykorzystywane w wypadku jakiejkolwiek innej charakterystyki psychologicznej człowieka (Plomin, 1986).

Najpopularniejszą spośród metod stosowanych przez genetyków zachowania jest metoda bliźniąt i od niej rozpoczniemy charakterystykę technik badawczych genetyki zachowania człowieka.

6.2.1
Metoda bliźniąt

Badania bliźniąt polegają na porównywaniu fenotypowych różnic wewnątrz par bliźniąt MZ i DZ. Dzięki temu można odpowiedzieć na pytanie, w jakim stopniu zmienność fenotypu, obserwowana u różnych osobników (to znaczy w populacji), wynika z różnic genetycznych pomiędzy nimi, a w jakim spowodowana została wpływami środowiska, w którym osobnicy ci żyli i rozwijali się. Chodzi tu zarówno o środowisko wspólne, jak i o specyficzne (por. Bergman i Sawicki, 1988).

Problemem podstawowym w badaniach bliźniąt jest ustalenie typu ich zygotyczności. Procedura ta stanowi wstępny, a jednocześnie niezwykle istotny etap w badaniach prowadzonych metodą bliźniąt, ponieważ nietrafna diagnoza zygotyczności pociąga za sobą błędy w oszacowaniu wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na badane zmienne.

Do ustalenia zygotyczności bliźniąt używane są trzy – tak zwane obiektywne – metody. Jedną z nich jest badanie błon płodowych, drugą – analiza grup krwi, trzecią – diagnoza morfologiczna. W badaniach opartych na paradygmacie genetyki zachowania do diagnozy zygotyczności używa się także metod kwestionariuszowych, które charakteryzują się dosyć dużą trafnością, wynoszącą około 95%

poprawnie rozpoznanych typów bliźniąt (Oniszczenko i Rogucka, 1996). W wypadku badań kwestionariuszowych podstawą do diagnozy zygotyczności bliźniąt jest ich podobieństwo w zakresie takich cech, jak na przykład kolor oczu, naturalny kolor włosów, kształt płatków usznych oraz fakt mylenia bliźniąt w dzieciństwie przez inne osoby.

6.2.1.1
Metoda bliźniąt monozygotycznych i dyzygotycznych wychowywanych razem

Metoda bliźniąt monozygotycznych (MZ) i dyzygotycznych (DZ) wychowywanych razem jest najbardziej rozpowszechnioną metodą badawczą genetyki zachowania człowieka (inne rodzaje metod wykorzystujących badanie bliźniąt opisane zostały w pracy Oniszczenki, 1997). Ta klasyczna metoda badawcza, polegająca na porównywaniu fenotypowych charakterystyk par bliźniąt MZ i DZ mieszkających razem, opiera się na dwóch bardzo ogólnych i stosunkowo prostych założeniach. Zakłada się mianowicie, że bliźnięta MZ są genetycznie jednakowe, a zatem jakiekolwiek różnice pomiędzy nimi wynikają z wpływu środowiska. Z kolei bliźnięta DZ są do siebie genetycznie podobne w takim samym stopniu, jak zwykłe rodzeństwo (mają średnio połowę wspólnych genów), a zatem różnice fenotypowe pomiędzy bliźniętami DZ mogą być wyjaśnione zarówno wpływem czynników genetycznych, jak i środowiskowych. Po drugie, jeżeli podobieństwo między bliźniętami MZ jest większe w porównaniu do bliźniąt w parach DZ, to można wnioskować, że mniejsze podobieństwo pomiędzy bliźniętami DZ wynika ze zmienności ich genotypów, a tym samym różnice genotypowe mają związek z różnicami fenotypowymi badanymi tą metodą. Ponadto przyjmuje się – tak samo jak w wypadku innych metod badawczych stosowanych w genetyce zachowania – że dobór rodziców bliźniąt ze względu na badane cechy był losowy oraz że wpływ czynników środowiskowych (wewnątrz par) jest taki sam w odniesieniu do bliźniąt monozygotycznych, jak i dyzygotycznych (Plomin, DeFries i McClearn, 1980). Chodzi tu o jednakowy wpływ czynników środowiskowych, mających znaczenie dla badanej cechy, nie zaś o jakiekolwiek wpływy środowiskowe (na przykład jednakowy sposób ubierania się). Z tego założenia wynika, że jeśli badana cecha osobowości lub zachowanie determinowane są tylko przez czynniki genetyczne, to różnice fenotypowe wewnątrz par bliźniąt MZ powinny być mniejsze w porównaniu z bliźniętami DZ. Jeśli wpływ na bliźnięta mają tylko specyficzne czynniki środowiskowe, to pomiędzy bliźniętami obu typów nie powinno być żadnego podobieństwa. Z kolei jeśli większy udział w wariancji określonej cechy ma wspólne środowisko, to podobieństwo pomiędzy bliźniętami, zarówno monozygotycznymi, jak i dyzygotycznymi, powinno wzrastać. Jeszcze inne założenie odnosi się do reprezentatywności prób badanych bliźniąt. Zakłada się, że pary bliźniąt są reprezentatywne także dla populacji niebliźniaczej. Założenie to może wzbudzić wątpliwości tylko wtedy, gdyby wykazano, że ciąża bliźniacza i poród bliźniąt stwarzają specyficzne, nietypowe warunki, które nie występują przy zwykłej ciąży i porodzie. W rzeczywistości nie ma dostatecznych dowodów potwierdzających różnice w zakresie osobowości pomiędzy bliźniętami a nie-bliźniętami (Segal, 1990).

Trzeba jednak pamiętać, że jednym z poważniejszych źródeł błędu w badaniach są zniekształcenia wynikające ze sposobu rekrutacji do nich bliźniąt oraz innych spokrewnionych ze sobą osób. W badaniach wykorzystujących dorosłe bliźnięta tej samej płci około 2/3 ochotniczo zgłaszających się par to kobiety i 2/3 to bliźnięta MZ (Lykken, McGue i Tellegen, 1987; Lykken, Tellegen i DeRubeis, 1978).

6.2.1.2
Badanie bliźniąt wychowywanych osobno

Szczególną metodę badawczą stanowi porównywanie bliźniąt wychowywanych osobno. Metoda ta służy porównaniu bliźniąt, które przez wiele lat wychowywane były oddzielnie, z tymi, które zawsze mieszkały razem. Jednym

z celów tych badań jest sprawdzenie, czy wspólne środowisko ma istotny wpływ na podobieństwo fenotypowe pomiędzy bliźniętami lub na jego brak oraz czy ewentualny wpływ tego czynnika jest taki sam w odniesieniu do obu typów bliźniąt. Metoda bliźniąt MZ wychowywanych oddzielnie stanowi najbardziej przekonujący, naturalny schemat badawczy, służący badaniu genetycznego i środowiskowego wpływu na zachowanie. Jeśli bliźnięta te zostały rozdzielone we wczesnym dzieciństwie i dorastały w różnych, nieskorelowanych ze sobą warunkach środowiskowych, to duże podobieństwo pomiędzy bliźniętami MZ wychowywanymi osobno stanowi ważny argument na rzecz genetycznego uwarunkowania badanej cechy. Badania bliźniąt DZ, wychowywanych osobno i porównanych z bliźniętami wychowywanymi razem, dostarczają informacji na temat wpływu wspólnego wychowania na podobieństwo fenotypowe cech. Jeśli jednak w kwestiach dotyczących środowiska podstawowe znaczenie ma tak zwany czynnik specyficzny, a nie wspólny, jak sugerują Rowe i Plomin (1981) oraz Plomin i Daniels (1987), to wychowanie w oddzielnych warunkach rodzinnych może nie mieć wpływu na ukształtowanie się cech.

6.2.2
Studia rodzinne

Badania rodzin biologicznych, to jest **studia rodzinne**, przeprowadzane są stosunkowo rzadko. Stanowią one zwykle uzupełnienie bądź sposób weryfikacji wyników badań bliźniąt lub badań rodzin adopcyjnych. Mimo to porównanie podobieństwa cech fenotypowych członków rodzin biologicznych (niemal zawsze badanymi są rodzice i ich dzieci oraz rodzeństwo) stanowi ważne źródło informacji na temat wkładu czynników genetycznych w fenotypową wariancję cech osobowości, w tym temperamentu. Studia rodzinne mogą bowiem być prowadzone na dużych próbach, a badanymi mogą być osoby o różnym stopniu pokrewieństwa genetycznego. Pokrewieństwo to wyrażane jest w postaci proporcji, w jakich geny wspólne obecne są u poszczególnych członków rodziny, i jest ono zróżnicowane. I tak, stopień pokrewieństwa genetycznego wynosi: 1/2 dla rodzeństwa oraz par rodzice – dzieci, 1/4 dla rodzeństwa przyrodniego oraz par wuj – siostrzeniec (lub bratanek), ciotka – siostrzenica (lub bratanica) oraz dziadkowie – wnuki i 1/8 dla rodzeństwa ciotecznego lub stryjecznego. Założenia dotyczące studiów rodzinnych odnoszą się do tych samych czynników, co w metodzie bliźniąt. Przede wszystkim studia rodzin biologicznych opierają się na pokrewieństwie genetycznym członków oraz na ich wspólnym środowisku rodzinnym. W odniesieniu do genetycznych źródeł wariancji w rodzinach biologicznych zakłada się, że biologiczni rodzice i ich dzieci mają połowę wspólnych genów, tak samo jak zwykłe rodzeństwo i bliźnięta dyzygotyczne (bliźnięta monozygotyczne mają, jak pamiętamy, wszystkie geny wspólne). Dla rodziców i dzieci wspólna jest tylko – dzielona po połowie – wariancja addytywna. Rodzeństwo, włączając w to bliźnięta DZ, ma także połowę genów wspólnych, czyli dzieli między sobą połowę wariancji addytywnej. Oprócz tego rodzeństwo może mieć wspólne pary tak samo umiejscowionych w chromosomie alleli, które mogą wejść w interakcję. Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia wynosi 0,25, a zatem wspólna dla rodzeństwa jest także 1/4 wariancji nieaddytywnej. W konsekwencji podobieństwo między rodzeństwem może być większe niż podobieństwo między rodzicami a dziećmi, ponieważ wyniki w diadach rodzice – dzieci nie odzwierciedlają wpływu czynnika nieaddytywnego, który nie jest dziedziczony. Dotyczy to tylko tych cech, w których wariancję istotny wkład wnosi nieaddytywny czynnik genetyczny.

6.2.3
Metoda adopcyjna

Metoda adopcyjna opiera się na porównaniu stopnia podobieństwa pomiędzy dziećmi adoptowanymi a rodzicami adopcyjnymi, z podobieństwem występującym pomiędzy tymi samymi dziećmi a ich rodzicami biologicznymi. Dzięki tej metodzie możliwe jest wyraźne przeciwstawienie wpływu czynnika genetycznego wpływowi wspólnego środowiska rodzinnego na wariancję mierzonej cechy.

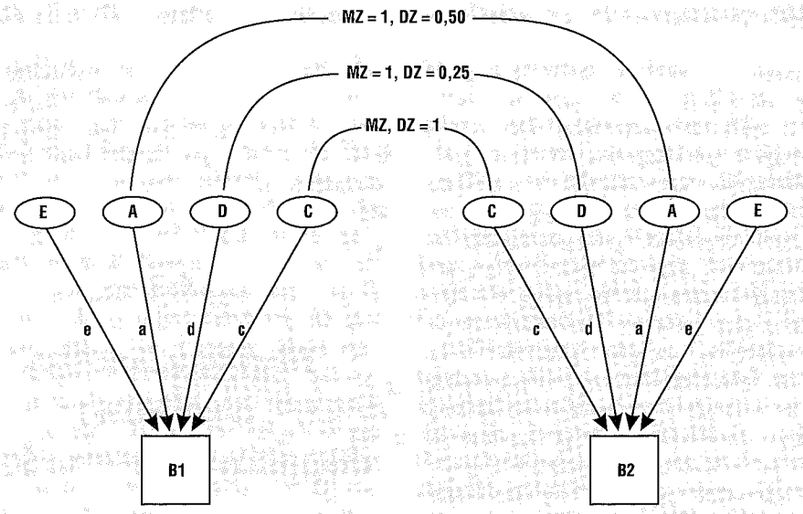
Metoda adopcyjna zakłada, co oczywiste, że pomiędzy rodzicami adopcyjnymi i ich adoptowanymi dziećmi oraz pomiędzy rodzeństwem biologicznym i przybranym wychowywanym razem nie ma żadnego pokrewieństwa genetycznego. Pokrewieństwo takie istnieje tylko pomiędzy rodzicami biologicznymi i ich naturalnym, ale adoptowanym przez inną rodzinę potomstwem (połowa wspólnej wariancji addytywnej). Czynnik doboru rodziców ma wpływ wyłącznie na podobieństwo pomiędzy biologicznymi rodzicami a ich naturalnymi, lecz adoptowanymi przez inną rodzinę dziećmi (w wypadku rodziców adopcyjnych i dzieci adoptowanych czynnik ten nie odgrywa żadnej roli). Analogicznie do rodzin biologicznych, zakłada się, że zarówno adoptowane, jak i biologiczne dzieci wychowywane razem podlegają w takim samym stopniu wpływowi wspólnego środowiska, podczas gdy rodzice i dzieci (zarówno adoptowane, jak i biologiczne) podlegają temu wpływowi w niejednakowym stopniu.

Zaletą metody adopcyjnej jest to, że pozwala ona bardzo wyraźnie oddzielić wpływy genetyczne od wspólnego środowiska rodzinnego. W wielu badaniach (zob. między innymi Loehlin, Willerman i Horn, 1987; Scarr, Weber, Weinberg i Wittig, 1981) korelacje pomiędzy niespokrewnionymi dziećmi wychowywanymi w tej samej rodzinie, podobnie jak korelacje pomiędzy rodzicami a ich adoptowanymi dziećmi, były bliskie zera. W tym kontekście stosunkowo wysokie współczynniki korelacji cech pomiędzy biologicznymi rodzicami i ich dziećmi naturalnymi, ale adoptowanymi przez inne rodziny, zostają silnie potwierdzone przez addytywny genetyczny związek mierzonych cech. Wyniki te stanowią argument na rzecz interpretacji wyników badań adopcyjnych w kategoriach wpływu czynników genetycznych na zróżnicowanie badanych cech. Jednocześnie względnie niskie współczynniki korelacji cech pomiędzy rodzicami adopcyjnymi i ich adoptowanymi dziećmi potwierdzają hipotezę o bardzo słabym wpływie wspólnego środowiska rodzinnego lub wręcz o jego braku (zob. też Hoffman, 1991).

6.3
Metody analizy wyników: dopasowanie modelu

Konsekwencją rozwoju metod badawczych stosowanych w genetyce zachowania człowieka okazał się ilościowy wzrost danych dostępnych analizie. Badania dużych, kilkutysięcznych prób bliźniąt, obejmujące bliźnięta wychowywane razem i osobno, jak też członków rodzin biologicznych i adopcyjnych (oraz uwzględniające szereg dodatkowych zmiennych, takich jak dobór rodziców), spowodowały konieczność dostosowania metod analizy wyników do nowych możliwości badawczych. Pod koniec lat osiemdziesiątych zaczęto stosować nową metodę analizy danych, która pozwala na pełniejsze wykorzystanie dostępnych informacji. Jest nią metoda dopasowania modelu, uznawana za standardową w badaniach genetycznych (Eaves, Eysenck i Martin, 1989; Loehlin, 1992; Neale i Cardon, 1992).

Metoda dopasowania modelu stwarza najwięcej możliwości analizy udziału czynników genetycznych i środowiskowych w wariancji fenotypowej. Dzięki niej możliwe jest włączenie do wspólnej analizy wyników pochodzących z różnych typów badań (bliźnięta, rodziny adopcyjne) i symultaniczne oszacowanie wkładu wszystkich czynników (genetycznych i środowiskowych) w ogólną wariancję fenotypową.



Podstawowy model ścieżkowy dla bliźniąt monozygotycznych (MZ) i dyzygotycznych (DZ) wychowywanych razem

Oznaczenia: B1 i B2 = bliźnięta w parach, A = genetyczny wpływ addytywny, D = genetyczny wpływ nieaddytywny, C = wspólne środowisko, E = specyficzne środowisko, a, d, c, e = ścieżki wpływu addytywnego, nieaddytywnego, wspólnego środowiska i specyficznego środowiska na określoną cechę.

RYCINA 6-1

Punktem wyjścia do analizy wyników w metodzie dopasowania modeli są modele ścieżkowe (*path models*), zwane także przyczynowymi (*causal models*), ujmujące badane zmienne ukryte (czynniki genetyczne i środowiskowe) oraz obserwowalne (fenotyp) w kategoriach wpływu, jak również możliwych wzajemnych związków (korelacji) między nimi. Każda ścieżka oznacza wpływ zmiennej latentnej na badaną cechę obserwowalną, co w kategoriach statystycznych można wyrazić jako współczynnik regresji określający stopień zmienności fenotypu w zależności od stopnia zmian czynnika genetycznego lub środowiskowego (Loehlin, 1992). Obserwacja diagramu pozwala stwierdzić, pomiędzy którymi zmiennymi występują zależności i które z nich poddają się analizie. Przykładowy model ścieżkowy dla bliźniąt wychowywanych razem przedstawia rycina 6-1. Model ten bierze pod uwagę: addytywne działanie genów (parametr a), wpływ wspólnego środowiska bliźniąt (parametr c), wpływ specyficznego środowiska powodującego różnice pomiędzy bliźniętami (parametr e) oraz wpływ nieaddytywnych czynników genetycznych (parametr d), traktowanych jako zmienne ukryte (latentne).

Ze schematu przedstawionego na rycinie 6-1 wynika, że fenotyp bliźniąt stanowi sumę wpływu ukrytych (latentnych) zmiennych: genetycznych – obejmujących czynnik addytywny (A) oraz nieaddytywny (D) – wspólnego środowiska (C) i specyficznego środowiska (E). Podstawowy model ścieżkowy dla par bliźniąt MZ i DZ zakłada, że korelacja genetyczna (addytywna) pomiędzy bliźniętami MZ równa jest 1,0, natomiast korelacja genetyczna pomiędzy bliźniętami DZ wynosi 0,50. Innymi słowy, bliźnięta MZ mają 100% wspólnych genów, a bliźnięta DZ – 50%. Jeśli wziąć pod uwagę także czynniki nieaddytywne (głównie epistazę), korelacja w zakresie tego czynnika pomiędzy bliźniętami MZ wynosić będzie 1,0, a pomiędzy bliźniętami DZ – 0,25.

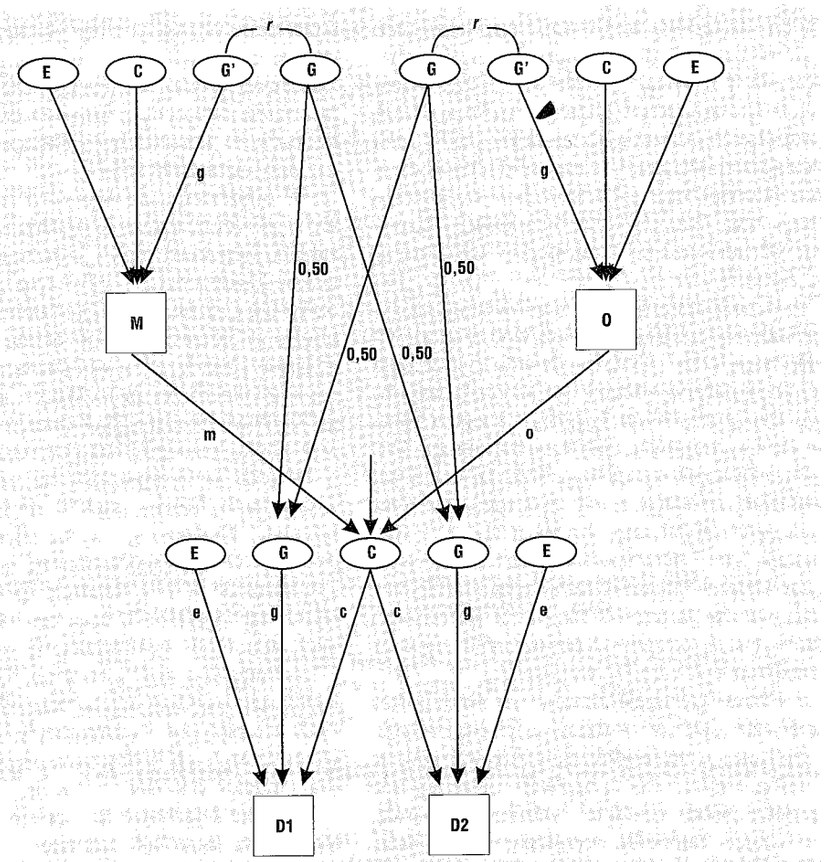
W odniesieniu do środowiska model ścieżkowy zakłada taki sam wpływ środowiska wspólnego na zróżnicowanie fenotypowe cech w parach bliźniąt monozygotycznych, co dyzygotycznych (zgodnie z założeniem o ekwiwalentności wpływów wspólnego środowiska w parach bliźniąt MZ i DZ). Inaczej mówiąc, korelacja w zakresie tego czynnika pomiędzy bliźniętami w parach MZ i DZ równa jest 1,0. Wpływ specyficznego środowiska jest różny w stosunku do każdego z bliźniąt, zarówno w parach MZ, jak i DZ (zakładana korelacja tego czynnika pomiędzy bliźniętami zarówno MZ, jak i DZ wynosi 0).

Przewidywania odnoszące się do współzależności cech w rodzinach biologicznych opierają się na modelu ścieżkowym rodzin biologicznych (Loehlin, 1992). Schemat ten przedstawiony został na rycinie 6-2. Charakteryzując założenia wynikające z modelu przedstawionego na rycinie 6-2, ograniczymy się do czynników genetycznych (addytywnych). Zgodnie z modelem, korelacja genetyczna każdego dziecka w rodzinie biologicznej (naturalnej) z każdym z jego rodziców wynosi 0,5. Oznacza to, że każde dziecko ma 50% wspólnych genów z każdym z rodziców – z matką i ojcem. Korelacja genetyczna rodzeństwa w rodzinie biologicznej wynosi także 0,5, ponieważ zwykłe rodzeństwo, tak samo jak bliźnięta DZ, ma 50% wspólnych genów. W odniesieniu do relacji rodzice – dzieci mówimy wyłącznie o genetycznym wpływie addytywnym (odziedziczalność w wąskim rozumieniu). Zgodnie z założeniami o genetycznych korelacjach w rodzinach biologicznych, współczynniki korelacji cech fenotypowych odzwierciedlać będą 1/2 wielkości wkładu czynnika addytywnego w kowariancję cech rodzice – dzieci (oddzielnie dla każdego z rodziców i dziecka). Oczekiwane podobieństwo cech pomiędzy zwykłym rodzeństwem powinno być takie samo, jak pomiędzy bliźniętami DZ.

W odniesieniu do wpływów środowiskowych model ścieżkowy rodziny biologicznej zakłada jednakowy wpływ wspólnego środowiska na każde z dzieci, przy czym czynnik ten obejmuje zarówno wkład cech fenotypowych obojga rodziców, jak i pozostałe składniki, związane na przykład z wielkością rodziny, warunkami materialnymi itp. Wpływ specyficznego środowiska jest różny (nieskorelowany) w wypadku każdego z dzieci w rodzinie.

Modelowanie opiera się na tych samych założeniach, które odnosiły się do metody bliźniąt i klasycznego wskaźnika odziedziczalności cechy. Przypomnijmy, że – zgodnie z tymi założeniami – składniki nieaddytywne (dominacja i epistaza) oraz korelacja i interakcja genotypu i środowiska nie mają znaczenia, pomiędzy rodzicami bliźniąt nie ma korelacji w zakresie badanych cech, bliźnięta MZ i DZ podlegają tym samym wpływom środowiskowym, a ich próby są reprezentatywne dla populacji, z której pochodzą.

Modele ścieżkowe przy pomocy schematów odzwierciedlają zależności pomiędzy zmiennymi, które interesują badacza. Teoretyczne założenia, odnoszące się do wpływu czynników genetycznych i środowiskowych, są następnie wyrażane w formie równań matematycznych po to, by porównać założenia przedstawione w równaniach z empirycznym rozkładem mierzonych cech (Neale, Heath, Hewitt, Eaves i Fulker, 1989; Heath, Neale, Hewitt, Eaves i Fulker, 1989). Innymi słowy, analiza wyników opiera się na dopasowaniu (porównaniu) modeli zapisanych w języku matematycznym z danymi empirycznymi, pochodzącymi z badań przeprowadzonych tradycyjnymi metodami – metodą bliźniąt, studiów rodzinnych lub badań adopcyjnych. Oczywiście, im więcej zmiennych zawiera analiza, tym bardziej złożony staje się model, którego dopasowanie jest testowane. Kryte-



Model ścieżkowy rodziny biologicznej

Oznaczenia: M = matka, O = ojciec, D1 i D2 = dzieci biologiczne, G = genotyp, C = wspólne środowisko, E = specyficzne środowisko, G' = genotyp rodziców w okresie dzieciństwa, g, c, e = ścieżki wpływu genotypu, wspólnego środowiska i specyficznego środowiska na określoną cechę, m, o = ścieżki wpływu cech matki i ojca na wspólne środowisko dzieci, *r* = korelacja pomiędzy genotypem w okresie dzieciństwa i dorosłości.

RYCINA 6-2

rium dopasowania modelu jest albo maksymalne prawdopodobieństwo, albo ważone najmniejsze kwadraty różnic, przy czym obie te metody prowadzą do podobnego oszacowania parametrów dopasowania (zob. Loehlin, 1992). Podejście oparte na dopasowaniu modeli pozwala wykazać wpływy genetyczne i środowiskowe w sposób znacznie lepszy niż współczynnik odziedziczalności. Jeśli dany model osiąga najlepsze wskaźniki dopasowania, oznacza to, iż wyniki empiryczne są z nim zgodne i z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić można, że stanowią jego potwierdzenie. Jeśli dopasowanie modelu jest złe, to

w świetle otrzymanych rezultatów badania powinien być odrzucony jako nieprzydatny.

Analiza wyników badań behawioralno-genetycznych metodą dopasowania modeli (Neale i Cardon, 1992) dostarcza bezpośredniej informacji na temat udziału czynników genetycznych i środowiskowych w ogólnej wariancji badanych cech oraz pozwala sprawdzać względne dopasowanie różnych modeli. Modele te oparte są na przewidywaniach wynikających z ilościowej genetyki zachowania, a odnoszących się do czynników mających udział w podobieństwie bliźniąt. W badaniach bliźniąt wychowywanych razem założenia dotyczące składników wariancji są następujące:

[6-7]: $MZ = (V_A + V_{NA} + C) : V_P$

oraz

$$DZ = (1/2\ V_A + 1/4\ V_{NA} + C) : V_P$$

gdzie V_A = wariancja addytywna, V_{NA} = wariancja nieaddytywna (dominacja i epistaza), C = wspólne dla członków danej rodziny środowisko i V_P = ogólna wariancja fenotypowa.

Bliźnięta MZ mają wszystkie geny wspólne, natomiast bliźnięta DZ mają po 50% genów wspólnych. Ponadto bliźnięta DZ mają wspólną tylko 1/4 genetycznej wariancji nieaddytywnej wynikającej z dominacji (interakcja alleli genów o tej samej lokalizacji chromosomalnej), podczas gdy w wypadku bliźniąt MZ cała wariancja nieaddytywna jest wspólna. Bliźnięta, zarówno MZ, jak i DZ, wychowywane razem mają wspólne środowisko rodzinne. Ponieważ czynnik specyficznego środowiska (E), zawierający także błąd pomiaru, nie ma udziału w kształtowaniu podobieństwa bliźniąt, a tylko w różnicach pomiędzy nimi, nie został on uwzględniony w podanych wyżej równaniach, ale jest uwzględniony w modelowaniu. Zatem ostateczne założenia do modelu można sformułować następująco:

[6-8]: $P = A + D + C + E$

Wynik fenotypowy P stanowi sumę czterech niezależnych czynników, które się na niego składają. Czynnik A odnosi się do addytywnego wpływu genetycznego, czynnik D oznacza nieaddytywny wpływ genetyczny (w tym wypadku – tylko wpływ dominacji), czynnik C odnosi się do wpływu wspólnego środowiska, natomiast czynnik E – do wpływu specyficznego środowiska. Addytywny czynnik genetyczny obejmuje jednogenowe wpływy sumujące się w kolejnych genach i mające udział w podobieństwie rodzice – dzieci. Dominacja odnosi się do interakcji pomiędzy różnymi allelami tego samego genu (bliźnięta MZ mają wspólne wszystkie efekty dominacji jako następstwo ich w pełni wspólnego wyposażenia genetycznego, natomiast bliźnięta DZ mają wspólnych średnio tylko 25% efektów dominacji). Efekt wspólnego środowiska pochodzi ze wspólnych doświadczeń osób w rodzinie i powoduje, że spokrewnione ze sobą osoby stają się do siebie podobne. Wpływ specyficznego środowiska wynika z indywidualnych doświadczeń – różnych dla osób o odmiennej wrażliwości na bodźce środowiskowe – i powoduje różnice pomiędzy osobami spokrewnionymi genetycznie, to jest osobami mającymi określoną część wspólnych genów. Składnik specyficznego środowiska zawiera także wariancję błędu. Tak więc, w wariancji fenotypowej (P) można wyodrębnić elementy składowe: V(P) = V(A) + V(D) + V(C) + V(E), odnoszące się do wariancji składników wcześniej wymienionych. Dodatkowe założenia, odnoszące się do tego modelu obejmują: brak wariancji związanej z korelacją lub interakcją pomiędzy genotypem i środowiskiem, ograniczenie wpływów nieaddytywnych wyłącznie do dominacji (z pominięciem epistazy), wspólny efekt środowiskowy równoważny dla bliźniąt w parach MZ i DZ i brak wpływu doboru partnerów (rodziców) na mierzone zmienne.

Obliczenia przy pomocy programu LISREL pozwalają oszacować wkład wspomnianych składników modelu, to jest względny wpływ czynników A, C i E na kowariancję cech pomiędzy bliźniętami. Do tego celu stosuje się na przykład dopasowanie modeli do

kowariancji cech w parach bliźniąt MZ i DZ metodą maksymalnego prawdopodobieństwa. Aby oszacować oddzielnie wkład wariancji związanej z genetycznymi czynnikami addytywnym i nieaddytywnymi oraz wspólnym środowiskiem, czynników tych nie można włączać razem do tego samego modelu (Neale i in., 1989). Konieczne jest więc analizowanie specyficznych modeli, które nie obejmowałyby wszystkich tych parametrów łącznie: ACE, ADE, AE, DE, CE i E. Modele dopasowuje się zwykle do matrycy kowariancji par bliźniąt MZ i DZ. Poziom dobroci dopasowania (*goodness-of-fit*) modeli – pełnego, obejmującego wszystkie parametry, i zredukowanych, w których eliminuje się poszczególne składniki – oceniany jest przy pomocy metody maksymalnego prawdopodobieństwa, przede wszystkim na podstawie statystyki chi^2, ale też szeregu innych parametrów (Oniszczenko, 1997). Test chi^2 służy do oceny stopnia dopasowania modelu do matrycy kowariancji, opartej na otrzymanych rezultatach pomiaru cech, a ściślej: do oceny braku dopasowania. Znaczący wzrost wartości chi^2 oznacza gorsze dopasowanie testowanego modelu. Jeśli natomiast wartość chi^2 jest mała i nieistotna statystycznie ($p > 0,05$), wtedy uznaje się, że w porównaniu z innymi dany model jest lepiej dopasowany do otrzymanych wyników badania. Trzeba w tym miejscu podkreślić, że test chi^2 używany jest w tej analizie do wykazania braku dopasowania modelu do matrycy kowariancji. Wysoka wartość testu i – w konsekwencji – jego istotność statystyczna informują więc o braku dopasowania modelu (Loehlin, 1992).

6.4

Podsumowanie

Genetyka zachowania człowieka stanowi dyscyplinę naukową wyrastającą z genetyki ilościowej. Zajmuje się ona różnicami fenotypowymi pomiędzy jednostkami w określonej populacji w celu określenia, którą część badanej wariancji fenotypowej można przypisać genetycznym i środowiskowym źródłom tej zmienności. Metody badawcze, jakimi posługują się genetycy zachowania, służą porównaniom pomiędzy parami bliźniąt MZ i DZ (metoda bliźniąt), porównaniom pomiędzy członkami rodzin biologicznych (studia rodzinne) oraz porównywaniu podobieństwa pomiędzy dziećmi adoptowanymi a rodzicami, którzy je wychowują, z podobieństwem występującym pomiędzy tymi samymi dziećmi a ich rodzicami biologicznymi (metoda adopcyjna).

Odnosząc się do czynników genetycznych jako jednego ze źródeł zmienności międzyosobniczej, trzeba pamiętać, że o ukształtowaniu się fenotypu decyduje nie tylko przekaz genetyczny otrzymany od rodziców (czynnik addytywny), ale także procesy dokonujące się pomiędzy allelami u tego samego osobnika (czynniki nieaddytywne). Kształtowanie się określonej cechy może wynikać zarówno z procesów interakcji alleli tak samo umiejscowionych (dominacja), jak i różnie umiejscowionych w chromosomach (epistaza). Czynniki nieaddytywne, mające charakter procesualny, wynikający z interakcji dziedziczonych genów, nie są wspólne dla rodziców i dzieci, natomiast mogą być wspólne dla rodzeństwa, przy czym prawdopodobieństwo jednakowego ich wystąpienia w parach zwykłego rodzeństwa i bliźniąt dyzygotycznych DZ (mających średnio połowę wspólnych genów) wynosi 1 : 4. W wypadku bliźniąt monozygotycznych MZ – mających identyczny materiał genetyczny – czynnik nieaddytywny jest wspólny.

Genetycy zachowania koncentrują się przede wszystkim na wykazaniu, że wpływ na osobowość i na inne charakterystyki psychologiczne wywierają czynniki genetyczne. Niektóre strategie genetyki zachowania człowieka mogą być wykorzystywane do wykrywania wpływów jednogenowych, na przykład w psychopatologii. W takim wypadku, korzystając z metod genetyki zachowania człowieka – przede wszystkim metody rodowodowej – można opisać występowanie jakiegoś składnika fenotypowego w rodzinach, na przykład określonej formy patologii czy deficytu w zakresie zdolności. Podstawowe strategie badawcze opierają się jednak na założeniu o poligenicznej determinacji zmienności fenotypowej i dlatego stosowane w nich metody – badania bliźniąt, studia rodzinne i badania adopcyjne – służą do wykrywania wpływów wielogenowych. Przykładem tego rodzaju podejścia badawczego jest podejście QTL (*quantitative trait loci*) służące symultanicznemu wykrywaniu i identyfikacji genów o różnym umiejscowieniu i zmiennym zakresie wpływu na to samo zachowanie.

Podstawowym pojęciem, jakim posługują się genetycy zachowania do określenia wielkości udziału czynników genetycznych w ogólnej wariancji badanej zmiennej, jest odziedziczalność. Jest to opisowa miara statystyczna określająca, w jakim stopniu różnice genetyczne pomiędzy osobnikami w danej populacji determinują różnice fenotypowe między nimi. Pojęcie odziedziczalności może być rozumiane dwojako: albo jako stosunek ogólnej wariancji genetycznej do wariancji fenotypowej (szerokie rozumienie), albo jako stosunek tylko wariancji addytywnej do wariancji fenotypowej (wąskie rozumienie).

Obok czynników genetycznych – addytywnego i nieaddytywnych – ważną rolę w zmienności międzyosobniczej, zwłaszcza w zakresie inteligencji, odgrywa dobór rodziców. Badając wkład czynników genetycznych w różnice indywidualne, genetycy zachowania dostarczają także przekonujących argumentów na rzecz roli czynników środowiskowych w różnicowaniu cech i zachowań. Wpływy środowiskowe pochodzą z dwóch źródeł. Jednym z nich jest wspólne środowisko rodzinne, które określają takie czynniki, jak: osobowość członków danej rodziny i wynikające z niej zachowania w stosunku do siebie, status społeczny i ekonomiczny rodziny, zasobność w dobra materialne, kultywowane tradycje.

Drugim źródłem wpływów środowiskowych i – jak systematycznie wskazują wyniki badań – mającym podstawowe znaczenie dla powstawania różnic międzyosobniczych jest środowisko specyficzne. Pojęcie to odnosi się zarówno do subiektywnego odbioru i reagowania na bodźce wewnątrzrodzinne, jak i do doświadczeń pozarodzinnych. Specyficzny wpływ środowiska polega na tym, że jednostka nabywa i tworzy zasób indywidualnych doświadczeń, które w znacznym stopniu wpływają na ukształtowanie się jej cech albo zachowań.

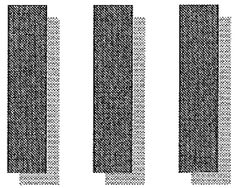
Zarówno czynniki genetyczne, jak i środowiskowe nie działają całkowicie niezależnie od siebie. Interakcja i korelacja genotypu i środowiska to także istotne składniki ogólnej wariancji fenotypowej. Pierwszy z nich odnosi się do różnej podatności na wpływy środowiskowe jednostek o odmiennym wyposażeniu genetycznym. Korelacja zaś określa różnego rodzaju zależności pomiędzy genotypem a środowiskiem. Koncepcja tych dwóch typów relacji pomiędzy konstytucją genetyczną jednostki a jej środowiskiem jest niezwykle interesująca, chociaż dosyć trudna do weryfikacji empirycznej, zwłaszcza gdy interesuje nas interakcja tych dwóch czynników.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Na czym polega różnica pomiędzy addytywnym i nieaddytywnym czynnikiem genetycznym?
2. W jaki sposób można rozumieć odziedziczalność?
3. Co oznaczają pojęcia wspólnego i specyficznego środowiska?
4. Czym charakteryzują się poszczególne rodzaje korelacji genotypu i środowiska?
5. Jakie są podstawowe założenia metody bliźniąt?

LITERATURA ZALECANA

Hamer., D., Copeland, P. (1998). *Geny a charakter. Jak sobie radzić z genetycznym dziedzictwem?* Warszawa: Wydawnictwo CiS.
Oniszczenko, W. (1997). *Genetyczne podstawy temperamentu*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Wydziału Psychologii UW.
Strelau, J. (1997). *Inteligencja człowieka* (wyd. II, s. 165–190). Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Strelau, J. (1998). *Psychologia temperamentu* (s. 258–294). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.



PSYCHOLOGIA ROZWOJU CZŁOWIEKA

Anna Brzezińska (redakcja)

7

Wprowadzenie do psychologii rozwoju

Anna Brzezińska i Janusz Trempała

Nasze życie upływa w stale zmieniających się warunkach i okolicznościach. Obserwujemy zmiany w przyrodzie, porach roku i dnia, we własnym zachowaniu, w zachowaniu innych ludzi, mówimy o zmianie poglądów, zmianie stylu życia, zmianach politycznych, ekonomicznych, przemianach świadomości społecznej itp. Często jednak zamiennie posługujemy się terminami „zmiana" i „rozwój", lub też termin „rozwój" traktujemy jako określenie zmian pomyślnych, korzystnych, progresywnych. Wiele różnych teorii i koncepcji psychologicznych próbuje znaleźć kryteria, które pomogłyby odróżnić zmianę o charakterze rozwojowym od takiej, która nią nie jest. Rozdział ten poświęcony jest przedstawieniu i analizie różnych współcześnie pojawiających się stanowisk dotyczących tej kwestii oraz ukazaniu związku między przyjmowanym modelem zmiany rozwojowej a strategiami badań empirycznych.

7.1

Pojęcie zmiany rozwojowej

Anna Brzezińska

Psychologia rozwoju człowieka jest dyscypliną o bogatej tradycji. Przeszła ona przez różne stadia rozwoju – od zajmowania się przede wszystkim okresem dzieciństwa (psychologia dziecka) i poszukiwania ogólnych prawidłowości rozwoju w różnych obszarach funkcjonowania człowieka (rozwoju umysłowego, emocjonalnego, społecznego) po analizowanie indywidualnych dróg rozwoju w okresie całego życia: od jego początku po kres (por. Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996). Powstało wiele koncepcji próbujących zdefiniować pojęcie rozwoju (por. przegląd w: Craine, 1992; Miller, 1992; zob. rozdz.

7.3). Większość z nich ma jednak status teorii jedynie opisujących, a nie wyjaśniających przemiany ludzkiego życia w różnych wymiarach. Warto tu podkreślić, iż wyjaśnianiem zmienności ludzkiego życia zajmowało się wielu uczonych – nie tylko ci, którzy tradycyjnie zaliczani są do psychologów rozwojowych. Dowodzą tego takie wielkie koncepcje, jak psychoanaliza Freuda, całościowa koncepcja rozwoju ego Eriksona czy psychologia kulturowo-historyczna Wygotskiego. Współcześnie zwrot „być psychologiem rozwojowym" nie oznacza już zajmowania się przemianami zachodzącymi u dzieci czy młodzieży. Oznacza raczej przyjmowanie pewnej specyficznej, a mianowicie – genetycznej perspektywy w wyjaśnianiu stałości i zmienności ludzkiego zachowania. Oznacza też poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, które z obserwowanych zmian rozwojowych są wspólne dla ludzi we wszystkich kulturach, które z nich odnoszą się tylko do danej kultury bądź istniejącej w jej obrębie grupy społecznej, które zaś dotyczą pojedynczych osób. Cel poszukiwań wyznaczony przez psychologię rozwoju człowieka można zatem najogólniej określić jako badanie i wyjaśnianie różnych, obserwowanych u ludzi, wzorów rozwoju. Każdy z tych wzorów ujawnia jakiś rezultat wzajemnego oddziaływania na siebie czynników biologicznych i środowiskowych. Koncepcje czy teorie powstające na gruncie psychologii rozwoju usiłują rozwikłać tę właśnie zagadkę: pod wpływem czego i jak kształtują się losy życiowe człowieka.

7.1.1
Obszar zainteresowań psychologii rozwoju człowieka

W codziennych kontaktach z innymi ludźmi stale napotykamy problem zmiany. Zauważamy, że zachowanie tego samego człowieka zmienia się w zależności od sytuacji i że ludzie różnią się jednocześnie zakresem tej zmienności. Pytamy więc, od czego owa zmienność zależy – czy zachowanie człowieka wyznaczane jest przez cechy sytuacji, czy może przez właściwości jego samego, a może przez jedno i drugie jednocześnie?

Inne nasze doświadczenia wiążą się z obserwowaniem zachowania osoby dawno przez nas niewidzianej, dotyczy to szczególnie dzieci. Często wówczas mówimy: „ależ on się zmienił", „jest nie do poznania", choć „zmiana" oznacza w tym wypadku coś zupełnie innego niż w sytuacji opisanej wcześniej. Oznacza ona, iż osoba ta nie tyle czy nie tylko zachowuje się inaczej, ale że jest, stała się inna. Poddając głębszej analizie obie sytuacje, czujemy między nimi istotną różnicę, którą staramy się wyrazić w języku. Nasze poczucie mówi nam, iż zakres pojęć „zmiana – rozwój" czy „zmienianie się – rozwijanie się" jest inny i dlatego w pierwszej sytuacji używamy raczej tych pierwszych terminów, to jest „zmiana" i „zmienianie się", w drugiej zaś – „rozwój" i „rozwijanie się".

Również obserwując samych siebie, swoje zachowania w różnych sytuacjach, a także przypominając sobie swoje zachowania przeszłe, niekiedy mówimy o zmianie, niekiedy zaś – o rozwoju. Jednocześnie jednak zauważamy, iż pewne nasze zachowania są bardzo do siebie podobne – mimo upływu czasu czy radykalnie odmiennej sytuacji, inne z kolei – całkowicie odmienne. Zmiany, jakie u siebie zauważamy, dotyczą wyglądu, sprawności fizycznej, pamięci i uwagi, odporności, wytrzymałości, zakresu wiedzy, jakości kontaktów społecznych. Zauważamy też, iż nasi rówieśnicy pod pewnymi względami są bardzo do nas podobni, natomiast pod innymi – znacznie się różnią. Wszystkie te przykłady pokazują najogólniej obszar zainteresowań psychologii rozwoju człowieka. Jako jedna z dyscyplin psychologii – która jest z kolei jedną z nauk o człowieku – próbuje ona zbadać, na czym polega i od czego zależy rozwój psychiczny człowieka.

Helen Bee (1994) wyróżniła trzy rodzaje zmian, interesujących psychologię rozwoju człowieka. Są to zmiany uniwersalne, zmiany wspólne dla danej grupy oraz zmiany indywidualne. Badanie procesu rozwoju człowieka musi uwzględniać wszystkie ich rodzaje, szczególnie wtedy, gdy stawia pytanie o uwarunkowania rozwoju.

Zmiany uniwersalne. Zmiany te występują powszechnie, co oznacza, że odnoszą się do każdego człowieka i powiązane są z wiekiem (*age-graded changes*). Pojęcie „wiek" ma w tym wypadku charakter jedynie etykiety. W istocie chodzi bowiem o takie zmiany, które z jednej strony warunkowane są procesem biologicznego dojrzewania organizmu, z drugiej zaś – tak zwanymi uniwersalnymi doświadczeniami społecznymi. Pojęcie dojrzewania, wprowadzone przez Arnolda Gessela w roku 1925, oznaczało według niego „genetycznie zaprogramowane sekwencje zmian organizmu". Wszystkie przemiany, jakim podlega nasze ciało, podlegają działaniom tak zwanego zegara biologicznego. Zewnętrzne, środowiskowe wpływy mogą jego działanie przyspieszać bądź opóźniać. Wszyscy ludzie podlegają również wpływom tak zwanego zegara społecznego (por. Newman i Newman, 1984). W zależności od wieku kierowane są ku nam ściśle określone, podobne oczekiwania ze strony otoczenia społecznego, co sprawia, iż życie ludzi, niezależnie od środowiska czy kultury, układa się w podobne sekwencje zmian. Tak jak zegar biologiczny wyznacza kolejność doświadczeń płynących z naszego ciała, tak zegar społeczny określa kolejność doświadczeń kulturowych, uniwersalnych dla ludzi w danym wieku. Ujawnia się to w podobieństwie podejmowanych zadań, oczekiwań formułowanych przez innych ludzi czy norm regulujących postępowanie. Ludzie świadomi są tych nacisków i sami często określają swoje doświadczenia jako „punktualne" (zgodne z zegarem społecznym – na przykład urodzenie pierwszego dziecka przed trzydziestym rokiem życia) lub „spóźnione" (urodzenie pierwszego dziecka w wieku czterdziestu pięciu lat). Działanie zegara biologicznego i zegara społecznego powoduje zatem, że ludzie dzielą wspólne doświadczenia, stąd także ich przeżycia będą podobne. Na przykład, naciski biologiczne, związane z dojrzewaniem organizmu, oraz naciski społeczne, związane z przechodzeniem z dzieciństwa w dorosłość, doprowadzają do tego, że w podobnym czasie większość młodych ludzi staje przed koniecznością udzielenia odpowiedzi na pytanie – **kim jestem**? Oczywiście, odpowiedź będzie różna w różnym czasie historycznym i w różnych kulturach, grupach i podgrupach społecznych. Uniwersalne jest to, że takie pytanie się pojawia i że pojawia się w tym samym przejściowym okresie – pomiędzy dzieciństwem a dorosłością.

Zmiany wspólne. Charakteryzują one osoby należące do określonej wspólnoty, grupy, są więc wynikiem uczestniczenia w podobnych sytuacjach, czego efektem jest z kolei podzielanie podobnych doświadczeń (Schaie posługuje się terminem „kohorta" – *cohort* – na określenie takiej, dostarczającej wspólnych doświadczeń społecznych, grupy). Każda kultura, każda grupa społeczna, a także każda rodzina czy grupa rówieśnicza ma własne standardy określające sposób zachowania swych członków. Ponadto standardy te różnie oddziałują na osoby w różnym wieku – na dzieci, młodzież i dorosłych. Rozpatrując zmiany rozwojowe, trzeba zatem uwzględniać to, że każde pokolenie, żyjąc w tej samej kulturze, w tym samym czasie historycznym, w tym samym środowisku fizycznym, jednocześnie żyje w innym środowisku psychologicznym i że to także determinuje jego zachowania i wpływa na jego rozwój. Uwzględnianie wpływu przynależności do danej grupy pokoleniowej to jeden z czynników decydujących o trafności wniosków, wyprowadzanych z badań nad rozwojem (zob. rozdz. 7.2).

Zmiany indywidualne. Zmiany te wywołane są czynnikami unikatowymi, oddziałującymi wyłącznie na daną jednostkę. Mamy tu więc do czynienia z niepowtarzalnością indywidualnych doświadczeń. Przykładem mogą być sytuacje traumatyczne, przypadkowe sytuacje, nagłe zdarzenia. „Niepunktualność" jakiegoś zdarzenia, na przykład urodzenie dziecka, ma

zupełnie inne znaczenie psychologiczne, a więc i konsekwencje dla rozwoju, w zależności od tego, w jakim wieku się pojawia – u dwunastoletniej dziewczynki czy u dorosłej kobiety w wieku czterdziestu lat. Analiza zmian indywidualnych zwraca uwagę właśnie na to, **kiedy** pojawia się dane doświadczenie: czy osoba jest gotowa do przyjęcia i przepracowania go, czy też nie ma odpowiednich ku temu kompetencji. Okres, w którym dana osoba jest szczególnie wrażliwa na dany rodzaj doświadczeń i w efekcie szczególnie aktywnie reaguje na dany rodzaj bodźców, nosi nazwę **okresu krytycznego** (Bee, 1994; Wygotski, 1971).

7.1.2
Pojęcie rozwoju

To, że pojęcia zmiany i rozwoju nie są tożsame, jest oczywiste. Nikt z nas pojedynczej zmiany nie uzna za przejaw rozwoju. Pojawia się więc pytanie: jakie cechy musi mieć zmiana, abyśmy mogli nazwać ją rozwojową lub mówić o rozwoju? S. Krajewski (1977) wymienia kilka takich cech:

(1) nie może to być zmiana nagła, jednorazowa i krótkotrwała, ale musi to być zmiana względnie długotrwała;
(2) nie może to być zmiana pojedyncza, ale pewien ich ciąg;
(3) nie jest to ciąg typu stale powtarzającego się cyklu, ale ciąg o charakterze jednokierunkowym, kiedy „co najmniej jeden parametr danego obiektu zmienia się monotonicznie (tzn. stale rośnie albo stale maleje)" (op. cit., s. 24);
(4) zmiana dotyczy obiektu ujmowanego jako wewnętrznie zróżnicowana struktura, a więc jakościowych przeobrażeń poszczególnych elementów, niektórych relacji między nimi lub całego ich układu;
(5) zmiany układu są względnie nieodwracalne;
(6) przyczyny zmian tkwią w samym układzie – wywoływane przez czynniki wewnętrzne, czyli są to zmiany spontaniczne.

Zatem, według Krajewskiego (1977, s. 26), rozwój to „nieodwracalny, spontaniczny, monotoniczny ciąg zmian". Podobny pogląd wyraża Krystyna Zamiara (1988), kiedy pisze, że o rozwoju mówi się zazwyczaj wtedy, gdy obserwowane zmiany mają charakter stały, stopniowy, jednokierunkowy, nieodwracalny oraz prowadzą ku większej złożoności i integracji wewnętrznej. Według niej, ujmowanie rozwoju jako długotrwałego procesu, którego determinanty tkwią wewnątrz ewoluującego układu, ma swój rodowód w koncepcji zmian ewolucyjnych, przedstawionej przez Herberta Spencera (Zamiara, 1988, s. 24). Przyjął on, iż rozwój to, z jednej strony, wzrastające zróżnicowanie danego układu, z drugiej zaś – wzrastające uporządkowanie i integracja. Przechodzenie od stanów jednorodności do różnorodności oraz od nieokreśloności i chaosu do uporządkowania i integracji to podstawowe prawo rozwoju. W takim ujęciu rozwój może być kojarzony z postępem (progresem), a miarą postępu jest osiąganie równowagi przez zmieniający się układ. Oznacza to, że po osiągnięciu równowagi przez dany układ rozwój się zatrzymuje. Takie ujęcie poddane zostało różnym krytykom (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996; Zamiara, 1977, 1988), mimo to jednak dokonując formalnej charakterystyki rozwoju człowieka, nadal posługujemy się Spencerowskimi kategoriami różnicowania, integracji i osiągania wewnętrznej równowagi.

We współczesnych rozważaniach nad rozwojem szczególnie mocno akcentowany jest pogląd o wadze przemian jakościowych (przekształceń) oraz o autonomicznym charakterze rozwoju (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996). Za podstawy tego poglądu Zamiara (1988) uznaje system filozoficzny Hegla. Źródła rozwoju upatrywał on w ścieraniu się przeciwieństw. Powstające wówczas napięcie – jako naturalna konsekwencja owego ścierania się – traktowane było jako czynnik uruchamiający proces przekształceń, zmierzających ku syntezie przeciwstawnych stanów wyjściowych (tezy i antytezy).

Niemożliwe jest sformułowanie w tym miejscu psychologicznej definicji rozwoju, ponieważ sposób definiowania owego podstawowego terminu zależy od tego, jakie założenia przyjmuje się jako wyjściowe. W podrozdziale 7.3. dokonano rekonstrukcji pojęcia rozwoju, ukrytego w analizowanych tam teoriach. W tym miejscu możemy jedynie odwołać się do ujęć potocznych, które najczęściej kojarzą rozwój z postępem (progresem), i przywołać definicję podaną w *Wielkiej encyklopedii powszechnej* (1967, t. X, s. 148):

> [...] rozwój [to] wszelki długotrwały proces kierunkowych zmian, w którym można wyróżnić prawidłowo następujące po sobie etapy przemian (fazy rozwojowe) danego obiektu (układu), wykazujące obiektywnie stwierdzalne różnicowanie się tego obiektu (układu) pod określonym względem.

Podobnie ogólną definicję przedstawia Hans Tomae (za: Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996, s. 48–49), według którego rozwój to: „[...] ciąg zmian pozostających między sobą we wzajemnym związku i występujących w sposób uporządkowany w określonych miejscach na continuum czasowym biegu życia jednostki". Dalsze nasze rozważania poświęcone będą ukazaniu podstawowych kategorii, jakimi różne teorie psychologii rozwojowej posługują się, opisując i wyjaśniając zjawisko rozwoju człowieka.

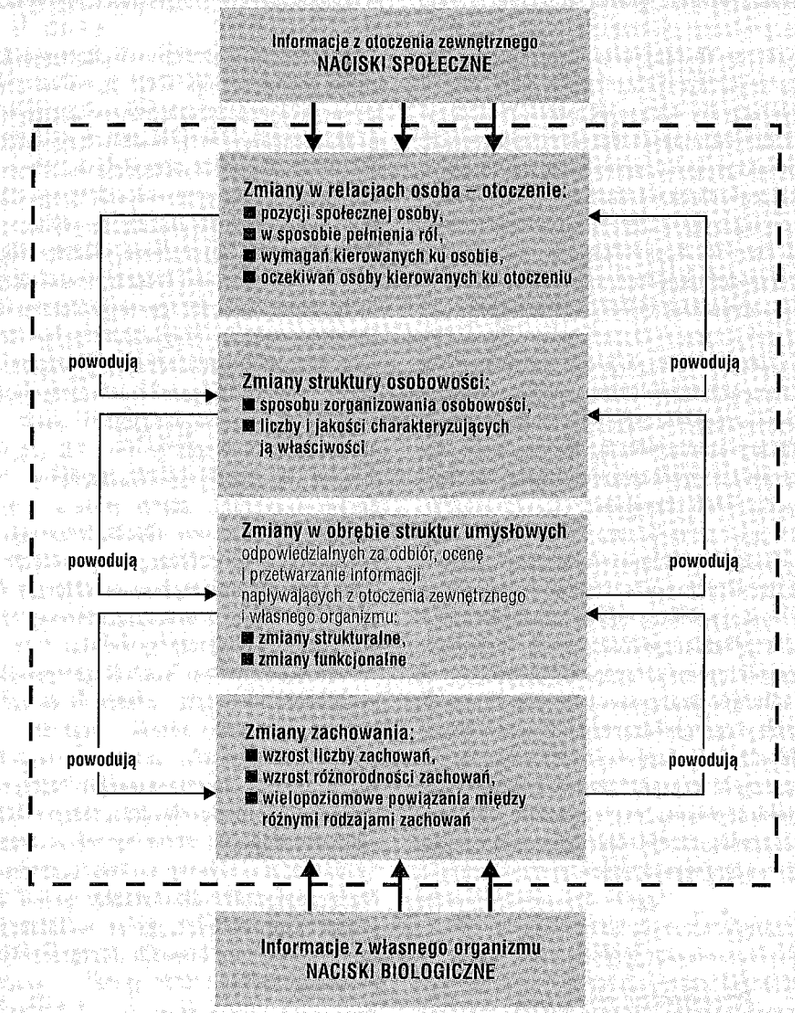
7.1.3
Przedmiot rozwoju

W psychologii wyróżnić można dwa całkowicie odmienne podejścia do analizy zjawiska rozwoju: mechanistyczne i organizmiczne. Dla pierwszego z nich charakterystyczne jest ujmowanie rozwoju jako efektu oddziaływania czynników zewnętrznych (antecedentów – poprzedników) względem tego, co podlega zmianie. Jak pisze Tyszkowa (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996), efektem przyjęcia takiego założenia jest ujmowanie rozwoju wyłącznie jako zmian zachowania, bo tylko ono dostępne jest obserwacji i rejestracji badacza. Podejście drugie – organizmiczne – zakłada, iż rozwój odnosi się do zmian w formie lub organizacji wewnętrznej danego układu. Analiza zmian w zachowaniu to zatem jedynie pierwszy etap – na jej podstawie badacz może wnioskować o zmianach zachodzących w procesach i strukturach psychicznych, które stanowią ich podłoże, i stawiać hipotezy dotyczące: (1) zasad dokonywania się zmian zachowania oraz ich powiązania z zasadami zmian na poziomach głębszych, nieobserwowalnych, zakładanych na mocy przyjmowanej teorii, oraz (2) mechanizmów przechodzenia od jednych stanów do drugich (znów – zależnie od przyjmowanej teorii – z fazy „niższej" do fazy „wyższej" lub tylko ze stanu A do stanu B). Przyjmując zatem podejście organizmiczne, nie można badać rozwoju, gdyż jest to konstrukt teoretyczny. Można jedynie obserwować zmiany zachowania i na ich podstawie wnioskować o dokonującym się procesie przemian na poziomie głębokim.

Ważnym w tym kontekście problemem jest określenie, czego właściwie rozwój dotyczy, do czego się odnosi – mówimy wszak o rozwoju człowieka, o rozwoju jego osobowości, o rozwoju poznawczym, społecznym, emocjonalnym, o rozwoju spostrzegania, rozwoju myślenia. Dla dalej prowadzonych analiz użyteczne wydaje się wyróżnienie czterech poziomów ujmowania zmian rozwojowych (zob. ryc. 7-1), które spełniają wymienione wcześniej kryteria formalne (za Krajewskim, 1977):

(1) poziom zmian zachowania,
(2) poziom zmian struktur umysłowych (poznawczo-emocjonalno-motywacyjnych),
(3) poziom zmian struktury osobowości,
(4) poziom zmian relacji osoba – otoczenie.

Behawiorystyczne koncepcje człowieka będą ujmowały rozwój tylko jako zmiany na poziomie zachowania. Z kolei inne koncepcje lokują rozwój na poziomach głębokich i zmiany zachowania traktują jako wskaźniki procesu



Obszary zmian i wzajemne powiązania między nimi

RYCINA 7-1

toczącego się na głębokich poziomach. Ostatecznie to badacz decyduje, jaką teorią rozwoju będzie się posługiwał w swych poszukiwaniach, na przykład psychologa humanistycznego interesować będą zmiany struktury osobowości i tak też będzie interpretował obserwowane zmiany zachowania.

Przyjmując zatem podejście organizmiczne, na podstawie obserwacji zachowania (rejestrowania jego zmienności/stałości) osoby

wnioskujemy, czy rozwój ma miejsce, jak przebiega, ku czemu zmierza, co go powoduje. Nie można obserwować bądź rejestrować zmian rozwojowych, można jedynie o nich wnioskować na podstawie obserwacji zmian zachowania w różnych sytuacjach.

7.1.4
Podstawowe pytania psychologii rozwoju człowieka

Najważniejsze dla psychologii rozwoju człowieka pytania można sprowadzić do czterech podstawowych. Prezentujemy je niżej, wskazując zarazem, w jakim kierunku zmierzają odpowiedzi na nie.

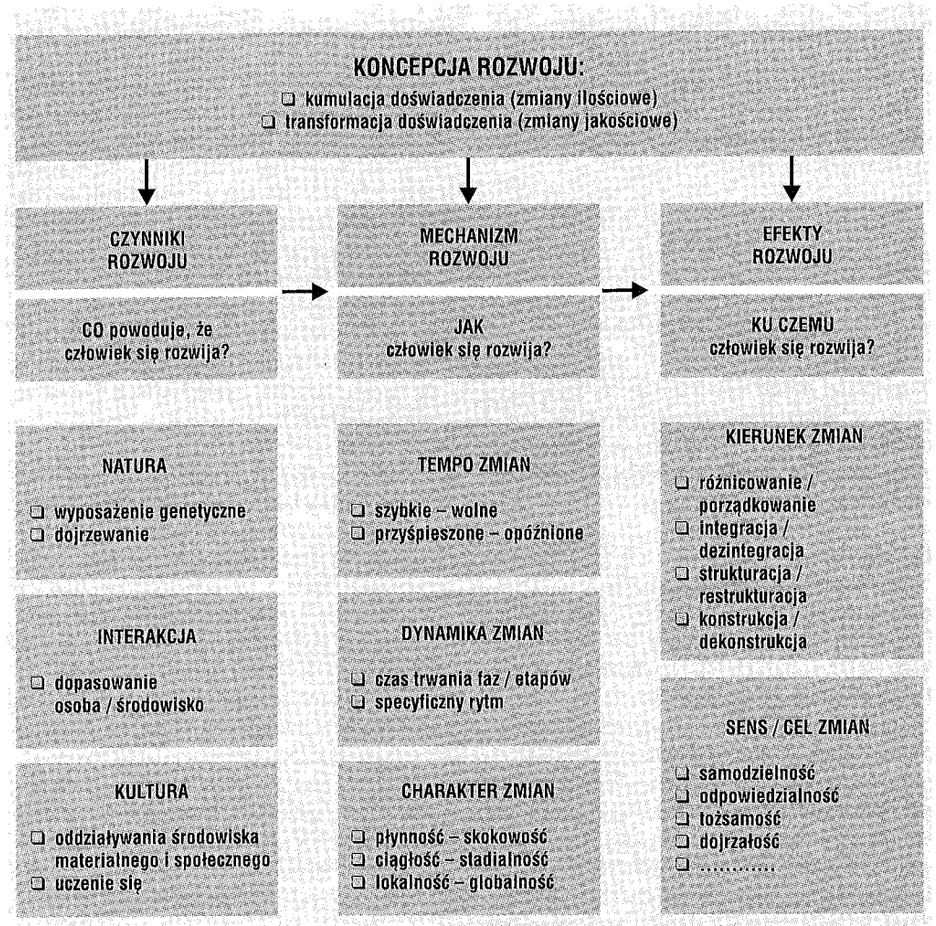
Co się rozwija? (Człowiek czy jego funkcje lub struktury?) Odpowiedzi na to pytanie próbują udzielić (1) teorie holistyczne, ujmujące rozwój człowieka całościowo, we wszystkich jego wymiarach bio-psycho-społecznych i w powiązaniu z rozwijającym się otoczeniem (kontekstem jego rozwoju); spośród nich wymienić można kulturowo-historyczną psychologię Wygotskiego, psychospołeczną teorię rozwoju ego Eriksona, a także koncepcję sezonów życia Levinsona; oraz (2) teorie parcjalne, badające rozwój w jakimś wyróżnionym obszarze, takie jak: teoria rozwoju inteligencji Piageta, teoria stadiów rozumowania moralnego Kohlberga czy koncepcje psycholingwistyczne.

Po co się rozwija? (Ku czemu rozwój zmierza?) Chcąc odpowiedzieć na to pytanie, badacz może planować swoje poszukiwania, opierając się na teoriach zmiany ukierunkowanej (koncepcje Maslowa, Rogersa, Eriksona, Freuda, Piageta czy Kohlberga) lub nieukierunkowanej (koncepcje Levinsona, Havighursta czy teorie uczenia się – zob. rozdz. 7.3 i ryc. 7-12). Jeżeli formułuje swoje problemy i hipotezy, odnosząc się do pierwszej grupy teorii, to staje przed trudnością polegającą na konieczności określenia kryterium „prawidłowego" rozwoju. Kryteria mogą mieć charakter obiektywny, zarówno formalny (na przykład prawidłowy rozwój to ten, który zmierza ku integracji, równowadze, pozytywnej dezintegracji, zróżnicowaniu, ustrukturowaniu doświadczenia itp. (zob. ryc. 7-2 oraz rozdz. 7.3), jak i treściowy (prawidłowy rozwój zmierza ku osiągnięciu tożsamości, dojrzałości emocjonalnej, odpowiedzialności itp.). Mogą też mieć charakter subiektywny i wtedy badacz poszukuje ich wskaźników w sferze przeżyć, poglądów i poczuć rozwijających się osób (na przykład poczucie sprawstwa, poczucie tożsamości, poczucie własnej wartości).

Jak się rozwija? W problemie tym zawiera się zarówno pytanie o to, jaki jest przebieg procesu rozwoju (liniowy, ciągły, czy też można w nim wyróżnić stadia, etapy, fazy, cykle przemian), jak i o to, jaki jest mechanizm zmian doświadczenia. Tutaj badacz posługuje się bądź teoriami ujmującymi rozwój jako kumulację doświadczenia (teorie zmiany ilościowej, teorie zmiany jakościowej – np. Piageta teoria rozwoju inteligencji – i podstawowe pojęcia: asymilacja, akomodacja oraz równoważenie), bądź teoriami dialektycznymi, ujmującymi rozwój jako transformację doświadczenia (w tych kategoriach można interpretować także konflikt między zasadą przyjemności i zasadą rzeczywistości w teorii Freuda).

Dlaczego się rozwija? (Co powoduje, że człowiek się zmienia?) Tu z kolei badacz określa istotne czynniki, które inicjują i podtrzymują (lub blokują) zmiany rozwojowe. W zależności od teorii, traktuje te czynniki albo w sposób izolowany, albo zakłada zachodzenie między nimi interakcji. Określa też, czy tym, co uruchamia i podtrzymuje rozwój, jest natura (wyposażenie genetyczne człowieka), kultura (społeczny i materialny kontekst rozwoju), czy własna aktywność jednostki, czy może rozwój to rezultat gry przypadkowych sił.

Powyższe pytania przedstawia rycina 7-2. Występujące na niej kategorie odnoszą się do teorii omawianych w podrozdziale 7.3.



Kategorie analizy zjawiska rozwoju

RYCINA 7-2

7.1.5
Modele zmiany rozwojowej

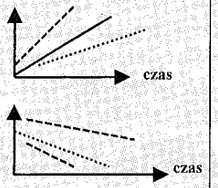
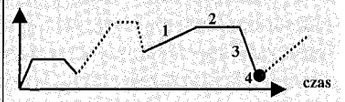
Rozważania nad pojęciem rozwoju, prowadzone przez Tyszkową (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996), Zamiarę (1988) i Krajewskiego (1977), skłaniają nas do zaproponowania schematu porządkującego problemy związane z pytaniem o charakter zmiany rozwojowej (por. tab. 7.1).

7.1.5.1
Model liniowy i stadialny

Podejście mechanistyczne, mające swój rodowód w koncepcji Spencera, ujmuje proces rozwoju jako kumulowanie doświadczenia. Analiza teorii, które w mniej lub bardziej jaw-

TABELA 7.1

Modele ujmowania zmiany rozwojowej

KATEGORIE	MODEL LINIOWY	MODEL STADIALNY	MODEL CYKLICZNO-FAZOWY
Schemat graficzny modelu			
Model zmiany	*addytywny prosty* tj. poprzez dodawanie do siebie poszczególnych elementów	*addytywny złożony* tj. elementy tworzą całości, nakładanie nowych całości na stare	*konstruktywno – dekonstruktywny* tj. nowe elementy rozbijają stare całości, nowa całość powstaje i ze starych, i z nowych elementów
Opis zmiany rozwojowej	wzrost, przyrost, zwiększanie się, progres lub ubytek, spadek, zmniejszanie się, regres	rozbudowa, poszerzanie się oraz porządkowanie i integracja	budowanie, demontowanie, budowanie na nowo
Podstawowe procesy	różnicowanie	(1) różnicowanie ⇒ (2) porządkowanie ⇒ integracja	(1) różnicowanie ⇒ (2) porządkowanie nowego ⇒ (3) dezintegracja starej struktury ⇒ (4) integracja starych i nowych elementów / struktur
Etapy zmiany	nie można wyróżnić etapów	(1) progres (wzrost) (2) plateau (porządkowanie, integracja)	(1) progres (2) plateau (3) regres – pojawia się konflikt wewnętrzny (4) kryzys (przełom) – rozwiązanie konfliktu wewnętrznego
Charakter zmian	zmiany ilościowe	zmiany ilościowe i jakościowe („masa krytyczna" nowego)	zmiany ilościowe i jakościowe, walka i ścieranie się nowego i starego
Główna kategoria	tempo zmian	rytm zmian, dynamika zmian (proporcja fazy 1. do 2.), synchronizacja zmian	domykanie się cyklu rozwojowego, przechodzenie do następnej fazy cyklu lub fiksacja na fazie

ny sposób posługują się taką definicją rozwoju, pozwala na wyróżnienie tutaj dwóch stanowisk.

Pierwsze stanowisko ujmuje rozwój jako proces ciągły, płynny, o charakterystycznym dla każdej osoby tempie, polegający na zachodzeniu zmian ilościowych (wzrost lub spadek różnicowania doświadczenia, czyli wzrost heterogeniczności lub homogeniczności), nieukierunkowany. Tak pojmowany rozwój obejmuje zarówno zmiany o charakterze progresywnym, jak i regresywnym. Używając terminów Spencera, zachodzi tu proces różnicowania oraz porządkowania nowo nabytego doświadczenia, natomiast nie zachodzi jego integracja. Z sytuacją taką mamy do czynienia wtedy, gdy wiedza dziecka ma postać luźnego zbioru informacji.

Drugie podejście traktuje rozwój jako proces skokowy, w którego przebiegu wyodrębnić można poszczególne fazy (stadia, etapy, kroki). W każdym kolejnym stadium najpierw zachodzi proces różnicowania doświadczenia, po którym następuje jego porządkowanie i integracja, co oznacza powstanie nowej struktury. Przeplatają się tutaj zmiany ilościowe i jakościowe. Rozwój jest charakteryzowany już nie tylko przez tempo zmian, ale i przez swoisty ich rytm (czas trwania pierwszego i drugiego kroku w każdej fazie).

7.1.5.2
Model cykliczno-fazowy

Przyjęcie podejścia organizmicznego implikuje odmienną koncepcję rozwoju, definiującą go jako proces już nie kumulacji, a transformacji doświadczenia. W procesie rozwoju można wyróżnić cykle, a w nich kolejne fazy: progresu, plateau, regresu i kryzysu. Tym, co odróżnia ten model ujmowania zmiany rozwojowej od obu wcześniejszych, jest fakt, że nowe struktury doświadczenia powstają zarówno z elementów doświadczenia już posiadanego, jak i z doświadczeń nowo nabytych. Najważniejsza z punktu widzenia efektów procesu rozwoju jest faza trzecia (regresu) w cyklu rozwoju, kiedy to dochodzi do dekonstrukcji* wcześniej powstałych struktur, oraz faza czwarta, czyli faza kryzysu. Jest to moment kluczowy. Gdy kryzys zostaje rozwiązany, domyka się cykl rozwoju i osoba przechodzi do cyklu następnego. Jako przykład można tu przytoczyć koncepcję Eriksona (1968) oraz koncepcję dezintegracji pozytywnej Kazimierza Dąbrowskiego (1979).

7.2
Modele i strategie badania zmiany rozwojowej

Anna Brzezińska

Celem tego podrozdziału jest ukazanie problemów badawczych psychologii rozwojowej, będących konsekwencją wielości oraz różnorodności koncepcji, teorii i definicji jej podstawowego pojęcia – „rozwoju" (zob. rozdz. 7.1 i rozdz. 7.3). Zastanowimy się nad głównymi pytaniami, na jakie psychologia rozwoju poszukuje w swych badaniach odpowiedzi. Chcemy też pokazać, w czym tkwią przyczyny ograniczonych możliwości interpretacyjnych badań, prowadzonych w tym dziale psychologii, mimo iż dysponuje ona wieloma informacjami dokładnie opisującymi funkcjonowanie człowieka w różnym wieku i w różnych obszarach (zob. rozdz. 8.). Następnie omówimy i porównamy ze sobą podstawowe strategie planowania badań (nieeksperymentalnych i eksperymentalnych) oraz przeanalizujemy czynniki naruszające wewnętrzną oraz zewnętrzną trafność badań nad rozwojem.

* Dekonstrukcję możemy określić jako rozluźnianie się, lub też rozpadanie struktur ukształtowanych we wcześniejszych okresach rozwoju pod wpływem napływających nowych informacji. Jest to zgodne z pojęciem dezintegracji pozytywnej Kazimierza Dąbrowskiego.

7.2.1
Problemy badawcze psychologii rozwoju człowieka

Badania w obszarze psychologii rozwojowej należą do trudniejszych w psychologii. Badanie dzieci, młodzieży, czy też ludzi różniących się wiekiem samo w sobie nie świadczy jeszcze o tym, iż dotyczy ono rozwoju. Psychologowie rozwojowi badają przecież te same zjawiska, co przedstawiciele innych dyscyplin psychologii: spostrzeganie, pamięć i uwagę, wiedzę, przekonania, sprawności, system wartości, moralność, strukturę Ja, relacje społeczne itp. Cóż więc wyróżniać może ich badania spośród innych, skoro nie jest to sam przedmiot badań? **Sądzimy, że takim wyróżnikiem jest podejście do badań, które można określić jako podejście rozwojowe. Przedmiotem zainteresowania jest tu nie zjawisko samo w sobie, ale jego zmienność w czasie, przemiany, jakim ono podlega, a także jego geneza i jego źródła.** Jak pisze Maria Tyszkowa (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996, s. 29): „psychologia rozwojowa bada zachowanie się i przeżycia człowieka z punktu widzenia zmian, jakim podlegają one w czasie".

Trudnością, przed jaką w rezultacie staje każdy badacz przyjmujący taką perspektywę rozwoju, jest problem **trafności** badań – przede wszystkim teoretycznej, ale także **trafności zewnętrznej** (Brzeziński, 1997; zob. także rozdz. 10.). Można to sformułować w postaci dwóch pytań: (1) co powinniśmy badać, chcąc orzekać, czy i jak człowiek się rozwija?; oraz (2) jaki jest zasięg wniosków wynikających z badań osób czy grup, skoro ich życie przebiega w nieustannie zmieniającym się kontekście zewnętrznym? Czy badania nad rozwojem mają wartość li tylko historyczną, to jest w momencie ich ukończenia same stają się już historią, czy też można je tak zaplanować, a więc kontrolować różne czynniki, aby możliwe stało się odkrywanie pewnych uniwersalnych prawi-

RAMKA 7.1

Przykłady pytań stawianych przez psychologię rozwoju człowieka:

- W jakich obszarach funkcjonowania ujawnia się kryzys 6–7 roku życia u dzieci?
- Jakie są uwarunkowania gotowości dziecka do czytania i pisania oraz jakie etapy w przebiegu tego procesu można wyróżnić?
- W czym ujawniają się zmiany struktur poznawczych (jakich?) w okresie dzieciństwa i jaki mają one związek z poziomem samodzielności dziecka?
- Jakie są przejawy tożsamości negatywnej u współczesnej młodzieży polskiej?
- Jakim zmianom ulega struktura osobowości między wczesną a późną adolescencją i jak w związku z tym zmieniają się przejawy tak zwanej tożsamości negatywnej?
- Jaki związek istnieje między rozwijającymi się kompetencjami poznawczymi młodzieży w II fazie adolescencji a jej gotowością do wejścia w związki intymne z innymi w okresie wczesnej dorosłości?
- Jakie są efekty zmian relacji osoba – otoczenie w obszarze struktury Ja u osób, które utraciły pracę w okresie wczesnej dorosłości?
- Czy i jak w okresie tak zwanego kryzysu środka życia zmienia się hierarchia wartości mężczyzn i kobiet?
- Jakim zmianom ulega poczucie jakości życia u osób w okresie średniej i późnej dorosłości w związku z przebiegiem ich kariery zawodowej?

dłowości rządzących przemianami człowieka – różnych aspektów jego funkcjonowania – w toku jego życia?

Podstawowe problemy badawcze psychologii rozwoju można zatem sprowadzić do trzech istotnych pytań:

(1) Jaki jest **przedmiot zmiany** – co podlega analizie i jakie są reguły wyjaśniania zmian zachowania, które interesują badacza, zmianami w strukturach poznawczych, w strukturze osobowości, w jakości związków osoby z otoczeniem? Jest to problem **operacjonalizacji badanego zjawiska** (trafności doboru wskaźników) względem przyjmowanego modelu tego zjawiska.
(2) Jaki jest **przebieg zmiany** – kiedy jest to zmiana o charakterze rozwojowym, zgodnie z przyjmowanym modelem rozwoju? Jest to problem **operacjonalizacji pojęcia zmienności** badanego zjawiska.
(3) Jakie **czynniki** powiązane są w istotny sposób z dokonującą się zmianą rozwojową – jaki jest charakter tych czynników, czy działają one w sposób izolowany, czy też wchodzą ze sobą w interakcje? Jest to problem **trafności modelu uwarunkowań** badanego zjawiska (ściślej: struktury zmiennych, uznanych na mocy teorii za zmienne istotne dla badanego zjawiska).

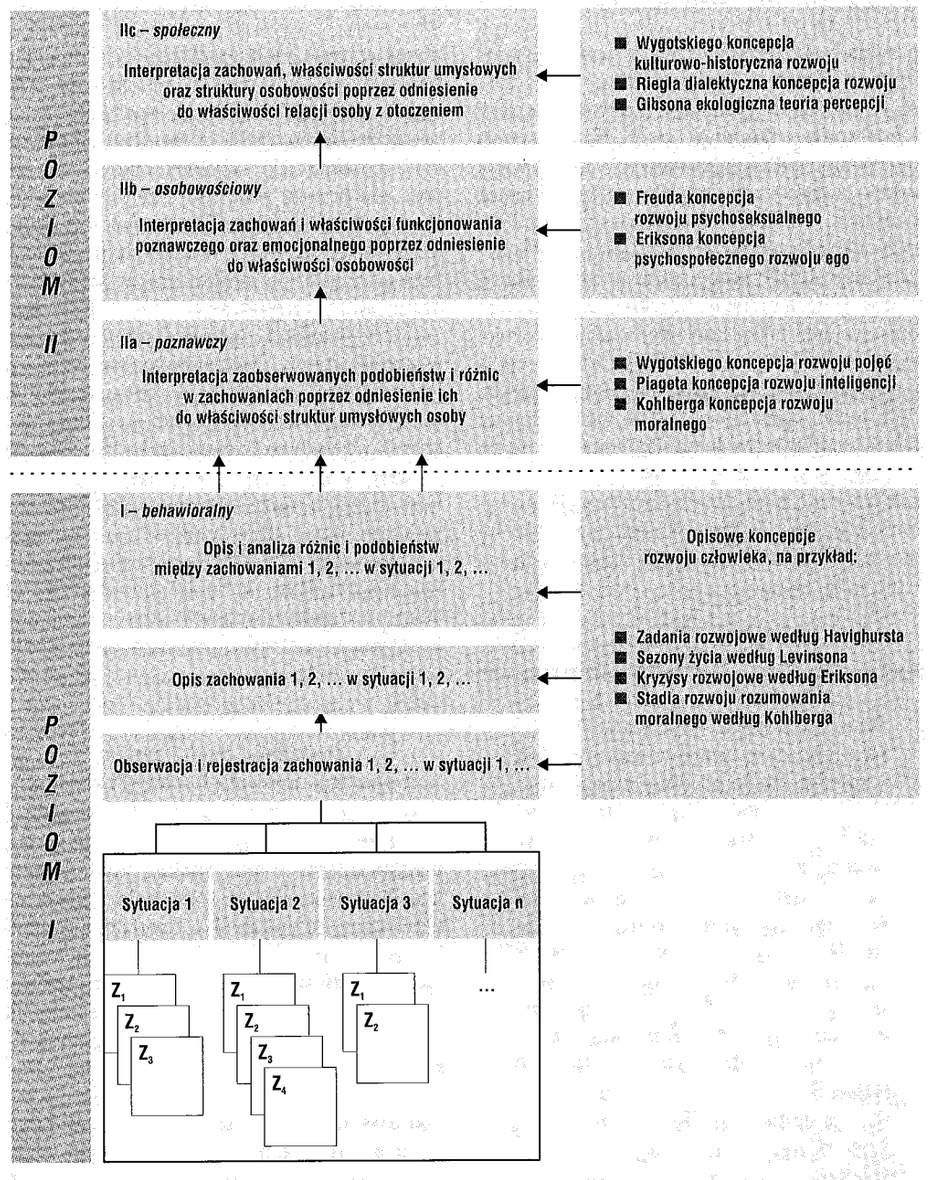
7.2.2
Obszary i poziomy analizy zmiany rozwojowej

Podstawowym pytaniem w badaniach nad rozwojem jest pytanie o to, co podlega rozwojowi, i jednocześnie, co jest jego efektem. Zależnie od przyjmowanego paradygmatu (na przykład behawiorystycznego, poznawczego, psychodynamicznego, humanistycznego, socjobiologicznego czy kulturowo-historycznego – por. rozdz. 2.), inaczej definiowane jest samo pojęcie rozwoju i inny jest obszar (obszary) rozpatrywania zmiany rozwojowej. Dla behawiorysty zmiana dotyczy tylko zachowania. Dla przedstawicieli pozostałych paradygmatów natomiast zachowanie to przejaw procesów zachodzących na innych – głębszych, niedostępnych obserwacji – obszarach (wyznaczonych zależnie od przyjętej teorii). Możliwe cztery obszary (I – behawioralny, IIa – poznawczy, IIb – osobowościowy, IIc – społeczny) ujmowania zmiany rozwojowej przedstawia rycina 7-3.

7.2.2.1
Opis i wyjaśnianie w badaniach nad rozwojem

Możemy mówić o dwóch poziomach ujmowania zjawiska rozwoju – opisowym i wyjaśniającym. **Na poziomie I – opisowym – możliwa jest jedynie analiza zachowań osoby badanej.** Badacz decyduje, zgodnie z operacyjnymi definicjami badanych zmiennych, w jakich sytuacjach i jakie zachowania będą przez niego rejestrowane. Następnie, porównując zachowania tej samej osoby (grupy osób) w różnych sytuacjach, może dokonać ich opisu, wskazując na istniejące między nimi różnice i podobieństwa, i wyprowadzić pierwsze wnioski (hipotezy), które posłużą mu do dalszych poszukiwań teoretycznych bądź badawczych. O ile badacz nie jest klasycznym behawiorystą, owe hipotezy dotyczą tego, jakie są wewnętrzne uwarunkowania obserwowanych zachowań. Mówiąc inaczej: przejawami jakiego procesu rozwoju – zachodzącego na głębszym poziomie – są zaobserwowane zachowania, ich spójność lub niespójność w danej sytuacji, ich zmienność lub stałość, niezależnie od sytuacji? **Poziom II – wyjaśniający** (na rycinie 7-3 od poziomu I oddziela go przerywana kreska) **– to zatem poziom interpretacji, czyli wyjaśniania zaobserwowanych zmian zachowania zgodnie z kategoriami pojęciowymi, składającymi się na wybrany przez badacza system teoretyczny** (zob. rozdz. 7.3).

Wiele teorii zaliczanych do psychologii rozwoju pozwala jedynie na klasyfikowanie (kategoryzowanie) obserwowanych zacho-



Poziomy i obszary analizy zmiany rozwojowej

RYCINA 7-3

wań do klas, wyodrębnionych na mocy określonych teorii (poziom I na rycinie 7-3), na przykład: okresy krytyczne w rozwoju prenatalnym (Shaffer, 1985); stadium moralności przedkonwencjonalnej, konwencjonalnej i postkonwencjonalnej, za L. Kohlbergiem określane według jakościowych różnic w zakresie rozumowania moralnego (por. Lerner i Hultsch, 1983); stadia rozwoju emocjonalnego w okresie niemowlęctwa (Papalia i Wendkos-Olds, 1981); etapy procesu identyfikacji z płcią (Shaffer, 1985). Przykładem koncepcji opisowej jest także koncepcja zadań rozwojowych R. J. Havighursta (1981) czy koncepcja sezonów życia D. J. Levinsona (1986). Przykładem teorii wyjaśniającej może być J. Piageta teoria stadiów rozwoju inteligencji (poziom IIa na rycinie 7-3), S. Freuda psychoseksualna teoria rozwoju osobowości (poziom IIb na rycinie 7-3) czy L. S. Wygotskiego kulturowo-historyczna teoria rozwoju (poziom IIc na rycinie 7-3).

RAMKA 7.2

Badając zakres słownictwa w określonym obszarze i porównując pod tym względem dwie odrębne grupy: dzieci 5-letnich i 6-letnich, czy też dzieci badanych w wieku 6 lat 3 miesięcy oraz powtórnie, w wieku 6 lat i 6 miesięcy, musimy ustalić poziom istotności różnic występujących między nimi. Nadal otwarte pozostaje jednak pytanie, na które możemy odpowiedzieć, jedynie odwołując się do teorii: czy dzieci 6-letnie są bardziej rozwinięte pod względem słownictwa niż dzieci 5-letnie (i co to oznacza)?, oraz – w drugim wypadku – czy różnica obserwowana między tymi samymi dziećmi, badanymi w wieku 6 lat i 3 miesięcy oraz trzy miesiące później, jest na tyle duża, że pozwala mówić o rozwoju w badanym obszarze?

Aby móc orzec, przejawem jakich procesów, zachodzących na głębszym poziomie, są obserwowane zachowania, badacz musi dysponować teorią podającą *explicite* nie tylko reguły przekładu kolejnych poziomów interpretacji (zachowanie → struktury poznawcze → osobowość → relacje osoba – otoczenie), ale przede wszystkim reguły pozwalające na odniesienie tego, co obserwowane, do tego, co na mocy teorii uznano za jego bezpośrednią czy pośrednią „wewnętrzną" przyczynę (przejście z poziomu I na II – ryc. 7-3). Na przykład, duża liczba neologizmów w próbie mowy dzieci może być wskaźnikiem ich twórczej postawy wobec języka albo/i dużej płynności słownej, produktywności albo/i mechanicznego stosowania reguł tworzenia wyrazów bez uwzględniania wyjątków. Badacz może więc uznać, iż dziecko, które mówi „białtko i żółtko", jest twórcze w obszarze języka albo że nieświadomie stosuje regułę „**łt** obok siebie", albo też że jego aparat artykulacyjny jest na tyle niedojrzały, iż przy szybkim mówieniu słowa upodabniają się do siebie.

7.2.2.2 Zakładany model zmiany a operacjonalizacja badanych zjawisk

Drugie ważne pytanie również dotyczy wskaźników zmiany rozwojowej, nie zajmuje się jednak obszarem, w jakim zmiana zachodzi oraz jak się ujawnia, ale tym, jaki jest jej **charakter**. Odwołując się do tabeli 7.1, widzimy, że będą to różne wskaźniki – w zależności od tego, który model zmiany rozwojowej badacz przyjmuje jako punkt wyjścia w procesie operacjonalizacji badanych zjawisk (zarówno zmiennych zależnych, jak i niezależnych).

Liniowy model zmiany rozwojowej. Zgodnie z tym modelem, rozwój definiujemy jako **przyrost**, na przykład wiedzy, w jakimś obszarze. Musimy jedynie określić, czy każdy przyrost będzie traktowany jako wskaźnik zmiany, czy też tylko przyrost o określonej wielkości. To, co ujawniamy poprzez badania, pozwala jedynie na stwierdzenie, czy dwie

grupy się różnią i jaki jest poziom istotności tych różnic. Reszta to poziom interpretacji uzyskanych różnic oraz ich wyjaśnienie poprzez odwołanie się do odpowiedniej teorii (na przykład wybranej teorii poznawczej, psycholingwistycznej, socjolingwistycznej czy kulturowo-historycznej).

Stadialny model zmiany rozwojowej. Podstawowa trudność w wypadku przyjmowania tego modelu zmiany (zob. tab. 7.1) to precyzyjne określenie, czy zaobserwowane zachowania pozwalają na zaklasyfikowanie ich do klasy oznaczającej „niższe", wcześniejsze stadium rozwoju, czy też „wyższe", późniejsze. Jeżeli bowiem przyjmujemy, że rozwój to zachodzące w pewnym porządku **zmiany ilościowe i jakościowe**, to musimy dysponować dwojakiego rodzaju wskaźnikami, pozwalającymi na odróżnienie od siebie fazy 1. – **różnicowania** (poszerzania zakresu doświadczenia) od fazy 2. – **porządkowania** nowo nabytych informacji i **integracji**, czyli powstawania całości z tych nowych elementów. Badacz bierze tu więc pod uwagę i zmiany ilościowe, i zmiany jakościowe, a odwołując się do teorii, orzeka, w jakim stadium rozwoju znajduje się badana grupa (osoba).

Cykliczno-fazowy model zmiany rozwojowej. Z najtrudniejszą sytuacją mamy do czynienia wtedy, gdy punktem wyjścia uczynimy ten właśnie model. Badacz musi tutaj dysponować bogatą wiedzą opisową i regułami interpretacyjnymi, pozwalającymi na wyznaczenie wskaźników dla aż czterech kolejnych faz w danym cyklu rozwojowym. On też decyduje, jaki cykl rozwojowy bierze pod uwagę. Może nim być długi okres życia, na przykład dorosłość, albo któraś z faz rozwoju, na przykład wczesna adolescencja, lub też cykl kształtowania określonej umiejętności, na przykład czytania i pisania w wieku 5/6 – 9/10 lat, bądź cykl jednego spotkania, zaplanowanego według reguł eksperymentu nauczającego, zgodnie z hipotezą Wygotskiego (1971) o wyprzedzającej roli nauczania względem procesów rozwoju.

Faza 1. – progres: dla tej fazy cyklu rozwojowego wskaźniki zmiany będą podobne do tych, które występują w modelu liniowym czy w fazie 1. modelu stadialnego. Zwykle są to proste wskaźniki, wyrażające nasilenie lub częstość danego zachowania. Osoba, która uzyskuje wyższą wartość takiego wskaźnika, traktowana jest jako „lepiej" rozwinięta.

Faza 2. – plateau: dla tej fazy są to wskaźniki podobne do wskaźników fazy 2. modelu stadialnego. Pozwalają one orzekać o jakości

RAMKA 7.3

W badaniach nad różnicami między słownictwem dzieci 5-letnich i 6-letnich musimy wyłonić dwie klasy wskaźników. Będą to – dla fazy 1. (różnicowania): wskaźniki pozwalające na określenie liczby i rodzaju kategorii, jakimi posługują się dzieci w obu grupach wiekowych (na przykład liczba rzeczowników w badanej próbce mowy, ich proporcja w stosunku do czasowników, liczba i rodzaj zaimków), oraz – dla fazy 2. (porządkowania): wskaźniki pozwalające na określenie, jak dzieci posługują się opanowanym słownictwem (na przykład, czy słowom, które znają, przyporządkowane są odpowiednio ukształtowane pojęcia; czy znając jakąś regułę, potrafią się nią posłużyć w nowej sytuacji i, na przykład, utworzyć nazwę dla nieistniejącego obiektu). W tej sytuacji łączna interpretacja wyników odpowiadających fazie 1. i fazie 2. pozwala orzekać o tym, czy dzieci 6-letnie są bardziej rozwinięte, czy też nie, pod badanym względem, od dzieci 5-letnich. Większa, nawet istotnie, liczba słów wymienianych przez dzieci nie jest sama przez się wystarczającym wskaźnikiem „wyższego" poziomu ich rozwoju.

(już nie tylko „ilości" – nasileniu, częstości) badanego zjawiska.

Faza 3. – regres: w fazie tej ujawnia się zjawisko dekonstrukcji (powstawania konfliktu wewnętrznego między starym i nowym doświadczeniem) poprzez obniżenie nastroju, będące wyrazem przeciążenia poznawczego i/lub emocjonalnego; chwiejność czy pogorszenie samopoczucia; powolny spadek sprawności w jakimś obszarze; niespójność zachowania w różnych sytuacjach; nieczytelność zachowania danej osoby dla jej najbliższego otoczenia.

Faza 4. – kryzys: w tej fazie dochodzi do ujawnienia silnego konfliktu wewnętrznego między już posiadanym a nowo nabytym doświadczeniem. Może się on ujawniać na przykład poprzez znaczne ograniczenie aktywności czy wręcz zablokowanie działania w jakimś obszarze; wybuchowe, impulsywne reagowanie w sytuacjach dobrze znanych, codziennych; nagłe, niezrozumiałe i dla otoczenia, i dla osoby, wahania nastroju; niezrozumiałe dla otoczenia decyzje; pojawienie się zachowań dotąd rzadkich lub wcale niewystępujących, jak na przykład wybuchy płaczu, napady złości, długotrwała senność w ciągu dnia, napady gwałtownego apetytu lub znaczne jego ograniczenie, uporczywe zajmowanie się czymś.

Analizując fazę 3. – regresu i fazę 4. – kryzysu, musimy poszukiwać wskaźników zmiany dokonującej się na głębokim poziomie (struktur poznawczych, struktur osobowości), i to zmiany o charakterze dekonstrukcyjnym, a nie destrukcyjnym. Zatem dokonywana tutaj operacjonalizacja musi umożliwiać odróżnienie zmian o charakterze rozwojowym od zmian o charakterze patologicznym. Te drugie Obuchowski (1985) określa mianem **neurotycznych**. Charakterystyczną ich cechą jest dążenie do zredukowania narastającego w niektórych sytuacjach napięcia. Podejmowane przez jednostkę działania odczuwane są jako przymusowe i dla niej obce, którym jednak trudno się przeciwstawić. U podłoża takich zachowań tkwi, według Obuchowskiego – zgodnie z jego teorią zadań dalekich – orientacja na przeszłość, słaba jest natomiast sterująca moc sytuacji aktualnej oraz planów na przyszłość. Z kolei Dąbrowski (1979) twierdzi, że tym, co pozwala odróżnić **dezintegrację pozytywną** (w naszej koncepcji: fazę 3. – regresu w cyklu rozwojowym) od **dezintegracji negatywnej** (tutaj: rezultat niepomyślnego rozwiązania kryzysu w fazie 4.), jest między innymi przewaga symptomów dezintegracji, obejmującej kilka poziomów funkcjonowania (na przykład poziom zachowania, obrazu Ja i relacji z otoczeniem), nad symptomami odnoszącymi się do tylko jednego poziomu (na przykład osobowości) oraz obecność samoświadomości dokonujących się przemian i samokontroli (dlatego zmiany w fazie regresu i kryzysu bywają tak dotkliwe i są źródłem, widocznego także dla otoczenia, cierpienia rozwijającej się osoby). Ponadto jednostka zachowuje zdolność twórczego działania i mimo pogorszonego samopoczucia jest nadal otwarta na otoczenie (choć znacznie mniej niż w fazie 1. i 2. cyklu rozwojowego).

RAMKA 7.4

Rodzicom i opiekunom małych dzieci dobrze znane jest zjawisko negatywizmu, występujące u większości dzieci około 2–3 roku życia. W świetle teorii E. H. Eriksona (1997) jest to okres kształtowania się autonomii. Dziecko dochodzi do niej, „testując" dorosłych wokół siebie i badając granice przez nich tworzone. Przeciwstawianie się dorosłym, przybierające czasami skrajne formy (rzucanie się na ziemię, tupanie, głośne okrzyki, niszczenie zabawek, bicie dorosłych, „brzydkie wyrazy"), jest zatem całkiem naturalnym, by nie rzec – normalnym, przejawem toczącego się głębiej procesu kształtowania się poczucia tożsamości, a osiąganie autonomii jest na tej drodze bardzo ważnym krokiem.

Podobnie ma się rzecz z tym, co określa się jako tożsamość negatywną. Najwyraźniej widoczne dla otoczenia i najczęstsze jej przejawy to odmienny, właśnie mający drażnić innych strój, bogaty w wulgaryzmy język, prowokujący, agresywny sposób zachowania, specyficzne lektury, filmy, muzyka, teksty piosenek. Interpretowanie tych zachowań zgodnie z koncepcją psychospołecznego rozwoju ego Eriksona (1997) skłania ku poszukiwaniu rozwojowego sensu takich zachowań – jawnie sprzecznych z obowiązującymi normami społecznymi, konwencjami czy kanonami estetycznymi, a czasami nawet destrukcyjnych i autodestrukcyjnych. Sensem przemian dokonujących się w okresie adolescencji jest poszukiwanie i znalezienie odpowiedzi na pytanie egzystencjalne – „kim jestem?" Trudno znaleźć na nie odpowiedź w świecie niepewnym, pełnym dorosłych pogubionych tak samo, jak ich dorastające dzieci, pozbawionych pracy, niezaradnych w rzeczywistości wolnego rynku. Znalezienie jakiejkolwiek odpowiedzi (tutaj: „kim i jaki **nie chcę** być") jest znacznie bardziej, przynajmniej czasowo, adaptacyjne niż jej brak.

Jedynie od wybranej przez badacza teorii mechanizmu dokonywania się zmiany rozwojowej będą zależały jego decyzje dotyczące operacjonalizacji etapów przemiany badanych zjawisk oraz reguł wnioskowania, na podstawie obserwowanych danych, o tym, co dokonuje się na poziomie „głębszym". Wreszcie, od przyjętej teorii będą zależały kryteria odróżniania zachowań (i stanowiących ich podłoże głębokich struktur) świadczących o prawidłowym przebiegu procesu rozwoju od zachowań wskazujących na patologię w badanym obszarze.

Taki sposób myślenia, to jest poszukiwanie **znaczenia** danego zachowania w procesie rozwoju dokonującego się w danym okresie życia, przyczynia się nie tylko do rozumienia obserwowanego zjawiska (szczególnie gdy przybiera ono nieakceptowane społecznie formy), ale pozwala też na udzielenie skutecznej pomocy w momencie rzeczywiście krytycznym (faza 4. modelu cykliczno-fazowego).

7.2.2.3 Uwarunkowania zmiany rozwojowej a planowanie badań nad rozwojem

Wreszcie trzecie istotne pytanie – o uwarunkowania zmiany rozwojowej. Zależnie od przyjmowanego paradygmatu, poszukujemy bądź **izolowanych przyczyn** (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996) natury biologicznej (koncepcje biologistyczne, inaczej zwane natywistycznymi) czy społecznej (koncepcje socjologistyczne, empirystyczne), bądź obserwowane efekty rozwoju traktujemy jako wynik wchodzenia tych czynników w **interakcje**, jak na przykład w teorii kulturowo-historycznej Wygotskiego (1971), która mówi o splataniu się wątku biologicznego i społecznego w rozwoju, czy w koncepcjach dialektycznych, jak u Riegla (1975, 1976).

Jedynie łączne rozpatrywanie czynników uznanych za istotne, to jest określenie charakteru wpływu każdego z nich w zależności od wartości pozostałych czynników, pozwala na wysuwanie trafnych hipotez dotyczących uwarunkowań interesującego badacza zjawiska. Nadmiernie ochraniająca postawa rodziców wywiera inny wpływ na rozwój dziecka, kiedy dotyczy wczesnego dzieciństwa i dziecka o dobrej kondycji fizycznej, a zupełnie inny, gdy dotyczy dziecka u progu okresu dojrzewania (10–12 lat), a kondycja dziecka jest osłabiona częstymi chorobami w okresie przedszkolnym i wczesnoszkolnym.

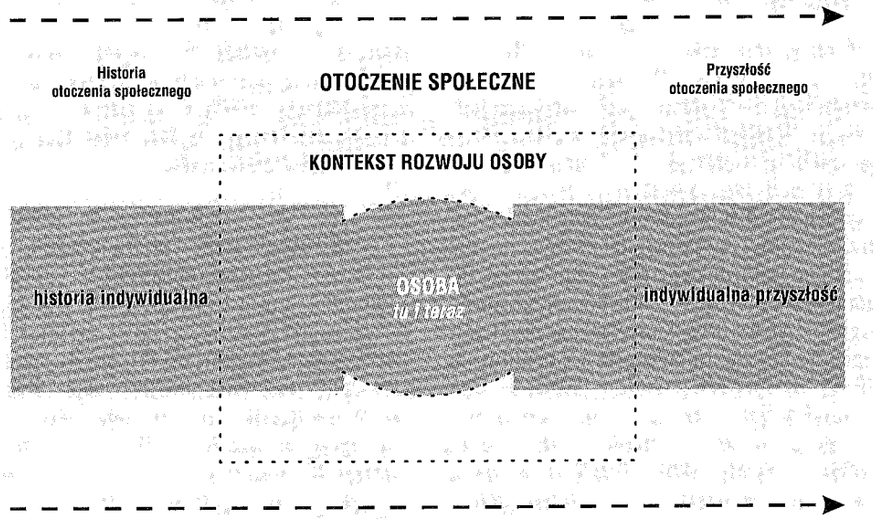
Badanie uwarunkowań obserwowanych zmian (zakładanego przebiegu procesu rozwoju) to jeden z trudniejszych problemów badawczych. Nic dziwnego, że badacze stale poszukują strategii badawczych pozwalających na kontrolowanie zmiennych, uznanych przez nich za istotne determinanty badanego zjawi-

ska, poprzez albo odpowiedni dobór osób i grup, albo ich trafny i rzetelny pomiar. Sam dobór osób, różniących się wiekiem, nie jest jeszcze miarą tego, że badania dotyczą rozwoju i że dostarczą wartościowych naukowo wyników. Rozwój człowieka to efekt splatania się wielu czynników i ich niezliczonych interakcji. Zatem podstawowym zadaniem badacza jest – w odpowiedzi na pytanie trzecie – opracowanie modelu uwarunkowań badanego zjawiska oraz zdanie sobie sprawy z tego, iż człowiek podlega nie tylko działaniu różnych czynników „tu i teraz", ale że zawsze żyje w jakimś kontekście społeczno-kulturowym, który ma swoją historię i swoją przyszłość, oraz że on sam nosi w sobie swoją przeszłość i swoją przyszłość (por. ryc. 7-4). Grupa osób w wieku 50–60 lat pod koniec wieku XX to, pod względem psychologicznym, zupełnie inna grupa niż pięćdziesięcio- czy sześćdziesięciolatkowie badani w latach trzydziestych czy pięćdziesiątych. Nawet tak „wyraźna" zmienna, jak płeć, ma zupełnie inne znaczenie w badaniach prowadzonych współcześnie w grupie osób aktywnych i w grupie osób nieaktywnych zawodowo. Inny przykład to kształtowanie się wzorców mężczyzny-ojca i kobiety-matki w rodzinach, w których kolejne już pokolenie pozostaje bez stałej pracy, i w rodzinach, w których obojgu rodzicom udaje się z powodzeniem łączyć karierę zawodową z satysfakcjonującym życiem małżeńskim i rodzinnym.

RAMKA 7.5

Niżej podajemy przykłady rodzajów interakcji czynników wywołujących, podtrzymujących lub zakłócających zmianę rozwojową.

- **Interakcje czynników biologicznych.** (1) Zmienne niezależne: predyspozycja do zapadania na określoną chorobę – dobre odżywianie w okresie dzieciństwa – wejście w okres dojrzewania, oraz zmienna zależna: wytrwałość w rozwiązywaniu zadań w sytuacjach trudnych; (2) zmienne niezależne: życie w środowisku znacznie zanieczyszczonym, skutkiem czego jest słaba kondycja fizyczna – wypadek, powodujący znaczne uszkodzenia ciała, oraz zmienna zależna: poczucie własnej wartości w obszarze „atrakcyjność interpersonalna" na przełomie późnej adolescencji i wczesnej dorosłości.
- **Interakcje czynników społecznych.** (1) Zmienne niezależne: niski poziom wykształcenia rodziców – brak wsparcia ze strony innych członków rodziny – optymalny poziom wymagań w początkowym okresie nauki szkolnej i właściwe wsparcie ze strony nauczycieli, oraz zmienna zależna: dysleksja ujawniona w początkowym etapie nauki szkolnej; (2) zmienne niezależne: satysfakcjonujące życie osobiste bez stałego partnera (z wyboru) – zaangażowanie się w budowanie kariery zawodowej – nagła utrata pracy, oraz zmienna zależna: poczucie jakości życia.
- **Interakcje czynników biologicznych i społecznych.** (1) Zmienne niezależne: słaba kondycja fizyczna dziecka – niska odporność – rygorystyczny/ochraniający system wychowania w rodzinie, oraz zmienna zależna: poziom realizacji zadań rozwojowych w obszarze kontaktów interpersonalnych; (2) zmienne niezależne: nastawiony na osobę, według Bernsteina (1983), styl socjalizacji w rodzinie i związany z nim otwarty system komunikacji – umiarkowane upośledzenie umysłowe dziecka – wejście przez nie w okres dojrzewania (przestrojenie hormonalne), oraz zmienna zależna: stosunek do siebie jako członka grupy rówieśniczej; (3) zmienne niezależne: silne więzi wspólnotowe w lokalnym środowisku rodzinnym – rozwód – wejście w okres menopauzy, oraz zmienna zależna: styl radzenia sobie w sytuacjach trudnych; (4) zmienne niezależne: nagła choroba – kryzys środka życia – usamodzielnienie się dzieci, powodujące ich odejście z domu, i odnoszenie przez nie sukcesów w pierwszej pracy zawodowej, oraz zmienna zależna: jakość relacji ze współmałżonkiem.



Konteksty rozwoju indywidualnego

RYCINA 7-4

Maria Przetacznik-Gierowska (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996) wyróżnia za Tyszkową: **podejście diachroniczne, w którym obserwujemy zmiany rozwojowe w wyróżnionym obszarze** (mowy, percepcji, reprezentacji umysłowych, samooceny, umiejętności społecznych itp.), zachodzące w określonym czasie, i **podejście synchroniczno-funkcjonalne, zgodnie z którym dokonujemy analizy zmian ujawniających się równocześnie w kilku obszarach w danym odcinku czasu.** Kryterium podziału stanowi tutaj rodzaj wnioskowania o zmianie. **Pierwsze podejście umożliwia dokonanie opisu takich cech procesu rozwoju, jak jego tempo, dynamika czy rytm zmian, przy czym prowadząc badania równocześnie w kilku obszarach, możemy również ocenić, na ile harmonijnie przebiega rozwój** (podobne lub niepodobne jest tempo i dynamika zmian w badanych obszarach). **Drugie podejście pozwala na wyprowadzanie hipotez co do**

7.2.3 Strategie badań nad rozwojem

7.2.3.1 Rodzaje podejść do badania rozwoju

Istnieją różne podziały strategii badań prowadzonych na gruncie psychologii rozwoju człowieka.

kierunku i celu/sensu dokonujących się przemian. Prowadząc badania synchroniczno-funkcjonalne w kolejnych okresach życia, możemy weryfikować hipotezy wcześniej formułowane w badaniach diachronicznych, a w konsekwencji w jedną spójną całość ujmować zmiany zachodzące w kolejnych okresach życia. Efektem takiego podejścia, łączącego aspekt diachroniczny i synchroniczno-funkcjonalny, może być całościowa analiza przemian człowieka w toku jego życia. Pomocne w analizie uzyskiwanych wyników mogą tu być teorie opisowe, na przykład koncepcja zadań rozwojowych R. J. Havighursta (1981) czy, na razie z trudem dająca się operacjonalizować, teoria Eriksona (1997) oraz jej interpretacje, dokonane przez Logana (1986) czy Franz i White (1985). Stosowanie podejścia diachronicznego i/lub synchronicznego umożliwia znalezienie odpowiedzi na dwa pierwsze z postawionych tu pytań, a mianowicie: przejawem jakiego procesu rozwoju są obserwowane zachowania oraz jaki jest związek między zmianami zachowania a zmianami na poziomach głębszych.

Poszukując odpowiedzi na pytanie trzecie, dotyczące uwarunkowań procesu rozwoju, mamy do wyboru trzy podejścia, nakazujące badać różne grupy ludzi, dobierane według ustalonego przez badacza kryterium. Przetacznik-Gierowska (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996; zob. także: Paluchowski i Hornowska, 1988) określa je jako **transwersalne**, czyli **poprzeczne**, i **longitudinalne**, czyli **podłużne**, trzecie podejście zaś – jako **analizę sekwencyjną** (dokładniej: Draheim, 1988). Podejście to jest rezultatem poszukiwań W. S. Schaie'a, dotyczących kontroli takiego czynnika, jak generacja (według Schaie'a – kohorta), z której pochodzi badana osoba (grupa).

Pokazane w tabeli 7.2 strategie to **strategie nieeksperymentalne**. Badaniom poddajemy wyróżnione zjawisko (zmienna zależna) i czynniki z nim powiązane – uznane przez nas za istotne zmienne niezależne. Zadziałały już one w przeszłości, zatem obserwujemy jedynie ich efekty. Procedurę taką Brzeziński (1997) określa jako *ex post facto*. W badaniu zmian rozwojowych możliwe jest także posłużenie się **procedurą eksperymentalną**. Można wtedy weryfikować hipotezy dotyczące przebiegu zmiany w wyróżnionym obszarze, a także poszukiwać odpowiedzi na pytanie o jej uwarunkowania.

7.2.3.2 Strategia badań poprzecznych (przekrojowych)

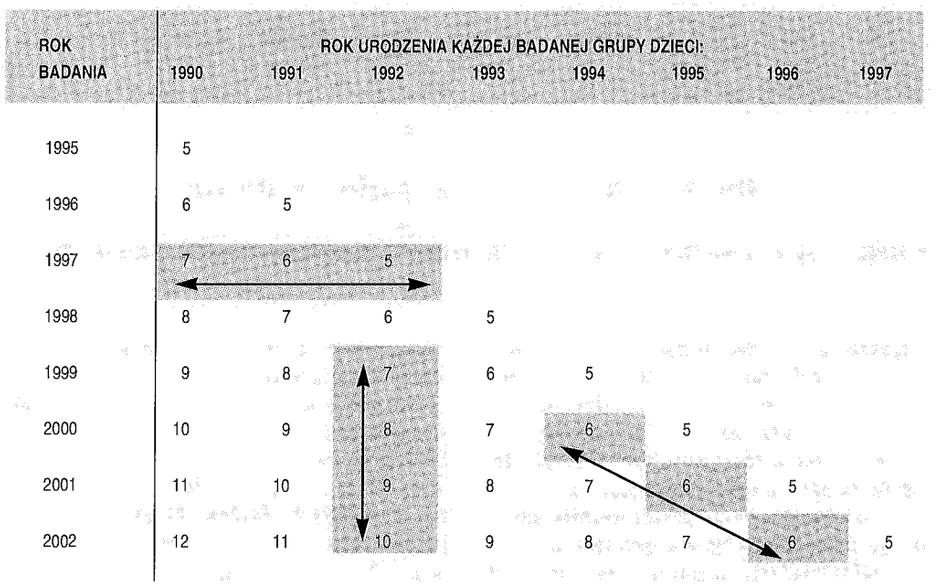
Strategia badań poprzecznych polega na badaniu grup ludzi w różnym wieku i porównywaniu uzyskanych wyników (por. Bee, 1994; Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996). Każda osoba badana jest tylko raz. Badacz porównuje wyniki uzyskane od osób w różnym wieku i analizuje istniejące między nimi podobieństwa i różnice.

RAMKA 7.6

Aby w skrócie ukazać strategie prowadzenia badań nad rozwojem, posłużymy się prostym przykładem. Prezentuje go tabela 7.2. Badania poprzeczne to na przykład badania z roku 1997 grupy dzieci urodzonych w roku 1990 (7-latki), 1991 (6-latki) i 1992 (5-latki), czyli badanie trzech grup dzieci w różnym wieku w tym samym czasie. Badanie podłużne to kilkakrotne badanie tej samej grupy osób, na przykład, według tabeli 7.2, badanie tej samej grupy dzieci w roku 1999 (mają wtedy 7 lat), 2000 (8 lat), 2001 (9 lat) i po raz kolejny w roku 2002 (gdy mają 10 lat). Wreszcie trzecia strategia badawcza to badania sekwencyjne, czyli badanie kilku grup w tym samym wieku, ale w różnym czasie (w tabeli 7.2 – dzieci 6-letnie badane w roku 2000 jako grupa I, dzieci 6-letnie jako grupa II w roku 2001 i dzieci 6-letnie jako grupa III w roku 2002).

TABELA 7.2

Trzy strategie badań nieeksperymentalnych



Nie może jednak nic orzec o istniejącej (lub nie) jakiejś sekwencji rozwojowej. Jeżeli jednak grupy różnią się między sobą w istotny sposób, wówczas może to stanowić punkt wyjścia do formułowania hipotez kierunkowych i zaplanowania badań je weryfikujących, przy wykorzystaniu, na przykład, strategii podłużnej lub sekwencyjnej albo badań eksperymentalnych.

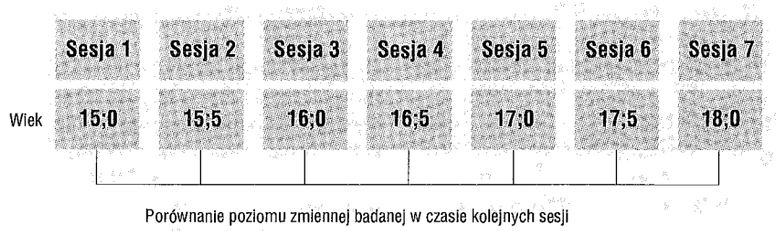
Pierwszy krok badacza to ustalenie, co będzie przedmiotem badania (zmienna zależna *Y*). Następnie – odwołując się do teorii – badacz ustala model rozwoju (przemian, jakim podlega w czasie) tej zmiennej. Ważne jest tu ustalenie, czy w odniesieniu do badanego zjawiska można mówić o istnieniu tak zwanych **okresów krytycznych** – od tego zależy decyzja badacza, dotycząca poddania badaniom osób w określonym przedziale wiekowym. Na przykład, badając gotowość i etapy nabywania umiejętności czytania, będzie on badał dzieci w przedziale 6–10 lat lub 3–10 lat, a nie młodsze bądź starsze; przejawów kryzysu adolescencyjnego będzie poszukiwał raczej u młodzieży na przełomie wczesnej i późnej adolescencji, a nie u dzieci na przełomie średniego wieku szkolnego i wczesnej adolescencji; przejawów kryzysu wieku średniego, ze względu na różnorodność kryteriów periodyzacji życia człowieka i dużą niespójność doniesień z badań, będzie poszukiwał w grupie kobiet w wieku 35–55 lat, a w wypadku mężczyzn – w wieku 35–45 lat (Oleś, 1995). Plan badawczy nad rolą zaburzeń wyobraźni przestrzennej w genezie dysleksji u dzieci w młodszym wieku szkolnym (Jabłoński, 1999) może przyjąć postać zaprezentowaną na rycinie 7-5.

Jeżeli badacz przyjmuje liniowy model zmiany rozwojowej, wówczas, kierując się swą wiedzą dotyczącą tempa nabywania badanej umiejętności czytania, ustala jedynie, w jakim wieku będą badani w porównywanych grupach. Jeżeli zaś jako układ odniesienia przyj-



Strategia badań poprzecznych – przykład planu badań

RYCINA 7-5



Strategia badań podłużnych – przykład planu badań

RYCINA 7-6

muje stadialny model zmiany rozwojowej, wtedy musi tak dobrać porównywane grupy wiekowe, aby zmaksymalizować prawdopodobieństwo uchwycenia zmian ilościowych (faza 1. – różnicowania) i jakościowych (faza 2. – porządkowania i integracji nowych informacji). Zmienna „wiek", według której tworzone są badane i porównywane grupy, to w istocie tylko etykieta dla bardziej złożonej zmiennej „ukrytej", jaką jest zakładany przebieg procesu zmiany, na przykład etapów nabywania określonej sprawności. Podobnie będzie w sytuacji trzeciej, to jest przyjęcia modelu cykliczno-fazowego jako układu odniesienia dla interpretacji uzyskanych wyników. Wtedy, być może, podejmie decyzję, iż badaniom podda więcej grup dzieci – dobierając je w przedziały wiekowe co 3, nie zaś co 6 miesięcy.

W badaniach tych nie jest kontrolowany wpływ tak ważnej zmiennej, jak przynależność do grupy pokoleniowej/kohorty (dzielącej podobne doświadczenia społeczne). Z drugiej strony badania te wymagają niewielkiego nakładu czasu i mogą stanowić źródło interesujących hipotez. Nie weryfikują jednak żadnego z modeli ujmowania zmiany rozwojowej. Badacz nie kontroluje bowiem wpływu wielu zmiennych istotnych dla badanego zjawiska, przede wszystkim jednak nie kontroluje tego, w jakie interakcje ze sobą wchodziły te zmienne w każdej z porównywanych grup do momentu rozpoczęcia badań oraz w trakcie ich trwania. Stąd postulat, aby badania według tego planu były prowadzone w jak najkrótszym czasie (na przykład 2–3 tygodni) przez zespół dobrze przygotowanych specjalistów.

7.2.3.3 Strategia badań podłużnych

Badania podłużne to badanie tej samej grupy ludzi w kolejnych odstępach czasu (por. Bee, 1994; Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996). Badacz uzyskuje od tej samej grupy osób kilka zbiorów wyników, które ze sobą porównuje. Jeżeli pomiary dokonywane były dość często, możliwe jest prześledzenie (monitorowanie) zmian w obrębie badanej zmiennej i określenie, czy zmiana ma charakter liniowy, stadialny, czy też cykliczno-fazowy. Na przykład, przy badaniu potrzeb młodzieży w okresie dorastania oraz poczucia ich zaspokojenia w szkole przez rówieśników i dorosłych – nauczycieli (Bardziejewska, 1999) – badacza może interesować zmienność tych potrzeb i zmienność poczucia ich zaspokojenia w zależności od czasu pobytu w szkole. Plan jego badań może wtedy wyglądać tak jak na rycinie 7-6.

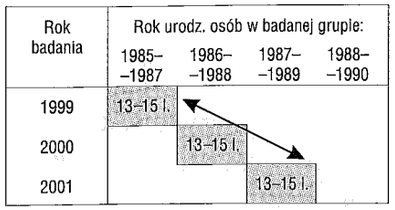
Główna trudność to odpowiedni zestaw rzetelnych i trafnych narzędzi badawczych, i to w kilku – równoległych – wersjach, na przykład równoważne wersje skal postaw, kwestionariuszy czy testu wiadomości. Problem ten pozornie znika, gdy posługujemy się obserwacją i skalami szacunkowymi, wraca natomiast, gdy narzędziem zbierania danych jest rozmowa czy technika projekcyjna. Kilkakrotne dokonywanie pomiarów – nawet gdy dysponujemy dobrymi narzędziami – samo w sobie jest czynnikiem, który zniekształcać może uzyskiwane wyniki i wywoływać u badanych specyficzne nastawienie do dalszych badań. Ponadto przy prowadzeniu badań przez kilka lat trudno utrzymać początkową liczebność grupy. Dodatkowym czynnikiem zakłócającym może być wchodzenie badanych w interakcje z badającymi (poznają się coraz lepiej w trakcie kolejnych spotkań), z kolei wprowadzanie na każdą sesję innego badacza również może spowodować zakłócenia (na przykład obniżać zaufanie do badań czy naruszać poczucie bezpieczeństwa niektórych badanych osób). Ważnym czynnikiem zakłócającym jest trudność w sprawowaniu kontroli nad specyficznymi dla każdej osoby naciskami biologicznymi i społecznymi oraz ich interakcjami, które mają decydujący wpływ na indywidualny przebieg jej drogi życiowej. W toku kolejnych sesji badawczych badane osoby mogą coraz bardziej różnić się od siebie, co może zmniejszać czytelność analizowanych związków.

7.2.3.4 Strategia badań sekwencyjnych

Wszystkie badania sekwencyjne wiążą się ze zbieraniem danych od co najmniej dwóch różnych grup pokoleniowych badanych w nie mniej niż dwóch odcinkach czasu (zob. tab. 7.2 – grupa I, urodzona w roku 1994 i badana w roku 2000, grupa II, urodzona w roku 1995 i badana w roku 2001). Bee (1994) wyróżnia cztery odmiany badań sekwencyjnych: badania ukośne, czasowo–sekwencyjne, pokoleniowo-sekwencyjne i przekrojowo-sekwencyjne. Omówimy je kolejno, podając przykłady i prezentując plan badań w postaci schematów.

Badania ukośne (*time-lag design*). Ta strategia badawcza polega na badaniu kilku grup pokoleniowych w tym samym wieku, ale w różnym czasie (patrz linia ukośna w tabeli 7.2). Możliwa jest wtedy kontrola czynnika „przynależność do grupy pokoleniowej", natomiast czynnik wieku kontrolowany jest przez celowy dobór (wyeliminowany). Przykładem jest tu badanie (porównywanie podobieństw i różnic) wiedzy na temat profilaktyki AIDS/HIV w grupach młodzieży w wieku od 13. do 15. roku życia w kolejnych latach (zob. ryc. 7-7).

Innym przykładem jest badanie w roku 1999, 2000, 2001 i 2002 poczucia jakości życia u kobiet w wieku 40 lat, bezrobotnych w sposób ciągły przez okres co najmniej pięciu lat. Porównujemy więc tutaj wyniki czterech grup osób. Odstępy między badaniami kolejnych grup określa badacz, kierując się swą wiedzą dotyczącą, w tym wypadku, czynników społeczno-politycznych, regulacji praw-



Strategia badań ukośnych – przykład I planu badań

RYCINA 7-7

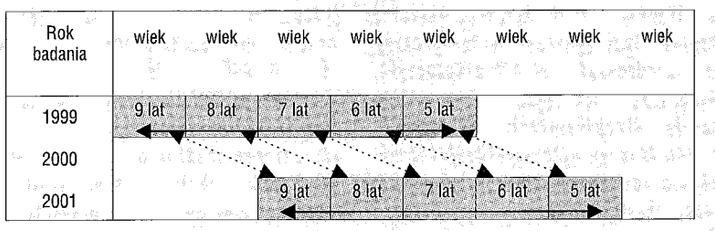
nych, wchodzących w życie w kolejnych latach itp.

Jeżeli badacz stwierdzi występowanie istotnych różnic między wynikami porównywanych grup, oznacza to, iż silniejszy jest wpływ czynników zewnętrznych na badane zjawisko niż zmiennych związanych z wiekiem osób badanych (czynników wewnętrznych).

Badania czasowo-sekwencyjne (*time-sequential design*). Zakładają one powtarzanie co jakiś czas badań przekrojowych (poprzecznych), na przykład: dwukrotne, w odstępie dwóch lat, badanie poziomu gotowości do czytania dzieci 5-letnich i 6-letnich oraz umiejętności czytania w grupach dzieci 7-, 8- i 9-letnich (zob. ryc. 7-8).

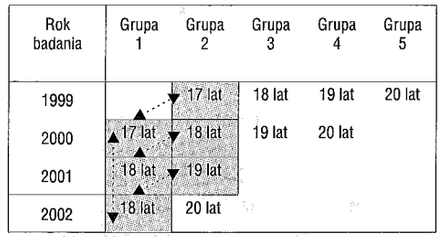
Porównanie wyników dzieci w wieku od 5 do 9 lat, uzyskanych w roku 1999, pozwala na wysunięcie hipotez co do tempa, dynamiki i etapów nabywania umiejętności czytania i pisania. Powtórzenie takich przekrojowych badań dwa lata później dostarczy danych albo potwierdzających, albo niepotwierdzających ustalonego w roku 1999 **wzorca różnic** między dziećmi, związanego z ich wiekiem. Z kolei porównywanie parami grup dzieci 5-letnich, ..., 9-letnich pozwala formułować hipotezy na temat wpływu czynników powodujących istnienie między grupami różnic i podobieństw, związanych z przynależnością do danej grupy wiekowej (kohorty). O silnym wpływie czynnika „przynależność do grupy pokoleniowej" powiemy wtedy, gdy stwierdzimy występowanie odmiennych, istotnie różnych wzorców różnic między dziećmi badanymi w roku 1999 i w roku 2001. Istotne będą ponadto różnice wyników grup wiekowych porównywanych parami.

Badania pokoleniowo-sekwencyjne (*cohort-sequential design*). To podejście badawcze polega na kilkakrotnym badaniu podłużnym połączonym z porównywaniem odpowiadających sobie grup wiekowych; przykładem może być badanie przeja-



Strategia badań czasowo-sekwencyjnych – przykład planu badań

RYCINA 7-8



Strategia badań pokoleniowo-sekwencyjnych – przykład planu badań

RYCINA 7-9

wów tożsamości negatywnej i stosunku młodzieży do norm społecznych w warunkach kształtującego się ładu demokratycznego (Hejmanowski, 1999; por. ryc. 7-9).

Istotność różnic między grupami wiekowymi z tego samego poziomu (na przykład grupa I: 17-latków, i grupa II: 17-latków badanych rok wcześniej) wskazuje na działanie czynnika „przynależność do danego pokolenia"; nieistotność różnic między grupami w tym samym wieku i jednocześnie istotność różnic między grupami wiekowymi wskazuje na działanie czynnika „wiek". Porównywanie kolejnych par grup wiekowych pozwala też na ustalenie, czy czynnik „pokolenie" wchodzi w interakcje z czynnikiem „czas". Z drugiej strony takie podwójne czy potrójne prowadzenie badań podłużnych pozwala na weryfikację hipotezy odnoszącej się do charakteru przebiegu zmiany rozwojowej.

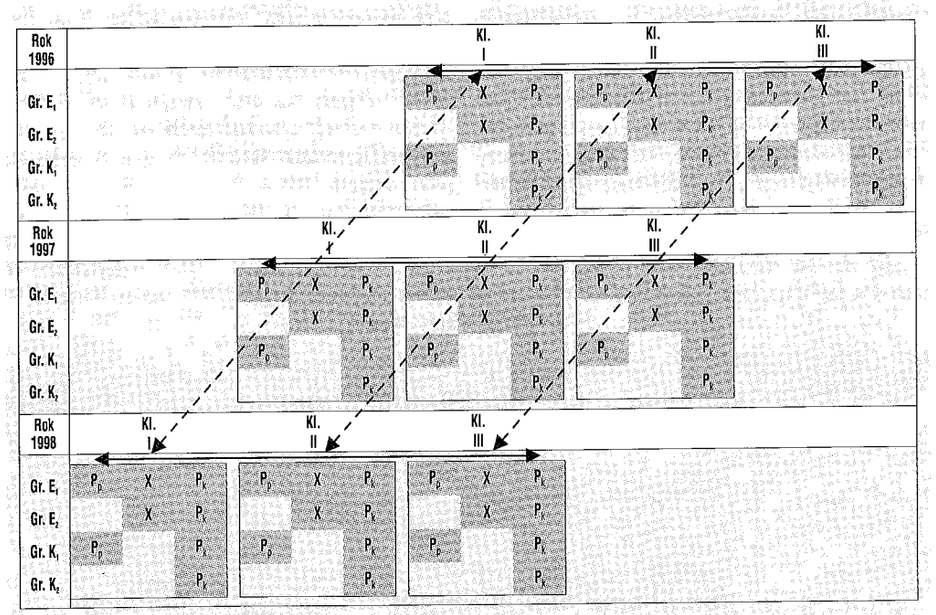
Badania przekrojowo-sekwencyjne (*cross-sequential design*). Polegają one na porównywaniu kilku grup wiekowych, z których każda badana jest kilka razy. Jest to więc badanie różnych grup wiekowych należących do różnych pokoleń. Można tutaj zweryfikować hipotezę dotyczącą zarówno charakteru przebiegu zmiany rozwojowej, jak i interakcji czynnika wieku z czynnikiem przynależności do danego pokolenia. Jak ilustruje to tabela 7.3, plan ten, w odniesieniu do analizowanego wyżej problemu przejawów tożsamości negatywnej u młodzieży w warunkach gwałtownych zmian społecznych (Hejmanowski, 1999) może wyglądać następująco:

TABELA 7.3

Strategie badań przekrojowo-sekwencyjnych – przykład planu badań

ROK BADANIA	GRUPA 1	GRUPA 2	GRUPA 3	GRUPA 4
1999	16 lat	17 lat	18 lat	19 lat
2000	17 lat	18 lat	19 lat	20 lat
2001	18 lat	19 lat	20 lat	
2002	19 lat	20 lat		

Badacz ma tutaj możliwość dokonywania wielu porównań, co pozwala mu kontrolować zmienne związane i z wiekiem badanych osób (wpływ czynników wewnętrznych, „wnoszonych" przez osoby badane), i z ich przynależnością do określonej grupy pokoleniowej (wpływ czynników zewnętrznych, dostarczających badanym podobnych doświadczeń). Przedstawiony schemat pokazuje, iż możliwe jest tutaj: (1) porównywanie różnic przejawów tożsamości negatywnej u młodzieży w różnym wieku (grupy młodzieży od 16. do 19. roku życia badane w roku 1999, grupy młodzieży od 17. do 20. roku życia badane w roku 2000 i grupy młodzieży od 18. do 20. roku życia badane w roku 2001), czyli dokonywanie analiz poprzecznych; (2) analiza podłużna zmienności przejawów tożsamości negatywnej, związanej z dorastaniem (grupy: I, II i III badane trzykrotnie – w latach 1999, 2000, 2001); (3) porównanie trzech grup w tym samym wieku, ale reprezentujących różne pokolenia (grupy 18-latków), w celu wychwycenia wpływu wieku lub wpływu przynależności do danej grupy pokoleniowej; (4) porównanie osób w wieku od 17 do 18 lat z grupy I i II oraz w wieku od 18 do 19 lat z grupy II i III w celu ustalenia, czy zachodzi interakcja czynnika wieku i przynależności do pokolenia itd. Ten plan badań daje przede wszystkim możliwość dokonywania metaanaliz, to jest zestawiania rezultatów porównań na poziomach niższych. Jest on jednak bardzo czasochłonny i kosztowny, wymaga przygotowania dużego zespołu badaczy, aby badania poszczególnych grup zostały przeprowadzone w jak najkrótszym czasie, oraz bogatego zestawu trafnych i rzetelnych narzędzi, które nie zajmowałyby zbyt wiele czasu badanym osobom.



Strategia badań eksperymentalnych – przykład badań według planu Solomona

P_p – pomiar początkowy zmiennej zależnej; X – czynnik eksperymentalny, P_k – pomiar końcowy zmiennej zależnej

RYCINA 7-10

7.2.3.5 Badania eksperymentalne

Badania eksperymentalne mają w psychologii rozwoju ograniczony zasięg. Trudno według tego modelu badać zmiany zachodzące w długim przedziale czasowym czy zmiany dotyczące całości funkcjonowania człowieka. Możliwe i – jak sądzimy – wartościowe jest jednak planowanie takich badań w odniesieniu do sprawdzania precyzyjnie formułowanych hipotez, dotyczących zmian w jakimś obszarze, na przykład zmienności wzoru współpracy rówieśniczej u dzieci w okresie kryzysu 6–7 roku życia (Smykowski, 1998). Badacz musi tutaj, posługując się odpowiednią teorią, „przewidzieć" pojawienie się danego sposobu zachowania, następnie manipuluje zmienną niezależną główną (czynnikiem eksperymentalnym) i poddaje pomiarowi interesującą go zmienną zależną. Różne plany eksperymentalne umożliwiają mu kontrolowanie czynników uznanych przez niego za istotnie powiązane z badanym zjawiskiem (zob. Brzeziński, 1997). Największy problem wiąże się tutaj z trudnościami w losowym doborze osób do grup ze względu na wiele ważnych w badaniach nad rozwojem zmiennych. Ograniczenia mają tu zarówno charakter etyczny (gdy chcemy badać, na przykład, skutki negatywnych doświadczeń), jak i techniczny (kontrola zaledwie kilku istotnych czynników już powoduje konieczność badania wielu grup). Przykład takiego planu ilustruje rycina 7-10, przedstawiająca model zastosowany w badaniu przeprowadzonym przez Ewę Filipiak (1999).

Badacz uzyskał tu możliwość dokonywania wielu porównań, dających podstawy do wnioskowania zarówno o wpływie (1) wieku dzieci i związanych z wiekiem właściwości (badaniom poddano dodatkowo właściwości temperamentu dziecka i myślenie dywergencyjne), jak i o wpływie (2) przynależności do danej grupy/kohorty (zbierano dane o rodzinie dziecka) oraz o wpływie (3) ich interakcji z czynnikiem eksperymentalnym na poziom zmiennej zależnej, jaką była produktywność i twórczość językowa w obszarze mowy ustnej i pisanej. Mógł więc przeprowadzić analizy poprzeczne, podłużne i ukośne. Ostateczne wnioski, jakie wyprowadza z tych badań, opierają się zatem na analizie wniosków wy-

RAMKA 7.7

Badanie przeprowadzone przez Filipiak (1999) dotyczyło rozwijania twórczej aktywności językowej u uczniów klas I, II i III (Filipiak, 1999). Autorka przeprowadziła je według reguł planu Solomona (zob. Brzeziński, 1997; por. rozdz. 10.) w ciągu trzech kolejnych lat. Czynnik eksperymentalny (X) to system działań stymulujących aktywność dzieci w sferze języka. Już po pierwszych badaniach wstępnych, przeprowadzonych w roku 1996 w klasach I, II i III, okazało się, iż słusznie podjęto decyzję o zastosowaniu planu Solomona, mimo że wymaga on bardzo dużego nakładu środków i czasu. Pomiar wstępny uwrażliwił na pewne zjawiska językowe nie tylko badane dzieci, ale przede wszystkim ich nauczycielki, uświadamiając im, że język to nie tylko narzędzie komunikacji i środek zdobywania wiedzy o świecie, ale też „tworzywo" działań twórczych, środek autoekspresji i narzędzie refleksji oraz autorefleksji. Plan Solomona umożliwił więc oddzielenie wpływów powodowanych uwrażliwiającym charakterem pomiaru początkowego, wpływów wnoszonych przez celowo zorganizowany system działań edukacyjnych oraz interakcji pomiaru początkowego i czynnika eksperymentalnego.

suwanych z kolejnych porównań badanych grup. W tym wypadku konieczne okazało się zastosowanie zaawansowanych metod statystycznej analizy danych, takich jak analiza kowariancji, analiza regresji wielokrotnej, analiza ścieżek, metody taksonomiczne (por. Brzeziński, 1988).

7.2.3.6 Porównanie strategii badań: zalety i ograniczenia

Wyżej scharakteryzowano sześć różnych nieeksperymentalnych strategii badania. Pierwszy etap dla każdej z nich jest taki sam – właściwa operacjonalizacja zmiennej zależnej (badanego obszaru oraz zakładanego modelu przebiegu zmiany rozwojowej)) oraz wyłonienie i właściwe zoperacjonalizowanie istotnych zmiennych niezależnych, traktowanych na mocy teorii jako pośrednie lub bezpośrednie uwarunkowania zmian obserwowanych w zachowaniu. Etap drugi to dobór odpowiedniej liczby badanych grup, których wyniki będą następnie porównywane. W zależności od celu badania oraz dostępnych środków (czas; liczba i przygotowanie osób prowadzących badania; liczba, rodzaj i charakter narzędzi badawczych; środki finansowe) badacz decyduje się na jedną z sześciu strategii. Każda z nich ma swoje ograniczenia i zalety. Zadaniem badacza jest zrównoważenie kosztów i zysków ze względu na zakładany cel badań. Inną strategię wybierze, gdy jego badania będą miały charakter eksploracyjny – odpowiednia będzie wówczas strategia poprzeczna lub badań ukośnych, których celem jest sformułowanie hipotez kierunkowych co do dalszych badań – inną zaś, gdy weryfikuje hipotezy – w tym wypadku pomocne będą badania podłużne lub sekwencyjne, w zależności od środków, jakie ma do dyspozycji, czasami uzupełniane o wycinkowe badania eksperymentalne.

W żadnym jednak wypadku, nawet na poziomie opisowym, badania nie dostarczą wartościowych naukowo wyników, jeżeli badacz nie będzie świadom, jaką teorią zmiany posługuje się w swym myśleniu o problemie. Musi więc na poziomie teoretycznym mieć odpowiedź na pytania:

(1) co jest przedmiotem badania,
(2) jakie są wskaźniki zmiany w tym obszarze,
(3) jakie czynniki w istotny sposób wpływają na wartość badanych zmiennych,
(4) jaki model ujmowania zmiany rozwojowej przyjmuje?

Bez teorii niemożliwa jest jakakolwiek sensowna analiza różnic i podobieństw wyników uzyskanych przez porównywane grupy. Niemożliwe jest też sformułowanie potrzebnych hipotez do dalszych poszukiwań. Badanie dostarcza wówczas jedynie kolejnej, jak to określa Bruner, kolekcji informacji i wcale nie poszerza naszej wiedzy na temat przebiegu rozwoju człowieka i warunkujących go czynników.

7.3 Koncepcje rozwoju człowieka

Janusz Trempała

Teorie rozwoju odgrywają główną rolę w procesie naukowego poznania i zrozumienia psychicznego rozwoju człowieka, spełniając trzy funkcje. Po pierwsze, w spójny sposób organizują dostępne informacje na temat rozwoju oraz dostarczają potrzebnych wyjaśnień. Po drugie, pozwalają wyprowadzać hipotezy lub predykcje na temat zmian o charakterze rozwojowym w zachowaniu i w strukturze psychicznej człowieka. W końcu, ujmując zjawisko rozwoju w pewną całość, teorie wpływają na wybór określonego sposobu badania procesu rozwojowego, gromadzenia danych o rozwoju.

W przedstawionych niżej rozważaniach podejmiemy próbę uporządkowania koncepcji rozwoju z perspektywy dwóch pytań, na

które każda teoria rozwoju musi odpowiedzieć. Pierwsze z nich brzmi, jaka jest **natura** tego zjawiska, natomiast drugie – jaki jest **mechanizm** powstawania zmiany rozwojowej. Należy podkreślić, że omawiamy różne poglądy na ten temat nie po to, aby orzekać, która z koncepcji jest bardziej prawdziwa lub poprawna. Odpowiedź taka jest zresztą w zasadzie niemożliwa. Każdy badacz przyjmuje bowiem własną, określoną wizję świata i z jej punktu widzenia interpretuje fakty badanej przez siebie rzeczywistości. Chcemy przyjrzeć się bliżej teoriom rozwoju psychicznego, aby lepiej zrozumieć różnice między nimi, a w konsekwencji – lepiej uświadomić sobie możliwości i implikacje stosowania określonych koncepcji w opisie, wyjaśnianiu i optymalizowaniu rozwoju człowieka.

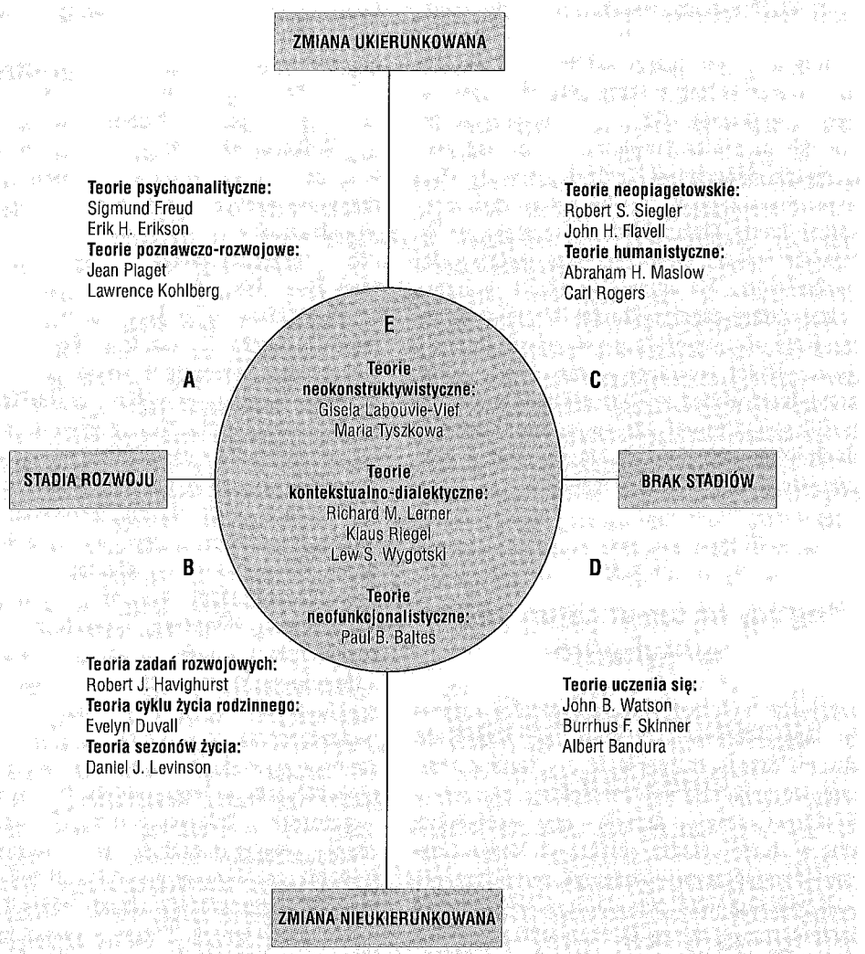
7.3.1 Poglądy na temat natury zmian rozwojowych

Dyskusje na temat **natury zjawiska rozwoju** dają się sprowadzić w gruncie rzeczy do dwóch kwestii: po pierwsze – czy zmiany rozwojowe mają charakter ilościowy, czy też jakościowy, oraz po drugie – czy przebiegają one w sposób ciągły, czy też skokowo. Charakteryzując naturę rozwoju, zadajemy jednak również inne pytania, na przykład: czy zmiany rozwojowe są ukierunkowane, czy też nie zmierzają w kierunku określonych celów końcowych, czy przeobrażenia struktury psychicznej mają charakter globalny, czy też elementarny itd. W zależności od proponowanych przez różnych autorów rozstrzygnięć, dotyczących tych klasycznych dylematów na temat charakteru zmian rozwojowych, mówić będziemy o różnych **modelach przebiegu zmian w rozwoju** psychicznym człowieka.

Różnorodność poglądów na temat zjawiska rozwoju można ująć w jednolite ramy klasyfikacji, tworzonych ze względu na różne kryteria. Podejmując rozliczne próby stworzenia w miarę spójnej klasyfikacji, stwierdziliśmy, że koncepcje te najłatwiej uporządkować wzdłuż dwóch podstawowych wymiarów, charakteryzujących naturę zmian rozwojowych. Pierwszy wymiar tego uporządkowania mogą – naszym zdaniem – tworzyć zmiany „skokowe *versus* ciągłe" oraz zmiany „jakościowe *versus* ilościowe". Głębsza analiza poglądów różnych badaczy rozwoju pozwala jednak zauważyć, że wymiary te są w gruncie rzeczy bardziej złożone, niż to się wydaje (zob. Bee, 1994; Miller, 1993).

Pierwszy wymiar, który odpowiada problemowi **„ciągłość – skokowość"** zmian rozwojowych, pozwala uporządkować spotykane teorie ze względu na pytanie o **stadialność**, to jest ze względu na to, czy proponują one jakiś rodzaj stadiów rozwojowych, czy też nie. Zwykle bowiem jest tak, że jeśli ktoś w swojej koncepcji wyodrębnia stadia rozwoju jakiejś funkcji lub czynności psychicznej, to opowiada się równocześnie za nieciągłością zmian rozwojowych. Drugi wymiar jest jeszcze bardziej złożony. Odpowiada on, mniej więcej, rozróżnieniu między zmianą **jakościową** a **ilościową**. Wymiar ten pozwala uporządkować teorie ze względu na pytanie, czy zmiany, pojawiające się wraz z wiekiem u rozwijającej się osoby, są **ukierunkowane** na dające się określić cele, którym podporządkowane są strukturalne (jakościowe) przekształcenia, czy też zmiany te są ilościowe i **nieukierunkowane** ze względu na jakiekolwiek dające się zidentyfikować standardy rozwoju. Najczęściej bowiem, jeśli ktoś w swojej koncepcji opisuje jakościowe przekształcenia struktury psychicznej, to równocześnie przekształceniom tym nadaje pewien porządek zmian, ukierunkowanych na osiągnięcie określonych standardów danej sekwencji rozwojowej.

Taki dwuwymiarowy schemat klasyfikacji pozwala, zdaniem Helen Bee, (1994) wyodrębnić cztery typy teorii. Rozwijając i uzupełniając jej schemat, przedstawiamy poniżej klasyfikację pięciu typów koncepcji psychicznego rozwoju człowieka, które proponują różne odpowiedzi na pytanie o **naturę rozwoju psychicznego** (zob. ryc. 7-11).



Klasyfikacja teorii rozwoju psychicznego ze względu na podstawowe wymiary opisujące naturę zjawiska rozwoju (zmodyfikowany i uzupełniony schemat Helen Bee, 1994, s. 26)

RYCINA 7-11

Należy jednak w tym miejscu podkreślić, że klasyfikacja ta jest umowna i nie daje precyzyjnego wglądu w same teorie. Obrazuje raczej tendencje, jakie w wybranych teoriach można dostrzec, i zaledwie przybliża, w usystematyzowany sposób, rozważania, jakie na temat koncepcji rozwoju człowieka spotkać możemy w literaturze psychologicznej. W następnym paragrafie opiszemy wybrane koncepcje rozwoju, reprezentujące

wyróżnione wcześniej typy teorii, wskazując jednocześnie na ich implikacje dla rozważań na temat modeli przebiegu zmian rozwojowych w nadziei, że pomoże to Czytelnikowi lepiej zrozumieć podstawowe różnice w poglądach poszczególnych autorów na temat istoty i mechanizmów rozwoju psychicznego.

7.3.1.1 Teorie typu A: modele fazowe

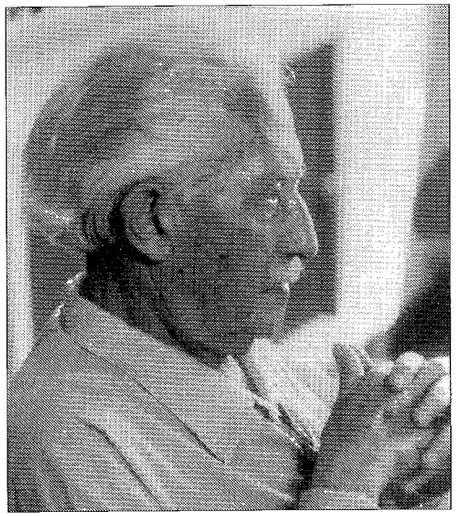
W teoriach typu A badacze zakładają, że **rozwój jest długotrwałym procesem kierunkowych zmian struktury i jej funkcji, zmierzających ku określonym stanom końcowym lub celom, które z reguły są wartościowane pozytywnie**. Ukierunkowanie w rozwoju bywa różnie ujmowane – w zależności od koncepcji: w terminach postępującego dojrzewania, wzrastającej integracji, coraz bardziej zintegrowanego poczucia tożsamości lub coraz bardziej złożonych form myślenia. W teoriach tych przyjmuje się ponadto, że w długotrwałym procesie zmian kierunkowych można wyodrębnić stałą i wspólną dla wszystkich ludzi sekwencję następujących po sobie fazowo przemian, to jest stadia rozwojowe, przez które przejść musi każdy człowiek podlegający rozwojowi. Można powiedzieć, iż teorie te proponują **fazowe** modele przebiegu zmian rozwojowych.

Teorie psychoanalityczne. Twórcą psychoanalizy jest Sigmund Freud. Dla wielu współczesnych badaczy jego teoria jest nadal źródłem inspiracji oraz teoretyczną perspektywą wyjaśniania rozwoju. Podstawową ideą teorii Freuda (1982/1916, 1975/1920) jest przekonanie, że zachowanie ludzkie wyznaczone jest nie tyle świadomością, ile raczej procesami przebiegającymi w sposób nieuświadamiany przez człowieka (zob. rozdz. 2. i 36.). Analizując Freudowskie rozważania na temat rozwoju psychicznego człowieka, należy omówić w zasadzie dwie koncepcje: rozwoju osobowości oraz rozwoju psychoseksualnego.

Freud był przekonany, że osobowość ma swoją wewnętrzną organizację, która rozwija się wraz z wiekiem jednostki. Najgłębszą warstwą osobowości, z którą dziecko przychodzi na świat, jest id, czyli „ono". „Ono" jest źródłem pierwotnych pragnień, utożsamianych przez Freuda z libido, i związanych z nimi napięć, których rozładowanie jest podporządkowane zasadzie maksymalizacji przyjemności. Kontakty ze światem zewnętrznym i doświadczenia, jakie dziecko zaczyna gromadzić na swój temat i na temat otaczającego je świata, sprawiają, że około drugiego roku życia zaczyna się tworzyć druga warstwa osobowości, to jest ego, czyli Ja. Od początku swego rozwoju ego czerpie energię z id i jest na jego usługach: służy zaspokajaniu pierwotnych pragnień, pochodzących z id. O ile id działa impulsywnie i jest nieuświadamiane, o tyle ego – w ujęciu Freuda – jest układem bardziej świadomościowych procesów, które utrzymują kontakt z rzeczywistością zgodnie z zasadą realizmu, umożliwiając w swym zakresie planowanie i realizację pragnień w sposób dostosowany do wymagań środowiska zewnętrznego. Jednostka, dążąc do maksymalizacji przyjemności i doskonaląc metody zaspokajania swych pragnień, napotyka jednak w kontaktach z otoczeniem społecznym system barier w postaci reguł moralnych, które ograniczają swobodę w realizacji pierwotnych popędów. Oddziaływania społeczne w tym kierunku kształtują trzecią warstwę osobowości, zwaną superego, czyli „nad-Ja", które stopniowo tworzy się w wieku przedszkolnym. Warstwa ta składa się z dwóch części. Część obejmująca zinternalizowane zakazy tworzy sumienie, a część grupująca wymagania pozytywne to tak zwany „ideał Ja" lub „Ja idealne". Ogólnie można powiedzieć, że superego jest zbiorem przyswojonych przez jednostkę reguł moralnych, tworzących wewnętrzną reprezentację wymagań rodzicielskich. Należy przy tym zaznaczyć, że w późniejszych okresach rozwoju do superego włączone mogą być reguły pochodzące od innych autorytetów: podziwianych postaci, nauczycieli itp.

W swej teorii rozwoju osobowości Freud szczegółowo przedstawił koncepcję pięciu stadiów rozwoju psychoseksualnego: od fazy oralnej, poprzez analną, falliczną i latencji, do

fazy genitalnej (zob. rozdz. 36.). Koncepcja ta opisuje stałą, zdeterminowaną procesami dojrzewania biologicznego, sekwencję przemieszczania się energii libido do różnych części naszego ciała, które kolejno, w określonym wieku stają się bardziej wrażliwe na pobudzenia. Freud podkreślał rolę wczesnych doświadczeń dziecka, szczególnie doświadczeń w kontaktach z rodzicami. Pogląd ten jest na ogół podzielany w teoriach psychoanalitycznych. Czasami jednak kontynuatorzy Freuda rozwijają jego koncepcje lub interpretują jego poglądy w odmienny sposób. Ponadto należy podkreślić, że Freud nie stworzył pozytywnej teorii rozwoju. Jego koncepcje opisują – używając przenośni – głównie „ciemną stronę księżyca". Wyjaśniają, dlaczego ludzie zatrzymują się na jakimś wcześniejszym poziomie rozwoju, nie osiągając dojrzałych stadiów. Twórca psychoanalizy skoncentrował uwagę na roli sił biologicznych, pochodzących z id, oraz na praktykach opiekuńczo-wychowawczych i mechanizmach tworzących „fiksację" na danym stadium, zaniedbując pozytywną teorię rozwoju ego w kierunku racjonalności.



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Erik H. Erikson (ur. 1902)

Ważną teorią psychoanalityczną, rozwijającą myśl Freudowską, jest koncepcja rozwoju Erika Eriksona (1959, 1968). Zamiast, jak czynił to Freud, skupiać się w swych rozważaniach na roli popędu seksualnego umiejscowionego w id, zajął się on wzajemnymi powiązaniami ego i wpływów społecznych w procesie kształtowania się poczucia tożsamości. Rozwijające się ego, w koncepcji Eriksona, jest autonomiczne w stosunku do id, wyraża nieuświadomiony przez jednostkę, indywidualny styl syntezy doświadczenia, określający tożsamość Ja, zdolność do przezwyciężania konfliktów i do działania w świecie społecznym. Ponadto, mimo że Erikson podziela pogląd Freuda o znaczącej roli wczesnych doświadczeń dziecka dla rozwoju jednostki, to jednak dowodzi, że tożsamość nie jest w pełni ukształtowana nawet pod koniec adolescencji. Rozwój ego i zdolność do przezwyciężania kryzysów człowiek przejawia w ciągu całego życia.

Erikson wyróżnił osiem stadiów w cyklu życia ludzkiego, z których trzy ostatnie odnoszą się do dorosłości. Na poziomie każdego stadium jednostka staje w obliczu specyficznego kryzysu psychospołecznego lub konfliktu, który musi zostać rozwiązany, aby mogła ona osiągnąć wyższe stadium rozwojowe. Każdy okres rozpoczyna się uświadomieniem sobie przez jednostkę problemu jako pewnego zadania rozwojowego. Następnie przechodzi się fazę kryzysu, którą charakteryzuje podatność na działanie czynników zewnętrznych, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych. Stadium kończy się rozwiązaniem problemu i ukształtowaniem się funkcji oddziałującej na dalszy rozwój. Rozwiązanie to zależy od stopnia, w jakim ego potrafi zintegrować dawne doświadczenia z wymaganiami nowej sytuacji. W ujęciu tym konflikty są motorem rozwoju. Natomiast nierozwiązany kryzys osłabia funkcjonowanie ego, co może doprowadzić do patologii. Podstawowe konflikty, specyficzne dla danego okresu i przejawiające się w kolejności określonej wewnętrznymi prawami rozwoju, opisać możemy na dwubiegunowych wymiarach (zob. tab. 7.4).

Model stadiów Eriksona opisuje sekwencję wykształcania się funkcji ego, które jest odpowiedzialne za organizację doświadczeń, racjonalne planowanie i przekształcanie się podstawowych orientacji jednostki w odniesieniu do niej samej oraz do jej otoczenia społecznego. Opisując rozwój osobowości, Erikson (1959) odwołuje się do **zasady epigenezy**. Zakłada ona, że wszystko to, co wzrasta, wzrasta zgodnie z podstawowym planem powstawania części, z których każda wykształca się w specyficznym dla siebie

TABELA 7.4

Erika Eriksona stadia rozwoju psychospołecznego

OKRES ŻYCIA	KONFLIKT	CHARAKTERYSTYKA STADIUM
Niemowlęctwo (od 0 do 1. r.ż.)	ufność – nieufność	Osiągnięcie zaufania do matki lub osoby sprawującej opiekę.
Wczesne dzieciństwo (od 2. do 3. r.ż.)	autonomia – wstyd i zwątpienie	Osiągnięcie samokontroli i poczucia własnej odrębności.
Wiek zabaw (od 4. do 5. r.ż.)	inicjatywa – poczucie winy	Ukształtowanie orientacji na cele i inicjatywność w działaniu.
Wiek szkolny (od 6. do 12. r.ż.)	pracowitość – poczucie niższości	Osiągnięcie poczucia własnych kompetencji.
Adolescencja (od 13. do 18. r.ż.)	tożsamość – rozproszenie tożsamości	Osiągnięcie odpowiedzi na pytanie, kim jestem i kim mogę być, oraz wierność sobie.
Wczesna dorosłość (od 19. do 25. r.ż.)	intymność – izolacja	Osiągnięcie zdolności do miłości bez utraty poczucia własnej tożsamości.
Dorosłość (od 26. do 40. r.ż.)	generatywność – stagnacja	Potrzeba opiekowania się młodymi ludźmi i troska o los młodszych generacji.
Dojrzałość (powyżej 41. r.ż.)	integralność ego – rozpacz	Osiągnięcie mądrości życiowej w wyniku pozytywnego bilansu życia.

Na podstawie: Erikson, 1959, 1968.

czasie i dominuje tak długo, dopóki nie powstaną pozostałe części, aby utworzyć funkcjonalną całość. Zgodnie z poglądami Eriksona, powstający w wyniku procesów ewolucyjnych plan epigenetyczny determinuje rozwój indywidualny człowieka. Kieruje on rozwojem funkcji ego i wykształcaniem się sekwencji rozwojowej. Zasada epigenezy tłumaczy, dlaczego wyróżniona przez Eriksona sekwencja stadiów rozwoju jest uniwersalna w swym charakterze i niezmiennie przejawia się w rozwoju każdej jednostki.

Koncepcja ta mimo swego ogromnego znaczenia spotyka się z wieloma zarzutami. Czasami wyrażane są wątpliwości co do tego, czy analiza funkcji poznawczych ego jest w niej wyczerpująca (zob. Kon, 1987). Można również zgodzić się z zarzutem, że wprowadzona przez Eriksona zasada epigenezy pozbawia rozwój swoistych, wewnętrznych źródeł napędowych, natomiast kluczowy w tej koncepcji związek procesów osobniczych z procesami społecznymi sprowadza do realizacji apriorycznego planu epigenezy (zob. Niemczyński, 1980).

Warto na koniec wspomnieć o koncepcji indywiduacji C. G. Junga (1976), według którego człowiek, w kolejnych okresach rozwoju – aż do późnej dorosłości, rozwija się, stając się coraz bardziej ludzkim. Przejawia w ten sposób zmiany, wyrażające wysiłek jednostki włożony w dochodzenie do równowagi ze światem i osiąganie wewnętrznej integracji struktur psychicznych, wykształconych w filogenezie lub w rozwoju historycznym oraz we wczesnych fazach ontogenezy. Indywiduacja jako forma rozwoju i radzenia sobie z problemami (rozpoznawania sprzecznych sił i tendencji oraz układania się z samym sobą) polega na organizowaniu się spójnej i niepowtarzalnej całości struktur psychicznych. Dokonuje się dzięki integrującej roli jaźni indywidualnej i przebiega etapami, umożliwiając wypełnienie indywidualnego wzorca życia. Jung nie opisał dokładniej stadiów rozwojowych, jak to czynią Freud czy Erikson. Z jego rozważań wynika, że dzieciństwo to okres aktywności niezbędnej do przeżycia oraz pojawienia się potrzeb seksualnych. W młodości, która rozpoczyna się od osiągnięcia dojrzałości płciowej i trwa aż do wieku średniego, następuje – jego zdaniem – porzucenie dziecięcych marzeń i ekstrawertywne zorientowanie na świat zewnętrzny. W wieku średnim zachodzą zmiany fizyczne i społeczne, które wymagają odpowiednich przekształceń osobowościowych, celów i zainteresowań. W późnej dorosłości, wraz ze starzeniem się rodziny i końcem kariery zawodowej, jednostka zaczyna przejawiać introwertywne zorientowanie na swój wewnętrzny, subiektywny świat w poszukiwaniu integralności. Zdaniem Junga, rozwój jako proces indywiduacji wymaga odpowiedzialności za własne życie. W przeciwnym razie jednostka staje się zależna od nieświadomości zbiorowej i traci szansę na indywidualny rozwój. Należy podkreślić, że wiele idei, wyrażonych przez Junga w jego bogatej twórczości, znajdujemy we współczesnych koncepcjach rozwoju, reprezentujących różne orientacje teoretyczne.

Teoria poznawczo-rozwojowa. Twórcą podejścia poznawczo-rozwojowego jest Jean Piaget (1966a, 1981). Najogólniej rzecz biorąc, zakłada on w swych rozważaniach, że istotą rozwoju psychicznego jest **rekonstrukcja** i **reintegracja struktur poznawczych**. W rozwoju indywidualnym wcześniejsze sposoby myślenia przekształcają się w nowe, bardziej adekwatne i bardziej zrównoważone struktury poznawcze. W procesie tym obserwujemy przejście od jednostronnego sposobu myślenia, związanego z czynnościami wykonywanymi przez jednostkę na przedmiotach, poprzez odwracalne operacje umysłowe, pozwalające „wyjść poza dane zmysłowe" i rozpatrywać „w myśli" wiele wariantów konkretnych działań, do w pełni zinterioryzowanego myślenia wieloaspektowego, w którym istotna jest nie tyle treść sądów, ile wartość logiczna przesłanek. Mechanizmem tak rozumianego rozwoju jest dążenie systemu poznawczego do zrównoważenia, u którego podstaw leżą dwa ściśle ze sobą po-



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Jean Piaget (1896–1980)

wiązane procesy – asymilacja i akomodacja. **Asymilacja** polega na włączaniu struktur zewnętrznych do już ukształtowanych struktur poznawczych. **Akomodacja** natomiast to proces polegający na dostosowaniu struktur wewnętrznych do struktur asymilowanych, w wyniku czego dochodzi do ich przekształceń. Stan równowagi między asymilacją i akomodacją oznacza adaptację. Z drugiej jednak strony stan **równowagi** Piaget wiąże również z odwracalnością struktury umysłowej, przez co rozumie współwystępowanie wraz z każdą operacją umysłową operacji do niej odwrotnej, likwidującej skutki działania pierwszej. Operacje formalne, jako „operacje na operacjach", tworząc zamknięty system działań logicznych, są – jego zdaniem – najlepiej zrównoważonymi formami poznania.

Piaget dowodził, że rozwój poznawczy ma charakter stadialny (zob. tab. 7.5). Początkowo był on przekonany, że wykształcanie się zmian w strukturach poznawczych, opisanych przez niego w sekwencji stadiów od inteligencji sensomotorycznej, przedoperacyjnej, operacji konkretnych do operacji formalnych (zob. rozdz. 8.), jest funkcją procesów dojrzewania biologicznego i wiąże się ściśle z dojrzałością elementów strukturalnych ośrodkowego układu nerwowego.

W dyskusji na temat rozwoju intelektualnego młodych dorosłych (Piaget, 1972), jaką podjął swego czasu, przyznał wprawdzie, że warunki kulturowe mogą stymulować lub opóźniać rozwój umysłowy, wprowadzając zróżnicowanie międzygrupowe, szczególnie w późniejszych fazach życia człowieka. Przyznał również, że w ramach danej kultury zróżnicowanie to może być efektem specjalizacji zawodowej. Wskazywał, że na przykład ktoś może z powodzeniem stosować operacje formalne w dziedzinie własnej specjalizacji zawodowej mimo niepowodzeń w ich stosowaniu w obszarze innej aktywności. Z uporem jednak twierdził, że rozwój poznawczy człowieka ma charakter formalno-logiczny.

Prace Piageta zmieniły tradycyjny obraz dziecka jako istoty biernej i kształtowanej przez oddziaływania środowiskowe. Jego koncepcje zwróciły uwagę na to, że dziecko od samego początku aktywnie poszukuje stymulacji i organizuje doświadczenie gromadzone w interakcjach podejmowanych ze światem zewnętrznym. Z drugiej jednak strony teoria rozwoju poznawczego Piageta upowszechniła przekonanie o „dojrzałości poznawczej", rozumianej jako zrównoważenie wewnętrzne operacji umysłowych oraz jako zdolność jednostki do stosowania formalno-operacyjnych sposobów myślenia. Z rozważań Piageta wynika, że rozwój poznawczy człowieka przebiega w sposób nieodwracalny, w stałej sekwencji zdefiniowanych przez niego stadiów, w kierunku operacji formalnych. Ponadto, zgodnie z jego teorią, rozwój człowieka po adolescencji polega wyłącznie na stopniowym konsolidowaniu i stabilizowaniu się formalnych sposobów rozumowania logicznego lub na wyrównywaniu ewentualnych opóźnień rozwojowych, spowodowanych czynnikami biologicznymi i/lub socjokulturowymi.

Psychologia rozwojowa znajduje się pod silnym wpływem Piageta. Jego poglądy przyczyniły się do znacznego wzrostu wiedzy o rozwoju poznawczym. Inspirując wielu ba-

daczy, spotkały się one jednak także z krytyką, często dotyczącą istotnych kwestii.

Po pierwsze bowiem, niektórzy badacze dowodzą, że rozwój poznawczy jest raczej procesem ciągłym. Stąd mało prawdopodobne jest, aby zmiany te miały charakter stadialny i dokonywały się w sposób skokowy (np. Brainerd, 1978). Po drugie, dane empiryczne zgromadzone w literaturze dowodzą, że to, jaki poziom rozwoju myślenia jednostka przejawia, zależy od jej wcześniejszych doświadczeń z zadaniami określonego typu lub

TABELA 7.5

Charakterystyka stadiów rozwoju poznawczego według Jeana Piageta

WIEK ŻYCIA	STADIUM	WŁAŚCIWOŚCI
0–2	inteligencja sensomotoryczna	**Charakterystyka stadium:** ćwiczenie odruchów i manipulacji podtrzymujących lub powtarzających interesujące dziecko doznania. **Główne osiągnięcia:** stałość przedmiotu.
2–6	Inteligencja przedoperacyjna	**Charakterystyka stadium:** celowe eksperymentowanie na przedmiotach, coraz bardziej świadome planowanie działań, oparte na reprezentacjach przedmiotów. **Główne osiągnięcia:** czynności symboliczne wraz z mową, zdolność do zachowania stałości cech, takich jak barwa, kształt; rozumowanie transdukcyjne.
6–12	Operacje konkretne	**Charakterystyka stadium:** coraz bardziej odwracalne manipulacje na reprezentacjach konkretnych przedmiotów, decentracja umożliwiająca uwzględnienie w rozważaniach wielu własności przedmiotu w tym samym czasie. **Główne osiągnięcia:** zdolność do zachowania ilości, np. masy, objętości; rozumowanie sylogistyczne.
12–15	Operacje formalne	**Charakterystyka stadium:** w pełni odwracalne operacje umysłowe. **Główne osiągnięcia:** myślenie abstrakcyjne i hipotetyczno-dedukcyjne, rozumowanie logiczne; logika zdań.

Na podstawie: Elkind i Welner, 1978; Sternberg, 1996.

z zadaniami o określonej treści, a także od samego sposobu prezentowania tych zadań przez badacza (np. Siegler, 1980; Tyszkowa, 1984). Po trzecie, dostosowanie treści zadań i poleceń Piagetowskich do doświadczeń dziecka, to jest użycie innego słownictwa i odwołanie się do bardziej realistycznych albo bardziej zrozumiałych dla dzieci sytuacji, ujawnia już w wieku przedszkolnym zdolność dzieci do stosowania sposobów myślenia typowych dla stadium operacji konkretnych, wyrażających na przykład zdolność do decentracji (zob. np. Borke, 1978; Donaldson, 1986). Badania te dowodzą tym samym, że dziecko jest zdolne do stosowania pewnych sposobów myślenia we wcześniejszym wieku, niż to sugerował Piaget. Po czwarte, w dekadzie lat osiemdziesiątych coraz większa liczba badaczy zaczęła podważać Piagetowską tezę o uniwersalności stadium operacji formalnych w rozwoju poznawczym człowieka (zob. np. Labouvie-Vief, 1980; Trempała, 1986). Okazało się, że rozwój zmierza co prawda w kierunku stadium operacji formalnych, ale rzadko jest ono osiągane przez ludzi dorosłych. W tym kontekście wielu badaczy wysunęło hipotezę głoszącą, że w rozwoju człowieka po adolescencji kształtują się tak zwane postformalne postacie poznania, konstytuujące piąte stadium w stosunku do czterech opisanych przez Piageta (zob. rozdz. 8.).

Próbę operacjonalizacji formalno-logicznego modelu poznania Piageta podjął Lawrence Kohlberg (1976, 1984) w swych badaniach nad rozwojem moralnym, przyczyniając się do wzrostu zainteresowania podejściem poznawczo-rozwojowym w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Badacz ten zakładał, że w rozwoju człowieka wyodrębnić możemy stadia odzwierciedlające zmiany w strukturach poznawczych, których funkcją jest logiczne lub moralne rozumowanie. Rozwijając w swych badaniach Piagetowską teorię rozwoju moralnego, opisał stadia rozwoju rozumowania moralnego, paralelne do stadiów rozwoju operacji logicznych Piageta. Zdaniem Kohlberga, w rozwoju rozumowania moralnego jednostki możemy wyróżnić trzy poziomy, a w obrębie każdego z nich – po dwa stadia tworzące niezmienną i uniwersalną sekwencję sześciu różnych sposobów rozumowania, coraz bardziej zrównoważonych wewnętrznie i adekwatniej ustrukturowanych całości. Najbardziej ogólnym elementem, strukturującym wyróżnione przez niego formy rozumowania moralnego, są treściowo zróżnicowane perspektywy, z których punktu widzenia podmiot integruje wypowiedzi uzasadniające formułowane sądy moralne. Z tego względu Kohlberg wyróżnił sekwencję stadiów rozwoju, przedstawionych w tabeli 7.6. W badaniach empirycznych wykazał, że warunkiem koniecznym, choć niewystarczającym, rozwoju rozumowania moralnego w opisanej sekwencji jest rozwój rozumowania logicznego na skali Piageta.

Należy podkreślić, że do dziś nie udało się zgromadzić przekonujących danych empirycznych, które w pełni potwierdziłyby poglądy Kohlberga na temat sekwencyjności i uniwersalności wyróżnionych przez niego stadiów. Zgodnie z koncepcjami tego uczonego, wielu badaczy rozwoju dzieci i młodzieży potwierdziło występowanie form rozumowania oraz ich progresję, ale tylko w ramach sekwencji pierwszych czterech stadiów. Okazało się, że stadia moralności pokonwencjonalnej rzadko kiedy występują nawet w myśleniu ludzi dorosłych (zob. Niemczyński, Czyżowska, Pourkos i Mirski,1988; Trempała, 1989). Jeśli zaś występują, to w okresie wczesnej dorosłości są często podatne na regresję do wcześniejszych rozwojowo form rozumowania w sekwencji Kohlberga (Kramer i Kohlberg, 1969; Murphy i Gilligan, 1980).

7.3.1.2 Teorie typu B: modele cykliczne

W teoriach typu B zakłada się, że rozwój nie jest ukierunkowany na osiąganie coraz wyższych stanów, takich jak dojrzałość czy większa złożoność form myślenia. Rozwój jest cyklem zmian stadialnych wyznaczonych zmianami fizjologicznymi, takimi jak dojrzewanie płciowe czy menopauza, lub zbiorem

ról społecznych albo zadań, jakie ludzie zwykle podejmują w przebiegu życia. Osiąganie kolejnego stadium w cyklu zmian nie wyraża ani wzrostu, ani osiągania celów wartościowanych jako bardziej pozytywne. Zmiany rozwojowe traktowane są jako konieczne w danym odcinku cyklu życia ze względu na uwarunkowania biologiczne, podejmowane role społeczne, zadania rozwojowe lub podstawowe wzory życia – typowe dla danego wieku. Natomiast proces rozwoju w tych teoriach ujmowany jest jako cykl równowartościowych zmian stadialnych: pojawienie się określonej zmiany, specyficznej dla danego odcinka cyklu, jest tak samo konieczne lub ważne jak inna zmiana, specyficzna dla innego stadium. W wypadku tych teorii możemy mówić o **cyklicznych** modelach przebiegu zmian rozwojowych.

TABELA 7.6

Stadia rozwoju moralnego według L. Kohlberga

I. POZIOM MORALNOŚCI PRZEDKONWENCJONALNEJ
1. **Moralność unikania kary:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia irracjonalnego strachu przed karą.
2. **Moralność własnego interesu:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia nagród i przewidywanych korzyści osobistych.
II. POZIOM MORALNOŚCI KONWENCJONALNEJ
3. **Moralność harmonii interpersonalnej:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia przewidywanego braku aprobaty ze strony osób pozostających w bezpośrednich interakcjach oraz na podstawie wyobrażeń o „znaczących" i „grzecznych" osobach.
4. **Moralność prawa i porządku:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia uznanych autorytetów, obowiązujących norm i pełnionych ról społecznych.
III. POZIOM MORALNOŚCI POKONWENCJONALNEJ
5. **Moralność umowy społecznej:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia ogólnych norm, które są uznane i zweryfikowane przez ogół członków społeczeństwa przy uwzględnieniu relatywnej wartości osobistych opinii jednostki.
6. **Moralność uniwersalnych zasad etycznych:** podmiot uzasadnia sądy z punktu widzenia ustalonych i uogólnionych przez siebie zasad etycznych.

Na podstawie: Kohlberg, 1976, 1984.

Koncepcja sezonów życia ludzi dorosłych Levinsona. W swoich rozważaniach Daniel Levinson (1978) opisuje życie człowieka dorosłego w terminach rytmów oraz wzorów życia, wspólnych dla ludzi w danym wieku w różnych kulturach. Uwzględniając łącznie biologiczne, społeczne i psychologiczne aspekty życia ludzkiego, szczególną wagę przywiązuje on do struktury życia, która wyznacza wzory zachowania człowieka w danym odcinku życia. Pełnione role społeczne, jakość i rodzaj podejmowanych interakcji społecznych, a także cechy osobowościowe i temperamentalne powodują, że bieg życia jest zindywidualizowany, ale można wyodrębnić w nim właściwości uniwersalne, powszechne w różnych kulturach.

Biorąc pod uwagę zadania, jakie stoją przed człowiekiem w danym wieku, trudności, jakie napotyka, rozwiązując dylematy życiowe, oraz sposoby wypełniania tych zadań, można – zdaniem Levinsona – wyodrębnić kilka okresów życia człowieka dorosłego, które – tak jak pory roku – są konieczne i wspólne dla ludzi w różnych kulturach. Dokładniejszy opis tych okresów przedstawiony jest w tabeli 7.7.

Należy podkreślić, że sekwencja okresów życia, opisana przez Levinsona, nie wyraża jednak wzrostu, czy też ukierunkowania na osiągnięcie określonego, najwyżej wartościowanego celu rozwoju. Każdy okres jest tak samo potrzebny czy ważny dla spełnienia się życia w całym jego cyklu. Jedyne rozróżnienie, jakie czyni Levinson, to rozróżnienie między okresami stabilności struktury życia i okresami przejściowymi, które poprzedzają każdy z trzech głównych okresów czy epok (*eras*) biegu życia ludzi dorosłych. Z kolei w ramach każdego głównego okresu Levinson wyodrębnia w tej sekwencji po trzy podokresy: fazę **nowicjatu**, w której zaczyna tworzyć się struktura życia, fazę **pośrednią**, którą charakteryzuje ponowne przystosowanie

TABELA 7.7

Daniela J. Levinsona model sezonów życia człowieka dorosłego

I. Przeddorosłość:	0–22 lata
II. Wczesna dorosłość:	17–45 lat
■ Przejście do wczesnej dorosłości:	17–22 lata
■ Wejście we wczesną dorosłość:	22–28 lat
■ Przejście w lata 30. życia:	28–33 lata
■ Kulminacja wczesnej dorosłości:	33–40 lat
III. Średnia dorosłość:	40–65 lat
■ Przejście do średniej dorosłości:	40–45 lat
■ Wejście w średnią dorosłość:	45–50 lat
■ Przejście w lata 50. życia:	50–55 lat
■ Kulminacja średniej dorosłości:	55–60 lat
III. Późna dorosłość:	60 i więcej lat
■ Przejście do późnej dorosłości:	60–65 lat

Na podstawie: Levinson, 1978.

się do nowej struktury, oraz fazę **kulminacyjną** końcowego ustabilizowania się struktury życia.

Należy pamiętać, że koncepcja Levinsona powstała głównie na podstawie danych zgromadzonych w badaniach nad dorosłymi mężczyznami, zamieszkującymi korytarz Boston – Nowy Jork. Nie jest wykluczone, że konkluzje tych badań są reprezentatywne, jak zakłada Levinson, dla populacji dorosłych Amerykanów. Nie powinno się ich jednak generalizować, a przynajmniej należy zachować ostrożność we wnioskowaniu o innych populacjach.

Teoria zadań rozwojowych Havighursta. Według Roberta Havighursta (1972), rozwój człowieka możemy ujmować z punktu widzenia zadań rozwojowych, jakie jednostka od urodzenia napotyka i musi realizować. W ujęciu tym możemy wyodrębnić pewne specyficzne dla danego okresu życia doświadczenia, z których wyłaniają się problemy wymagające rozwiązania. Zdarzenia te to zadania rozwojowe (*developmental tasks*), które można pojmować jako pewne postawy, umiejętności czy wiedzę, jaką jednostka powinna nabyć w danym momencie życia. Źródłem zadań rozwojowych są: dojrzewanie fizyczne, oczekiwania kulturowe oraz osobiste standardy, wartości i aspiracje jednostki.

Rozwój, zdaniem Havighursta, trwa przez całe życie i polega na przechodzeniu do kolejnych stadiów poprzez rozwiązywanie problemów typowych dla danego okresu*. Stadia te nie wyrażają większej dojrzałości czy złożoności. Nie są też ukierunkowane na osiągnięcie jakiegoś końcowego celu. Zadania realizowane w danym odcinku życia są tak samo ważne jak – w innym czasie – zadania specyficzne dla innego okresu. Pomyślne rozwiązanie zadania rozwojowego prowadzi do przystosowania; jednostka osiąga zadowolenie oraz poczucie sukcesu przy podejmowaniu zadań kolejnych. Niepowodzenie natomiast rodzi poczucie społecznej dezaprobaty, lękliwość i, w ostatecznym rezultacie, nieprzystosowanie, utrudniające realizację kolejnych zadań.

Charakteryzując sekwencję zdefiniowanych przez Havighursta stadiów rozwojowych, należy podkreślić kilka spraw. Po pierwsze, powodzenie w rozwiązaniu zadania Havighurst wiąże z tak zwanym momentem wyuczalności (*teachable moment*), który określony jest zarówno przez czynniki motywacyjne, jak i fizjologiczną dojrzałość jednostki oraz społeczne presje. Zgodnie z tym, realizacja zadania może zakończyć się powodzeniem, jeśli jest ono rozwiązywane przez jednostkę we właściwym momencie, w chwili jakiejś bliżej nieokreślonej gotowości rozwojowej. Po drugie, sekwencja stadiów Havighursta nie ma charakteru uniwersalnego. W różnych kulturach zadania rozwojowe lub ich pokonywanie może różnić się w obrębie wielu wymiarów – ze względu na różne wymagania danej społeczności, grupy etnicznej lub klasy społecznej. Po trzecie, wydaje się, że określone przez Havighursta zadania rozwojowe – głównie w okresie dorastania – charakteryzują bardziej rozwój mężczyzn niż kobiet.

Koncepcja cyklu życia rodzinnego Duvall. Rozwój człowieka w ciągu jego życia możemy opisać jako proces podejmowania przez jednostkę coraz to nowych ról społecznych, specyficznych dla danego wieku. Ogólnie rola społeczna to zespół oczekiwań, jakie społeczeństwo kieruje pod adresem danej jednostki, zajmującej określoną pozycję w hierarchii społecznej; inne oczekiwania kierujemy pod adresem dziecka, inne zaś pod adresem dorosłych, innych zachowań wymagamy od pracobiorcy, innych od pracodawcy itd.

Evelyn Duvall (1971) uważa, że wraz z wiekiem w sposób najbardziej zauważalny zmieniają się role rodzinne (*family roles*). Dowodzi ona, że życie ludzi dorosłych możemy lepiej zrozumieć, opisując je przy użyciu terminów przejmowania wraz z wiekiem kolejnych ról rodzinnych. W cyklu życia rodzinnego autorka ta wyodrębnia osiem stadiów, ujętych w tabeli 7.8.

Opisana przez Duvall sekwencja stadiów cyklu życia rodzinnego nie jest ukierunkowana ze względu na określone cele lub standardy rozwoju. Prócz tego każde stadium jest równowartościowe, to znaczy nie można powiedzieć, że którekolwiek z nich wyraża większą dojrzałość czy złożoność. Stadia w tym ujęciu pojawiają się w określonej kolejności – ze względu na podejmowane lub porzucane role społeczne, które są źródłem doświadczeń, specyficznych w naszej kulturze dla określonego wieku. Należy jednak zauważyć, że koncepcja ta odnosi się do rozwoju perspektywy, wprawdzie ważnego, ale tylko jednego z aspektów ludzkiego życia. Ponadto koncepcja Duvall, podobnie jak Havighursta, jest zrelatywizowana kulturowo – współcześ-

* Stadia oraz odpowiadające im zadania rozwojowe, wyszczególnione przez Havighursta, opisane zostały w polskiej literaturze przez Przetacznik-Gierowską i Tyszkową (1996).

TABELA 7.8

Stadia cyklu życia rodzinnego według Evelyn Duvall

Stadium 1.	Młodej rodziny	Podjęcie roli małżonka; młode małżeństwo, bezdzietne, trwające nie dłużej niż pięć lat.
Stadium 2.	Rodziny opiekującej się dzieckiem	Podjęcie roli rodzica; najstarsze dziecko od urodzenia do 3 lat.
Stadium 3.	Rodziny dziecka przedszkolnego	Zmiana roli rodzica; najstarsze dziecko między 3. a 6. rokiem życia.
Stadium 4.	Rodziny dziecka rozpoczynającego naukę szkolną	Zmiana roli rodzica; najstarsze dziecko między 6. a 13. rokiem życia.
Stadium 5.	Rodziny dziecka dorastającego	Zmiana roli rodzica; najstarsze dziecko między 13. a 21. rokiem życia.
Stadium 6.	Rodziny opuszczanej (*launching family*)	Rodzice towarzyszą dzieciom w osiąganiu przez nie niezależności; od momentu opuszczenia domu przez pierwsze z dzieci do ostatniego z nich.
Stadium 7.	Opuszczonego gniazda	Dramatyczna zmiana roli rodzica związana z faktem opuszczenia domu przez wszystkie dzieci; od momentu opuszczenia domu przez ostatnie dziecko do chwili przejścia na emeryturę.
Stadium 8.	Rodziny starzejącej się	Jedno lub oboje małżonków przechodzi na emeryturę.

Na podstawie: Duvall, 1971; Lerner i Hultsch, 1983.

nie w naszej kulturze obserwujemy zmianę wzorów życia rodzinnego: wielu ludzi nie zawiera małżeństw, wiele małżeństw nie zamierza mieć dzieci, wzrasta liczba rozwodów, wiele funkcji opiekuńczo-wychowawczych przejmują instytucje społeczne itd. Krótko mówiąc, model stadiów Duvall wydaje się ograniczony w opisie życia współczesnej rodziny.

7.3.1.3
Teorie typu C: modele sekwencyjne

W teoriach typu C odrzuca się pojęcie stadium rozwojowego, natomiast zachowuje się koncepcję rozwoju jako ukierunkowanych zmian strukturalnych (jakościowych). **Zmiany rozwojowe tworzą nie tyle sekwencję stadiów związanych z wiekiem, ile sekwencję stopniowych przekształceń związanych głównie z doświadczeniem człowieka.** Podstawowe struktury psychiczne są stałe w rozwoju: zarówno u dzieci, jak i u dorosłych występują w zasadzie te same ich formy. Różnice polegają nie tyle na zmianach samej struktury, co na jej wypracowaniu czy specjalizacji, coraz lepiej odzwierciedlającej doświadczenie indywidualne. W konsekwencji przyjmuje się, że nie wszyscy ludzie w danym wieku muszą koniecznie osiągać te same zdolności, umiejętności czy zachowania oraz że zarówno dzieci, jak i dorośli mogą zmieniać się w podobny sposób, rozwijając podobne struktury.

Rozwój traktowany jest w tych teoriach jako zależna od doświadczenia indywidualnego sekwencja stopniowych przekształceń jakościowych struktury psychicznej. Możemy zatem powiedzieć, że teorie te proponują **sekwencyjne** modele przebiegu zmian rozwojowych.

Teorie neopiagetowskie. Ogólnie rzecz ujmując, neopiagetowskie koncepcje rozwoju zwykle wiążą podejście poznawczo-rozwojowe z teorią przetwarzania informacji oraz akcentują z większą mocą, niż czynił to Piaget, problem ograniczeń w przetwarzaniu informacji, strategii pokonywania tych ograniczeń i rolę doświadczeń w dziedzinie rozwiązywaniu problemów.

Przykładem jest tu koncepcja rozwoju zasad (*rules*) poznawczych Roberta Sieglera (1978, 1984). W swoich badaniach wyodrębnił on sekwencję czterech zasad, jakie kolejno w swym rozwoju stosują dzieci, rozwiązujące klasyczne problemy piagetowskie, a następnie skonstruował zadania (dotyczące „wagi", „czasu", „przestrzeni" i in.), których złożoność odpowiadała różnym typom wyróżnionych zasad (*rule-assessment approach*). W badaniach, jakie prowadził, stwierdził rozwojowe różnice w stosowaniu tych zasad przez dzieci i młodzież. Zasady te wykształcają się w sekwencji rozwojowej, zgodnej z teorią Piageta. W zmienionej wersji tych zadań Siegler dostarczał badanym informacji koniecznych do rozwiązania oraz tak je organizował, aby nie trzeba było ich utrzymywać w pamięci i można się było do nich odwołać, gdyby się okazały potrzebne. W warunkach tych następowała szybka poprawa rozwiązań; badani prędzej przechodzili do stosowania na wyższym poziomie zasad rozwiązania. Wyniki tego rodzaju badań doprowadziły Sieglera do wniosku, że sekwencja rozwoju stosowanych przez jednostkę zasad rozwiązywania problemów jest funkcją nie tyle jej wieku, ile doświadczeń, jakie gromadzi w rozwiązywaniu danego typu zadań. Podobne poglądy odnaleźć możemy w koncepcji rozwoju strategii zapamiętywania Johna Flavella (1985). Badacz ten również zakłada sekwencyjność zmian w rozwoju człowieka, zależną nie tyle od wieku, ile od doświadczenia indywidualnego.

Mamy tu do czynienia z podejściem, które na gruncie psychologii rozwoju człowieka dorosłego ujmuje proces rozwojowy jako przejście od „nowicjatu do ekspertywności"(Miller, 1993). Dziecko można traktować jako nowicjusza, któremu brak wiedzy w wielu dziedzinach i w zakresie, w jakim opanował ją człowiek dorosły. Dorosły z powodzeniem rozwiązuje wiele zadań laboratoryjnych, ponieważ ma odpowiednie doświadczenie. Jeśli jednak zadania specjalnie skomplikujemy, odnosząc je do doświadczeń, których dorosłemu brakuje, wówczas napotka on te same trudności, jakie ma dziecko w rozwiązywaniu większości problemów. Odwrotnie – jeśli dostarczymy odpowiednich doświadczeń dziecku, to często potrafi ono rozwiązać zadania na wyższym poziomie rozwojowym.

W tym miejscu należy jednak zauważyć, że badania wiążące teorię Piageta z teorią przetwarzania informacji gromadzą dane na temat krótkoterminowych zmian, obserwowanych w trakcie rozwiązywania zadań w warunkach laboratoryjnych. Na tej podstawie trudno jest stwierdzić, czy wnioski płynące z tych badań odnieść można do długotrwałych zmian rozwojowych w życiu człowieka.

Teorie humanistyczne. Do reprezentantów psychologii humanistycznej można zaliczyć między innymi Abrahama Maslowa, Carla Rogersa, a także Charlottę Bühler. W podejściu tym zakłada się, że człowiek przychodzi na świat z pewnymi wrodzonymi możliwościami rozwojowymi (potencjałami), które ukierunkowują rozwój indywidualny i wyznaczają jego cele. Realizacja tych celów wzbogaca życie, nadaje mu sens, wyznacza jego bieg, jest warunkiem „samoaktualizacji" (*self-actualization*) i „samospełnienia się"(niem. *Selbsterfüllung*). Zablokowanie tych potencjałów prowadzi natomiast do zaburzeń struktury życia, zakłóceń w rozwoju i patologii w funkcjonowaniu człowieka. W środowisku zewnętrznym, wpływach społecznych i kulturowych badacze ci dostrzegają źródła ułatwień, ale i utrudnień w samoaktualizowaniu się jednostki. Stąd też opisywane w tym ujęciu sekwencje ukierunkowanych zmian rozwojowych mają charakter potencjalny; są nie tyle funkcją wieku, co raczej rezultatem indywidualnych doświadczeń.

Rozważania badaczy reprezentujących to podejście nie zawsze – trzeba to przyznać – są spójne i wyczerpujące. Ponadto oparte są raczej na spekulacjach niż na rzetelnie zgromadzonych faktach empirycznych. Warto jednak bliżej przyjrzeć się hierarchicznej teorii potrzeb Maslowa (1990/1970) z dwóch powodów. Po pierwsze, Maslow, tworząc swoją teorię, jako jeden z pierwszych zerwał z psychoanalityczną tradycją budowania negatywnych teorii, skupiających uwagę na patologii. Po drugie, wykorzystując wyniki badań nad zdrowymi i twórczymi osobami, opisał on, w miarę wyczerpująco, rozwój człowieka, przedstawiając go jako proces kolejno po sobie następujących zmian jakościowych, ukierunkowanych na samoaktualizację, zachodzących w funkcjonowaniu jednostki wraz z osiąganiem przez nią coraz wyższego poziomu hierarchii rozwoju potrzeb.

Maslow przyjmuje, że człowiek przychodzi na świat z wrodzonym planem wykształcania się motywacji, czy też potrzeb tworzących hierarchię, w której ramach zaspokojenie potrzeb podstawowych jest warunkiem zaspokojenia potrzeb nadrzędnych. Do najbardziej podstawowych zalicza potrzeby fizjologiczne (na przykład głodu, pragnienia, tlenu, snu). Ich zaspokojenie prowadzi kolejno: do zaspokojenia potrzeb bezpieczeństwa (pewności, zależności, stabilności, wolności od strachu, lęku, poczucia chaosu itp.), potrzeb przynależenia i miłości (czułości, bycia z innymi), potrzeb szacunku (osiągnięć, uznania, w tym – szacunku do siebie) i w końcu potrzeb samoaktualizacji (to jest zrealizowania swoich możliwości).

W hierarchii tej Maslow wyodrębnia motywacje deficytu (*deficiency motivation*), które wynikają z niedoboru i których źródłem są przede wszystkim pierwsze trzy kategorie potrzeb, oraz motywację wzrostu/rozwoju (*being motivation*) na poziomie dwóch ostatnich kategorii potrzeb, w tym szczególnie na poziomie potrzeb samoaktualizacji, które wyrażają dążenie do zrozumienia i przekraczania tego, co jednostka robiła oraz kim była w przeszłości. Zaprogramowana sekwencja realizowania potrzeb, ukierunkowująca rozwój jednostki na osiągnięcie samoaktualizacji, ma charakter potencjalny. Oznacza to, że nie wszyscy ludzie i niekoniecznie w określonym wieku osiągają określone poziomy tej hierarchicznej sekwencji rozwojowej.

Wydaje się, że podobny sposób myślenia odnajdujemy w koncepcji biegu życia ludzkiego Bühler (1933; Bühler i Massarik, 1969). Zakłada ona, iż życie człowieka zdeterminowane jest wrodzonymi potrzebami, których zaspokojenie jest warunkiem „spełnienia się życia". Potrzeby te wyznaczają różne systemy celów, ujawniających się lub dominujących w różnych fazach życia u różnych jednostek. Bühler mówi wprawdzie o pewnej normatywnej strukturze cyklu życia ludzkiego, można jednak odnieść wrażenie, że zmiany te traktowane są przez nią przede wszystkim jako rezultat doświadczania przez jednostkę zdarzeń biologicznych i zewnętrznych. W konsekwencji, również według Bühler, rozwój charakteryzują nie tyle stadia w tradycyjnym ich rozumieniu, co raczej potencjalna sekwencja rozwojowa zmian w systemach celów, ukierunkowana na „spełnienie się życia". Osiąganie określonych poziomów tej sekwencji może dokonywać się w różnym wieku u różnych osób, szczególnie w późniejszych okresach życia.

Na zakończenie trzeba podkreślić, że w teoriach humanistycznych rozważania na temat rozwoju są rozproszone i nie dają się ująć w jakiś wyraźny schemat. Można mieć pewne wątpliwości, czy przedstawiona rekonstrukcja omówionych teorii upoważnia do traktowania ich jako odrębnego, sekwencyjnego modelu rozwoju. Wydaje się jednak, że przynajmniej w tych fragmentach, jakie zostały tu opisane, koncepcje te ilustrują ten właśnie typ myślenia o rozwoju psychicznym człowieka.

7.3.1.4
Teorie typu D: modele liniowe

W teoriach typu D odrzuca się koncepcje zmian stadialnych i jakościowych w rozwoju człowieka. Zmiany rozwojowe, pojawiające się w ciągu ludzkiego życia, mają charakter **ciągłych zmian ilościowych**. Pogląd, że zmierzają one w określonym kierunku, uznawany jest za błędny, ponieważ – w zasadzie od czasów Bandury – przyjmuje się, że ludzkie zachowanie kształtuje się w sposób plastyczny – zależnie od biologicznych ograniczeń i od rodzaju przeżytych doświadczeń. Rozwój rozpatrywany jest liniowo jako ciągły proces nabywania/kumulowania doświadczeń i/lub radzenia sobie z nimi, podporządkowany stale tym samym prawom uczenia się lub regułom przystosowania się do otoczenia, niezależnie od wieku i treści doświadczeń (*content free*). Można się zastanawiać, czy teorie te są teoriami rozwojowymi. Niezależnie jednak od tych wątpliwości, trzeba stwierdzić, że w ramach takiego sposobu myślenia należy mówić o **liniowych** modelach przebiegu zmian rozwojowych.

Teorie warunkowania. Teorie uczenia się to systemy teoretyczne, w których zmiany w zachowaniu człowieka wyjaśniane są oddziaływaniami środowiska zewnętrznego, przy użyciu terminologii związanej z mechanizmami warunkowania i generalizowania bodźców oraz reakcji. Od czasów Iwana Pawłowa, który stworzył ważne przesłanki dla behawioryzmu, oraz od czasów Johna Watsona*, uznawanego za twórcę tego kierunku badań, zgromadzono ogromny materiał empiryczny potwierdzający przekonanie, że zachowania ludzkie regulowane są warunkami zewnętrznymi towarzyszącymi procesowi uczenia się. W badaniach nad warunkowaniem klasycznym i instrumentalnym opisano rozwój nie tylko prostych reakcji motorycznych, ale również bardziej złożonych zachowań werbalnych (takich jak liczba słów, różnicowanie się struktur językowych), społecznych (takich jak ilość i różnicowanie się relacji społecznych) czy afektywnych (ilość i różnicowanie się reakcji emocjonalnych). Opisywane zmiany ilościowe w zachowaniach nie są jednak traktowane jako funkcja wieku lub rezultat zmian dokonujących się w jednostce wraz z wiekiem, lecz jako efekt stymulacji zewnętrznej i ciągłego procesu uczenia się. Podstawowe koncepcje teoretyczne, wyrażające ideę warunkowania, wraz z opisem zasad i rodzajów uczenia się znaleźć można w innym miejscu (zob. rozdz. 2. i 17.).

* Warto wspomnieć, że Watson wyrażał radykalne przekonanie o możliwości dowolnego kształtowania zachowań dziecka poprzez odpowiednią manipulację stymulacją zewnętrzną.

Nie sposób jest skrótowo omówić wielowątkowy dorobek badań prowadzonych w tym nurcie. Z historycznego punktu widzenia należy zaznaczyć, że za sprawą prac Tolmana doszło do pewnego „przesunięcia" w kierunku psychologii poznawczej i złagodzenia radykalizmu w behawioryzmie. Zachowania, czynniki osobowe i środowiskowe zaczęto coraz częściej traktować jako współdeterminujące się. Tę zmianę w podejściu możemy zauważyć głównie w zakresie teorii uczenia się społecznego, której wybitnym reprezentantem jest Bandura.

Teoria społecznego uczenia się Bandury. Do dyskusji nad uczeniem się zachowań włączył się swego czasu Albert Bandura wraz z Richardem Waltersem (1963). Zwrócili oni uwagę, że model warunkowania, zarówno klasycznego, jak instrumentalnego, nie wyjaśnia w sposób wystarczający procesu nabywania reakcji przez podmiot i nie jest jedynym mechanizmem rozwoju społecznego jednostki. Zaproponowali badania nad naśladownictwem (imitacją) jako specyficznym mechanizmem przyswajania sobie przez dziecko zachowań społecznych. Dziecko może bowiem nauczyć się różnych zachowań – poprzez obserwowanie innych i wykonywanie ruchów lub dźwięków podobnych do tych, jakie uprzednio wykonywał obserwowany człowiek, czyli model.

Wpływ modeli społecznych na zachowanie obserwatora może być rozpatrywany w trojaki sposób – jako rezultat:

(1) efektu facylitacji (*response-facilitating effect*),
(2) wzmocnień zastępczych (*vicarious reinforcement*), hamujących lub odhamowujących reakcje,
(3) uczenia się obserwacyjnego.

Bandura (1986) w swych rozważaniach przywiązuje wielką wagę do procesu uczenia się obserwacyjnego, widząc w badaniu tego procesu ważne implikacje w wyjaśnianiu wielu form zachowania społecznego ludzi. Swoją teorię coraz częściej określa on jako „teorię poznawczo-społeczną", podkreślając, że w obserwacyjnym uczeniu się ma miejsce również modelowanie abstrakcyjne (*abstract modeling*). Obserwator uczy się nie tylko określonych zachowań, obserwowanych u modela, ale także zasad leżących u ich podstaw: określonych systemów wartości, sposobów rozwiązywania problemów oraz standardów samooceny.

Wyjaśniając mechanizm naśladownictwa, Bandura wyróżnia cztery różne, lecz powiązane ze sobą subprocesy wpływające na uczenie się obserwacyjne: uwagę, przypominanie, reprodukcję motoryczną i pobudzenie motywacyjne. Procesy te traktuje jako pośredniczące między sytuacją modelową a zachowaniami przejawianymi przez badane dziecko. Zgodnie z jego poglądami, możemy powiedzieć, że reprezentacje poznawcze zdarzeń bodźcowych są mediatorami, sterującymi wykonaniem reakcji naśladowczych.

W pracach Bandury następuje więc istotne przesunięcie w kierunku psychologii poznawczej, a nawet pewne zbliżenie do teorii poznawczo-rozwojowej. Mimo to, zakładając istnienie procesów pośredniczących, ignoruje on badanie procesów upośredniania wpływów bodźca na zachowanie (Kuhn, 1978). Ponadto, choć koncepcja modelowania abstrakcyjnego siłą rzeczy zakłada związek zmian w zachowaniu z wiekiem, jednak Bandura z reguły pomija problem znaczeń, jakie dziecko w różnym wieku nadawać może – i z pewnością nadaje – zdarzeniom związanym z prezentowaną sytuacją modelową (zob. Konarzewski, 1982; Kuhn, 1978). Ogólnie teoria uczenia się społecznego niewiele mówi nam o zmianach dokonujących się wraz z wiekiem, chociaż pozwala lepiej zrozumieć zmiany w zachowaniu człowieka, powstające pod wpływem gromadzonych doświadczeń. Wydaje się więc, że teoria uczenia się nie jest specjalnie pomocna w zrozumieniu ludzkiego rozwoju.

7.3.1.5
Teorie typu E: modele mieszane

Grupę E tworzą teorie, które z różnych powodów nie dały się zaklasyfikować do czterech pozostałych grup. Ogólnie można jednak powiedzieć, że w teoriach typu E odrzuca się jednowymiarowe i jednokierunkowe modele uniwersalnych zmian rozwojowych. W ujęciu tym zwykle zakłada się, że **rozwijający się system jest wielozmiennowy i elastyczny, to jest że zmiany dokonują się raczej selektywnie i zmierzają w kierunku wielu możliwych punktów końcowych ontogenezy**. Selekcja dotyczyć może wartości adaptacyjnej w danym czasie i/lub w danym kontekście innych zmian. Teorie te jednak nie są jednorodne. Akcentują one różne problemy. Wydaje się, że linię dywersyfikującą te teorie można przeprowadzić głównie po przekątnej, jak to ilustruje rycina 7-12: od modeli fazowych do modeli liniowych. I tak, neofunkcjonalistyczny model rozwoju chyba najbardziej przybliża się do teorii typu D, natomiast teorie neokonstruktywistyczne – do teorii typu A.

Neokonstruktywizm w koncepcji rozwoju Tyszkowej. W badaniach Marii Tyszkowej (1986; Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996) nad rozwojem psychicznym wyodrębnić można trzy podstawowe założenia:

(1) rozwój dokonuje się w kontekście jednostka – środowisko, a więc zmiany rozwojowe powstają w doświadczanych przez jednostkę relacjach ze środowiskiem;
(2) zmiany rozwojowe są pochodną aktywności jednostki w jej środowisku;
(3) zmienną pośredniczącą w procesie powstawania zmiany rozwojowej w systemie psychicznym osoby jest jej doświadczenie, wynoszone z własnej aktywności w środowisku.

Podstawową ideą tej koncepcji rozwoju psychicznego jest przekonanie, że rozwój psychiczny jednostki polega na gromadzeniu i opracowywaniu doświadczenia, które podlega procesom strukturacji i restrukturacji w rezultacie aktywności, jaką jednostka przejawia w całym cyklu życia w stale podejmowanych relacjach ze światem. W ujęciu tym doświadczenie jest materiałem rozwoju, a rozwój – ciągiem zmian, wynikających z organizowania się struktur tego doświadczenia (strukturacji) i ich przekształcania (restrukturacji) – zarówno w wyniku włączania doświadczeń nowych, jak i dostosowywania aktywności do wymagań równoważenia stosunków wymiany z otaczającym światem.

Rozwój psychiczny jednostki jest więc procesem konstruowania się (samoorganizowania) jej struktur psychicznych. Gromadzenie, odkładanie się oraz strukturowanie doświadczeń jest funkcją własnej aktywności podmiotu, przejawianej w stosunkach stałej wymiany ze środowiskiem. Jest równocześnie funkcją indywidualnych możliwości kumulowania i organizowania się tych doświadczeń w struktury psychiczne.

Zdaniem Tyszkowej (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996), Piaget przekonująco wyjaśnił genezę tego, co psychiczne, z tego, co biologiczne. Zaznacza ona jednak, że nadal nie jest jasne, jakie doświadczenia zostają wbudowane w system psychiczny oraz pod jakimi warunkami to następuje. Swoją uwagę autorka ta koncentruje na zmianach i przekształceniach już istniejącego systemu psychicznego, którego ważnym ogniwem jest opracowywanie i przetwarzanie doświadczeń wynoszonych z aktywności w środowisku. Zakłada przy tym, że zmiany rozwojowe psychiki, powstające w wyniku włączenia do systemu psychicznego nowych doświadczeń, wynoszonych z podejmowanych ze środowiskiem relacji, prowadzą zarazem do przekształceń w systemie szerszym, to znaczy w systemie „jednostka – środowisko". W efekcie przekształceń intersystemowych powstają nowe relacje w tym systemie, inicjując tym samym nowe doświadczenia i nowy cykl zmian o charakterze rozwojowym.

Według Tyszkowej, aby doświadczenie mogło zostać włączone (wbudowane) w system psychiczny, musi wcześniej zostać odpowiednio opracowane poznawczo, afektywnie i ewaluatywnie. Doświadczenie wiąże ona z zapamiętywaniem i przechowywaniem śladów zdarzeń – zarówno tych, które były wynikiem kontaktów jednostki z otoczeniem, jak i tych, które zaistniały w jej życiu wewnętrznym. Pojęcie doświadczenia jednakże odnosi nie tyle do treści doświadczenia, co raczej wiąże z psychicznymi reprezentacjami zdarzeń. Za przydatne w ujmowaniu tak rozumianego doświadczenia uważa następujące kategorie:

(1) Obrazy umysłowe, pojmowane jako zakodowane w ośrodkowym układzie nerwowym modele wewnętrzne, odnoszące się do elementów, relacji, a także stanów afektywnych i celów działania. Są one konstruowane, uruchamiane i sprawdzane w pamięci aktywnej oraz gromadzone w pamięci trwałej.
(2) Schematy zdarzeń, to jest skrypty, lub raczej scenariusze, reprezentujące zdarzenia w określonej ich sekwencji w czasie, traktowane jako zorganizowane sekwencyjnie struktury, ukierunkowane motywami, celami bądź emocjami.

Tak rozumiane doświadczenie podlega, zdaniem Tyszkowej, obróbce w systemie psychicznym, dokonywanej w różnych aspektach i na różnych poziomach, jakie odnajdujemy w koncepcjach funkcjonowania pamięci Tulvinga oraz Schanka. Zakłada ona, że dopiero tak opracowane doświadczenie podlega włączeniu w struktury psychiczne. W ujęciu tym procesy przetwarzania doświadczeń (informacji) oraz ich włączanie w istniejące struktury systemu psychicznego stanowią o istocie życia wewnątrzpsychicznego i rozwoju psychiki człowieka.

Tyszkowa podkreśla, że doświadczenie indywidualne jest niepowtarzalne w swych szczegółach, formie i dynamice. Można jednak – jej zdaniem – mówić o pewnych uniwersalnych aspektach cyklu życia człowieka, takich jak dzieciństwo, młodość, dorosłość czy starość. W ramach tego cyklu doświadczenie indywidualne zawiera wiele treści i właściwości wspólnych jednostkom, przynależnym do danej kohorty (grupy pokoleniowej), żyjącym w kontekście określonych zdarzeń i w podobnych warunkach historyczno-społecznych. Jednakże doświadczenie indywidualne, uwarunkowane wrodzonymi właściwościami i okolicznościami życia i rozwoju, konstytuuje indywidualną biografię. Jednostka poszukuje korzystnych warunków funkcjonowania, dąży do nowych dla siebie doświadczeń, zmieniając swoje stosunki z otoczeniem, organizuje sobie warunki odpowiedniej stymulacji, wyznaczając nowe cele/zadania i podejmując stosowne działania. Człowiek, przejawiając aktywność, nabywa nowe narzędzia zdobywania i organizowania doświadczeń, jest więc twórcą własnej biografii i w tym sensie twórcą samego siebie.

Kontekstualno-dialektyczne teorie rozwoju. Wspólną ideą koncepcji kontekstualno-dialektycznych jest przekonanie o ciągłej zmienności zjawisk obserwowanych w świecie oraz o konieczności rozpatrywania każdej zmiany w kontekście innych, stale zachodzących zmian, w których dana zmiana jest osadzona. Z tego punktu widzenia rozwój człowieka charakteryzuje wielorakość dynamicznie powiązanych procesów zmiany (Lerner, Skinner i Sorell, 1980; Riegel, 1975).

Lew Wygotski (1989/1966) należy do najbardziej wpływowych psychologów rozwojowych, którzy zwrócili uwagę na to, że rozwoju człowieka nie można rozpatrywać w oderwaniu od kontekstu (społecznego), w jakim jest on osadzony. W swych rozważaniach na temat natury podkreślał on, że rozwój charakteryzują zarówno zmiany ilościowe, jak i jakościowe. Ich rola zmienia się jednak w zależności od krytycznych okresów dialektycznego procesu przechodzenia od zmian ilościowych do jakościowych. Wygotski reprezentował ponadto interakcyjny punkt widzenia, zakładając, że w normalnym rozwoju biologiczne i kulturowe wpływy two-

rzą dwa powiązane ze sobą tory zmian splecionych w jedną socjobiologiczną linię kształtowania się osobowości dziecka. Faktem jest jednak, że w swych rozważaniach przywiązywał większą wagę do wpływów socjokulturowych, związanych z interakcjami społecznymi, głównie dziecka z rodzicami, z poleceniami nauczycieli oraz mową.

Konteksty, w jakich dokonuje się rozwój, opisywane są we współczesnych teoriach w sposób bardziej złożony i dynamiczny. W psychologii ekologicznej (zob. rozdz. 54.) mówi się o systemie struktur środowiskowych, zorganizowanych na różnych poziomach: od konkretnych, bezpośrednich interakcji, doświadczanych „twarzą w twarz", do ogólnych ich wzorów, na przykład ujętych w kulturowych systemach przekonań (zob. Bronfenbrenner, 1979).

Teorię rozwoju człowieka w tym ujęciu szeroko rozwinął Klaus Riegel (1973, 1975). Wyrażał on przekonanie, że rozwój jest procesem ilościowych i jakościowych zmian, ciągle wywoływanych zewnętrznymi i wewnętrznymi konfliktami, jakie zachodzą w różnych obszarach ludzkiego życia. Przyjmując interakcyjny punkt widzenia, proces rozwoju traktował jako efekt zmian, zarówno wewnętrznych – dokonujących się w jednostce – jak i zewnętrznych – zachodzących w otaczającym nas świecie. W swoich rozważaniach wyodrębnił cztery podstawowe wymiary rozwoju: zmian wewnętrzno-biologicznych (*inner-biological*), indywidualno-psychologicznych (*individual-psychological*), kulturalno-socjologicznych (*cultural-sociological*) oraz zewnętrzno-fizycznych (*outer-physical*).

Zmiany wzdłuż tych wymiarów postępują określonymi ciągami w sposób zsynchronizowany. Zwykle jednak w życiu jednostki pojawiają się niezsynchronizowane ze sobą zdarzenia – zarówno w obrębie każdego z wymienionych wymiarów, jak i między nimi. Konflikty te rodzą kryzys, powodujący dążenie do poczucia wewnętrznej równowagi, jaką osiągnąć możemy na przykład poprzez zmiany w obrazie własnej osoby lub w strategiach radzenia sobie z napotykanymi w życiu problemami. Dzięki nowej koordynacji znaczeń i stosunków pomiędzy sprzecznymi wydarzeniami ciągi zmian zostają na nowo zsynchronizowane. W ujęciu tym źródłem, czy też motorem rozwoju jest konflikt wewnętrzny (por. Leontiew, 1962). Jednakże celem rozwoju nie jest bynajmniej osiągnięcie równowagi, na przykład w sensie piagetowskim, lecz nowa zmiana. Rozwój psychiczny jest bowiem pojmowany przez Riegela jako łańcuch dialektycznych adaptacji, w którym rozwiązanie starego kryzysu (teza) wyzwala nowe konflikty (antyteza), wymagające nowego rozwiązania (synteza) itd.

W ujęciu kontekstualno-dialektycznym kierunek rozwoju człowieka nie jest określony i nie można go przewidzieć. Wprawdzie w swych rozważaniach Riegel dopuszcza istnienie bardziej lub mniej uniwersalnych stadiów charakteryzujących zmiany biologiczne organizmu oraz zmiany socjokulturowe, związane na przykład z podejmowaniem ról społecznych. Jednakże opisany przez niego proces dialektycznego integrowania ze sobą zmian biologicznych i socjokulturowych nie prowadzi do zmian stadialnych w tradycyjnym tego słowa znaczeniu, co widać szczególnie w jego koncepcji stadiów rozwoju operacji dialektycznych (Riegel, 1973).

Podobnie Wygotski – na pytanie, co się rozwija, odpowiada, że kultura, gatunki, dziecko oraz struktury umysłowe. Zasadniczo jednak rozwój dziecka – w jego ujęciu – nie przebiega w sposób uniwersalny w kierunku jakiegoś idealnego punktu końcowego, ukierunkowanie to zależy bowiem od celów, określonych w danej kulturze. Mimo to należy podkreślić, że Wygotski w swych badaniach nad genezą poznania – podobnie jak Piaget – wskazywał na kierunek rozwoju prowadzący do formułowania pojęć naukowych, które traktował jako najlepiej zorganizowane struktury umysłowe. Krótko mówiąc, wiele poglądów badaczy reprezentujących podejście kontekstualno-dialektyczne jest niejasnych i nie daje się ująć w ramy tradycyjnych dylematów i rozstrzygnięć psychologii rozwojowej.

Neofunkcjonalizm w koncepcji rozwoju Baltesa. W swoich rozważaniach na temat zmian rozwojowych Paul Baltes (1987; Baltes, Lindenberger i Staudinger, 1997) proponuje model, w którym rozwój pojmuje jako proces selektywnej optymalizacji z kompensacją (*selection – optimization – compensation*, SOC). Zastanawiając się nad naturą pomyślnego rozwoju (*successful development*) człowieka w ciągu jego życia, przyjmuje, że istotą tego procesu jest maksymalizacja zysków (pożądanych celów lub wyników) oraz minimalizacja strat (unikanie niepożądanych celów lub wyników). Komponentami procesu rozwojowego są: selekcja, optymalizacja oraz kompensacja. Selekcję wiąże Baltes z ukierunkowaniem zachowania na określone cele lub wyniki. Optymalizację odnosi do środków bądź sposobów realizacji celów. Kompensacja natomiast to, jego zdaniem, funkcjonalna odpowiedź na straty/ubytki w dostępnych jednostce środkach lub sposobach realizacji celów.

Opisane w modelu SOC trzy składniki (selekcja, optymalizacja, kompensacja) Baltes traktuje jako bazowe procesy zmiany, związanej z wiekiem człowieka, w jego zdolności do selektywnej adaptacji (rozwoju). Komponenty te, kształtując interaktywny system działania lub ukierunkowanego funkcjonowania, są zawsze ze sobą powiązane.

Zmiany rozwojowe w ujęciu Baltesa są wielowymiarowe oraz indywidualnie zróżnicowane, zarówno w momencie pojawiania się, jak i w okresie całej ontogenezy. Zakłada on ponadto, że:

(1) zmiany rozwojowe są zarówno jakościowe, jak i ilościowe;
(2) nie wszystkie zmiany są funkcją czasu chronologicznego;
(3) nie wszystkie zmiany wykazują spadek wraz z wiekiem jednostki.

To ostatnie założenie wydaje się najistotniejsze w koncepcji rozwoju Baltesa. Rozwój nie jest monolitycznym procesem progresji i wzrostu, lecz zmiennym, wielowymiarowym oraz interakcyjnym systemem zysków i strat w zdolnościach adaptacyjnych człowieka. Od początku życia do jego końca każdemu wzrostowi towarzyszy spadek w tej samej lub innej dziedzinie funkcjonowania – i odwrotnie. Wydaje się, że podobne stanowisko przyjmuje Kazimierz Obuchowski (1985). Ostatnio badacz ten w swych rozważaniach na temat zmiany rozwojowej podejmuje wiele zaniedbanych w klasycznej koncepcji rozwoju zagadnień, to jest niewłaściwie ukształtowanych dróg rozwoju, negatywnego transferu czy długotrwałych kosztów wzrostu, na przykład entropii (Obuchowski, 1997).

Należy też dodać, że według Baltesa, rozwój zawsze dokonuje się w określonym kontekście. Kontekst ten, jego zdaniem, tworzą trzy rodzaje wpływów:

(1) normatywne – związane z wiekiem – do których zalicza wpływy zdarzeń biologicznych i środowiskowych, dominujące w danym okresie życia;
(2) normatywne – związane z historią – do których zalicza wpływy biologiczne i środowiskowe, tworzące ontogenetyczne doświadczenie, specyficzne dla danej kohorty (pokolenia);
(3) pozanormatywne, do których zalicza losowe i rzadko doświadczane zdarzenia biologiczne oraz środowiskowe.

W ujęciu tym wpływy biologiczne i środowiskowe nie działają w oderwaniu od innych. Tworzą one całościowy kontekst relacji organizmu z otoczeniem, w którego ramach jednostka reaguje, działa, organizuje swój rozwój i przyczynia się do rozwoju innych ludzi.

7.3.2 Sposoby wyjaśniania zmian rozwojowych

Jak już wspomnieliśmy, każda teoria rozwoju musi odpowiedzieć na co najmniej dwa pytania – jaka jest natura przemian rozwojowych oraz jaki jest mechanizm powstawania tych

zmian. Przedstawiona wcześniej klasyfikacja teorii rozwoju psychicznego została utworzona z perspektywy odpowiedzi na pytanie o naturę zmian rozwojowych, dokonujących się wzdłuż dwóch podstawowych wymiarów: **ukierunkowania** zmian rozwojowych oraz **stadialności** rozwoju. W efekcie tego uporządkowania udało się wyodrębnić pięć odrębnych modeli przebiegu zmian rozwojowych: **fazowy, cykliczny, sekwencyjny, liniowy i mieszany**.

Pozostaje jednak pytanie o mechanizm powstawania tych zmian. Z przedstawionej perspektywy stwierdzamy również nieporównywalność, a nawet opozycyjność względem siebie wielu spotykanych teorii rozwoju psychicznego. Upraszczając, opozycyjność ta daje się sprowadzić do dwóch skrajnych stanowisk, określanych w literaturze psychologicznej jako **mechanistyczne** i **organizmiczne** (zob. Reese i Overton, 1970). Przyjmowane w ramach tych dwóch podejść badawczych założenia, dotyczące mechanizmu powstawania zmiany rozwojowej, pozwalają wyodrębnić wymiar „**reaktywność** *versus* **aktywność własna**" organizmu w stosunkach z otoczeniem, który nałożyć możemy na – przedstawioną wcześniej – klasyfikację sposobów pojmowania rozwoju psychicznego.

Celem dociekań i badań empirycznych podejmowanych w ramach modeli mechanistycznych jest określenie i wyjaśnienie zmian w zachowaniu (skutków rozwoju). Zmiany te można wyprowadzić lub przewidzieć na podstawie ich **przyczyn**, którymi są głównie rozmaite **zdarzenia życiowe** (*life event*), występujące w przebiegu ludzkiego życia. Celem badań podejmowanych w ramach modeli organizmicznych jest natomiast opisanie **sekwencji całościowych zmian w strukturach psychicznych** i ich funkcjonowaniu, różniących się jakościowo od siebie w różnych okresach życia ludzkiego, oraz ich wyjaśnienie w terminach aktywności przejawianej przez jednostkę w jej interakcjach ze środowiskiem. Różnice między oboma podejściami ujęte zostały w tabeli 7.9.

Jak wynika z zestawienia przedstawionego w tabeli 7.9 oba podejścia różnie pojmują mechanizmy rozwojowe, stosując w efekcie odmienne paradygmaty badawcze. Niezależnie jednak od tych różnic, możemy powiedzieć, że jeśli chcemy określić kierunek i/lub sekwencję zmian rozwojowych w zakresie jakiejś funkcji (procesu, czynności) psychicznej, to w obu podejściach stosujemy zwykle te same strategie gromadzenia danych o rozwoju (plany badań): przekrojowe, podłużne i – ostatnio coraz częściej – sekwencyjne. Natomiast w badaniach nad mechanizmami powstawania zmian rozwojowych odwołujemy się najczęściej do metod eksperymentalnych.

Przeciwstawianie sobie modeli mechanistycznych i organizmicznych upraszcza, naszym zdaniem, dyskusję nad mechanizmami zmian rozwojowych, można bowiem wyróżnić wiele innych koncepcji, które nie mieszczą się w tych ramach. We współczesnej psychologii rozwojowej coraz wyraźniej artykułowana jest jeszcze co najmniej jedna koncepcja w tym zakresie. Pozwala ona mówić o **kontekstualnych** modelach rozwoju człowieka, reprezentujących teorie typu E, wyróżnione w klasyfikacji przedstawionej na rycinie 7-12 (zob. także Lerner i Hultsch, 1983). Ogólnie mówiąc, w modelu tym zakłada się, że organizm jest aktywny, ale jego zmiany nie dokonują się w oderwaniu od stale zachodzących zmian w środowisku, w którym ta aktywność jest osadzona. Każda zmiana rozpatrywana być musi zawsze w kontekście innych zmian.

Zasadnicza różnica pomiędzy modelami organizmicznymi i kontekstualnymi tkwi w pojmowaniu **interakcji** między częściami tworzącymi całość. Ludzki rozwój jest tu pojmowany jako efekt ciągłych interakcji między różnymi poziomami organizacji istniejącymi w świecie – zewnętrznymi i wewnętrznymi, zarówno fizycznymi, biologicznymi, jak i psychicznymi. Kluczowym założeniem tych koncepcji jest przekonanie, że interakcje między różnymi poziomami organizacji są wzajemne i że żaden z tych poziomów nie jest nie-

zależny od pozostałych. Każda część jednego poziomu jest częścią innego, stąd zmiana na jednym poziomie prowadzi do zmian w ramach wszystkich pozostałych. Mamy tu do czynienia ze złożonym **systemem dynamicznych powiązań**, w których kontekście dokonuje się rozwój człowieka. W konsekwencji celem badań powinno być poszukiwanie nie tyle stałości czy uniwersalności, ile raczej zmienności charakteryzującej indywidualny rozwój.

Podsumowaniem poglądów, jakie na temat mechanizmów rozwoju psychicznego spotykamy w literaturze, może być uporządkowanie przedstawione na rycinie 7-12. Zaprezentowane uporządkowanie nie jest do-

TABELA 7.9

Różnice w podejściu do badań nad mechanizmami powstawania zmiany rozwojowej

MODELE MECHANISTYCZNE	MODELE ORGANIZMICZNE
W sferze założeń badawczych:	
1. Analiza skoncentrowana jest na **przejawianych zachowaniach**	1. Analiza skoncentrowana jest na procesach **zachodzących wewnątrz organizmu**
2. Analizowane zachowania traktowane są **jako elementy izolowane od siebie i autonomiczne**	2. Analizowane elementy są **zorganizowane w całości** (struktury) określające znaczenie części składowych
3. Rozwój jest ujmowany w kategoriach zmian **w reakcjach na działające bodźce**	3. Rozwój ujmowany jest w kategoriach **własnej aktywności i zmian w strukturach psychicznych** organizmu aktywizujących interakcje z otoczeniem
W sferze procedur badawczych:	
1. Pomiar kontrolny dotyczy **zmian zachodzących na skali określonego zachowania**	1. Pomiar kontrolny dotyczy **zmian dokonujących się na określonej skali stadiów/poziomów rozwoju**
2. Procedura oddziaływań ma charakter eksperymentalnego **manipulowania** stymulacją i oparta jest na dającym się łatwo zoperacjonalizować **mechanizmie warunkowania** lub/i **naśladownictwa**	2. Procedura oddziaływań eksperymentalnych ma charakter ***training study*** i oparta jest na niedającym się precyzyjnie zoperacjonalizować **mechanizmie własnej aktywności konstrukcyjnej podmiotu**
3. Procedury te są zwykle stosowane w badaniach **nad rozwojem zachowań społecznych**	3. Procedury te stosowane są zwykle w badaniach nad **rozwojem struktur poznawczych**

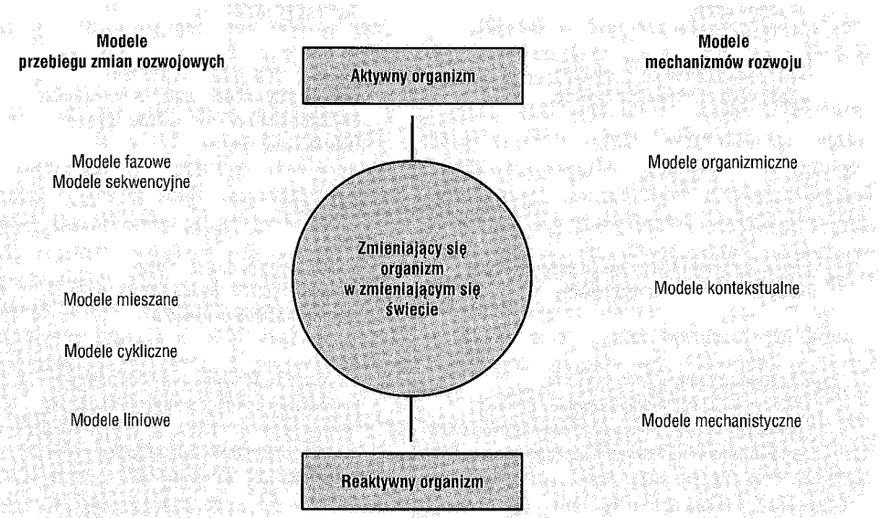
Na podstawie: Hogan, 1974; Miller, 1993.

skonałe z tego względu, że wielu teorii nie pozwala jednoznacznie przypisać do określonych modeli. Wyraża jednak pewne tendencje, które dają obraz wysiłków podejmowanych na gruncie teorii psychicznego rozwoju człowieka.

7.3.3
Jedna czy wiele koncepcji rozwoju psychicznego?

Mimo ich różnorodności, współcześnie zwykle mówi się o dwóch tradycjach uprawiania psychologii rozwojowej, lub nawet o dwóch teoriach rozwoju psychicznego, które nakreślają (wymagające rozstrzygnięcia) podstawowe spory teoretyczne i metodologiczne (zob. Kramer i Bopp, 1989).

Na płaszczyźnie teoretycznej spór dotyczy **koncepcji rozwoju**. Pierwsza z tradycji, która wywodzi się z psychologii dziecka, a którą nazwać można klasyczną, pojmuje rozwój jako proces kumulowania lub/i integrowania się zmian kierunkowych, uniwersalnie uporządkowanych w sekwencję progresywnych przekształceń, reprezentujących coraz wyższy poziom funkcjonowania i zmierzających do określonego stanu końcowego. W tej klasycznej koncepcji rozwoju takie własności, jak: zmiana jakościowa (strukturalna), fazowe/sekwencyjne uporządkowanie zmian, ich nieodwracalność i określony stan końcowy, odgrywają podstawową rolę. W ostatnim okresie coraz wyraźniej jednak artykułowana jest koncepcja psychologii rozwoju człowieka w ciągu jego życia (*life-span developmental psychology*), wychodząca poza jednowymiarowe i jednokierunkowe modele, inspirowane biologicznymi koncepcjami wzrostu oraz fizycznego dojrzewania i z nimi powiązane. Rozwój jest tu pojmowany jako proces trwający w całym wymiarze życia indywidualnego. Istotą rozwoju jest zmiana w obrębie zdolno-



Modele psychicznego rozwoju człowieka

RYCINA 7-12

ści adaptacyjnych (rozumianych najczęściej jako zdolność do konstruowania relacji z otoczeniem), jego cechą charakterystyczną zaś jest plastyczność, dzięki której możliwe są różne kierunki rozwoju indywidualnego – w zależności jednak od indywidualnych i środowiskowych zasobów, jakimi jednostka dysponuje.

Na płaszczyźnie metodologicznej spór dotyczy odmiennego podejścia do badań nad rozwojem psychicznym człowieka. Otóż jeszcze do niedawna psychologowie, głównie badacze, starali się opisać formy zmian, mechanizmy ich kształtowania się i wzory ich przebiegu – nomotetycznie, z normatywnego punktu widzenia „przeciętnej" osoby. Coraz częściej jednak psychologowie, głównie praktycy, zaczynają skupiać uwagę na indywidualnych zmianach, potrzebnych określonej osobie lub małej grupie (na przykład rodzinie), oraz na tworzeniu warunków, w których te indywidualne zmiany najlepiej powstają. Za Magnussonem (1990) możemy powiedzieć, że w pierwszym wypadku uwaga badaczy zwykle skoncentrowana jest na zmiennych (*variable-centred*) lub, jak chce Baltes (Baltes i in., 1997), na funkcjach (*function-centred*), natomiast w drugim wypadku – na osobie (*person-centred*).

Przedstawione na rycinie 7-12 uporządkowanie istniejących teorii rozwoju uświadamia, że rozróżnienie między **klasyczną psychologią rozwojową** i **psychologią rozwoju człowieka** nie uzasadnia jednak twierdzenia, iż współcześnie mamy do czynienia z dwiema różnymi psychologiami rozwojowymi. Dzieje się tak z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, wydaje się że próby przeciwstawienia koncepcji rozwoju w klasycznej psychologii rozwojowej i w psychologii rozwoju człowieka są efektem nadmiernej generalizacji spotykanych różnic. Warto bowiem zwrócić uwagę, że teorie opisujące rozwój w wymiarze ciągu życia ludzkiego reprezentują przeważnie wszystkie z wyróżnionych typów teorii. Dodać można, że podstawowe problemy dotyczące natury i mechanizmu rozwoju pozostały te same – zarówno w psychologii rozwojowej dzieci i młodzieży, jak i w psychologii rozwoju człowieka w ciągu życia. Po drugie, intensywnie rozwijane w dwóch ostatnich dekadach badania nad rozwojem psychicznym człowieka nie tyle zmieniły, ile po prostu rozszerzyły przedmiot badań psychologii rozwojowej na zmiany zachodzące w całym wymiarze indywidualnego życia. Z tego punktu widzenia mamy do czynienia raczej z ciągłością kształtowania się psychologii rozwojowej, na co wskazywała Maria Przetacznik-Gierowska (1993a).

Wydaje się, że napotykamy tu problem bardziej istotny niż kwestia różnic w przedmiocie badań psychologii dziecka i psychologii rozwoju człowieka. Należy zwrócić uwagę przede wszystkim na ogromne zróżnicowanie koncepcji rozwoju wzdłuż podstawowych jego wymiarów oraz na to, że we współczesnej literaturze brakuje jednej, ogólnej i wyczerpującej teorii psychicznego rozwoju człowieka. Dominują raczej teorie wąskiego zasięgu, ograniczone do określonego przedziału wieku (zwykle wczesnych faz cyklu życia) lub/i do określonej dziedziny rozwoju człowieka, skoncentrowane na przykład na: rozwoju mowy, spostrzegania, myślenia, na rozwoju moralnym czy zachowań społecznych. W ramach tych teorii o różnym zasięgu, różnie – żeby nie powiedzieć: dowolnie – ujmowana jest kwestia natury i mechanizmu zmiany rozwojowej.

Można natomiast zauważyć, że w ostatnich dwóch dekadach ukształtował się nowy nurt badań nad rozwojem człowieka, który w przedstawionej wcześniej klasyfikacji reprezentują teorie typu E (zob. par. 7.3.1.5). Są to teorie, których z różnych powodów nie udaje się jednoznacznie zaklasyfikować do którejkolwiek z pozostałych grup teorii. Teorie te, w przeciwieństwie do pozostałych, nie proponują krańcowych rozstrzygnięć dotyczących natury rozwoju i mechanizmu rozwojowego, lecz raczej poszukują syntezy i uogólnień, które pozwoliłyby – przynajmniej w założeniu ich autorów – na kompromis między różnymi stanowiskami. Należy również podkreślić, że na gruncie tych teorii wypraco-

wano nowy **paradygmat kontekstualizmu i interakcjonizmu** w badaniach rozwojowych. Teorie typu E jednak – jak do tej pory – nie dostarczyły rewelacyjnych wyników badań, które stanowiłyby jakąś syntezę dorobku pozostałych orientacji. Badania realizowane w tym nurcie zarysowują perspektywy teoretyczne, które przede wszystkim otwierają nowe pola badawcze, zamiast dostarczać rozwiązania starych problemów.

7.4

Podsumowanie

W analizach teoretycznych i badaniach prowadzonych przez psychologów rozwojowych poszukuje się odpowiedzi na pytanie o charakter, przebieg i uwarunkowania zmiany rozwojowej. W zależności od typu problemów poszukiwania te dotyczą bądź tylko rozwoju pewnych funkcji czy właściwości, bądź całościowo ujmowanego funkcjonowania człowieka w danym okresie życia. We współczesnej literaturze psychologicznej brakuje jednej, ogólnej i wyczerpującej teorii rozwoju psychicznego.

Spotykane teorie różnią się sposobem pojmowania zjawiska rozwoju oraz podejściem do dotyczących go badań. Dominują teorie wąskiego zasięgu, ograniczone do określonego przedziału wieku lub określonego obszaru bądź dziedziny rozwoju człowieka. Większość koncepcji ma jedynie charakter opisowy i nie wyjaśnia, na czym polegają zmiany w zakresie zachowania, doświadczenia, osobowości czy relacji jednostki z otoczeniem, nie odpowiada też na pytanie o uwarunkowania tych zmian.

Poszukując odpowiedzi na pytanie o naturę zmian rozwojowych, utworzono dwuwymiarową klasyfikację teorii rozwoju psychicznego, uwzględniając dwa podstawowe wymiary, to jest ukierunkowanie zmian rozwojowych oraz stadialność rozwoju. W jej ramach wyodrębniono pięć zasadniczo różniących się modeli przebiegu zmian rozwojowych: fazowy, cykliczny, sekwencyjny, liniowy i mieszany.

Poszukując z kolei odpowiedzi na pytanie o mechanizm powstawania zmian rozwojowych, uwagę skoncentrowano na wymiarze „reaktywność *versus* aktywność własna" organizmu. Z perspektywy tego wymiaru wyodrębniono trzy modele mechanizmów rozwoju psychicznego: mechanistyczny, kontekstualny i organizmiczny.

Najpoważniejszy problem badawczy, przed jakim stoi psychologia rozwoju człowieka, to takie zaplanowanie badań, aby możliwa była kontrola czynników powiązanych z wiekiem (wewnętrzne determinanty zmiany rozwojowej) oraz czynników powiązanych z przynależnością do danego pokolenia/kohorty – grupy podzielającej podobne doświadczenia społeczne (zewnętrzne determinanty zmiany rozwojowej). Badacze stosują najczęściej różne odmiany strategii badawczych nieeksperymentalnych: badania poprzeczne, podłużne i sekwencyjne, a wśród nich: badania ukośne, czasowo-sekwencyjne, pokoleniowo-sekwencyjne i przekrojowo-sekwencyjne. Rzadziej – ze względu na trudności z losowym doborem osób, losowym doborem wartości zmiennej eksperymentalnej, znaczne koszty oraz problemy natury etycznej – stosowane są strategie eksperymentalne. Omawiając każdą z tych strategii, wyłoniono czynniki uszkadzające trafność prowadzonych według nich badań.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Proszę sporządzić krótkie charakterystyki trzech osób w tym samym wieku i przeanalizować różnice między nimi.
2. Proszę podać przykłady: (a) zmian rozwojowych uniwersalnych, (b) zmian rozwojowych charakterystycznych dla dowolnie wybranej grupy i (c) indywidualnych zmian rozwojowych.

3. Proszę przedstawić kilka definicji rozwoju i zastanowić się, z czego wynikają różnice między nimi.
4. Jakie są konsekwencje posługiwania się liniowym modelem zmiany rozwojowej przy planowaniu badań?
5. Proszę wykorzystać cykliczno-fazowy model ujmowania zmiany rozwojowej do zaplanowania obserwacji dziecka w wieku 2–3 lat.
6. Proszę zaplanować badania nad procesem opanowywania umiejętności czytania przez dzieci w wieku 5–8 lat, według strategii badań przekrojowo-sekwencyjnych.

LITERATURA ZALECANA

Brzezińska, A., Czub, T., Lutomski, G., Smykowski, B. (red.). (1995). *Dziecko w zabawie i świecie języka*. Poznań: Zysk i S-ka.

Brzezińska, A., Lutomski, G. (red.). (1994). *Dziecko w świecie ludzi i przedmiotów*. Poznań: Zysk i S-ka.

Brzezińska, A., Lutomski, G., Smykowski, B. (red.). (1995). *Dziecko wśród rówieśników i dorosłych*. Poznań: Zysk i S-ka.

Erikson, E. H. (1997). *Dzieciństwo i społeczeństwo*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.

Piaget, J. (1966). *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa: PWN.

Przetacznik-Gierowska, M., Tyszkowa, M. (1996). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Trempała, J. (1989). *Rozumowanie we wczesnej dorosłości*. Warszawa: PWN.

Wygotski, L. S. (1971). *Wybrane prace psychologiczne*. Warszawa: PWN.

8

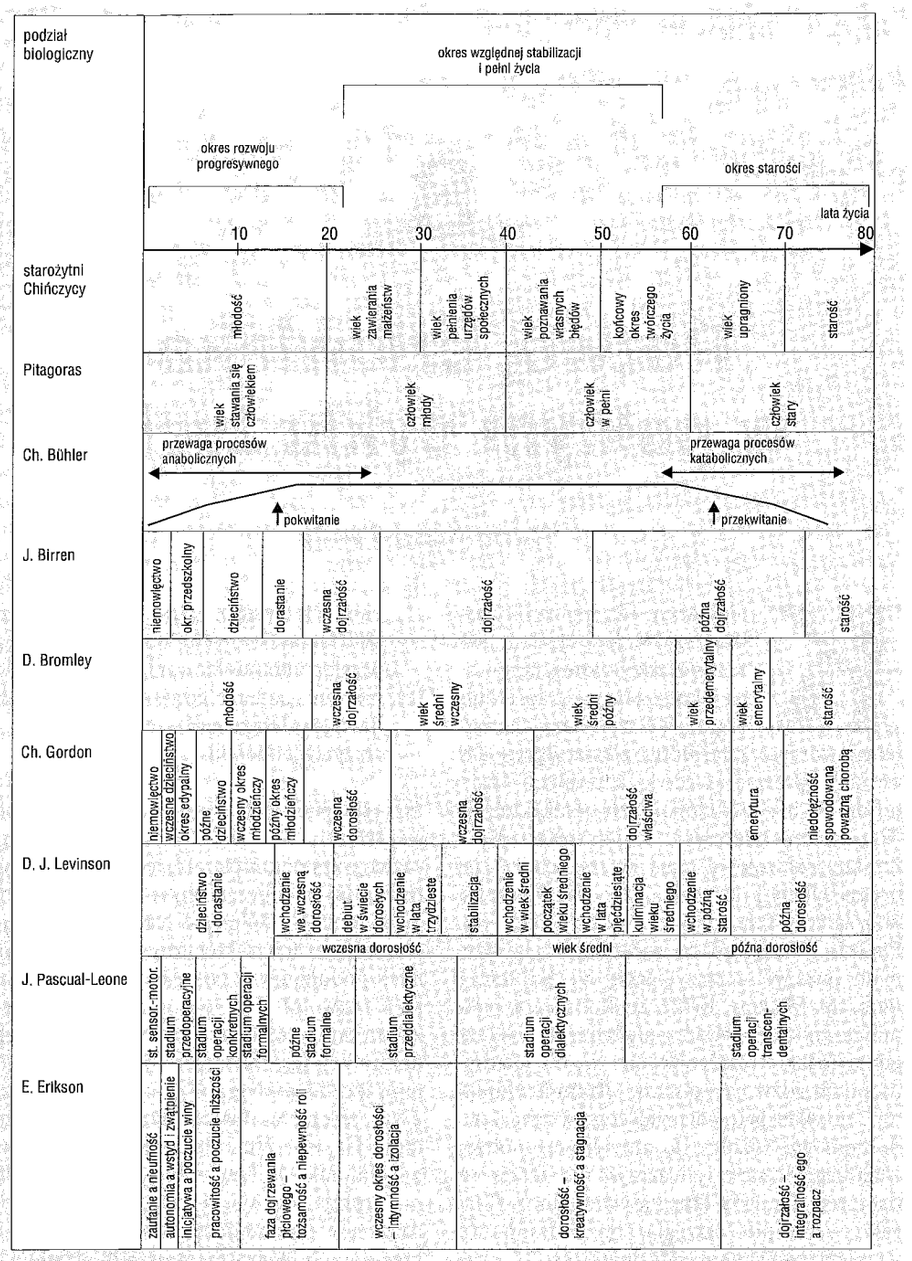
Rozwój człowieka w pełnym cyklu życia

Maria Kielar-Turska

Kluczowym dla ukazania rozwoju człowieka pojęciem jest **zmiana rozwojowa**, ujmowana jako różnica w całości lub organizacji struktury charakteryzowanego podmiotu, zaznaczająca się w czasie i prowadząca do jego trwałych strukturalnych lub funkcjonalnych przekształceń (Przetacznik-Gierowska i Tyszkowa, 1996). Zmiany rozwojowe mają zwykle charakter progresywny i prowadzą do coraz lepszego uporządkowania struktury układu (zob. np. Piaget, 1966a) lub do wywołania pozytywnych przeżyć u rozwijającej się jednostki (zob. np. Maslow, 1978). Zachodzące w podmiocie zmiany prowadzą nie tylko do postrzegania go jako różnego w poszczególnych momentach rozwoju (zmiany intraindywidualne), ale także jako pozostającego w relacji podobieństwa/różnicy do innych podmiotów, znajdujących się w tym samym momencie na osi czasu (zmiany interindywidualne). Charakteryzowanie rozwijającego się podmiotu wymaga dwojakiego rodzaju ujęcia:

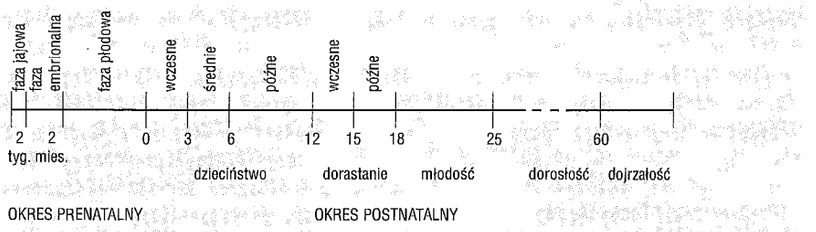
(1) ukazania procesu rozwoju w zakresie każdej funkcji psychicznej (na przykład pamięci, uwagi), sprawności (na przykład lokomocyjnych) lub kompetencji (na przykład komunikowania się z innymi);
(2) ukazania zmian charakterystycznych dla danego odcinka na osi czasu, to jest okresu życia jednostki.

To podwójne ujęcie charakterystyki rozwojowej wiąże się z właściwymi dla psychologii rozwojowej podejściami badawczymi: **longitudinalnym** (ujmującym zmiany tego samego podmiotu wzdłuż osi czasu) oraz **transwersalnym** (charakteryzującym zmiany różnych podmiotów w poszczególnych momentach rozwoju). Ujęcie podłużne odnosi się zatem do wyróżnionych w psychologii ogólnej funkcji psychicznych, natomiast ujęcie poprzeczne wymaga wyjaśnień związanych z wyróżnieniem **okresów rozwojowych** (stadiów, faz, er). Wielu badaczy uważa, że wyodrębnienie stadiów rozwojowych ma jedynie praktyczne znaczenie. Charakterystyka rozwoju w poszczególnych okresach stanowi bowiem, po pierwsze, uporządkowanie wiedzy o rozwoju, po drugie zaś – przewodnik dla osób pracujących z grupami, złożonymi z jednostek w tym samym wieku: nauczycieli, wy-



Zestawienie różnych koncepcji podziału życia ludzkiego na fazy

RYCINA 8-1



Porządkujący podział życia ludzkiego na okresy

RYCINA 8-2

chowawców, instruktorów. Warto zaznaczyć, że wyróżnienie stadiów rozwojowych ma także znaczenie teoretyczne. Zwykle wiąże się ono z określoną koncepcją rozwoju psychicznego. Zakłada między innymi rozwiązanie problemu parametrów rozwoju traktowanych jako kryterium wyodrębniania stadiów rozwojowych oraz opowiedzenie się za ciągłością *versus* nieciągłością rozwoju. Ponadto pod wpływem koncepcji badania rozwoju człowieka na **przestrzeni całego życia** (*life-span psychology*) pojawiła się potrzeba uporządkowania narastającej wiedzy o rozwoju. Zestawienie różnych koncepcji periodyzacji rozwoju człowieka w ciągu całego życia przedstawia rycina 8-1.

Warto zaznaczyć, że zmiany rozwojowe, jakie zachodzą do okresu adolescencji włącznie, mają charakter konieczny. Są, jak stwierdza E. Sujak (1987), **zasadą życia**. U każdej jednostki do okresu młodzieńczego występują zmiany rozwojowe zarówno o charakterze biologicznym, jak i psychologicznym, w dużym stopniu bez jej udziału, i zachodzą w kierunku progresywnym. Oddziałujące na jednostkę warunki zewnętrzne (szeroko pojmowane środowisko oraz zamierzone nauczanie i wychowanie), a także jej aktywność własna w środowisku mogą wpłynąć modyfikująco na tempo, rytm czy harmonię rozwoju. Począwszy od okresu adolescencji, rozwój staje się możliwy dzięki woli jednostki i jej uczestniczeniu w określonych zdarzeniach życiowych, podejmowaniu określonych zadań. Stąd rozwój po adolescencji charakteryzowany jest często w kategoriach **zdarzeń życiowych**, w których uczestniczenie ma rozwojowe znaczenie dla jednostki.

W rozdziale niniejszym przedstawiamy syntetyczną charakterystykę psychologiczną specyficznych dla wyróżnionych okresów życia człowieka funkcji, sprawności i kompetencji. Życie jednostki podzielono na okres prenatalny oraz postnatalny, a w każdym z nich wyodrębniono mniejsze odcinki rozwojowe, które następnie scharakteryzowano (zob. ryc. 8-2).

8.1

Rozwój w okresie prenatalnym i perinatalnym

8.1.1

Rozwój w okresie prenatalnym

Rozwój prenatalny rozpoczyna się w momencie, kiedy plemnik łączy się z komórką jajową. Tak powstaje pojedyncza komórka, zwana zygotą. Opisując rozwój od tego momentu aż do urodzin wydziela się trzy fazy: jajową,

trwającą około dwu tygodni; embrionalną, obejmującą dwa pierwsze miesiące, i płodową, trwającą do momentu narodzin. W każdej z faz zachodzą specyficzne i istotne dla danego etapu rozwojowego zmiany.

8.1.1.1 Faza jajowa

W chwili zapłodnienia następuje przekazanie 23 chromosomów od matki i 23 chromosomów od ojca. Wyposażenie genetyczne decyduje o dziedziczeniu pewnych cech rodziców, takich jak wzrost czy inteligencja, oraz o zaburzeniach w rozwoju, spowodowanych na przykład występowaniem trzech zamiast dwóch kopii chromosomu 21., co prowadzi do tak zwanej trisomii, będącej przyczyną zespołu Downa.

Dokonuje się szybki podział komórki jajowej i przekształcanie się jej w toku podziału (morula, blastula, gastrula). Dzieląca się komórka przemieszcza się przez jajowody w kierunku macicy i zagnieżdża w ściance macicy. Ten fakt kończy pierwszą fazę okresu prenatalnego.

W pierwszej fazie powstaje 8 z 45 generacji komórek tworzących organizm człowieka, co wskazuje na intensywność zmian rozwojowych.

8.1.1.2 Faza embrionalna

Faza embrionalna trwa do 8. tygodnia życia płodowego. W tym czasie tworzą się i zaczynają funkcjonować wszystkie ważniejsze struktury zewnętrzne i wewnętrzne. Poszczególne listki zarodkowe dają podstawę do utworzenia następujących struktur: organy wewnętrzne i gruczoły – **endoderma**; układ nerwowy, skóra, włosy, sensoryczne części oka, ucha, nosa – **ektoderma**; mięśnie, chrząstki, kości, serce, narządy płciowe – **mezoderma**. Struktury te zaczynają wcześnie funkcjonować. I tak, od 4. tygodnia serce w swej zaczątkowej postaci (rurka wielkości 2,54 mm) zaczyna się kurczyć; w 7. tygodniu tworzą się górne kończyny, w 8. tygodniu zaś – dolne. Szybko powiększa się i różnicuje głowowa część embrionu (stanowiąc pod koniec 8. tygodnia jego połowę), w której wyraźnie zaznaczają się elementy części twarzowej. Na uwagę zasługuje kierunek zarówno anatomicznego, jak i funkcjonalnego rozwoju embrionu, zgodny z prawem **cefalokaudalnym,** to jest od części głowowej ku dolnej części ciała, oraz **proksymodystalnym**, dotyczącym rozwoju od osi ciała na zewnątrz. Przy końcu fazy embrionalnej rozwijający się płód mierzy 3,81–5,08 cm i waży około 28,35 g.

Wraz z rozwojem embrionu postępuje kształtowanie się i rozwój środowiska prenatalnego. Z komórek otaczających embrion tworzą się trzy podstawowe systemy tego środowiska: pęcherz płodowy, pępowina i łożysko.

Łożysko zbudowane jest zarówno z tkanki embrionu, jak i z tkanki matki. Jest ono pulchną poduszką o średnicy 20–25 cm i grubości około 2,5 cm. W narządzie tym odbywa się wymiana produktów odżywczych (do dziecka) i zużytych (do matki). Proces ten zachodzi w kosmkach łożyska na zasadzie osmozy między krwiobiegiem embrionu i matki. Przez oddzielającą oba krwiobiegi błonę przedostają się jedynie pewne cząsteczki; sama krew nie przepływa między matką i płodem.

Pępowina jest sznurem łączącym rozwijający się płód z łożyskiem. Sznur ten składa się z tkanek oraz naczyń krwionośnych: dwu tętnic i jednej żyły. Średnia długość pępowiny wynosi około 50 cm. Tak długi sznur pępowiny umożliwia aktywność płodu wewnątrz pęcherza płodowego.

Pęcherz płodowy to worek wypełniony płynem ochraniającym delikatne tkanki płodu. Pęcherz składa się z kilku warstw (owodni, omoczni i kosmówki) i jest przymocowany do łożyska. Wypełniony jest wodami płodowymi, w których porusza się płód.

Na fazę embrionalną przypada **okres krytyczny rozwoju** wielu części i układów organizmu, takich jak układ nerwowy, serce, ręce, oczy, nogi, zęby, podniebienie, zewnętrzne narządy płciowe, włosy (Moore, 1993). W tym czasie rozwijające się struktury organizmu mogą zostać uszkodzone pod

wpływem oddziaływania różnych czynników, zwanych **teratogenami**. Do teratogenów zalicza się: **leki** (na przykład. streptomycyna powoduje utratę słuchu, aspiryna zażywana w dużych ilościach może wywołać poronienie albo kłopoty noworodka z oddychaniem), **narkotyki** (na przykład kokaina powoduje zahamowanie wzrostu, drażliwość noworodka, syndrom głodu narkotycznego, przedwczesny poród), **infekcje** (na przykład różyczka powoduje uszkodzenie oczu, głuchotę, a nawet opóźnienie umysłowe), **używki** (na przykład palenie papierosów może spowodować zahamowanie wzrostu oraz przedwczesny poród, alkohol – uszkodzenie mózgu i serca, zahamowanie wzrostu, opóźnienie umysłowe).

Na rozwój embrionu i płodu mają również wpływ teratogenne warunki środowiska, związane z matką, takie jak: wiek matki (powyżej 35. roku życia rośnie prawdopodobieństwo urodzenia dziecka z zespołem Downa), niedożywienie (powoduje zahamowanie wzrostu, wcześniactwo, kłopoty z koncentracją uwagi, małe zdolności społeczne), cukrzyca (prawdopodobieństwo wystąpienia wad wrodzonych). Zagrożenie dla rozwijającego się embrionu i płodu stanowią również warunki środowiska naturalnego, w którym żyje matka. Na przykład występowanie w środowisku dużych ilości ołowiu wywołuje poronienie, anemię i opóźnienia umysłowe, promieniowanie zaś prowadzi do białaczki, nowotworu, zmian genetycznych, anomalii rozwoju głowy, ciała, a także do poronień.

8.1.1.3 Faza płodowa

W fazie płodowej (od 9. do 38. tygodnia) nadal rozwijają się zewnętrzne i wewnętrzne struktury organizmu. Organy wewnętrzne przyjmują pozycję taką, jak u dorosłego człowieka. Postępuje rozwój zmysłów i aktywności płodu. W wyniku tych zmian płód staje się zdolny do życia pozamacicznego już około 6.–7. miesiąca. W fazie płodowej nadal można obserwować wpływ teratogenów na układ nerwowy, oczy, uszy, zęby czy zewnętrzne narządy płciowe, choć zaznaczyć należy, że prowadzą one do defektów fizjologicznych i mniej istotnych anomalii strukturalnych (Moore, 1993). Do końca okresu płodowego powstaje 41 z 45 generacji komórek. Pod koniec fazy płodowej waga płodu waha się od 2,9 do 3,5 kg, a długość – od 49 do 54 cm.

Do opisania i wyjaśnienia **sensomotorycznego zachowania** płodu przyczynił się rozwój **psychologii prenatalnej** (Kornas-Biela, 1988). Ta dziedzina wiedzy ujmuje dziecko w okresie płodowym i okołoporodowym w interakcji ze środowiskiem fizycznym i osobowym (matka) oraz społecznym (postawy wobec mającego się urodzić dziecka; sytuacja prawna dziecka i jego rodziców). Badania nad rozwijającym się płodem przyniosły dane o rozwoju funkcjonowania układu nerwowego i innych układów. Stwierdzono, że pierwsze nieregularne fale mózgowe pojawiają się już między 3. a 7. miesiącem, a zapis EEG wskazuje na ich indywidualny układ. Kora mózgowa jest wówczas jeszcze słabo rozwinięta, a fale powstają na poziomie pnia mózgu. Jednak w 7. miesiącu rozpoznawalne są warstwy kory, a środki pobudzające i tonizujące wywołują podobne efekty jak u człowieka dorosłego. Od tego też czasu zachodzi i postępuje mielinizacja włókien układu nerwowego. W okresie prenatalnym powstają również różnice lateralne w zakresie niektórych funkcji: ośrodki mowy rozwijają się w lewej półkuli, natomiast ośrodki odbierające muzykę – w prawej. Od 6. miesiąca rozwijający się płód bywa w stanie snu i czuwania, natomiast w 8. miesiącu życia płodowego pojawia się w stanie snu faza REM (*rapid eye movement*), w której nie tylko występują marzenia senne, ale i zachodzi porządkowanie informacji. U czteromiesięcznego płodu wyróżniono aż 15 schematów ruchowych, takich jak pobieranie i wydalanie płynu owodniowego, przeciąganie się, obroty czy ssanie kciuka. Wymienione ruchy płodu stanowią przygotowanie do rozwoju późniejszych funkcji życiowych (De Vries, Viser i Prechtl, 1984).

W okresie płodowym strukturalnie i funkcjonalnie rozwijają się **zmysły**. Płód wcześ-

nie (od 4. miesiąca) reaguje na rytmiczne ruchy ciała matki. Dzięki długiej pępowinie może zmieniać swoją pozycję, co sprzyja ćwiczeniom zmysłu równowagi. Na bodźce dotykowe płód reaguje już od 6.–7. tygodnia. Początkowo wrażliwa na dotyk jest warga, a reakcja ruchowa ma charakter globalny, rozlany, obejmując różne części ciała płodu. Jednak już w 4. miesiącu zanikają reakcje uogólnione, a zastępują je reakcje specyficzne, związane z miejscem podrażnienia. Skurcze płodu mogą wskazywać, że reaguje on także na ból. Wrażeń bólowych nie odbiera jedynie czubek głowy, co ma znaczenie dla dziecka w sytuacji porodu.

Wcześnie zaczynają funkcjonować także inne zmysły. W 3. miesiącu płód różnicuje podstawowe smaki (gorzki, słodki, słony, kwaśny), a od 5. miesiąca narząd smaku funkcjonuje sprawnie. Badania wykazały, że częstość połykania wód płodowych zależy od ich smaku. W 4. miesiącu narząd wzroku może reagować na światło, w 8. miesiącu zaś obserwuje się ruchy gałką oczną. Od 4.–5. miesiąca płód reaguje na bodźce słuchowe, a w 6. miesiącu odpowiada wzmożonymi ruchami na krzyk, głośną muzykę. Badania wykazują, że płód odbiera również dźwięki mowy i po urodzeniu dziecka łatwiej uczy się tego języka, którego słuchało przed urodzeniem (Aslin, Pisoni i Jusczyk, 1983). Słyszy i rozpoznaje również głos matki i uderzenia jej serca, a po urodzeniu odróżnia je spośród innych.

Kształtują się odruchy wrodzone, takie jak odruch chwytny (od 2. do 4. miesiąca), odruch połykania (od 4. do 8. miesiąca) czy odruch Moro (unoszenie kończyn i przyciąganie ich do ciała w geście obejmowania w sytuacji zagrożenia – od 8. do 9. miesiąca). Ustala się preferowana pozycja w fazie snu, którą dziecko również po urodzeniu przybiera w śnie oraz w sytuacjach zagrożenia (choroba, stres). W ostatnim trymestrze ciąży płód przeżywa różne **stany emocjonalne** uwarunkowane hormonalnie, co sprzyja kształtowaniu się wrodzonych predyspozycji do lękliwości lub radosnego ożywienia.

Dzięki rozwojowi badań psychologów prenatalnych rodzące się dziecko nie jawi się jako bezradne i niezdolne do jakiejkolwiek aktywności. Okres płodowy efektywnie przygotowuje dziecko do życia w nowym środowisku, wyposażając je w umiejętności motoryczne i możliwości percepcyjne.

8.1.2
Stadium noworodka

W okresie niemowlęcym wyróżnia się pierwszy miesiąc jako okres przystosowawczy do życia w nowym, pozamacicznym środowisku. Okres ten to stadium noworodka. Warto zwrócić uwagę na jego charakterystyczne proporcje ciała: duża głowa z małą częścią twarzową; długi tułów i krótkie kończyny (zob. ryc. 8-3).

Inną swoistą cechą jest duży udział tkanki chrzęstnej w układzie kostnym. Przejawem tego są, wyczuwalne dotykowo, włóknisto-chrzęstne spojenia kośćca czaszki; jest to spojenie kości czołowych i ciemieniowych, tak zwane ciemiączko duże (zrasta około 15. miesiąca) oraz kości ciemieniowych i potylicznych, tak zwane ciemiączko małe (zrasta w pierwszym kwartale).

Noworodek przyjmuje postawę leżącą asymetryczną: leżące na plecach dziecko zwraca głowę w jedną stronę, a jego kończyny ułożone są asymetrycznie, to znaczy wyprostowane od strony, w którą zwrócona jest głowa, i przykurczone od strony drugiej. Dla noworodka charakterystyczna jest przewaga zginaczy nad prostownikami.

Przychodzące na świat dziecko wyposażone jest w wiele rodzajów odruchowych odpowiedzi na zewnętrzne bodźce. Wszystkie odruchy występujące u noworodka można podzielić na dwie grupy: (1) wspólne dla noworodka i człowieka dorosłego; (2) występujące tylko u noworodka i/lub niemowlęcia, a zanikające lub patologiczne u człowieka dorosłego. Do pierwszej grupy należą takie odruchy, jak: źrenicowy (zwężanie się źrenicy pod

wpływem światła), mrugania (zamykanie powiek przy próbie dotknięcia rogówki), ssania, połykania, wydalania moczu i kału.

Do drugiej grupy należą: **odruch Babińskiego** (przy podrażnieniu stopy unoszenie dużego palca); **odruch toniczno-szyjny** (wraz z odwróceniem głowy wyprostowują się kończyny po tej samej stronie, a kurczą po przeciwnej); **odruch chwytny** (zaciskanie dłoni na przedmiocie i trzymanie tak mocne, że można dziecko unieść w górę i oderwać od podłoża); **odruch marszu automatycznego** (przy zetknięciu stóp z podłożem dziecko wykonuje rytmiczne ruchy chodzenia). Utrzymywanie się niektórych z tych odruchów (na przykład odruchu Babińskiego) jeszcze w drugim półroczu 1. roku życia jest sygnałem nieprawidłowego funkcjonowania systemu nerwowego.

Noworodka charakteryzuje naturalny **rytm aktywności**: snu i czuwania. Peter Wolff (1966) wyróżnił sześć różnych poziomów pobudzenia – od głębokiego snu po krzyk. Wraz z wiekiem wydłuża się okres czuwania, a zmniejsza się ilość snu: noworodki śpią od 16 do 18 godzin na dobę, podczas gdy niemowlęta – 13–14 godzin (dorastający śpią już tylko 7–8 godzin, dorosłym zaś wystarcza 6–7 godzin snu na dobę). Długość fazy REM w czasie snu wynosi 50% i spada wyraźnie w okresie wczesnego dzieciństwa do 20%. Odcinki snu i czuwania u noworodka są krótkie: stan czuwania pojawia się raz na 3–4 godziny, natomiast aktywny, głęboki sen występuje co 50–60 minut. Ten rytm jest uwarunkowany wewnętrznie, zaprogramowany biologicznie. Jednakże organizacji zachowania niemowlęcia i ustalenia się regularnego wzorca aktyw-



1. W pozycji embrionalnej w czasie snu.

2. Po przebudzeniu – widoczna przewaga zginaczy nad prostownikami.

Sylwetka noworodka (fot. E. Franus; za zgodą autora)

RYCINA 8-3

ności sprzyja uporządkowane środowisko, zapewniające spokojny sen, a także kontakty i uczenie się w stanie czuwania. Dzieci, które nie mają stałego rozkładu okresów snu i czuwania w ciągu doby, wykazują kłopoty zdrowotne i zaburzenia zachowania w późniejszym okresie rozwoju (Parmelee i Sigman, 1983).

Noworodek ma spore możliwości odbierania bodźców, oddziałujących na zmysł równowagi (uspokaja się przy zmianie pozycji), dotyku, smaku (preferuje smak słodki), węchu (lokalizuje źródło zapachu i odwraca się od nieprzyjemnego), słuchu (preferuje czyste tony, różnicuje dźwięki mowy ludzkiej, preferuje dźwięki wysokie i wypowiedzi z wysoką intonacją), wzroku (próbuje śledzić poruszający się obiekt).

Od lat pięćdziesiątych naszego stulecia ocenia się poziom rozwoju narodzonego dziecka. **Skala Apgar** służy do oceny takich podstawowych funkcji organizmu, jak: częstotliwość uderzania serca, reakcja na ból. Z kolei **Skala Oceny Zachowania** stosowana jest do pomiaru wybranych właściwości zachowania dziecka, takich jak: fizjologiczna reakcja na stres, kontrola pobudzenia, napięcie mięśniowe, uwaga i relacje społeczne. Tego rodzaju badania pozwalają wyselekcjonować grupę dzieci, które będą potrzebowały specjalnej opieki i uwagi w następnych okresach życia. Są to dzieci grupy ryzyka, którym grożą opóźnienia rozwojowe.

8.2

Rozwój w okresie dzieciństwa

Dzieciństwo obejmuje okres do około 11.–12. roku życia. Przyjęto podział tego okresu na trzy mniejsze odcinki, wyróżniając: wczesne (do 3. roku życia), średnie (do 6. roku życia) i późne (do 11. roku życia) dzieciństwo. W każdym z tych okresów intensywne zmiany rozwojowe zaznaczają się w innej sferze, choć jednocześnie zachodzą również w pozostałych.

8.2.1
Wczesne dzieciństwo

W okresie tym zaznaczają się intensywne zmiany w sferze percepcji. Jak stwierdza Lew Wygotski (1971/1935, s. 522): „wszystkie jego [dziecka] funkcje działają wokół spostrzeżenia, przez spostrzeżenie i z pomocą spostrzeżenia". Małe dziecko nabywa wiele sprawności motorycznych, rozwija się jego kompetencja komunikacyjna, nabiera, jak mówi Eric Erikson (1997), zaufania do swoich opiekunów i siebie samego: swoich zmysłów i zdolności radzenia sobie pod nieobecność opiekunów (por. tabela 7.3).

8.2.1.1
Rozwój percepcji

W chwili urodzenia podejmują swoje funkcje podstawowe systemy percepcyjne. Zdaniem Jerome Brunera (1978), poznanie wyprzedza percepcję. Dopóki bowiem człowiek nie potrafi skategoryzować obiektu, zaliczyć go do jakiejś klasy obiektów, nie wyodrębnia go spostrzeżeniowo. Otaczający nas świat spostrzegamy zależnie od posiadanej wiedzy. Psychologia zgromadziła ogromną ilość informacji na temat sprawności zmysłów we wczesnym dzieciństwie, z czego jedynie część, dotycząca zmysłu wzroku i słuchu, zostanie przywołana w tym miejscu.

Wzrok, stanowiący dla człowieka podstawowy zmysł orientacji w otoczeniu, rozwija się w okresie wczesnego dzieciństwa bardzo intensywnie. Niemowlę osiąga poziom ostrości wzroku charakterystyczny dla człowieka dorosłego. Między 3. a 5. miesiącem rozwija się spostrzeganie głębi dzięki konwergencji osi wzrokowych oraz zestrajania w korze mózgowej informacji przesyłanych z obojga oczu. W 3. miesiącu dzieci rozróżniają cztery podstawowe barwy i przejawiają preferencję barwy żółtej i czerwonej w stosunku do zielonej

i niebieskiej. Ruchy oczu niemowlęcia patrzącego na jakiś obiekt są podobne do ruchu oczu człowieka dorosłego. Niemowlęta najpierw skupiają wzrok na brzegach przedmiotu, następnie przenoszą spojrzenie ku części środkowej przedmiotu przy jego poruszaniu się. Patrząc na twarz ludzką, dziecko najpierw zatrzymuje wzrok na brzegach twarzy, a potem przenosi spojrzenie na jej wewnętrzne elementy, przy czym najwcześniej zatrzymuje wzrok na oczach, potem na oczach i nosie, w końcu patrzy na oczy, nos i usta (Maurer, 1985). Dzieci patrzą dłużej na twarz osoby mówiącej lub uśmiechniętej. Świat, odbierany zmysłem wzroku dość wcześnie (4. miesiąc), jawi się dziecku jako stabilny. Najwyraźniej zaznacza się spostrzeganie stałości wielkości, słabiej zaś – spostrzeganie stałości kształtu i barwy.

Dziecko jeszcze przez urodzeniem zapoznaje się ze światem **dźwięków**. Po urodzeniu już trzydniowe niemowlęta rozpoznają głos swojej matki i potrafią go odróżnić od głosu innej kobiety, co jest związane z kontaktowaniem się dziecka z pewnymi charakterystykami głosu matki przed narodzeniem. Wiele interesujących danych, dotyczących umiejętności różnicowania przez małe dziecko dźwięków mowy ludzkiej, przyniosły badania psycholingwistyczne. Okazało się, że już w 1. miesiącu dziecko różnicuje dwa syntetyczne dźwięki mowy, które różnią się początkową spółgłoską, na przykład *p* – *b*. Różnicowanie to jest kategoryczne i podobne do różnicowania dokonywanego przez dorosłych (Eimas, Sinqueland, Jusczyk i Vigorito, 1971). Z kolei eksperymenty z różnicowaniem dźwięków charakterystycznych dla języków nieznanych dziecku wykazały, że zdolność ta jest wrodzona i wyraźnie zmniejsza się między 10. a 12. miesiącem, co zdaje się wskazywać, że doświadczenie językowe prowadzi do spadku zdolności różnicowania tych dźwięków, które nie funkcjonują w języku używanym przez dane dziecko (Werker i Tess, 1984).

Aktywność percepcyjna niemowlęcia od początku jest **sensowna**. Zdaniem Eleonory Gibson (1970), dziecko od pierwszych dni swego życia identyfikuje te bodźce, które są ważne dla jego orientacji w otoczeniu: umożliwiają przewidywanie i rozumienie docierających do niego sygnałów. Powoli dziecko uczy się te bodźce różnicować i z czasem potrafi czynić to nawet w odniesieniu do tych, które wydają się podobne (na przykład różnicuje odcienie kolorów, odróżnia rodzaje czworoboków). Uczy się także dostrzegać tożsamość w obiektach, które zmieniły wygląd zewnętrzny czy położenie w przestrzeni (na przykład ujmuje stałość liczby obiektów bez względu na ich układ w przestrzeni). Wykrywa ponadto stałe schematy analizy i syntezy spostrzeganych obiektów.

8.2.1.2
Stałość i obiektywność przedmiotów

Warto zastanowić się, jak dziecko wykorzystuje szczegółowe informacje percepcyjne do zorientowania się w złożonym otoczeniu. Istotnym momentem w rozwoju orientacji dziecka w świecie jest uchwycenie takich cech przedmiotu, jak jego stałość i obiektywność. Postępy w tym zakresie ściśle wiążą się z rozwojem umysłowym dziecka. Podstawowe wyjaśnienia w tym względzie pochodzą z koncepcji Piageta (1966b) i zostały przedstawione w tabeli 8.1.

Ujmowanie niezmienności przedmiotów stanowi podstawę do tworzenia kategorii opartych na danych percepcyjnych. Badania Kennetha Robertsa (1988) wykazały, że dziewięciomiesięczne niemowlęta po obejrzeniu rysunków kilku różnych ptaków przyglądały się z większym zainteresowaniem rysunkowi konia niż rysunkom innych jeszcze przykładów ptaków. Dzieci te wytworzyły kategorię ptaków i potrafiły dać wyraz temu, że odróżniają obiekt, który do tej kategorii nie należy.

8.2.1.3
Intermodalny charakter percepcji

Od urodzenia dziecko ma skłonność do dokonywania powiązań między modalnościami percepcji. Powiązania te utrwalają się i modyfikują w toku rozwoju. U dwumiesięcznego niemowlęcia obserwuje się koordynację słuchu ze wzrokiem: dziecko, słysząc dźwięk,

TABELA 8.1

Zmiany sposobu ujmowania przedmiotu na tle rozwoju inteligencji w pierwszych dwu latach życia (na podstawie koncepcji Jeana Piageta)

Stadia inteligencji sensoryczno-motorycznej (0 – 24 miesiące)	Zmiany rozwojowe
Stadium 1. ćwiczenia odruchów (1 miesiąc)	■ Występują reakcje odruchowe. ■ Przedmiot istnieje dla dziecka jako pokarm dla funkcji (dla widzenia, słyszenia, ssania).
Stadium 2. przystosowań nabytych (2 – 4 miesiące)	■ Kształtują się modele czynności wywodzących się z reakcji odruchowych, tzw. schematy czynnościowe pierwotne, dotyczące własnego ciała dziecka (np. schemat ssania). ■ Dziecko nie śledzi przedmiotu, który zniknął z pola widzenia.
Stadium 3. działań zmierzających do utrwalenia interesujących widoków (4 – 8 miesięcy)	■ Kształtują się schematy czynnościowe wtórne, dotyczące działań na przedmiotach (schemat postukiwania, pociągania). ■ Tworzą się schematy klas przedmiotów i relacji między działaniem dziecka a jego skutkiem. ■ Przedmiot istnieje dla dziecka w funkcji jego działania. ■ Dziecko patrzy w kierunku, w którym zniknął przedmiot.
Stadium 4. koordynacji schematów wtórnych (8 – 12 miesięcy)	■ Schematy czynnościowe koordynują się, co zapewnia ujmowanie relacji między co najmniej dwoma przedmiotami, z których jeden jest środkiem, a inny celem. ■ Dokonuje się przewrót kopernikański w relacji dziecko – świat przedmiotów: relacje między przedmiotami wyznaczają miejsce dla dziecka, a dziecko musi szukać dla siebie miejsca w świecie przedmiotów. ■ Dziecko szuka przedmiotu, który zniknął z pola widzenia. Przypisuje przedmiotom stałe położenie i szuka ich w miejscu, w którym poprzednio się znajdowały. ■ Przedmiot nabiera cech obiektywności (istnieje niezależnie od działania dziecka) oraz stałości (istnieje nadal, chociaż zniknął z pola widzenia).
Stadium 5. opracowania przedmiotu i czynnego eksperymentowania (12 – 18 miesięcy)	■ Dziecko stosuje wiele schematów czynnościowych do jednego przedmiotu w celu wykrycia jego różnych cech i odkrycia, czym różni się on od innych. ■ Gromadzi wiedzę o przedmiocie. ■ Poszukuje przedmiotu w różnych miejscach, jeśli dostrzegło jego przesuwanie.
Stadium 6. kombinacji umysłowych (18 – 24 miesiące)	■ Dziecko zaczyna posługiwać się wyobrażeniem przedmiotu. Możliwa staje się koordynacja schematów czynnościowych w myśli bez ich aktualizowania w konkretnym działaniu. ■ Dziecko odnajduje przedmiot ukryty w niewidoczny dla niego sposób, poszukując go w miejscach przewidywanych na podstawie ubiegłych doświadczeń.

zwraca wzrok w jego stronę. Niemowlęta od 2. do 4. miesiąca życia są wrażliwe na brak synchronizacji ruchu warg i dźwięków, co ma znaczenie przy zdobywaniu kompetencji językowej (Dodd, 1979; Kuhl i Meltzoff, 1982). Reagują także na odpowiedniość miny i tonu głosu (Walker, 1982). W 1. roku życia intensywnym zmianom podlega **koordynacja wzrokowo-ruchowa**, co znajduje wyraz w rozwoju chwytu dowolnego i manipulacji specyficznej.

Powstawanie powiązań między różnymi danymi percepcyjnymi dobrze wyjaśnia koncepcja Stefana Szumana (1985/1932). Jego zdaniem, każdy akt percepcji ma dwufazową strukturę. Składa się z **fazy inicjującej**, w której jednostka zostaje pobudzona, zaktywizowana przez jakiś bodziec, i **finalizującej**, która niesie uspokojenie, związane z osiągnięciem efektu poznawczego. Rozwój przechodzi przez trzy etapy. Najpierw dziecko angażuje tylko jeden zmysł, ten sam w obu fazach, co prowadzi do niepowiązanego ujmowania poszczególnych sensorycznych właściwości obiektów. Działania z przedmiotem, angażując różne zmysły (odmienny w fazie inicjującej i finalizującej), prowadzą do dynamicznego wiązania poszczególnych danych zmysłowych, co przynosi w efekcie powstanie „strefy" wiadomości o danym przedmiocie. Jednocześnie dzięki zaangażowaniu zmysłu dotyku przedmiot nabiera cech realności. Na ostatnim etapie dziecko potrafi aktualizować wiedzę o przedmiocie (faza finalizująca) na podstawie jednej informacji sensorycznej lub zastosowania symbolicznego zastępnika w postaci nazwy. Jest to możliwe dzięki wytworzeniu się powiązań między danymi percepcyjnymi. Koncepcja Szumana wyjaśnia również drogę przejścia od danych sensorycznych do umysłowej reprezentacji świata.

8.2.1.4 Manipulacja wczesnodziecięca

Od okresu **chwytu dowolnego**, to jest od 4. miesiąca, rozpoczyna się chwytanie i sięganie pod kontrolą wzroku. W toku rozwoju następuje skracanie drogi ręki do przedmiotu, oburęczne sięganie po przedmiot zostaje zastąpione przez jednoręczne, z zaznaczającą się przewagą ręki prawej lub lewej (7.–8. miesiąc), poznawanie jedynie dotykowe ustępuje miejsca poznaniu wielozmysłowemu. Zmienia się również sam chwyt: od chwytu prostego (dziecko nakrywa dłonią przedmiot i owija go palcami) poprzez chwyt nożycowy (przywodzenie kciuka do pozostałych palców) do chwytu pęsetkowego (przeciwstawianie kciuka i palca wskazującego; chwytanie opuszkami).

Rozwój koordynacji wzrokowo-ruchowej, a także samego chwytania przedmiotów stanowi podstawę dziecięcej manipulacji. W 1. roku życia dziecko manipuluje w sposób niespecyficzny: zdobyty przedmiot wyzwala jego eksplorację, co przejawia się stosowaniem takiego samego repertuaru **schematów czynnościowych** (Piaget, 1966b) w odniesieniu do każdego przedmiotu. Dopiero pod koniec 1. roku działania dziecka stają się specyficzne. W interakcji z dorosłym poznaje ono sposoby używania przedmiotów, odkrywa przy pomocy dorosłego i własnej aktywności ich funkcję: uczy się turlać piłkę, wkładać klocki do wiaderka, ustawiać klocki jeden na drugim. W tych rozwojowych osiągnięciach realizuje się teza Wygotskiego (1978, s. 46): „droga od przedmiotu do dziecka i od dziecka do przedmiotu prowadzi przez drugiego człowieka"

Na 2. rok życia dziecka przypada okres rozwoju **manipulacji specyficznej**. Uczy się ono wówczas dostrajać swoje ruchy do kształtu przedmiotów, ich wielkości, oddalenia. Ruchy dziecka nabierają precyzji. Osiągnięcia rozwojowe w zakresie manipulacji widać najwyraźniej w zabawie klockami; kolejne etapy tej zabawy traktowane są jako miary rozwoju. Dziecko najpierw piętrzy klocki, budując wieże (18. miesiąc – z 3–4 klocków, 21. miesiąc – z 5 klocków, 24. miesiąc – z 6 klocków, 30. miesiąc – z 8 klocków), potem zestawia klocki jeden za drugim na płaszczyźnie, budując pociągi (ok. 21. miesiąca), w końcu tworzy budowle trójwymiarowe, na przykład mosty (ok. 30. miesiąca).

W wieku poniemowlęcym dziecko uczy się posługiwać przedmiotami codziennego użytku. Podstawą nabywania tych umiejętności przez dziecko jest mechanizm **naśladowania** wzoru czynności, proponowanego przez dorosłego. Większość dzieci w 2. roku życia potrafi posługiwać się łyżką, ołówkiem, dwuipółletnie dzieci potrafią przenieść szklankę napełnioną w 3/4 płynem, nałożyć części ubrania (na przykład spodnie); trzylatek umie umyć twarz, ręce i wytrzeć się ręcznikiem.

8.2.1.5 Rozwój lokomocji

Rozwój sprawności lokomocyjnych dziecka jest ściśle powiązany z jego osiągnięciami sensorycznymi i manipulacyjnymi. Coraz sprawniejsze przemieszczanie się w przestrzeni zapewnia bowiem dostęp do przedmiotów i skutecznie ich zdobywanie.

Zmiany postawy ciała prowadzą od postawy horyzontalnej, charakterystycznej dla pierwszych miesięcy życia dziecka, do postawy wertykalnej. Przejście to odbywa się stopniowo, a kolejne osiągnięcia rozwojowe polegają na odrywaniu, krok po kroku, ciała dziecka od podłoża (leżenie na brzuszku z uniesioną górną częścią tułowia, siedzenie, stanie), aż przyjmie ono postawę spionizowaną.

Postępy w zakresie przemieszczania się w przestrzeni układają się na linii rozwojowej – od obrotów w miejscu, wokół osi własnego ciała, poprzez samodzielne zmiany postawy ciała (siadanie, wstawanie), do samodzielnego przemieszczania się w przestrzeni (pełzanie, raczkowanie, chodzenie) i doskonalenia sposobów przemieszczania się (pokonywanie przeszkód, bieganie). Pod koniec wczesnego dzieciństwa dziecko staje się niezależne w poruszaniu się w najbliższym otoczeniu i docieraniu do interesujących je obiektów.

8.2.1.6 Komunikowanie się małego dziecka z otoczeniem

W ciągu pierwszych 3–4 miesięcy życia dziecka większość kontaktów z matką ma formę interakcji twarzą w twarz i występuje w czasie karmienia, czynności pielęgnacyjnych i zabawy. Te pierwsze interakcje mają znaczenie zarówno dla rozwoju systemu komunikowania się między matką a dzieckiem, jak i dla powstawania silnego przywiązania.

Do komunikowania się z otoczeniem małe dziecko wykorzystuje zachowania niewerbalne, używając takich środków, jak: płacz, spojrzenia, ruchy ciała, gesty, mimika, wokalizacja. Szczególną rolę odgrywają **gesty wskazywania**, które wyrażają prośby o przedmiot, podawanie przedmiotu dorosłemu, pokazywanie przedmiotu oraz wskazywanie na przedmiot. Za pomocą gestów dzieci etykietują przedmioty i zdarzenia, zanim jeszcze zaczną etykietować je słowami. Dzieci, które częściej używają gestów, więcej potem mówią. Wczesne próby komunikowania się służą: regulacji zachowania (aby otrzymać coś lub uzyskać pomoc w osiągnięciu celu), interakcji społecznej (aby zwrócić uwagę partnera lub ją podtrzymać), połączeniu uwagi (aby skłonić partnera do wspólnego obserwowania obiektu lub zdarzenia) (Wetherby i Prizant, 1990).

W okresie niemowlęcym można obserwować bogatą mimikę, wyrażającą przeżycia dziecka i będącą środkiem komunikowania się z otoczeniem. Wyraźną wartość komunikacyjną ma **uśmiech**. Uśmiechając się dziecko nie tylko komunikuje zadowolenie czy sympatię, ale także wzbudza pozytywne reakcje u dorosłego: przedłuża interakcję, wywołuje jego uśmiech.

Wiele badań przeprowadzono nad dziecięcą **wokalizacją**, czyli produkowaniem dźwięków mniej lub bardziej zbliżonych do dźwięków mowy. W pierwszych tygodniach można obserwować u dziecka krzyk i różne odgłosy (kichnięcia, prychnięcia). Przed ukończeniem 5. miesiąca dziecko wydaje pojedyncze dźwięki mowy w społecznej interakcji (gurzenie), starsze zaś zaczyna wypowiadać proste sylaby (gaworzenie), przy czym najpierw czyni to chętniej, gdy jest samo. W ostatnim kwartale 1. roku życia jego niezrozumiała wokalizacja odzwierciedla kontur intonacyjny charakterystyczny dla wypowiedzi spełniających rozmaite funkcje (Stark, 1979). Gaworzenie jest istotne dla rozwoju dziecięcych zdolności językowych, prowadzi bowiem do wytworzenia wzorów dźwięków właściwych dla nabywanego języka.

Wczesne kontakty matki z dzieckiem realizowane za pomocą środków niewerbalnych i werbalnych (ze strony matki) zostały nazwane konwersacjopodobnymi (Berko-Gleason i Weintraub, 1978). Mają one ogromne znaczenie dla dalszego rozwoju językowych i komunikacyjnych kompetencji dziecka: odkrywa ono rytm komunikacyjny, otrzymuje materiał językowy niezbędny do uczenia się języka. Na kształtowanie się **komunikacyjnych zachowań** dziecka wpływ mają zachowania komunikacyjne dorosłego. Katherine Nelson (1981) stwierdza, że jeśli matka używa języka przede wszystkim do nazywania obiektów, a więc w sposób referencjalny, to dziecko skupione jest na przypisywaniu nazw obiektom, jeśli zaś matka używa języka w sposób ekspresyjny, do sterowania zachowaniem dziecka, wówczas używa ono słów do określania relacji społecznych. Zdaniem Kennetha Kaye'a (1982), we wczesnym okresie rozwoju rodzice są odpowiedzialni za włączenie dziecka w interakcję, dostarczenie kontekstu i wspierania komunikacyjnego zachowania dziecka. Dopasowanie zachowań dziecka i dorosłego stanowi podstawę jego poznawczego rozwoju. Z kolei Colwyn Trevarthen (1979) wskazuje na znaczenie wrodzonych zdolności dziecka do komunikowania się. Już kilkutygodniowe niemowlęta zachowują się odmiennie w kontaktach z przedmiotami (śledzą je, sięgają po nie) i z osobami (uśmiechają się, machają rękami, poruszają ustami). Ponadto dzieci reagują na osoby jedynie wówczas, gdy te zwracają na nie uwagę.

8.2.1.7 Opanowywanie języka

W 2. i 3. roku życia dziecko czyni znaczne postępy w opanowaniu języka i posługiwaniu się nim w różnych celach. Pod koniec 1. roku życia dziecko operuje 4–5 słowami, a w następnych latach (aż do 6. roku) opanowuje dziennie po 9–10 słów (Clark, 1995). Są to nazwy, jakich używają dorośli na określenie ludzi, części ciała, pokarmów, zwierząt, pojazdów, zabawek. Dziecko tworzy też samo wiele nowych słów, korzystając z powszechnych w danym języku sufiksów. Poznane słowa stosuje ono do nazywania wszystkich obiektów, które są jakoś do siebie podobne – nazywamy to zjawiskiem **nadrozciągłości znaczeń** (*overextension*). Opanowywanie słów wiąże się z tworzeniem się ich reprezentacji: najpierw reprezentacji rozumienia (zapis dźwięków, ich uporządkowania oraz znaczeń), potem reprezentacji produkcji (informacje artykulacyjne: łączenie dźwięków, akcent). Te dwie reprezentacje są asymetryczne, zarówno u dziecka, jak i u dorosłych; wcześniej tworzy się reprezentacja rozumienia i zwykle jest ona obszerniejsza. W budowaniu zdań, podobnie jak w wypadku tworzenia słów, dziecko kieruje się powszechnymi regułami semantyczno-syntaktycznymi, co prowadzi do hiperregularyzacji (*overregularization*) – na przykład mówi: „dać jeść piesowi" (bo: „koniowi"). W procesie opanowywania języka biorą udział zarówno mechanizmy wrodzone, jak i materiał językowy, który słyszy dziecko, oraz kontekst sytuacyjny, środowiskowy (Kielar-Turska, 1989).

W drugim roku życia dziecko używa słów w sposób nieprecyzyjny (nadrozciągłość znaczeń). Zna wiele nazw dźwiękonaśladowczych. Słowa wymawia, popełniając wiele zniekształceń fonetycznych, choć wykazuje, że zna ich poprawną formę („nie mówi się lyba, tylko lyba" – poprawia dorosłego, naśladującego mowę dziecka). Jego wypowiedzi przybierają najpierw postać **holofraz** (wypowiedzi jednowyrazowych), a następnie zlepków dwuwyrazowych, tworzonych jeszcze bez zastosowania reguł gramatycznych (na przykład „mama lala" w znaczeniu: „mamo, ja chcę lalkę"). Mowa dziecka jest ściśle związana z jego działaniem i zrozumiała w połączeniu z rozgrywającą się sytuacją. Zaznacza się przewaga **funkcji ekspresywnej** (wyrażanie przeżyć, postaw) i **impresywnej** (wywieranie wpływu na słuchacza) nad symboliczną.

W 3. roku życia słownik dziecka liczy już 1000–1500 słów. Ich znaczenia są wyraźnie określone. Dziecko wymawia słowa bez zniekształceń fonetycznych. Buduje zdania zgodnie z regułami gramatycznymi, przeciętnie złożone z 3–4 słów. Opanowało już podstawowe wzorce zdań pojedynczych i złożonych. Rozwija się symboliczna funkcja języka.

Do końca wczesnego dzieciństwa dziecko osiąga podstawowe sprawności językowe i komunikacyjne.

8.2.1.8
Życie uczuciowe i społeczne małego dziecka

Najważniejsze fakty rozwojowe w tej dziedzinie to: różnicowanie się uczuć, wytwarzanie więzi między dzieckiem a osobą dorosłą, początki interakcji z innymi dziećmi.

O ile początkowo dziecko jest zdolne do przeżywania jedynie zadowolenia/niezadowolenia, to pod koniec okresu niemowlęcego na jego życie uczuciowe składają się takie stany, jak: radość, miłość, zazdrość, a pod koniec wczesnego dzieciństwa – także współczucie czy nienawiść. Jednakże stany te są nietrwałe; pozytywne łatwo przeradzają się w negatywne i odwrotnie.

Źródłem przeżyć dziecka są przede wszystkim jego relacje z osobami dorosłymi. Podstawą tych relacji jest umiejętność wyrażania przeżyć i odczytywania zewnętrznych przejawów emocji partnera interakcji. Dziecko już od 1. miesiąca mimicznie wyraża swoje stany emocjonalne (na przykład radość uśmiechem – w 1. miesiącu, strach – w 7. miesiącu) i reaguje na stany emocjonalne osób dorosłych (na przykład w 2. miesiącu uspokaja się pod wpływem pieszczotliwego przemawiania, a w 3. miesiącu odwzajemnia uśmiech dorosłego). Matka reaguje na mimiczne wyrazy stanów emocjonalnych niemowlęcia, przy czym częściej wzmacniane są emocje pozytywne, co sprzyja z kolei częstszemu pojawianiu się mimicznych wyrazów pozytywnych emocji, a zmniejszaniu się reakcji negatywnych. Dzieci w 6. miesiącu rozpoznają mimiczne wyrazy emocji u dorosłych, a także potrafią wyrażać tę samą emocję, jaką wyraża twarz, na którą patrzą (Campos, Barret, Lamb, Goldsmisth i Sternberg, 1983). Pod koniec 1. roku życia dzieci regulują własne zachowania na podstawie obserwowanego wyrazu twarzy osoby dorosłej, na przykład zachęcone uśmiechem zbliżają się do nowej zabawki.

Uczucia dziecka są ściśle związane z jego działaniem, potrzebami, dążeniami i zainteresowaniami, a także z wydarzeniami w jego bezpośrednim środowisku społecznym (na przykład konfliktami między rodzicami). Dla prawidłowego rozwoju niezbędne jest **przywiązanie,** które rozwija się od chwili narodzin dziecka. Jednak wyraźne jego przejawy, w postaci nieufności wobec obcych czy protestu przeciwko rozstaniu z matką, a także śmiałości przejawianej u boku opiekuna, obserwować można w drugim półroczu 1. roku życia. Mary Ainsworth (Ainsworth i Witting, 1969) opisała typy przywiązania, zwracając uwagę, że tylko dzieci ufnie przywiązane – które przeżywają negatywne emocje, gdy matka je opuszcza, i reagują entuzjazmem na jej powrót – rokują, zgodnie z koncepcją Johna Bowlby'ego (1971), prawidłowy rozwój w przyszłości.

Wytworzenie się przywiązania zależy od wrażliwości matki na potrzeby dziecka, ale również od jego temperamentu (dzieci częściej reagujące strachem silniej reagują negatywnymi emocjami na rozstanie z matką). Przywiązanie ma wpływ na rozwój kompetencji poznawczych i społecznych dziecka: czując się bezpieczne dzięki obecności matki i zachęcane przez nią do działania, dziecko podejmuje eksplorację otoczenia fizycznego i społecznego.

W 2. roku życia dziecko pragnie przebywać z dorosłymi, szczególnie z osobami znanymi mu, które wywołują w nim pozytywne doznania. Chętnie uczestniczy w codziennych zajęciach i próbuje naśladować niektóre czynności dorosłych.

W wieku niemowlęcym pojawiają się reakcje na inne dzieci. Od końca pierwszego półrocza wyraźnie zaznacza się coraz większe zainteresowanie kontaktami z rówieśnikiem, które z czasem stają się polem dziecięcych badań. Dziecko początkowo eksploruje partnera podobnie jak inne obiekty w otoczeniu: dotyka go, popycha, pociąga. Reakcje partnera stają się natomiast początkiem kontaktów, zwykle negatywnych. Dzieci starsze naśladują zachowania rówieśników, podobnie jak to czynią w kontakcie z dorosłymi.

8.2.2
Średnie dzieciństwo – okres od 3 do 6 lat

Charakterystyczny dla tego okresu jest intensywny rozwój sprawności motorycznych, znaczące osiągnięcia w rozwoju orientacji w przestrzeni, postępy w myśleniu opartym na wyobrażeniach, tworzenie się umysłowej reprezentacji, zmiany w kontaktach z rówieśnikami.

8.2.2.1
Rozwój motoryczny

Sylwetka dziecka w wieku przedszkolnym wyraźnie się zmienia: (1) następuje wydłużenie ciała wskutek szybkiego wzrostu kończyn; (2) zmieniają się proporcje trzewio- i mózgoczaszki, to jest zwiększa się wyraźnie część twarzowa przy nieznacznym powiększeniu się czaszki.

Dzieci przedszkolne cechuje silna **potrzeba ruchu** (głód ruchu), stanowiąca podstawę ich ogromnej ruchliwości. Szczególnie dynamiczny rozwój motoryczny zaznacza się około 5. roku życia, zwanego złotym okresem w rozwoju ruchowym dziecka. Dziecko w wieku przedszkolnym opanowuje swobodny chód i bieg, co zbliża jego sposób poruszania się do sposobu poruszania się człowieka dorosłego. W wykonywanych czynnościach ujawnia się właściwy rytm, płynność i harmonia ruchu; zaznacza się ich fazowa struktura. Nadal jednak czynnościom dziecka brak elastyczności, dokładności i przewidywania. Dzieci w tym wieku przyswajają kilka umiejętności ruchowych jednocześnie. Kształtują się kombinacje różnych form ruchu: biegu i skoku, biegu i kopnięcia piłki, chwytu i rzutu. Zaznacza się duża zmienność ruchów i niska zdolność do koncentracji na jednej czynności. Rozwija się wyraźnie zwinność, natomiast siła i wytrzymałość pozostają na niskim poziomie, co powoduje, że dzieci nie potrafią dostosować się do czynności dorosłego, szczególnie długotrwałych. Zaznacza się **dymorfizm płciowy**, polegający na zróżnicowaniu sprawności i zainteresowań ruchowych dziewcząt i chłopców. Niebagatelną rolę w tym względzie odgrywają wzorce społeczne z najbliższego otoczenia (Przewęda, 1973).

8.2.2.2
Orientacja w świecie: relacje czasowe, przestrzenne, przyczynowe

W wieku przedszkolnym zachodzą wyraźne zmiany w doświadczeniu logiczno-matematycznym dziecka: modyfikacji ulega orientacja w przestrzeni, w czasie i w relacjach przyczynowo-skutkowych. **Orientacja w czasie** ujawnia się w uświadamianiu sobie kolejności występowania zdarzeń, umiejętności ich przewidywania, w ocenianiu czasu trwania zdarzeń, a także w znajomości i używaniu konstrukcji językowych specyficznych dla wyrażania relacji czasowych. Trzylatki oceniają czas trwania codziennych zdarzeń w sposób przypadkowy – umiejętność jego właściwego oceniania znacznie wzrasta w okresie do 6. roku życia. Podobnie zmienia się umiejętność porządkowania zdarzeń w czasie: od ułożenia przypadkowego do uwzględniającego następstwo czasowe (Kuzmak i Gelman, 1986). Dzieci 5- i 6-letnie wykazują dobrą orientację praktyczną w zakresie relacji droga – prędkość – czas (Wilkening, 1981), co pozostaje w pewnej niezgodności z wcześniejszymi ustaleniami Piageta, dotyczącymi braku takich zdolności u dzieci w okresie przedoperacyjnym.

Rozumienie i używanie konstrukcji językowych odnoszących się do relacji czasowych wyraźnie się zmienia w omawianym okresie. Zdaniem Clark (1979), dziecko prze-

chodzi od opisywania dwu kolejnych zdarzeń bez wyznaczania relacji czasowej między nimi do wyrażania tej relacji przez konstrukcje zdaniowe współrzędnie i podrzędnie złożone. Trzylatki dobrze rozumieją jedynie znaczenie słów „wczoraj" i „dzisiaj", czterolatki zaś różnicują znaczenia słów „wczoraj", „dzisiaj", „jutro". Dalszy rozwój polega na bogaceniu zasobu wyrażeń służących do oznaczania następstwa czasowego (Harner, 1975; Szuman, 1958a).

Dla dziecka w wieku przedszkolnym przestrzeń ma charakter egocentryczny: centralnym elementem odniesienia jest samo dziecko. Jego **orientacja w przestrzeni** ma nadal praktyczny charakter; rozpoznaje ono przestrzenie, które łączy z działaniem i osobami. Szkołą rozwijania orientacji w przestrzeni są zabawy, zwłaszcza ruchowe i konstrukcyjne. Uczestnicząc w nich, dziecko praktycznie poznaje relacje przestrzenne i odpowiadające im konstrukcje językowe (Kielar-Turska, 1989; Szuman, 1958b).

Dziecięce rozumienie **przyczynowości** może być ujmowane w kategoriach zdolności do wnioskowania na podstawie znanych faktów. Prajna Das-Gupta i Peter Bryant (1989) uważają, że ważny moment w rozwoju rozumienia przez dzieci przyczyn przypada na 4. rok życia. Zdolne są one wówczas do zestawiania stanu początkowego (A) z końcowym (B) i odkrywania czynników, które wpłynęły na przekształcenie stanu A w B. Jednakże nadal sprawniej rozwiązują problemy praktyczne dotyczące relacji przyczynowo-skutkowych niż zadania abstrakcyjne (Kielar, 1990). Z czasem wzrasta też zdolność mówienia o przyczynach nie tylko w aspekcie realizowania potrzeb, ale również w dyskusji (Dunn i Brown, 1993).

8.2.2.3 Funkcja symboliczna

Już we wczesnym dzieciństwie pojawia się zdolność do przypominania sobie nieobecnych przedmiotów i zjawisk za pomocą symboli i znaków, którą Piaget nazywał **funkcją symboliczną**. Rozwój tej funkcji wiąże się z odkryciem i modyfikowaniem relacji między elementem oznaczanym a elementem oznaczającym, co pokazano w tabeli 8.2.

Rozwój postępuje w kierunku coraz pełniejszego odróżnicowania elementu oznaczającego od oznaczanego oraz w kierunku oddzielenia elementów oznaczających od własnego ciała podmiotu i szukania ich w działaniach innych osób. W wieku przedszkolnym dziecko opanowuje różne systemy symboliczne. W następnych okresach rozwojowych może już ono wybierać spośród wielu alternatywnych form symbolizacji i doskonalić te, które związane są z kulturą, w jakiej żyje. Piaget uważa, że reprezentacja symboliczna wiąże się z rozwojem procesów intelektualnych. Może występować równocześnie w wielu postaciach, takich jak zabawa, rysunek czy mowa. Deficytom w zakresie funkcji symbolicznej odpowiadają zwykle deficyty w rozwoju językowym i społecznym dziecka (tak jak ma to miejsce w autyzmie).

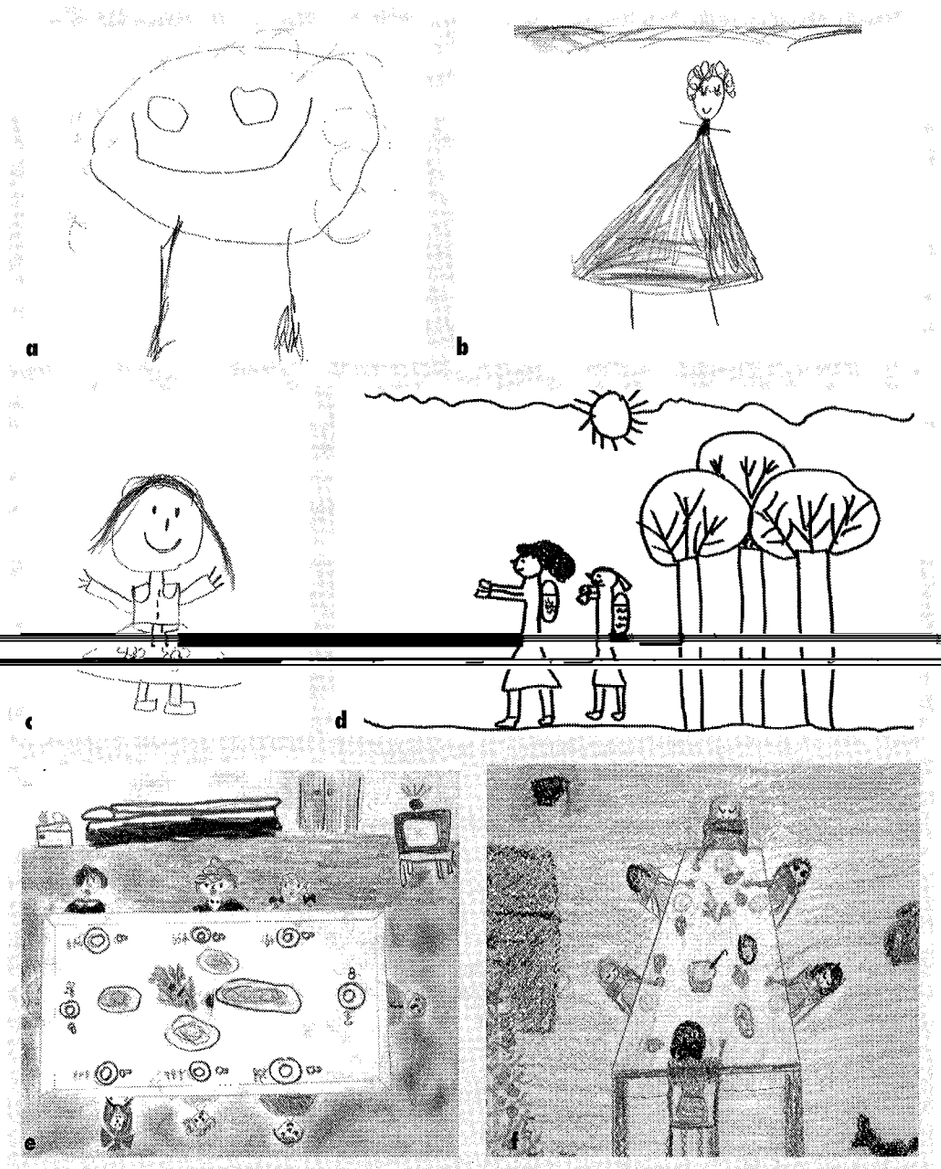
Zabawa symboliczna pojawia się już we wczesnym dzieciństwie i polega na zastępowaniu jednych przedmiotów innymi. W takiej zabawie dziecko nie naśladuje rzeczywistości, ale asymiluje świat do swojej reprezentacji rzeczywistości. Inaczej mówiąc, przedstawia w zabawie to, co o rzeczywistości wie. Zgodnie z koncepcją Piageta (1952), w okresie do 4. roku życia dziecko dokonuje projekcji symbolicznych schematów na nowe obiekty. Czyni to w formie reprodukcji własnych działań na niby (udaje płacz misia) lub zapożyczenia działań obserwowanych (naśladuje zaobserwowane czynności); występują proste identyfikacje jednego obiektu z drugim (na przykład kota z klockiem), a także zastępowanie rzeczywistych scen wyobrażonymi (na przykład przygotowywanie na niby kąpieli lalki). W okresie od 4. do 7. roku życia zabawa symboliczna staje się uporządkowana; dzieci używają wielu przedmiotów zastępczych, przyjmują role i związane z nimi reguły. Dziecko w trakcie zabawy buduje w wyobraźni własne światy (dom, sklep, miasto, kraina); poznaje wiele ról społecznych (mama, lekarz, konduktor).

Rysunek łączy w sobie ikoniczne i symboliczne aspekty oznaczania. Trend rozwojowy prowadzi od bazgrot do symboli graficznych. Początkowo bazgroty dziecka mają charakter nieprzedstawiający i są wynikiem pozostawiania śladów ołówka na papierze. O bazgrotach przedstawiających można mówić wówczas, gdy dziecko potrafi rysować proste kształty geometryczne i ich kombinacje oraz traktować je jako graficzne symbole. W tym czasie ogólną funkcję symboliczną pełni głowonóg, stanowiący kombinację okręgu i linii prostych. Tej graficznej formy symbolicznej dziecko używa do przedstawiania zarówno postaci ludzi, jak i zwierząt. Na wiek przedszkolny przypada rozwój symbolicznego przedstawiania rzeczywistości w postaci rysunku. Jest to okres idioplastyki, okres schematu, okres **realizmu intelektualnego**. Dziecko odkrywa wówczas typowe formy symboliczne, służące do przedstawiania reprezentantów danej kategorii, na przykład człowieka, drzewa, domu (Szuman, 1990/ /1927). Rysunki wyrażają wiedzę dziecka

TABELA 8.2

Zmiany w relacji: element oznaczający – element oznaczany w ontogenezie (na podstawie koncepcji Jeana Piageta)

Typ relacji	Element oznaczający	Element oznaczany
Oznaka	część lub cecha elementu oznaczanego, którą może być: (a) pozycja ciała dziecka (b) gest wykonywany na widok przedmiotu znanego dziecku (c) czynność innej osoby	czynność dziecka czynność dziecka rezultat jej działania
Symbol	zastępnik symboliczny obiektu lub czynności, zachowujący podobieństwo percepcyjne lub funkcjonalne z zastępowanym obiektem (rysunek, przedmiot, słowo); częściowo odróżnicowany od elementu oznaczanego; obrazowy i zindywidualizowany	wyobrażenie stanu, ruchu lub przekształcenia obiektu
Znak	odróżnicowany od elementu oznaczanego; arbitralny i społeczny	pojęcie



Zestaw rysunków dziecięcych obrazujących trend rozwojowy

a) Głowonóg (Maciek – 4 lata 3 miesiące). b) Schemat człowieka prosty (Gabrysia – 4 lata 5 miesięcy). c) Schemat człowieka złożony (Kasia – 5 lat). d) Poziome uporządkowanie przestrzeni (Monika – 6 lat). e) Rysunek topologiczny (Agnieszka – 9 lat 7 miesięcy). f) Rysunek perspektywiczny (Aneta – 10 lat 7 miesięcy).

RYCINA 8-4

o rzeczywistości: dziecko rysuje to, co wie, ignorując granice świata wizualnego (przejrzystość rysunku), uwydatnia w rysunku tylko istotne cechy rysowanego obiektu (wzorcowość rysunku) oraz dokonuje przekształceń obiektów trójwymiarowych, by przedstawić je na dwuwymiarowej płaszczyźnie. Rysunki dziecięce charakteryzuje pasowe lub topologiczne uporządkowanie przestrzeni (zob. ryc. 8-4). Dziecko zaznacza subiektywny stosunek do rysowanych obiektów, co znajduje wyraz w afektywnych przekształceniach (na przykład mama większa od taty; zamazana zła czarownica.

W następnych okresach rozwojowych schemat zostaje wzbogacony o coraz więcej elementów, a przestrzeń przedstawiana jest perspektywicznie. Starsze dzieci odrysowują znaną im rzeczywistość. Rysunki dorastających cechuje dążenie do naśladowania natury i powolna rezygnacja z indywidualizmu na rzecz wierności odtworzenia oraz łączenie wiedzy o rzeczywistości i konwencji kulturowej.

Warto zaznaczyć, że w przejściu od intelektualnego realizmu (rysuje to, co wie) do **wizualnego realizmu** (rysuje to, co widzi) dzieci napotykają wiele problemów, z których najpoważniejszy to przedstawianie trójwymiarowych przestrzeni na dwuwymiarowej kartce papieru.

Piaget (1972) zauważył, że do momentu, w którym dziecko może przedstawiać perspektywę graficznie, rozwój rysunku postępuje wraz z rozwojem umysłowym, rysunek zaś może być używany jako narzędzie badania rozwoju umysłowego (np. test Goodenough i Harrisa). Po tym okresie poziom rysowania nie odpowiada już poziomowi rozwoju inteligencji, a zależy od indywidualnych uzdolnień jednostki.

8.2.2.4 Dziecięce teorie umysłu

Na średnie dzieciństwo przypada rozwój **dziecięcych teorii umysłu**, to jest spójnych koncepcji, czy też teorii przyczynowo-wyjaśniających, które dzieciom w wieku przedszkolnym pozwalają przewidywać i wyjaśniać zachowania innych osób poprzez odnoszenie się do nieobserwowalnych stanów umysłu, takich jak: pragnienia, emocje, wrażenia czy przekonania (Flavell, Miller i Miller, 1993). Między 4. a 5. rokiem życia, kiedy to dziecko buduje teorię umysłu, rozwija się reprezentacyjny model umysłu.

Wiedza dziecka o umyśle, jego funkcjonowaniu oraz o relacji między rzeczywistością a umysłem powstaje stopniowo. Dzieci trzyletnie są przekonane, że rzeczy i zdarzenia są bezpośrednio odzwierciedlane przez umysł; zachodzi poznawcze połączenie między realnie istniejącymi rzeczami i sytuacjami a umysłem. Zdaniem Henry'ego Wellmana (1990), trzylatki dysponują „kopiującą teorią reprezentacji".

Moment przełomowy w rozwoju dziecięcych teorii umysłu przypada na 5. rok życia, kiedy to dziecko zaczyna odróżniać własne (i innych osób) przekonania na temat rzeczywistości od samej rzeczywistości. Poznaje, że [illegible] mieć odmienne zdania na ten sam temat. Dostrzega, że sądy na jakiś temat mogą być prawdziwe lub fałszywe. Dowodem tych przemian w zakresie poglądów dziecka na funkcjonowanie umysłu jest rozumienie przez nie kłamstw, żartów i metafor. Od tej pory zaczyna ono rozumieć, że umysł aktywnie pośredniczy w doświadczaniu rzeczywistości. Zaczyna mieć pogląd, teorię na temat funkcjonowania umysłu (Mitchell, 1996).

8.2.2.5 Rozwój umysłowy

Umysłowy rozwój dziecka w wieku przedszkolnym wyznaczają osiągnięcia w zakresie czynności umysłowych (szeregowanie, klasyfikowanie), zmiany w rodzaju i treści obrazów umysłowych oraz pojawienie się niezmienników.

Szeregowanie jest czynnością umysłową, polegającą na wykrywaniu różnic między obiektami. Już pod koniec wczesnego dzieciństwa dziecko potrafi zestawiać obok siebie obiekty tej samej klasy, różniące się rozmiarem (na przykład mała lalka – duża lalka),

tworząc małe szeregi. Starsze dzieci szeregują w sposób empiryczny, układając metodą prób i błędów wzrastający/malejący szereg z podanych elementów (na przykład patyczków). Na tym etapie rozwoju dziecko obejmuje uwagą tylko sąsiadujące ze sobą elementy, ustala relację większości/mniejszości w jednym kierunku, a osiągnięty rezultat nie podlega modyfikacji. Z szeregowaniem empirycznym współwystępuje antycypowanie globalnego obrazu szeregu, co dziecko może przedstawić na rysunku. Doskonalsza forma, to jest szeregowanie systematyczne, występuje około 6. roku życia. Cechuje ją przyjęcie pewnej strategii postępowania (wybieranie zawsze największego/najmniejszego elementu z zestawu), ustalanie relacji mniejszości/większości w obu kierunkach, możliwość transformowania szeregu przez wprowadzanie nowych elementów. Z tą formą szeregowania współwystępuje antycypowanie analityczne, co pozwala na wykonanie rysunku ukazującego położenie w szeregu każdego elementu ze zbioru.

Klasyfikowanie polega na grupowaniu przedmiotów na podstawie podobieństwa. Jako czynność trudniejsza, pojawia się nieco później w rozwoju. Zdaniem Piageta, czynność klasyfikowania przekształca się w okresie przedoperacyjnym z tworzenia zbiorów figuratywnych, poprzez klasyfikowanie empiryczne, w klasyfikowanie hierarchiczne. Zbiory figuratywne świadczą o zdolności do odtwarzania układów znanych z doświadczenia, których podstawą jest bliskość przestrzenna lub funkcja użytkowa. Tworząc zbiory niefiguratywne, dzieci kierują się jednym, obiektywnym kryterium (na przykład kolor, kształt); wyodrębniają w zbiorze podzbiory i porównują je ilościowo. Z czasem potrafią brać pod uwagę kilka kryteriów klasyfikowania równocześnie. Przechodząc do okresu operacyjnego, dziecko zdolne jest dokonać klasyfikacji hierarchicznej. Oznacza to, że potrafi stosować kilka kryteriów, porównywać podzbiory, a także podzbiór ze zbiorem, posługiwać się kwantyfikatorami logicznymi („wszystkie", „niektóre") (Piaget i Inhelder, 1967b).

Umiejętność klasyfikowania wiąże się z budowaniem naturalnych kategorii semantycznych. Zgodnie z koncepcją Eleonore Rosch (1976), człowiek tworzy układy podobnych obiektów poprzez przyrównywanie ich do **prototypu**, czyli reprezentatywnego przykładu kategorii. Dzieci wcześnie rozpoznają prototypowe przykłady i przyswajają ich nazwy. Trzylatki zdolne są do sortowania przykładów poziomu podstawowego, który odznacza się wysoką spójnością; przykłady tego poziomu mają wiele cech wspólnych, a nazwy tych przykładów są proste, krótkie i występują w języku potocznym oraz są wcześnie używane w kontaktach dorosłych z dziećmi (na przykład dom, pies, jabłko). Natomiast trudność sprawia trzylatkom sortowanie przykładów w terminach poziomu górnego (nazwy nadrzędne – na przykład budowla, zwierzę, owoc) lub dolnego (nazwy specjalistyczne – na przykład dworek, seter, antonówka). Badania (Horton i Markman 1980; Kielar-Turska, 1989) wykazały, że w wypadku kategorii niepercepcyjnych do opanowania poziomu podstawowego wystarczą informacje percepcyjne, które dzieci mogą odkryć samodzielnie, z informacji językowych zaś korzystają dzieci starsze (6-latki) przy opanowywaniu kategorii poziomu nadrzędnego. Jean Mandler (1992) wyróżniła kategorie **percepcyjne** i **konceptualne**. Te pierwsze oparte są na percepcyjnym podobieństwie między obiektami i włączają wiedzę o tym, jak coś robić, czyli wiedzę proceduralną, którą posługiwanie się nie wymaga wyjaśnienia. Z kolei kategoryzacja konceptualna wymaga wiedzy dostępnej świadomemu myśleniu, wiedzy dotyczącej tego, jakie rzeczy są podobne, czyli wiedzy deklaratywnej. Oba typy kategoryzacji mogą występować już we wczesnym dzieciństwie.

Obraz umysłowy jest pewną formą kopii rzeczywistości, która wywodzi się z naśladownictwa odróżnicowanego (to jest występującego pod nieobecność wzoru), ujmuje jedynie pewne charakterystyki obiektu oraz ma charakter symboliczny. Obrazy umysłowe mają zindywidualizowany charakter. Na zewnątrz wyrażane są one za pośrednictwem gestów, przedmiotów zastępczych, rysunku, języka. Ich rozwój rozpoczyna się, zdaniem Piageta, pod koniec 2. roku życia, a intensywne zmiany przypadają na okres wyobrażeń przedoperacyjnych. Kierunek rozwoju prowadzi od obrazów reprodukcyjnych (to jest spostrzeganych uprzednio obiektów) do antycypacyjnych (przewidywanych na podstawie doświadczenia) oraz od statycznych (obrazy wyglądów), poprzez kinetyczne (obrazy ruchów), do transformacyjnych (obrazy przekształceń). Antycypacyjne obrazy rozwijają się u progu okresu operacyjnego, swój pełny rozwój zaś osiągają w okresie operacji konkretnych (Piaget i Inhelder, 1967a).

Pod koniec średniego okresu dzieciństwa dziecko zaczyna rozumieć **zasadę zachowania stałości**. Odkrywa, że jakaś cecha obiektu (przedmiotu, zbioru) nie ulega zmianie przy jednoczesnej modyfikacji innych cech. Uchwycenie niezmienności dotyczy początkowo jedynie wartości nieciągłych (ilość – 6. rok życia), dopiero w następnym okresie dziecko opanowuje niezmienność wartości ciągłych (masa – 8. rok życia, ciężar – 9. rok życia, objętość – 11. rok życia). Zdaniem Bärbel Inhelder, opanowanie niezmienników zachodzi w stałej kolejności i wiąże się z przechodzeniem na coraz wyższy poziom rozwoju. Im głębsze upośledzenie umysłowe dziecka, tym trudniejsze staje się dla niego opanowanie niezmienników położonych coraz wyżej na drabinie rozwojowej (ilość, masa, ciężar, objętość). Zdaniem Piageta, opanowanie niezmienników jest warunkiem rozwoju myślenia operacyjnego, zapewnia bowiem odwracalność czynności umysłowych.

8.2.2.6 Rozwój emocjonalny

Między 2. a 6. rokiem życia dziecko coraz lepiej rozumie emocje własne i innych osób, nabiera zdolności regulowania ekspresji emocji, nabywa umiejętności zaradczych, które pozwalają mu kształtować pozytywne kontakty z dorosłymi i rówieśnikami.

Młodsze dzieci przedszkolne potrafią właściwie oceniać przyczyny podstawowych reakcji emocjonalnych. Jednakże są skłonne zwracać uwagę raczej na zewnętrzne czynniki wywołujące emocje niż na wewnętrzne, przy czym z wiekiem prezentować będą stanowisko przeciwstawne. Potrafią także na podstawie zewnętrznych przejawów emocji (mimika, ruchy, mowa) przewidzieć zachowanie rówieśnika w zabawie.

Zmiany warunków wzbudzających emocje przynoszą zmiany w sposobie przeżywania emocji i ich wyrażania. Obok przejawów fizjologicznych (czerwienienie się, pocenie) obserwuje się wiele ruchowych przejawów emocji, takich jak klaskanie, podskakiwanie. Pod wpływem oddziaływań społecznych następuje ograniczenie ekspresji emocji, przede wszystkim **hamowanie przejawów emocji negatywnych** (gniewu, strachu). Wskazówki dorosłych służą kulturowej kontroli emocji, przyczyniają się do kształtowania pozytywnych relacji dziecka z innymi osobami.

Pod koniec wczesnego dzieciństwa (2., 3. rok życia) pojawiają się takie emocje, jak duma, wstyd, wina, zazdrość czy zakłopotanie. Powstają one wskutek tych kontaktów z otoczeniem, które są istotne dla samooceny i oceny dokonywanej przez innych. I tak, w miarę jak dzieci stają się bardziej świadome znaczenia sukcesu i porażki, cierpią w wyniku niekorzystnych dla siebie porównań z innymi. Z kolei kształtowanie się u dzieci wyznaczników dobrego zachowania powoduje, że obecność innych przestaje być konieczna do wystąpienia takich emocji, jak poczucie winy, które pojawia się przy odniesieniu własnego zachowania do norm moralnych. Natomiast rozwój obrazu własnej osoby, a zwłaszcza osobistych ideałów, wpływa na rozwój poczucia wstydu.

Od 2. roku życia zaznacza się wyraźny wzrost zdolności i skłonności do mówienia o emocjach oraz do refleksji nad nimi (Dunn i Brown, 1991; Szuman, 1968). Dzięki temu dzieci mogą dzielić się swymi doświadczeniami i pozostawać w intymnych kontaktach z innymi osobami (Stern, 1985).

Dzieci nabywają **umiejętności zaradczych**, które pozwalają im manipulować zachowaniami i uczuciami innych osób poprzez wyrażanie własnych emocji, na przykład przytulanie się. Między 2. a 4. rokiem życia dzieci nabierają biegłości w pocieszaniu innych, droczeniu się, żartowaniu z innymi. Małe dzieci są również zdolne do dzielenia wspólnych przeżyć oraz pomagania, gdy dostrzegą innych w kłopocie (Eisenberg i Miller, 1987). Zdolność do empatii zależy od poziomu rozwoju poznawczego i językowego dziecka oraz od jego doświadczeń. Badania wykazują, że dzieci rodziców empatycznych reagują z troską na zmartwienie innych (Radke-Yarrow i Zahn-Waxler, 1984), dzieci karane zaś wykazują mniej zachowań empatycznych, natomiast często reagują gniewem, lękiem, atakiem fizycznym (Klimes-Dougan i Kistner, 1990).

8.2.2.7
Rozwój społeczny

W miarę rozwoju świadomości i umiejętności komunikacyjnych oraz rozumienia uczuć i sposobu myślenia innych osób szybko wzrastają umiejętności społeczne dzieci w średnim dzieciństwie. Widać to najwyraźniej w zabawach z rówieśnikami, w których dzieci nabywają specyficznych doświadczeń, jakich nie mogłyby zdobyć inaczej: wchodzą w równoważne interakcje z rówieśnikami i podejmują odpowiedzialną współpracę; planują i wspólnie ustalają cele zabaw; nawiązują przyjaźnie.

Kontakty społeczne w zabawie przyjmują różną postać: od zabaw samotnych, w których dziecko nie przejawia jeszcze aktywności społecznej, poprzez **zabawy równoległe**, oparte na naśladownictwie zachowań rówieśników, do społecznych form zabawy. Te ostatnie mają najpierw postać **zabaw wspólnych**, w których poszczególne dzieci odgrywają swoje role, a następnie zabaw zespołowych, w których wyraźny jest wspólny cel działania (Parten, 1932). Wszystkie wymienione formy koegzystują w wieku przedszkolnym dziecka. **Zabawy samotne** występują najczęściej w grupie 3- i 4-latków. Zabawy samotne i równoległe stabilizują się w wieku 3–6 lat, stanowiąc połowę czasu przeznaczonego na zabawy. Pięciolatki częściej podejmują społeczne formy zabawy.

Rozwój społeczny wspierają zabawy w udawanie, w których dzieci odgrywają różne przeżycia i odpowiadają na uczucia innych, uczą się współpracować, negocjować, a także poznają role społeczne oraz zasady postępowania związane z pewnymi sytuacjami społecznymi (kupowanie, wizyta u lekarza, podróż).

W wieku przedszkolnym nawiązują się pierwsze przyjaźnie, które nie są jeszcze trwałe i nie opierają się na wspólnym działaniu. Dzieci spostrzegają przyjaźń jako relację opartą na przyjemnej zabawie i dzieleniu się zabawkami. Badania wykazują, że dzieci, które się przyjaźnią, są wobec siebie bardziej ekspresywne, patrzą na siebie, rozmawiają ze sobą (Hartup, 1983).

8.2.3
Późne dzieciństwo – okres od 7 do 11 lat

W późnym dzieciństwie następuje przejście na wyższy, operacyjny poziom myślenia; dziecko potrafi kierować się zasadami przyjętymi przez grupę, której jest członkiem; tworzy się zróżnicowany, a jednocześnie uporządkowany obraz własnej osoby.

8.2.3.1
Rozwój poznawczy

Aktywność poznawcza dziecka staje się dowolna, selektywna i systematyczna. Dziecko potrafi dowolnie koncentrować swoją uwagę i obejmować nią więcej elementów (od 3 do 6) niż w poprzednim okresie. Potrafi także dowolnie zapamiętywać oraz stosować różne zabiegi ułatwiające przyswajanie i zapamiętywanie materiału, czyli tak zwane **strategie pamięciowe** – na przykład powtarzanie (Jagodzińska, 1993). Pod wpływem doświadczeń w uczeniu się zaznacza się refleksja dziecka nad własnymi procesami poznawczym, między innymi rozwija się metapamięć, czyli wiedza o własnej pamięci (Flavell i in. 1993).

Pojawia się też nowa postać czynności umysłowych, jakimi są **operacje konkretne**. Zdaniem Piageta, czynności te są:

(1) zinterioryzowane – ich materiałem są obrazy umysłowe wyrażane na zewnątrz przez symboliczne zastępniki (na przykład liczmany),
(2) zintegrowane – proste czynności umysłowe (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie) dotyczą relacji między obiektami i tworzą układy złożone z czynności jednego rodzaju,
(3) odwracalne – dzięki opanowaniu niezmienników możliwa jest odwracalność czynności umysłowych na zasadzie prostej odwracalności (negacja) lub wzajemności (A na lewo od B; B na prawo od A).

Operacje konkretne występują w rozwiązywaniu zadań, które zawierają pełne informacje. Są one ograniczone pod względem treści, ponieważ nabycie umiejętności prowadzenia operacji na materiale jednego rodzaju (dodawanie liczby obiektów) nie zapewnia przeniesienia tej umiejętności na inne treści (dodawanie kilogramów). Operacje konkretne są również ograniczone pod względem formy, co oznacza brak możliwości formułowania na ich podstawie praw, zasad, reguł.

8.2.3.2
Rozwój moralny

Poznanie moralnego rozwoju dziecka dotyczy rozważenia jego stosunku do wymogów społecznych, występujących w formie nakazów, zakazów oraz norm społecznych. Ważne są tu zarówno rzeczywiste zachowania się dzieci, jak i ich oceny zachowań moralnych. Zdaniem badaczy, takich jak Jean Piaget i Lawrence Kohlberg, **rozwój moralny** ma charakter **sekwencyjny** (Kohlberg, 1976). Oznacza to, że zmiany w zakresie rozumowania moralnego zachodzą według stałej kolejności, bez możliwości pominięcia jakiegoś stadium, a zmiany wcześniejsze nie tylko wpływają na te, które występują w następnych stadiach, ale także zmiany późniejsze przeorganizowują struktury charakterystyczne dla stadiów wcześniejszych. Na okres późnego dzieciństwa przypada pierwszy (z dwóch wyróżnionych przez Kohlberga) moment przełomowy w rozwoju moralnym. Kończy się moralność heteronomiczna (Piaget), zamyka się przedkonwencjonalny poziom rozwoju moralnego (Kohlberg, 1976; por. tab. 7.3).

Początek rozwoju moralnego łączy się z traktowaniem wymagań społecznych, występujących w formie nakazów i zakazów, jako wymagań zewnętrznych, narzuconych przez dorosłych. Moment ten przypada na wiek poniemowlęcy. Wcześniejszy okres w życiu dziecka, który cechuje się brakiem świadomości reguł wyznaczających jego działanie, nazywamy okresem **anomii moralnej**.

W okresie między 2. a 5. rokiem życia dziecko nie jest zdolne do rozumienia cudzych stanów psychicznych; innym osobom przypisuje stany własne. Jego zachowanie, związane z podporządkowaniem się regułom narzuconym przez dorosłych, jest uwarunkowane dążeniem do osiągnięcia własnych celów i uniknięcia kary, z czym wiąże się odczuwanie zadowolenia lub zawodu. Nie występuje natomiast poczucie winy. Tę fazę w moralnym rozwoju dziecka nazywa się **fazą egocentryczną**, ponieważ odniesieniem dla ocen moralnych dziecka są jego własne cele i osiągnięcia. Moralność tego okresu, zdaniem Kohlberga, sprowadza się do ujmowania sytuacji w kategoriach bezpośrednio spostrzeganych i doświadczanych potrzeb, pragnień, zainteresowań konkretnej jednostki.

Z czasem dziecko zaczyna zachowywać się tak, by zyskać aprobatę ze strony innych, wzbudzić w nich pozytywne doznania. Zachowuje się więc konformistycznie; chce być grzecznym dzieckiem. Jeśli postępuje niezgodnie z regułami – jest świadome, że sprzeniewierzyło się czyimś oczekiwaniom, i ma poczucie winy. Dziecko godzi się z tym, że za nieprzestrzeganie zasad grozi kara. Zgodnie z dziecięcym **realizmem moralnym**, powin-

na ona być proporcjonalna do materialnej wielkości szkody związanej z wykroczeniem, bez względu na intencje sprawcy czynu. Dziecko jest zwolennikiem sprawiedliwości retrybutywnej, zakładającej odpokutowanie popełnienia czynu naruszającego społeczne zasady zachowania. Dla późnego dzieciństwa charakterystyczne jest kierowanie się normami przyjętymi w grupie. Zdolność do dostrzegania i rozumienia cudzych stanów psychicznych skłania dziecko do uznania, że słuszne jest to, co łączy się z równą wymianą i prowadzi do wzajemnej korzyści. Jednakże traktowanie zasad jako zewnętrznych (choć niekoniecznie pochodzących od dorosłych) skłania dziecko do przyjęcia postawy wyrażającej moralny **pryncypializm**: dobre jest to, co bezwzględnie zgodne z literą prawa, niezależnie od okoliczności.

Okres dzieciństwa kończy się wejściem na poziom **konwencjonalny** w rozwoju moralnym (Kohlberg). Dziecko, przyjmując perspektywę własną, uwzględnia perspektywy innych osób. Okazuje zainteresowanie i troskę o innych oraz stara się utrzymać dobre stosunki z innymi. Uważa, że słuszne jest czynienie tego, czego oczekuje się od osób pełniących określone role społeczne – w rodzinie lub w szkole. Dąży do zgodności z tym, co ogólnie przyjęte i oczekiwane w grupie, której jest członkiem. Zaczyna oceniać zachowania innych z punktu widzenia intencji ich działania. Przyjmując reguły grupy w działaniu i ocenianiu zachowań innych, wchodzi w okres **moralności autonomicznej**.

8.2.3.3
Rozwój społeczny

W okresie późnego dzieciństwa dziecko staje się członkiem formalnej grupy, jaką jest klasa szkolna. Od umiejętności komunikacyjnych dziecka, jego orientacji w zachowaniu innych osób zależeć będzie nawiązywanie kontaktów w grupie i znalezienie w niej swego miejsca. Może to być pozycja dziecka popularnego, wybieranego do wspólnych zabaw, lubianego; dziecka odrzuconego, z którym nikt z grupy nie chce wchodzić w kontakt; dziecka kontrowersyjnego, które przez jednych jest bardzo lubiane, a przez innych odrzucane; dziecka lekceważonego, z którym niechętnie wchodzi się w kontakt, oraz dziecka, które nie wyróżnia się w grupie, nie jest zauważane. Zajmowane pozycje cechuje brak trwałości. Badania wykazały, że trwała jest jedynie **pozycja dziecka odrzucanego**. Pozycję tę zajmują zwykle dzieci, które rzadko rozmawiają z innymi, często zaś wzniecają kłótnie i bójki oraz unikają udziału w działaniach wymagających współpracy (Cole i Dodge, 1983).

Przyjaźnie dzieci w późnym dzieciństwie oparte są na wzajemnym zaufaniu i udzielaniu sobie nawzajem pomocy. Przyjacielem staje się dziecko ze względu na swoje cechy, a nie posiadane przedmioty czy uczestniczenie w zabawie. Pod koniec tego okresu przyjaźń staje się trwałą relacją, opartą na wspólnocie zainteresowań i podobieństwie cech osobowości (Damon, 1977).

8.2.3.4
Rozwój osobowości w dzieciństwie

W ciągu pierwszych lat życia dziecka kształtują się podstawy jego osobowości i to one w poważny sposób decydują o dalszym rozwoju. Niektóre właściwości zaznaczają się bardzo wcześnie i są stosunkowo trwałe, inne z kolei podlegają ciągłym zmianom. Już w pierwszych latach zaznaczają się indywidualne cechy osobowości dziecka (zob. rozdz. 38). Należy do nich **ogólny napęd psychoruchowy**, żywość lub powolność ruchów i reakcji dziecka.

W wieku poniemowlęcym dzieci przejawiają także **zaczątkowe cechy woli i charakteru**. W sytuacjach zdobywania upragnionego przedmiotu, którym towarzyszy pokonywanie przeszkód, można obserwować wytrwałość dziecka, upór, gwałtowność jego reakcji. Jednocześnie zaznaczają się wyraźne przejawy powściągania, które umożliwia rozwój celowych ruchów i właściwego reagowania na zakazy słowne.

Na wiek przedszkolny przypada kształtowanie się **struktury osobowości**; pewne cechy utrwalają się (zwykle dodatnie), inne zaś

ulegają osłabieniu (zwykle ujemne). Procesy te zachodzą pod wpływem swobodnych działań dziecka, jak i ukierunkowujących kontaktów z dorosłymi. W rezultacie w dzieciństwie kształtują się podstawowe nawyki (na przykład mycie rąk przed jedzeniem) i sposoby zachowania się (na przykład nieprzerywanie, gdy ktoś mówi). Na podstawie trwałych oczekiwań dziecka oraz odczuwania przez nie braku, gdy nie mogą one być spełnione, kształtują się podstawowe potrzeby psychiczne (bezpieczeństwa, miłości, przynależności, uznania i osiągnięć). Zmiany rozwojowe dotyczą sposobów i środków zaspokajania potrzeb, stopniowego zwiększania się tolerancji na ich zaspokojenie, przejmowania sposobów zaspokajania potrzeb przyjętych w danej grupie społecznej, zwiększania roli własnej aktywności w zaspokajaniu potrzeb, a także coraz większego zaznaczania się indywidualności w tym względzie.

W późnym dzieciństwie ujawnia się **rozwój zainteresowań** jako względnie trwałych dążności do poznania otaczającego świata, przybierających postać ukierunkowanej aktywności poznawczej o określonym nasileniu i przejawiających się selektywnym stosunkiem do otaczających zjawisk. Jakkolwiek, zdaniem Antoniny Guryckiej, przekonanie o „kalendarzu" występowania zainteresowań przeżyło się w psychologii naukowej, to utrzymało się ono w powszechnej świadomości społecznej. Na przykład, uważa się, że niemowlęta są zaciekawione obiektami nowymi i pozostającymi w ruchu, potem zaś ich zaciekawienie przenosi się na słowa, sformułowania, sposób mówienia. Dzieci przedszkolne przejawiają czasowe zainteresowania różnymi formami zabaw i zabawkami. U uczniów klas młodszych zaznacza się zainteresowanie sportem, zabawami ruchowymi, receptywnymi (na przykład oglądaniem telewizji), czytaniem. Jedynie dzieci z klasy I interesują się szkołą, w następnych klasach zainteresowania te wyraźnie się obniżają. Ogólnie rozwój zainteresowań zależy od płci, zdolności, środowiska społecznego, oddziaływań szkoły (Gurycka, 1978).

Trzonem osobowości jest **obraz samego siebie**. Dziecko kształtuje swój obraz pod wpływem własnej aktywności, opinii dorosłych, porównywania się z innymi. Świadomość własnej osoby pojawia się w drugim roku życia, a miarą tego faktu rozwojowego jest rozpoznanie siebie w lustrze (Lewis i Brooks-Gunn, 1979). W wieku przedszkolnym dziecko odkrywa własną płeć, swoje sprawności i umiejętności. Jego samowiedza składa się wówczas przede wszystkim z sądów opisowych, dotyczących własnego wyglądu, posiadanych rzeczy i umiejętności; pojawiają się sądy wartościujące i sądy o Ja idealnym. Poszczególne sądy nie są powiązane, tworzą strukturę zatomizowaną. Są one również nietrwałe i stabilizują się z wiekiem. W późnym dzieciństwie sądy o sobie zaczynają się łączyć, tworząc wiązki. Struktura obrazu własnej osoby zmienia się więc, przyjmując postać zróżnicowaną, w której wyraźniej zaznaczają się samooceny i sądy o Ja idealnym (Kozielecki, 1981).

8.3
Okres dorastania

Okres dorastania jest ogromnie zróżnicowany interindywidualnie i trudno wyznaczyć granice odnoszące się do wszystkich jednostek w każdej kulturze. W celach porządkowych przyjęto jednak granice między 11. a 18. rokiem życia. Początek tego okresu wyznaczają zmiany natury anatomiczno-fizjologicznej, jakie zachodzą w organizmie. One właśnie sygnalizują rozpoczęcie biologicznej fazy dorastania. Fazę tę kończy osiągnięcie biologicznej dojrzałości: zdolności do dawania życia. Fazę pierwszą nazywa się także fazą **pokwitania** lub **pubertalną**. Fazę drugą wyznaczają zmiany w sferze psychicznej, przede wszystkim w obrazie własnej osoby. Zakończenie tej fazy wiąże się z osiągnięciem doj-

rzałości psychicznej, czyli ze zdolnością do decydowania o sobie, odkryciem sensu własnego istnienia i odnalezieniem własnej tożsamości. Warto zaznaczyć, że przebieg i obraz okresu dojrzewania zależą od kontekstu społeczno-ekonomicznego (Zazzo, 1972). Tylko niektóre symptomy dojrzewania występują powszechnie. Okres ten należy spostrzegać jako etap wielorakich transformacji.

8.3.1
Dojrzewanie biologiczne

W fazie pokwitania pojawiają się pierwszorzędne i drugorzędne cechy płciowe. U dziewcząt występują takie pierwszorzędne cechy płciowe, jak powiększenie pochwy, łechtaczki i macicy oraz miesiączkowanie, które oznacza rozpoczęcie dojrzewania komórek jajowych. U chłopców zaś powiększeniu ulegają penis i jądra oraz rozpoczyna się produkcja spermy. Drugorzędne cechy płciowe dotyczą pojawienia się u obu płci owłosienia łonowego i pachowego oraz zmian kształtu i proporcji różnych części ciała. Dziewczętom powiększają się piersi, u chłopców zaś pojawia się zarost i zmiany wysokości głosu (mutacja). Ponadto u obu płci obserwuje się tak zwany **skok pokwitaniowy**, objawiający się szybkim wzrostem ciała. U chłopców skok ten występuje przeciętnie w wieku od 12,6 do 15 lat i powoduje przyrost wysokości od 10 do 30 cm, przy jednoczesnym zwiększeniu masy ciała – około 20 kg (od 7 do 30 kg). U dziewczynek skok pokwitaniowy zaczyna się dwa lata wcześniej, trwa krócej i jest mniej nasilony. Najintensywniejszy przyrost wysokości wynosi u dziewcząt około 8 cm rocznie (Tanner, 1953).

Zmiany w budowie ciała postępują od dolnych części ku górnym i od położonych najdalej ku znajdującym się najbliżej osi ciała. Jednocześnie rozrastają się mięśnie, narządy w jamie brzusznej, serce. Zmienia się twarz, przede wszystkim przez powiększenie się i wysunięcie ku przodowi jej dolnej części. Ponadto zaznaczają się takie cechy, jak wzrost potliwości czy trądzik młodzieńczy. Zmiany w dojrzewaniu fizycznym zależne są od czynników socjoekonomicznych (Wolański, 1987), przy czym większą podatność w tym zakresie obserwuje się u chłopców w porównaniu z dziewczętami (Radochońska, 1989).

8.3.2
Rozwój motoryczny

Okres dojrzewania prowadzi do osiągnięcia nowego poziomu w rozwoju motorycznym. Przynosi zakończenie naturalnego rozwoju ruchowego, uwarunkowanego prawami natury, prowadzi do ostatecznego zróżnicowania typu motorycznego w zależności od płci oraz do ukształtowania się **indywidualnego stylu ruchowego** i modelu aktywności ruchowej (Przewęda, 1989).

W pierwszej fazie dorastania następuje destrukturalizacja uprzednio ukształtowanej i doprowadzonej do swoistej doskonałości motoryki dziecięcej. Efektem tego procesu jest względne pogorszenie się motoryczności dorastających: zanika lekkość, harmonia ruchów, a pojawia się ociężałość, zmniejsza się tempo ruchów, ich płynność i elastyczność, zmniejsza się stabilność osiągnięć ruchowych. Zaznacza się natomiast nadpobudliwość ruchowa: obserwuje się występowanie bezwiednych przyruchów, zmniejsza się precyzja ruchów, pogarsza się zdolność uczenia się ruchów złożonych. Ruchy stają się niezgrabne, co często prowadzi do rezygnacji dorastających z aktywności ruchowej.

W fazie drugiej na nowo dokonuje się strukturalizacja motoryczności, zróżnicowanej według płci i zindywidualizowanej. Powraca płynność, dynamika i dokładność ruchów. Ujawnia się umiejętność antycypowania ruchów. Wzrasta zdolność tworzenia nowych kombinacji i kompozycji ruchowych oraz zdolność uczenia się ruchów złożonych. Zaznacza się wyraźnie **dymorfizm płciowy** w rozwoju motorycznym: ruchy dziewcząt są bardziej płynne, elastyczne i precyzyjne, u chłopców zaś zaznacza się wzrost siły. Widoczne stają się różnice indywidualne w motoryce dorastających, co jest uwarunkowane indywidualnym tempem dojrzewania. Niebagatelny wpływ ma uprawianie ćwiczeń fizycznych – dzieci uprawiające sporty przechodzą pokwitanie łagodniej (Wolański i Parizkova, 1976).

8.3.3
Rozwój psychoseksualny

Na podłożu dojrzewania płciowego rozwija się **potrzeba seksualna**, która wyraża się stanem ogólnego pobudzenia i z czasem przyjmuje formę dążenia ku osobie płci przeciwnej. Potrzeba ta zaznacza się z większą siłą u chłopców niż u dziewcząt, przy jednoczesnym dużym zróżnicowaniu indywidualnym. W kontaktach wzajemnych dziewcząt i chłopców widoczny jest początkowo antagonizm, uwarunkowany odmiennością zachowań obu grup: egzaltowanym wyrażaniem uczuć u dziewcząt, ich szybszym rozwojem umysłowym, przy hałaśliwości chłopców oraz ich małej dbałości o wygląd zewnętrzny. W tym okresie rozwijają się intymne przyjaźnie między rówieśnikami tej samej płci. Przyjaciele dobierają się na zasadzie podobieństwa psychicznego. Ponadto zarówno dziewczęta, jak i chłopcy kierują uczucia ku osobom dorosłym tej samej płci. Zjawisko to przyjmuje formę adoracji u dziewcząt, a postać kultu bohatera u chłopców. W tym okresie popęd seksualny jest realizowany przez masturbację, która częściej występuje u chłopców (około 90%) niż u dziewcząt (ponad 40%) (Jaczewski, 1973).

Następnym efektem rozwoju psychoseksualnego jest gwałtowne obdarzanie uczuciem, zwykle na krótko, rówieśnika płci odmiennej. Przeżycia takie stają się często przedmiotem rozmów przyjaciół tej samej płci.

W drugiej fazie okresu dorastania rozluźnieniu podlegają związki z osobami tej samej płci, natomiast tworzą się przyjaźnie heteroseksualne. Dziewczęta wybierają przyjaciół na zasadzie podobieństwa psychicznego; chłopcy czynią podobnie, ale uwzględniają również cechy fizyczne dziewczyny. Pojawia się pierwsza postać miłości, tak zwana **miłość szczenięca**, dla której ważniejsze jest samo kochanie się niż obiekt uczucia. Potem pojawia się **miłość romantyczna**, która prowadzi do idealizowania osoby obdarzanej uczuciem. Formą aktywności seksualnej w kontaktach rówieśników płci przeciwnej jest *necking*, polegający na pieszczotach miłosnych obejmujących tylko górną część ciała partnera, oraz *petting*, obejmujący także narządy płciowe i prowadzący do przeżycia orgazmu.

8.3.4
Zmiany w sferze poznawczej

Zasadnicze zmiany zachodzą w sferze intelektualnej dorastających. Myślenie przyjmuje postać **operacji formalnych**. Zdaniem Piageta, są to operacje drugiego stopnia, można powiedzieć: operacje operacji. Dotyczą one relacji między relacjami. Przykładem takich operacji jest implikacja, wyrażająca związek między możliwą przesłanką i koniecznym skutkiem (na przykład, jeżeli czytasz tekst uważnie, to potrafisz odpowiedzieć na pytania kontrolne). Zintegrowanie operacji formalnych wyraża się łączeniem wielu różnych rodzajów operacji w jednym rozumowaniu. Operacje te są zinternalizowane, a ich materiał stanowią pojęcia wyrażane na zewnątrz znakami. Najczęściej są to znaki językowe, dlatego też myślenie, które opiera się na operacjach formalnych, nazywane jest często **myśleniem werbalnym**. Przeprowadzanie operacji na znakach umożliwia oderwanie się od konkretnych treści i formułowanie hipotez.

Na poziomie operacji formalnych możliwe jest posługiwanie się dwiema formami odwracalności jednocześnie: odwracalnością prostą (negacja) oraz złożoną (wzajemność). Operacje formalne są względnie niezależne od treści, na jakich są przeprowadzane. Póź-

TABELA 8.3

Jeana Piageta koncepcja drogi rozwoju intelektualnego

Okres	Rodzaj struktury	Charakterystyczne właściwości	Relacja jednostka – rzeczywistość
Inteligencja sensoryczno--motoryczna **Stadium 1.** ćwiczenia odruchów	odruchy bezwarunkowe	reakcje odruchowe	
Stadium 2. przystosowania nabyte: reakcja okrężna pierwotna	schematy czynnościowe pierwotne, wywodzące się z odruchowej reakcji (np. schemat ssania, widzenia)	■ reakcje okrężne pierwotne, zmierzające do utrzymania lub wywołania interesującego rezultatu wykrytego przypadkowo (np. ssanie kciuka), dotyczące własnego ciała dziecka ■ przystosowania nabyte jako wynik połączenia czynności opartej na schemacie czynnościowym pierwotnym, np. ssanie z nowym elementem sensoryczno-motorycznym (ruch ręki do ust)	dziecko jest dla siebie całym światem
Stadium 3. sposoby działania zmierzające do utrwalenia interesujących widoków; reakcja okrężna wtórna	schematy czynnościowe wtórne (np. schemat postukiwania, pociągania, potrząsania)	■ reakcje okrężne wtórne dotyczce działań dziecka na przedmiotach (np. potrząsanie grzechotką) ■ powstawanie schematów klas i relacji przez powtarzanie (asymilacja funkcjonalna) ■ pojawianie się zachowań magiczno-zjawiskowych będących wzorem odkrywania przez dziecko metody działania (asymilacja uogólniająca) ■ wykrycie relacji między elementem oznaczanym a oznaczajcym na poziomie oznak (asymilacja różnicująca)	bezpośredni związek z rzeczywistością
Stadium 4. koordynacja schematów wtórnych	koordynacja schematów wtórnych: typowość i plastyczność schematów	■ szukanie przez dziecko swego miejsca w świecie przedmiotów ■ ustalanie relacji między przedmiotami ■ odróżnicowanie środków od celów ■ obiektywizacja przedmiotów, przestrzeni, czasu, przyczynowości	
Stadium 5. wykrywanie nowych sposobów za pomocą czynnego eksperymentowania; reakcje okrężne trzeciego rzędu		■ reakcje okrężne trzeciego stopnia, związane z powtarzaniem i modyfikowaniem ■ odkrywanie nowości w przedmiotach poprzez stosowanie wielu schematów do jednego obiektu ■ stadium opracowywania przedmiotu ■ rozwiązywanie problemów metodą czynnego eksperymentowania	
Stadium 6. wymyślanie nowych sposobów za pomocą		■ rozwiązywanie problemów metodą kombinacji myślowych wyobrażenia ■ inwencja jako nagła koordynacja myślowa schematów	
Wyobrażenia przedoperacyjne	schematy oglądowe schematy umysłowe	■ czynności umysłowe: szeregowanie, klasyfikowanie ■ obrazy umysłowe ■ funkcja symboliczna ■ decentracja ■ pierwszy niezmiennik - stałość ilości ■ rozumowanie transdukcyjne	upośredniony związek z rzeczywistością przez obrazy umysłowe; egocentryzm pośredni
Operacje konkretne	operacje I stopnia	■ czynności umysłowe zinterioryzowane, zintegrowane i odwracalne ■ rozwiązywanie problemów oparte na konkretnych danych, a nie na przypuszczeniach ■ posługiwanie się symbolicznymi zastępnikami (np. liczmany) ■ rozumowanie indukcyjne ■ rozwój niezmienników (masa, ciężar, objętość) ■ przewidywanie następnego kroku w rozwiązywaniu zadań	od rzeczywistości ku możliwości
Operacje formalne	operacje II stopnia	■ formułowanie praw, reguł, zasad ■ rozumowanie dedukcyjne ■ system kombinatoryczny ■ wnioskowanie logiczne ■ formułowanie hipotez	od możliwości i od hipotez do rzeczywistości

niejsze prace Piageta (1972) zweryfikowały jednak to stwierdzenie: zainteresowanie daną dziedziną wiedzy może spowodować, że rozwiązywanie zadań z tej właśnie dziedziny wcześniej spełni kryteria myślenia formalnego. Operacje formalne są również niezależne od formy, co z kolei umożliwia formułowanie praw, reguł, zasad oraz ich wykorzystanie w rozwiązywaniu problemów. Możliwe zatem staje się **rozumowanie dedukcyjne**, polegające na przechodzeniu od ogólnych sformułowań do ich zastosowania w konkretnych sytuacjach. W okresie operacji formalnych następuje zwrot w relacji człowiek – rzeczywistość. Jednostka, do tej pory związana bezpośrednio lub pośrednio z rzeczywistością i wychodząca w rozumowaniu od rzeczywistości, teraz wychodzi od hipotez, a ich weryfikacji szuka w rzeczywistości. Najprostszą postacią operacji formalnych jest **kombinatoryka**, która w swym niedoskonałym kształcie pojawia się już wcześniej, jednakże dopiero na poziomie operacji formalnych nabiera systematyczności. Możliwe do rozwiązania stają się zadania wymagające znajomości logiki i dotyczące prawdopodobieństwa.

Zdaniem Piageta, okres dorastania kończy długą drogę dochodzenia do wiedzy pełnej, uporządkowanej i logicznej; drogę stawania się logikiem. Jej zarys obrazuje tabela 8.3.

Należy podkreślić, że mimo zaznaczającej się akceleracji w rozwoju wciąż mniejsza część populacji przekracza próg najbardziej zaawansowanego poziomu myślenia formalnego przed ukończeniem 16. roku życia (Coleman i Hendry, 1990).

Rozwój operacji formalnych prowadzi do pojawienia się takich właściwości myślenia dorastających, jak refleksyjność, krytycyzm, metaforyczne ujmowanie zdarzeń, niezależność od sądów innych osób, formułowanie własnych opinii. Cechy te z jednej strony umożliwiają refleksje nad własnym myśleniem, z drugiej zaś – uczestniczenie w dyskusjach. Młodzież krytycznie ustosunkowuje się do przedstawianych sądów, prezentuje własne stanowisko, jest zdolna do zmiany

własnych sądów pod wpływem rzeczowej, racjonalnej argumentacji.

Rozwój operacji wiąże się z wieloma zmianami, jakie zachodzą w sferze poznawczej. Intensywnie rozwija się **wyobraźnia**, co znajduje odzwierciedlenie w pomysłowości młodzieży, w jej marzeniach i twórczości. Dorastających cechuje: tendencja do oryginalnego ujmowania zjawisk, łatwość przyjmowania rozmaitych nowości, między innymi technicznych, spontaniczne racjonalizatorskie pomysły, ułatwiające życie na co dzień. Marzenia, dotyczące zarówno własnej osoby, jak i otoczenia, niejednokrotnie pozwalają młodzieży osiągać to, co niedostępne w rzeczywistości. Twórczość młodzieży jest zjawiskiem powszechnym; występuje najczęściej w formie pisania pamiętników, listów, wierszy, piosenek, opowiadań. Większość tych wytworów cechuje często przesadny, pretensjonalny styl i treść – ważna zwykle jedynie dla samego autora. Większą aktywność w zakresie twórczości werbalnej, także w formie społecznej (na przykład redagowanie gazetki szkolnej), przejawiają dziewczęta (Obuchowska, 1983).

Zaznaczają się zmiany w poszczególnych procesach poznawczych. Wzrasta **wrażliwość zmysłów**, osiągając najniższe progi. Ostrość wzroku piętnastolatków przewyższa ostrość wzroku dorosłego. Pod koniec okresu dorastania wzrasta ostrość słuchu muzycznego. Zwiększa się również **czułość zmysłów**, to jest zdolność do odczuwania różnicy między dwoma bodźcami tego samego typu. W pierwszej fazie dorastania wzrasta zdolność rozróżniania barwnych odcieni, a około 17. roku życia wzrasta umiejętność różnicowania jasności barw. Zdolność do różnicowania tonów wzrasta intensywnie w wieku 19 lat. Powiększa się rozpiętość wrażliwości: od dużej wrażliwości na bodźce słabe (na przykład ściszone dźwięki) do bardzo dużej tolerancji na silne bodźce (na przykład dyskoteka).

Rozwija się uwaga i pamięć dorastających. Uwaga staje się bardziej pojemna, a pamięć – dowolna, strategiczna i logiczna (oparta na rozumieniu zapamiętywanego materiału). Rozwijają się procesy metapoznawcze pod wpływem refleksji nad sobą. Cechy te pozwalają młodzieży na efektywne uczenie. Mimo to należy zaznaczyć, że w pierwszej fazie dorastania uwaga jest zwykle chwiejna, a pamięć charakteryzuje się małą trwałością.

8.3.5
Rozwój tożsamości

Dorastanie to okres poszukiwania własnej tożsamości i próby określenia siebie. Dorastający poszukuje wiedzy o sobie poprzez refleksję nad sobą. Szuka odpowiedzi na pytanie „jaki jestem sam w sobie". Jest to podstawowy problem okresu dorastania. Wtedy bowiem zaznacza się w rozwoju **kryzys tożsamości** (Erikson, 1997). Dorastający musi scalić dotychczasową wiedzę o sobie i uzyskać integrację swojej przeszłości z teraźniejszością oraz sformułować koncepcję przyszłości. Rozwiązanie kryzysu tożsamości zależy od:

(1) poczucia wewnętrznej identyczności i ciągłości,
(2) dostrzegania tej identyczności i ciągłości przez innych,
(3) potwierdzenia percepcji samego siebie w kontaktach interpersonalnych.

Młodzież poszukuje własnej tożsamości w stałości stosunku do niej rodziców; w tworzeniu nowego obrazu własnej osoby – często poprzez przejmowanie cudzych zachowań, poglądów, przekonań; w sprawdzaniu swoich możliwości fizycznych i psychicznych. Większość dorastających zastanawia się nad sobą i stara się poznać siebie. Określanie siebie stanowi podstawę dokonywania samodzielnych wyborów, na przykład dotyczących dalszego kształcenia czy zawodu. Wybory te często wiążą się z przeżywaniem konfliktu między pragnieniem samodzielności a lękiem przed odpowiedzialnością. Pod koniec dorastania decyzje młodzieży stają się w coraz większym stopniu pragmatyczne i racjonalne (por. tab. 7.3).

Należy zaznaczyć, że proces rozwoju tożsamości nie przebiega u wszystkich dorastających w taki sam sposób. Wynikiem dobrze rozwiązanego kryzysu tożsamości jest mocne poczucie własnego Ja, zdolność do głębokiego zaangażowania się w wartości i ideały, zdolność do podejmowania odpowiedzialnych zadań i darzenia miłością. Natomiast brak rozwiązania kryzysu tożsamości prowadzi, zdaniem Eriksona, do trudności w ustalaniu właściwych relacji z otoczeniem, uwzględniających wzajemne wymagania partnerów interakcji. Mamy wówczas do czynienia z rozproszeniem ról, poczuciem dezorientacji co do tego, kim się jest. Dorastający może mieć poczucie opuszczenia i rozpaczy i w konsekwencji wycofywać się z otoczenia, a w skrajnych wypadkach – przyjmować negatywną tożsamość, prezentując zachowania bądź postawy sprzeczne z obserwowanymi u rodziców i wychowawców.

8.3.6
Światopogląd młodzieży

Na podstawie wiedzy i doświadczenia, a także przemian zachodzących w procesach psychicznych, jak również w kontekście stosunków społeczno-politycznych kształtuje się światopogląd młodzieży. Jest on wyrazem intelektualnego modelu świata, połączonego z jego oceną. To żywa wizja świata każdej jednostki, jej potoczna wiedza o świecie. Badania Antoniny Guryckiej (1994) wykazały, że na tworzenie się umysłowej reprezentacji świata u młodzieży ma wpływ czas historyczny (zdarzenia, atmosfera) oraz czynniki osobowościowe, takie jak: styl umysłowości, poczucie osobistej kompetencji życiowej (konkretne umiejętności i poczucie ich posiadania), indywidualne doświadczenia życiowe oraz płeć. W okresie dorastania światopogląd ulega ciągłym przemianom, jest niestabilny. Jego podstawowe funkcje – takie jak: mobilizowanie do podejmowania zadań i pokonywania trudności, scalanie poszczególnych poglądów, obrona przed zwątpieniem i utratą sensu istnienia, kontrolowanie własnego postępowania, wyjaśnianie świata – dopiero zaczynają się rozwijać.

Specyficzną formą światopoglądu młodzieży jest **idealizm młodzieńczy** (Szuman, Pieter i Weryński, 1933), przejawiający się w trzech kolejno po sobie następujących postaciach. Dla pierwszej fazy okresu dorastania charakterystyczny jest idealizm antycypacyjny, polegający na optymistycznej wizji przyszłości, połączonej z wiarą w realizację własnych pragnień i marzeń. Zderzenie młodzieńczych ideałów z rzeczywistością prowadzi do rozczarowań, których następstwem może być bunt młodzieży. Po okresie pierwszych rozczarowań pojawia się idealizm kompensacyjny, wyrażający się krytykowaniem innych. Młodzież może prezentować postawy negatywne, takie jak nihilizm (zaprzeczanie sensu istnienia ludzkości, samego siebie) czy cynizm (rozbieżność między głoszonymi przekonaniami a ich realizacją). W miarę łagodzenia wymagań wobec świata rozwija się idealizm normatywny, praktyczny (rozróżnianie, co jest, a co nie jest możliwe do zrealizowania).

8.3.7
Zmiany w sferze społeczno-moralnej

Rozwój poznawczy wpływa na kształt sądów moralnych. Na okres dorastania przypada etap **moralności autonomicznej**. Zgodnie z koncepcją Piageta, początkowo ujawnia się pryncypialny stosunek do zasad moralnych: obowiązują one zawsze i wszędzie. Z czasem miejsce pryncypializmu moralnego zajmuje **relatywizm moralny**. Dorastający uczą się, że złożone sytuacje społeczne wymagają dużej plastyczności postępowania, a bezwzględne stosowanie zasad może prowadzić do konfliktów. Zgodnie z koncepcją Kohlberga (1976), dorastający przechodzą do stadium moralności postkonwencjonalnej (zob. tab. 7.3). Początkowo ukierunkowani są na przestrzeganie społecznej umowy, przy czym dopuszczalna jest umowa wolna oraz możli-

wość zmiany prawa. Czternasto-, piętnastolatki stają się świadome, że każdą kwestię można rozpatrywać z wielu stron – prezentują relatywistyczną postawę w odbiorze ludzkich zachowań. Pod koniec okresu dorastania zaznacza się ukierunkowanie na osądy sumienia oraz osobiste zasady etyczne, które spełniają wymogi logiki, uniwersalności i spójności wewnętrznej. Są to uniwersalne zasady sprawiedliwości, równości praw ludzkich, wzajemności i szacunku.

Moralności okresu dorastania przypisuje się **konformizm moralny**, który wiąże się z dostosowywaniem się do grupy i opinii większości. Wyrazem konformizmu jest młodzieżowa subkultura, obejmująca sposób ubierania się, zachowania, hierarchię wartości, wspólny język. Subkulturę młodzieżową można ujmować w kategoriach poszukiwania autonomii i podkreślania swojej odrębności wobec świata dorosłych. Warto dodać, że akceptacja grupy rówieśniczej przez jednostkę będzie tym większa, im więcej przeżywa ona konfliktów z dorosłymi.

Warto zwrócić uwagę na relację między przyjętymi normami a rzeczywistym postępowaniem. Okazuje się, że deklarowanie przez młodzież rygorystycznych norm wiąże się z podporządkowaniem się wymogom sytuacji. Z kolei deklarowanie norm umiarkowanych pociąga za sobą ich stosowanie w działaniu (Gołąb, 1979).

W okresie dorastania zachodzą istotne zmiany w relacji dorastającego z dorosłymi i rówieśnikami. Konflikty z dorosłymi są typowe dla tego okresu. Zjawisko to uwarunkowane jest z jednej strony wzrastającym krytycyzmem dorastających, z drugiej zaś – bardziej restrykcyjnym zachowaniem rodziców, którzy chcą opóźnić wkroczenie swego dziecka w świat dorosłych. Coraz więcej współczesnych badań wykazuje, że obie strony starają się niwelować napięcia i nawzajem szanować swój punkt widzenia i że normy świata dorosłych i młodzieży są bardziej podobne niż rozbieżne (Coleman i Hendry, 1990; Noller i Callan, 1991). Weryfikacja autorytetów i poddanie próbie panujących przekonań jest drogą do osiągnięcia dorosłości, do znalezienia odpowiedzi na pytanie: w co warto wierzyć.

W miarę jak młodzi ludzie wyzwalają się spod wpływu dorosłych, zacieśniają się ich więzi z grupą rówieśniczą. Większość dorastających identyfikuje się z rówieśnikami, wyznaje wartości zgodne z tymi, które przyjmowane są przez rówieśników (Sorensen, 1973). Związki rówieśnicze w okresie adolescencji przyjmują formę paczek, przyjaźni. **Paczki** są grupami opartymi na ścisłych, intymnych związkach interpersonalnych; skupiają osoby najpierw jednej, później obu płci, wywodzące się z podobnych środowisk i prezentujące te same zainteresowania. Z kolei **przyjaźń** zakłada związek bardziej intensywny i intymny, w którym dorastający mogą wyrażać swoje najskrytsze uczucia, obawy, nadzieje. Przyjaźń w okresie dorastania może poprawić poczucie własnej wartości, gdyż umożliwia doznawanie szacunku oraz zainteresowania własnymi myślami i przeżyciami, jakie okazuje przyjaciel (Berndt, 1982).

Dochodzenie do dorosłości zależy od indywidualnych doświadczeń jednostki i od kontekstu społeczno-politycznego. Badacze zwracają uwagę na różne oblicza okresu dorastania, związane ze środowiskiem rodzinnym, tradycją i kontekstem historycznym. W jednych społecznościach przechodzenie do dorosłości przebiega spokojnie i płynnie (Mead, 1986), w innych zaś pełne jest konfliktów z dorosłymi i buntu młodzieży (Brake, 1985; Montemayor, 1983). Wiek, w którym rozpoczyna się dojrzewanie, ma wpływ na dalszy rozwój, zwłaszcza w wypadku chłopców. Chłopcy, którzy wcześniej dojrzewają, mają większe szanse na wybicie się w sporcie ze względu na swą siłę i wzrost. Wcześniej osiągają pewność siebie w kontaktach z dziewczętami. Chłopcy dojrzewający później bywają częściej spięci, nadmiernie się kontrolują, są społecznie niedostosowani, mają poczucie odrzucenia. Różnice spowodowane wiekiem rozpoczęcia dojrzewania mogą utrzymać się do dorosłości; mężczyźni, którzy późno dojrzeli, przejawiają obniżony poziom zaufania we własne siły i silną potrzebę wsparcia ze strony innych (Clausen, 1975).

8.4
Rozwój w okresie dorosłości

Przyjmując kryterium społeczne, a przede wszystkim – podejmowanie i pełnienie ról rodzinnych i zawodowych, wyróżnia się w życiu człowieka, począwszy od wieku młodzieńczego, kolejne fazy (Worach-Kardas, 1988). W każdej fazie życia stają przed jednostką określone zadania, pojawiają się specyficzne potrzeby, nowe wartości, wcześniejsze natomiast zanikają. Ponadto każda faza życia jest cenna zarówno w sferze życia rodzinnego, jak i zawodowego: otwiera nowe perspektywy, wnosi w życie społeczne określone wartości; nie jest więc wyłącznie osobistą sprawą danej jednostki.

Rozwój w dorosłości zależy od wyposażenia biologicznego jednostki, jej indywidualnych wyborów i kierowania własnym rozwojem. Zależy też od sytuacji, w jakich jednostka znalazła się w ciągu swojego życia. Osiągnięcie dojrzałości obejmuje zarówno sferę fizjologiczną, intelektualną, emocjonalną, osobowości, jak i społeczną. Od okresu dorastania, zdaniem Adama Niemczyńskiego (1988), zachodzą istotne zmiany w sferze osobowości. W młodości, w wyniku personalizacji ludzkich zadań i dążeń, kształtuje się motywacyjne i kierownicze centrum oraz tworzą się syntezy środków i sposobów realizacji zadań i dążeń, stanowiąc dopełnienie konstrukcji osobowościowej. W okresie dorosłości, w toku eksternalizacji osobowości, dokonuje się przekazanie wartościowych osiągnięć jednostki do wspólnego życia. Proces finalnej integracji osobowości przypada na wiek senioralny.

W okresie dorosłości zaznaczają się następujące trendy rozwojowe (White, 1975):

(1) stabilizacja własnej tożsamości;
(2) nawiązywanie głębszych związków interpersonalnych, co związane jest z uwolnieniem się od samego siebie, a wyczuleniem na potrzeby innych;
(3) pogłębienie dziedzin aktywności: praca, nauka, zainteresowania;
(4) wyraźniejsze dostrzeganie problemów moralnych i etycznych;
(5) wzrost znaczenia troski nie tylko o najbliższych, ale również o wszystkich potrzebujących i cierpiących.

8.4.1
Wiek młodzieńczy

Wejście w dorosłość rozpoczyna wiek młodzieńczy, zwany wczesną dorosłością. Okres młodości obejmuje lata od 18. roku życia do 25.–30. roku życia. Zdaniem Havighursta (1981), jest to okres najbardziej indywidualny i samotny w tym sensie, że jednostka lub – częściej – dwie jednostki muszą działać przy minimum społecznej uwagi i pomocy w rozwiązywaniu najważniejszych zadań życiowych. Na okres młodości przypada następujących osiem zadań:

(1) wybór partnera do małżeństwa,
(2) uczenie się życia z partnerem małżeńskim,
(3) rozpoczęcie życia rodzinnego,
(4) wychowywanie dzieci,
(5) prowadzenie domu,
(6) podjęcie pracy zawodowej,
(7) przyjmowanie na siebie obywatelskiej odpowiedzialności,
(8) znalezienie bliskich grup społecznych.

Większość zadań skupia się na tworzeniu rodziny jako najmniejszej grupy społecznej (por. tab. 7.3).

8.4.1.1
Intymność i budowanie związków z innymi

Erikson (1997) zauważa, że młody dorosły, który w poprzednim okresie odnalazł własną tożsamość, pragnie złączyć ją z tożsamością

innych. Jest zdolny angażować się w związki lub wspólnoty; gotowy do kompromisów i poświęceń na rzecz solidarności z tymi, z którymi pozostaje w bliskich związkach; przygotowany do intymności. W tym stadium rozwija się w pełni prawdziwy **genitalizm**, który ma charakter poszukująco-tożsamościowy. W akcie seksualnym partnerzy dążą do odnajdowania najdoskonalszego przeżycia, jakim jest dostosowanie się do siebie dwu istot. Niebezpieczeństwem dla rozwoju jest unikanie kontaktów, które prowadzą do intymności. Rezultatem takiej sytuacji jest izolacja, która utrudniać będzie osiągnięcie produktywności (kreatywności) w następnym okresie rozwojowym.

Badania nad tworzeniem się związków przyjacielskich czy małżeńskich wykazują, że podobieństwo cech osobowości jest silniejszym predyktorem pomyślnych relacji interpersonalnych niż ich przeciwieństwo czy komplementarność (Nęcki, 1990). W budowaniu związków interpersonalnych ważne są także czynniki demograficzno-społeczne, takie jak: wiek, wykształcenie, stopień zamożności, religia, przynależność etniczna. Coraz powszechniej uważa się, że wybór partnera małżeńskiego należy oprzeć na miłości. W budowaniu długotrwałego układu można wyróżnić pięć faz (Levinger, 1980):

(1) zauważenie się nawzajem i powstanie gotowości do nawiązania znajomości,
(2) rozpoczęcie znajomości i podjęcie bezpośrednich kontaktów,
(3) pogłębianie wzajemnego zaangażowania,
(4) pojawienie się kryzysów grożących rozpadem – tendencje „od" stają się silniejsze niż tendencje „ku",
(5) rozpad układu wskutek rezygnacji lub śmierci jednego z partnerów.

Na okres młodości przypadają zwykle dwie lub trzy pierwsze fazy.

Wzajemne oczekiwania małżonków dotyczą takich cech relacji między partnerami, jak: zaufanie, wzajemny szacunek, okazywanie miłości i zaangażowanie w małżeństwo. Większość młodych dorosłych ma świadomość zmian, jakie zachodzą w ich miłości w małżeństwie: dostrzegają dojrzewanie miłości, jej zmiany jakościowe, przekształcanie się miłości namiętnej w miłość koleżeńską (Matuszewska, 1993).

8.4.1.2 Tworzenie rodziny

Na okres młodości przypada faza prokreacji, która w życiu kobiety kończy się w zasadzie około 30. roku życia. W rodzinie następuje podział ról między małżonkami. Kobieta jest organizatorką życia rodzinnego: tworzy klimat emocjonalny, szczególną atmosferę w domu, kultywuje tradycje rodzinne i narodowe. Zaspokaja potrzeby fizjologiczne i psychiczne dzieci, sprawuje pieczę nad ich rozwojem. Mężczyzna natomiast dba o przestrzeganie przyjętych w rodzinie norm, zasad, wartości. Reprezentuje rodzinę na zewnątrz.

Młodzi dorośli muszą nauczyć się **pełnienia ról żony/męża**, a także **matki/ojca**. Badania (Matuszewska, 1993) wykazują, że można mówić o różnych modelach aktywności młodych rodziców w poszczególnych sferach życia. I tak, w sferze społeczno-kulturalnej zaznacza się partnerski model aktywności: małżonkowie wspólnie podejmują takie formy aktywności, jak korzystanie z rozrywek, spokania towarzyskie. W dziedzinie prowadzenia domu zaznacza się wyraźnie matricentryczność: większość prac wykonują kobiety. Podobnie wychowaniem dzieci zajmują się przede wszystkim kobiety, choć w rodzinach dwudzietnych zaznacza się wymienność ról: większość prac wykonuje niekiedy żona, a niekiedy mąż. Badania Mirosławy Matuszewskiej (1993) wykazały również, że pojawienie się pierwszego dziecka w rodzinie wpływa na zwiększenie doświadczeń oraz sprawności współmałżonków w dziedzinie prowadzenia domu i wychowywania dzieci i że doświadczenia te nie ulegają zasadniczym modyfikacjom po narodzinach kolejnego dziecka. Urodzenie pierwszego dziecka wywołuje również zmiany w systemie wartości współmałżonków: wzrasta ranga wartości rodzinnych, zmniejsza się natomiast ranga seksu i wartości pozarodzinnych.

8.4.1.3 Kariera zawodowa

Rozwój młodej kobiety i młodego mężczyzny przebiega odmiennie. Kobieta po założeniu rodziny zwykle zajmuje się organizacją domu i wychowywaniem dzieci. Musi dzielić realizowanie zadań związanych z rolą matki i gospodyni z karierą zawodową lub przerwać pracę zawodową. Natomiast mężczyzna skupia się na zdobywaniu środków do życia dla rodziny. Nawiązuje kontakty z osobami bądź instytucjami, które mogą mu pomóc w spełnieniu tego podstawowego zadania. Młody mężczyzna, zdaniem Daniela Levinsona (1978), poznaje świat dorosłych, utożsamia się z osobą dorosłą, rozwija zainteresowania i system wartości dorosłych, podejmuje decyzje dotyczące pracy, małżeństwa i rodziny. Podjęcie pracy i jej wykonywanie zależy od nastawienia, orientacji zawodowej. Bernard Lievegoed (1979) wyróżnił sześć nastawień zawodowych (badawcze, refleksyjne, organizacyjne, opiekuńcze, innowacyjne, utrwalające), z których każde może wyrażać się w jednej z dwu rodzajów modalności: twórczej i nietwórczej. **Nastawienie zawodowe** stanowi klucz, według którego komponowana jest biografia jednostki. Jednostka może dążyć do porządkowania wiedzy i idei w systemy, teorie (nastawienie refleksyjne) lub porządkować, kierować, ujarzmiać, kierować się wartościami praktycznymi (nastawienie organizacyjne) albo poszukiwać i wprowadzać ulepszenia (nastawienie innowacyjne), albo też reprodukować, podtrzymywać to, co istnieje (nastawienie utrwalające). W każdym zawodzie może ujawnić się jedno lub więcej nastawień.

8.4.1.4 Rozwój intelektualny

Rozwój intelektualny dorosłych opisywany jest w kategoriach **myślenia postformalnego**. Myślenie to ma charakter relatywistyczny, dialektyczny i metasystemowy. Relatywizm w rozwiązywaniu problemów ujawnia się jako coraz pełniejsze zrozumienie subiektywnego charakteru wiedzy i systemów wartości; jako umiejętność ujmowania problemu w ramach różnych systemów odniesień; jako zdolność do konstruowania wielu równoważnych rozwiązań; jako umiejętność uwzględniania różnych punktów widzenia innych osób. Myślenie relatywistyczne spełnia funkcje adaptacyjne, umożliwia bowiem rozumienie różnych systemów przekonań, kształtuje świadomość własnych przekonań i zapewnia porozumienie się z innymi (Sinnot, 1984).

Myśleniem dorosłych rządzą zasady dialektyczne. Dzięki temu dorosły może ujmować przeciwieństwa i tworzyć adekwatne reprezentacje ciągle zmieniającej się rzeczywistości. **Myślenie dialektyczne** stanowi wyższą formę rozwoju inteligencji. Operacje formalne stanowią konieczny, ale niewystarczający jego warunek (Basseches, 1984).

Dorośli zdolni są nie tylko do rozwiązywania zadań zgodnie z logiką operacji formalnych, ale także zadań, które wymagają twórczej wyobraźni. Myślenie postformalne łączy się ze zdolnością do odkrywania problemów; są to problemy życia codziennego, problemy źle ustrukturowane (Arlin, 1984).

Po opanowaniu myślenia formalnego mogą się rozwinąć operacje systemowe (koordynujące systemy operacji), metasystemowe (wprowadzające porządek między systemami w ramach nadrzędnej struktury) oraz paradygmatyczne (tworzące strukturę zawierającą wszystkie relacje między systemami). Myślenie postformalne porządkuje całe systemy i systemy systemów oraz prowadzi do ukształtowania nowej postaci umysłowej reprezentacji (Commons i in., 1990).

Na okres wczesnej dorosłości przypada, zdaniem Juana Pascual-Leone (1984), późne stadium formalne i stadium przeddialektyczne w rozwoju myślenia. Młody człowiek (17–25 lat) rozszerza swoje schematy poznawcze o elementy afektywno-osobowościowe i kształtuje wzory postępowania związane z uniezależnianiem się od rodziców, wybo-

rem stylu życia, rozwijaniem ról właściwych dla swojej płci. W stadium przeddialektycznym (25–30 lat) rozwojowi podlega głównie świadomość i systemy w obrębie ego. Jednostka jest świadoma złożoności codziennych problemów życiowych, swego miejsca wśród ludzi. W wymienionych dwu stadiach ludzie osiągają szczyt swoich zdolności umysłowych w zakresie przetwarzania informacji.

Zdaniem Giselle Labouvie-Vief (1984), do rozwiązywania codziennych problemów nie wystarczają operacje formalne; oparte na nich myślenie hipotetyczno-dedukcyjne nie może dłużej spełniać funkcji adaptacyjnych. Dorosły musi jak najlepiej wykorzystywać swoją wiedzę do rozwiązywania praktycznych problemów. Funkcję nadrzędnego systemu regulacyjnego spełnia struktura Ja. Spośród wyróżnionych przez Labouvie-Vief etapów rozwoju intelektualnego (poziom presystemowy, intrasystemowy, intersystemowy i autonomiczny) na okres dorosłości przypada poziom regulacji intersystemowych i autonomicznych. Poziom **regulacji intersystemowych** pozwala jednostce zobaczyć siebie w kontekście związków z innymi, które wymagają ujawnienia swego Ja z uwzględnieniem punktu widzenia i spraw innych osób. Jednostka potrafi godzić ograniczenia konkretnej rzeczywistości z wiedzą teoretyczną. Potrafi koordynować różne punkty widzenia, akceptować wzajemnie wykluczające się myśli. Podejmuje i rozwiązuje problemy otwarte, a jednocześnie napotyka trudności w rozwiązywaniu zadań formalnych, wymagających jednoznacznej odpowiedzi.

Przedstawione cechy myślenia umożliwiają młodym dorosłym budowanie związków interpersonalnych, podejmowanie ról społecznych, rozwiązywanie problemów życia codziennego, właściwe ocenianie wydarzeń życiowych.

8.4.1.5
Realizacja planu życiowego

W podejmowaniu decyzji, w dokonywaniu trudnych wyborów młodemu człowiekowi może pomóc mądry doradca. Levinson uważa znalezienie mentora i podtrzymywanie z nim stosunków za wyjątkowo ważne zadanie rozwojowe młodego dorosłego. Mentor bowiem w sposób moralny i rzeczowy pomaga w sprecyzowaniu i osiąganiu nadrzędnego celu, czyli marzenia życia. Celem tym może być zostanie specjalistą w określonej dziedzinie, założenie rodziny, stworzenie dzieła. Nie wszyscy młodzi ludzie pomyślnie realizują marzenia życia. Potrzebny jest im więc mentor, którego funkcję może pełnić fachowe poradnictwo różnego rodzaju.

Radzenie sobie z wielorakimi zadaniami wczesnej dorosłości wymaga **dojrzałości intelektualnej**, to jest zdolności do podejmowania problemów i ich rozwiązywania, ale też **dojrzałości emocjonalnej**, wyrażającej się odpornością na stres, a także umiejętnością pozostawania samemu, jak również **dojrzałości społecznej,** przejawiającej się przyjmowaniem odpowiedzialności za siebie oraz za inne osoby.

Przejście z dorastania do dorosłości to czas, kiedy konkretyzuje się plan życiowy i następuje jego realizacja. Mogą wówczas wystąpić korekty, lub nawet poważne zmiany przyjętego planu życiowego dzięki zdobytemu doświadczeniu. Jest to okres stabilizacji planu życiowego (Szewczuk, 1962). Dokonuje się proces dopełniania konstrukcji osobowościowej poprzez indywidualne odkrywanie sensu zdarzeń w kontekście ludzkich dążeń i, w efekcie, ustalanie dróg i procedur dochodzenia do tego, co wartościowe (Niemczyński, 1988). W okresie wczesnej dorosłości następuje sporo ważnych wydarzeń życiowych, zwykle pozytywnych, choć ich kwalifikacja zależy od tego, jak są spostrzegane przez jednostkę.

8.4.2
Człowiek dorosły

Wiek dorosły wiąże się z kreatywnością, potrzebą dokonań, rozszerzeniem kręgów społecznych, pracą zawodową i pełnieniem różnych ról zawodowych oraz życiem rodzinnym i pełnieniem ról rodzinnych, wzrostem odpowiedzialności jednostki, specyficznym wzorcem aktywności i powiązań jednostki z otoczeniem. Jest to okres względnej stabilizacji i pełni życia.

Na okres dorosłości przypada podejmowanie i realizacja wielu zadań życiowych, takich jak: pomaganie nastoletnim dzieciom stać się szczęśliwymi i odpowiedzialnymi dorosłymi, osiągnięcie w pełni dojrzałej społecznie i obywatelskiej odpowiedzialności, osiągnięcie i utrzymanie satysfakcjonującej działalności w karierze zawodowej, rozwijanie zainteresowań i hobby stosownych do wieku dojrzałego, akceptacja fizjologicznych zmian wieku średniego oraz przystosowanie się do nich, przystosowanie się do starzenia się rodziców (Havighurst, 1981).

Głównymi komponentami struktury życia człowieka dorosłego są praca zawodowa i życie rodzinne. Inne ważne składniki dotyczą narodowości, wyznawanej religii, relacji z przyjaciółmi, sposobów spędzania wolnego czasu. Składniki peryferyjne są nietrwałe i zmienne, w mniejszym stopniu angażują jednostkę i mają mniejszy wpływ na tworzenie się jej drogi życiowej. Między 30. a 35. rokiem życia następuje, zdaniem Levinsona, ocenianie różnych aspektów własnego życia na podstawie skorygowanego zespołu wartości. Jeśli wybór współmałżonka lub kariery zawodowej zostanie oceniony jako niewłaściwy, jednostka będzie starała się dokonać wyborów alternatywnych – bardziej zgodnych z wyznawanymi wartościami. Pozytywne oceny w tym względzie wzmagają zaangażowanie jednostki w sprawy rodzinne i zawodowe. Pod koniec 40. roku życia jednostka staje się sobą, osiągając niezależność i poczucie autorstwa własnych celów życiowych. Dorosły potrzebuje mniej (lub wcale) zachęty do działania. Przejawia większą samodzielność, umiejętność realizowania zadań bez konieczności aprobaty ze strony autorytetów. Czuje się także odpowiedzialny za podejmowane działania i ich rezultaty (Levinson, 1978).

Czterdziesty rok życia stanowi linię graniczną między przeszłością i przyszłością. Jest to **okres środka życia.** Ten moment w życiu jednostki może wiązać się z poważniejszymi przeżyciami kryzysowymi, dotyczącymi oceny dokonań z poprzedniego okresu i planów na przyszłość z perspektywy możliwości pełnego wyrażania (realizacji) samego siebie. Inaczej mówiąc, jest to refleksja nad tym, co jest, a co mogłoby być, i praca nad rozwiązywaniem tej rozbieżności. Zadanie to nie jest łatwe, jeśli wziąć pod uwagę stan fizyczny organizmu, zmiany w relacjach z rodzicami i dziećmi, karierę zawodową.

Po przekroczeniu środka życia następuje, zależnie od uprzednich doświadczeń, albo okres najbardziej twórczego życia, albo okres jego zawężania i ograniczenia. Jest to, zdaniem Szewczuka (1962), okres progresywnej ekspansji z *opus magnum* u szczytu. Na okres ten przypadają zmiany w stosunku do siebie (swego zdrowia, zmian związanych z menopauzą), rodziny (odejście dorosłych dzieci), pracy zawodowej.

Osiągnięcie pewnej stabilizacji w życiu zawodowym, rodzinnym, społecznym pozwala na wejście w okres realizacji zainteresowań, zaangażowania się w działania twórcze, refleksji nad sobą i rozbudowywania życia wewnętrznego. Koniec okresu dorosłości wiąże się, według Szewczuka (1962), z regresywną ekspansją, której przejawem jest coraz wyraźniejsza dominanta starzenia się.

8.4.2.1
Dorosłość jako okres kreatywny

Zdaniem Eriksona (1997), kreatywność w dorosłości przejawia się przede wszystkim w powołaniu i wychowaniu następnego pokolenia. Może też przybrać formę tworzenia lub uczestniczenia w pracach instytucji, stowarzyszeń realizujących idee opieki nad dzieckiem. Dążenie do posiadania dzieci jest uwarunkowane wieloma motywami. Rodzice pragną przekazać dzieciom własne cechy oraz dorobek swego życia; chcą także zrealizować poprzez dzieci swoje marzenia i cele, których im nie udało się osiągnąć. Posiadanie dzieci

jest także uwarunkowane potrzebą bezpieczeństwa emocjonalnego, które dzieci mogą zapewnić w przyszłości, oraz naciskiem społecznym – szczególnie ze strony własnych rodziców. Wreszcie, miłość dzieci może być tą wartością, którą dorosły chce realizować w swoim życiu.

Współczesne badania wykazują, że posiadanie dzieci ma dla rodziców wartość rozwijającą (Matuszewska, 1993). Dzięki pełnieniu ról rodzinnych dorośli nabywają wiele nowych doświadczeń, nowych sprawności; wzbogacają się ich struktury poznawcze; dorośli rozszerzają też swoje zainteresowania. Zachodzą u nich także zmiany w strukturach emocjonalno-motywacyjnych: miłość do dziecka staje się motywem działania. Największe zmiany w życiu dorosłych wywołują narodziny pierwszego dziecka (Dohrenwend, Krasnoff, Askenasy i Dohrenwend, 1978; Matuszewska, 1993). Wychowywanie dzieci wiąże się ze zmianą kontaktów z otoczeniem społecznym: instytucjami, środkami masowego przekazu, stowarzyszeniami działającymi na rzecz dzieci (Brodzinsky, Gormley i Armon, 1986); sprzyja szukaniu wsparcia ze strony innych w wypadku poczucia zagrożenia (choroba, nieprawidłowy rozwój dziecka). Podejmowanie takich działań stwarza nowe możliwości rozwoju dorosłych.

8.4.2.2 Praca zawodowa

Człowiek dorosły może stać się samodzielnym podmiotem działalności produkcyjno-społecznej. Aktywność produkcyjna stanowi zasadniczą podstawę rozwoju jego biografii. Punkt kulminacyjny życia zawodowego przypada na różne lata. Powszechna zależność jest taka, że im bardziej złożona jest działalność i im dłuższego wymaga kształcenia oraz większego doświadczenia, tym później osiągane jest mistrzostwo w zawodzie. Na lata od 25. do 44. roku życia przypada, zdaniem Supera (1953), **stadium stabilizacji zawodowej**, kiedy to jednostka znajduje odpowiednie dla siebie i trwałe pole działania. Okres po 45. roku życia to faza pełnej stabilizacji i dążności do zachowania *status quo* w sferze zawodowej. Badania W. Szafera (1968) nad fazami życia zawodowego wykazały, że we wczesnym okresie pracy ważne są impulsy płynące z zewnątrz, w okresie późniejszym zaś – impulsy płynące z wewnątrz, z inwencji osobistej i ambicji jednostki. Okres największych osiągnięć zawodowych zależy od rodzaju pracy: im bardziej wyniki zależą od sprawności organizmu, od inteligencji jednostki, a w mniejszym stopniu od zgromadzenia wiedzy, tym wcześniej pojawiają się szczytowe osiągnięcia. Ponadto rodzaj pracy w różnym stopniu sprzyja rozwojowi jednostki. Warto także zwrócić uwagę, że cykl rozwoju zawodowego zmienia się z pokolenia na pokolenie: współcześnie obserwuje się skracanie okresu przygotowania zawodowego i przyspieszanie momentu osiągnięcia punktu szczytowego w karierze zawodowej. Stan ten prowadzi do wystąpienia fazy pustego okresu pracy zawodowej, kiedy to przez długie lata nie dzieje się już nic istotnego.

Praca nie tylko stanowi podstawową formę aktywności w okresie dorosłości; jest także wartością. Stąd uważa się, że praca kształtuje osobowość człowieka. Poprzez pracę człowiek wchodzi w kontakty z określonymi osobami, przebywa w określonym środowisku. Praca wiąże się również z aktywnością twórczą. Jednakże rozwój twórczości nie jest prostą funkcją wieku. Po pierwsze, można powiedzieć, że jakkolwiek w pierwszym okresie pracy zawodowej twórczość jest niedojrzała, to jest ona świeża, obfituje w ciekawe pomysły. W późniejszym okresie, po fazie rozkwitu, często dominuje zmęczenie. Po drugie, największa kreatywność pojawia się w różnych okresach, w zależności od konieczności – jak to zauważyli badacze (Bühler, 1933; Szewczuk, 1962) – udziału myślenia w działaniu: w im większym stopniu treścią działalności jest myślenie – teoretyczne, praktyczne czy artystyczne – tym większa jest niezależność rozwoju twórczości od biologicznych uwarunkowań organizmu. Po trzecie wreszcie, okres wystąpienia i trwania największych osiągnięć w uprawianej dziedzinie działalności jest sprawą indywidualną. Problem ten postawiła, choć go nie wyjaśniła, Charlotta Bühler (1933), przedstawiając typy rozsiewu produkcyjnego (zob. ryc. 8-5).

8.4.2.3 Życie rodzinne

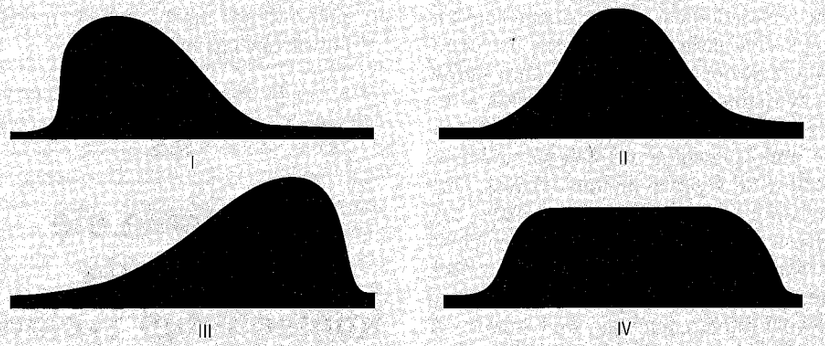
O ile bieg życia mężczyzn silniej wiąże się ze zdarzeniami zawodowymi, z etapami kariery zawodowej, to bieg życia kobiet w większym stopniu wyznaczany jest przez zdarzenia rodzinne. W życiu większości kobiet można wydzielić okres „domowy", kiedy to kobieta, spełniając obowiązki macierzyńskie, pozostaje poza pracą zawodową.

W życiu rodzinnym wyróżnić można kilka faz (Worach-Kardas, 1988). **Faza prokreacji** związana jest z biologicznym wiekiem rozrodczym kobiety i z tendencją do koncentracji w czasie funkcji prokreacyjnej rodziny. **Faza wczesnego rodzicielstwa** (wczesne i średnie dzieciństwo dzieci) angażuje oboje rodziców: jest to okres uczenia się ról rodzicielskich, uzgadniania obowiązków, odpowiedzialności za dom i rodzinę; okres konfliktów rodzinnych; faza wysiłków na rzecz stabilizacji życia rodzinnego. **Faza względnej stabilizacji rodziny** przypada na wiek późnego dzieciństwa i dorastania dzieci. Możliwa jest wówczas aktywność zawodowa rodziców, współdziałanie z różnymi kręgami społecznymi.

Faza **postparentalna**, określana też mianem fazy pustego gniazda, obejmuje lata wspólnoty małżeńskiej po usamodzielnieniu się dzieci i ich odejściu z domu rodzinnego. Sytuacja ta sprzyja bądź to wzmocnieniu, bądź też pogorszeniu się więzi między małżonkami. W tym okresie wagi nabiera praca zawodowa; to ona wyznacza rytm codziennego życia.

8.4.2.4 Zmiany w sferze intelektualnej i moralnej

Rozwój intelektualny w dorosłości zależy od kohorty, czyli przynależności do określonego rocznika urodzenia: osoby urodzone i wychowane w korzystniejszych warunkach historycznych mogą uzyskiwać lepsze wyniki (Schaie, 1983). Znaczący wpływ mają także warunki życia dorosłych: warunki niedoboru aktywności umysłowej uniemożliwiają wręcz ujawnienie się ich możliwości intelektualnych (Baltes i Baltes, 1980). Sprawności intelektualne dorosłego człowieka przejawiają się



Typy rozsiewu produkcyjnego w dorosłości

Według: Szewczuk (1962, s. 115), za zgodą autora, *copyright* autor.

RYCINA 8-5

w rozwiązywaniu problemów osobistych i zawodowych, a także w posiadaniu systemu wiedzy pragmatycznej i ciągłym jego doskonaleniu. Rozwija się zdolność myślenia dialektycznego, co wyraża się poprzez rozumowanie i godzenie napotykanych sprzeczności dzięki odnajdowaniu nadrzędnych perspektyw poznawczych (Basseches, 1984). W dorosłości wzrasta relatywizm myślenia, wyrażający się przechodzeniem od bezkrytycznej wiary w świadectwo zmysłów i stwierdzenia autorytetów do uwzględnienia znaczenia kontekstu sytuacyjnego w ocenie faktów oraz liczenia się ze względnością wiedzy (Sinnot, 1984). Natura inteligencji człowieka dorosłego zależy od specyficznego kontekstu, jaki tworzą zadania rozwojowe, charakterystyczne dla dorosłości. Dorośli dobrze rozwiązują problemy społeczne, które zwykle są mało określone, wykazują się dużą ilością zmiennych i – co za tym idzie – wielością poprawnych rozwiązań (Commons, Richards i Armon, 1984).

Dorosłym przypisuje się cechę mądrości, której linia rozwojowa ma charakter krzywej wznoszącej się aż do późnej starości (Olejnik, 1993). **Mądrość** można rozumieć jako ekspertywność w rozwiązywaniu problemów związanych z pragmatyką życia, której podstawą są doświadczenia, tworzące system wiedzy aktualnej i proceduralnej. Mądrość łączy się ze świadomością względnego i ograniczonego charakteru wiedzy oraz ostrożnością i niepewnością w formułowaniu sądów o rzeczywistości. W miarę wchodzenia w dorosłość wzrasta rola inteligencji skrystalizowanej, mniej przydatne zaś stają się zdolności zawarte w inteligencji płynnej (Baltes, Dittmann-Kohli i Dixon, 1984; zob. rozdz. 39). W okresie dorosłości rozwój inteligencji nabiera większej plastyczności i zmienności. (Baltes i Schaie, 1976). Czynnikiem regulacji w rozwoju inteligencji staje się osobowość, a przede wszystkim struktura Ja, która spełnia funkcję metasystemu. Jednostka przechodzi na poziom regulacji autonomicznych, co oznacza, że jest zdolna do podjęcia odpowiedzialności za własne działania i rozwój przy jednoczesnym uwzględnieniu różnego rodzaju ograniczeń w ujawnianiu indywidualnych dążeń (Labouvie-Vief, 1984).

Dla dorosłych charakterystyczny jest poziom **moralności konwencjonalnej** i **moralności pokonwencjonalnej**. Poziomowi konwencjonalnemu odpowiada perspektywa członka określonej społeczności. Dla poziomu pokonwencjonalnego charakterystyczne jest przyjęcie jednostkowego punktu widzenia z perspektywy praw i obowiązków jednostki wobec społeczeństwa i jego systemu zasad (Czyżowska, Niemczyński i Kmieć, 1993).

Człowiek dorosły powinien wypracować mechanizmy przystosowawcze, które pozwolą mu nie tylko dobrze funkcjonować w okresie dorosłości, ale również ułatwią przejście do okresu starości. R. Peck (1968) zidentyfikował cztery takie mechanizmy, mianowicie:

(1) cenienie wyżej mądrości niż siły fizycznej;
(2) wzajemne ocenianie się kobiet i mężczyzn w kategoriach niepowtarzalnych cech osobowości, a nie jedynie zainteresowań seksualnych;
(3) wypracowanie elastyczności w angażowaniu się emocjonalnym, to jest umiejętności godzenia się z odchodzeniem bliskich i podejmowania kontaktów z nowymi osobami;
(4) zachowanie elastyczności umysłowej i otwartości na nowe idee.

8.5

Starzenie się, umieranie, koniec drogi życiowej

Omawiając bieg ludzkiego życia, dochodzimy do okresu starości. Początek tego okresu łączy się z faktem przejścia na emeryturę. Moment ten przypada zwykle na lata po 60. roku życia. Od 1982 roku, kiedy to przez ONZ powołane zostało Zgromadzenie na rzecz Ludzi Starych, przyjęto za próg starości 60. rok życia. Oczywiście, rzeczywiste starzenie się ma charakter indywidualny i zależy zarówno od cech biologicznych i psychicznych jednostki, jak i od jej biografii oraz kohorty, do której przynależy. Tempo i nasilenie procesów starzenia się są inne dla każdego człowieka.

Starość wiąże się, zdaniem Havighursta (1981), z realizacją takich zadań rozwojowych, jak: przystosowanie do zmniejszającej się siły fizycznej; przystosowanie do emerytury i zmniejszonego dochodu; pogodzenie się ze śmiercią współmałżonka; ustanowienie związku z grupą przyjaciół w podobnym wieku; zmienianie ról społecznych w elastyczny sposób; ustanowienie satysfakcjonujących warunków życia, odpowiadających wymaganiom wieku senioralnego.

8.5.1
Biopsychologiczny obraz starości

Przy określaniu obrazu starości istotne jest zwrócenie uwagi na zmniejszanie się fizycznej wydolności organizmu. W miarę przybywania lat zmniejsza się ilość tkanki nerwowej, mniej wydolne staje się serce, płuca, układ nerwowy, obniża się odporność organizmu. Ludzie starzy są bardziej podatni na choroby i trudniej przebiega ich leczenie. Pewne objawy starzenia występują już w dorosłości (siwienie, zmarszczki, zmniejszenie siły i sprężystości mięśni, obniżenie sprawności wzroku i słuchu) – w okresie starości przybierają one na sile. U osób starszych mogą występować różnego rodzaju zaburzenia psychiczne, a zwłaszcza depresje i otępienie. **Depresja** znajduje wyraz w braku apetytu, trudności w zasypianiu, w apatii, zobojętnieniu, obniżonej witalności, w braku troski o siebie, w skłonności do autodeprecjacji. **Otępienie** także może przybierać różne postacie, z których najbardziej rozpowszechniona jest choroba Alzheimera (70% przypadków zespołu otępiennego). W chorobie tej występują zmiany anatomopatologiczne mózgu, które przy obecnym stanie wiedzy stwierdza się dopiero w badaniu pośmiertnym. Symptomami choroby Alzheimera są: pogarszanie się pamięci, trudności ze skupieniem uwagi, z uczeniem się i formułowaniem sądów, dezorientacja w czasie i przestrzeni, zmniejszanie się zasobu słów, kłopoty z porozumiewaniem się, brak troski o własną osobę, nieadekwatne zachowania społeczne, zmiany osobowości. Należy zaznaczyć, że zmiany psychiczne ściśle wiążą się ze zmianami fizjologicznymi organizmu, dlatego właśnie proponuje się model biopsychologiczny w ujmowaniu problemów starości (Cavanaugh, 1993).

8.5.2
Zmiany funkcji psychicznych

Badania wykazują, że w okresie starości większość funkcji psychicznych ulega upośledzeniu. Największym zakłóceniom podlega system pamięci krótkotrwałej. Zmniejszają się możliwości bezpośredniego odpamiętywania. Człowiek stary jest bowiem bardziej podatny na działanie bodźców rozpraszających. Trudność sprawia także odpamiętywanie informacji w innej postaci niż zapamiętana. Osoby starsze są bowiem mniej efektywne w poszukiwaniu nowych, skutecznych sposobów przyswajania i zapamiętywania informacji. Potrafią jednak kompensować te braki, korzystając ze wskazówek udzielanych im w trakcie uczenia się. Lepsze wyniki osiągają w testach rozpoznawania niż przypominania. Trudniej tworzą skojarzenia między dwoma słowami, natomiast wcześniej utworzone związki słów pozostają nienaruszone. Ludzie starsi nie mają natomiast trudności z odpamiętywaniem treści, do których stale się odwołują. Sprawność pamięci w okresie starości w dużym stopniu zależy od ćwiczenia tej funkcji w okresach poprzednich (Cohen i Faulkner, 1989; Howe, 1988).

Stwierdzono niekorzystny wpływ starzenia się na proces uwagi. Obniża się zdolność do syntetyzowania informacji o obiekcie. Pogarsza się koncentracja uwagi. Osoby starsze szybciej się męczą i zaczynają popełniać błędy w toku wykonywania zadania. Czas reakcji się wydłuża, a proces ten jest wyraźniejszy w zadaniach wymagających złożonej odpowiedzi. Warto zaznaczyć, że zjawisko wydłużania się reakcji nie występuje w wypadku bardzo dobrze wyuczonych czynności, na przykład pisania na maszynie, prowadzenia samochodu (Salthouse, 1985).

Myślenie osób starszych ma postać postformalną. Osoby te podejmują i rozwiązują problemy wymagające więcej niż jednego rozwiązania, akceptacji wieloznaczności i sprzeczności, uwzględnienia realiów życia. Cechą dorosłości i starości jest mądrość, przejawiająca się bogactwem doświadczeń życiowych i rozumieniem świata przez ich pryzmat (Smith i Baltes, 1990).

Po przekroczeniu 60. roku życia może dojść do wyraźnego pogorszenia funkcjonowania intelektualnego. Wraz z wiekiem obniża się inteligencja płynna, związana z wrodzonymi kompetencjami intelektualnymi, natomiast inteligencja skrystalizowana, oznaczająca kompetencje nabyte w toku edukacji, wykazuje tendencję do wzrostu lub utrzymywania się na stałym poziomie w całym okresie życia dorosłego (Horn, 1982). Badania nad inteligencją ludzi starszych wykazują, że prowadzenie ćwiczeń, zarówno w zakresie sprawności intelektualnych, jak i w sferze emocjonalnej, zapobiega negatywnym zmianom w funkcjonowaniu inteligencji płynnej. Należy zaznaczyć, że obniżanie się możliwości intelektualnych nie przebiega jednakowo u wszystkich ludzi; osoby przez całe życie aktywne umysłowo wykazują niewielką regresję.

8.5.3
Bilans życia

W okresie starości człowiek musi uporać się, zdaniem Eriksona, z kryzysem, który wyznaczają opozycyjne cechy: integralność ego – rozpacz. Każda jednostka dokonuje bilansu swego życia, patrząc wstecz i oceniając swoje decyzje i działania, które złożyły się na jej biografię. Jeśli jednostka odczuje zadowolenie, zaaprobuje własne życie jako ważne i sensowne – dojdzie do integracji Ja. W przeciwnym wypadku – doświadczy rozpaczy. Badania wykazują, że zadowolenie z życia nie ma związku z wiekiem, natomiast koreluje z poziomem neurotyczności i ekstrawersji oraz z wieloma innymi zmiennymi, takimi jak: stan zdrowia, przynależność do klasy społecznej, płeć oraz aktualna sytuacja życiowa (Larson, 1978). Na ocenę życia u kobiet mają wpływ czynniki emocjonalne, u mężczyzn zaś ocena ta jest uzależniona od sukcesów i niepowodzeń w pracy zawodowej. Dla dodatniego **bilansu życiowego** najważniejsze wydaje się posiadanie poczucia ładu wewnętrznego, które rzutuje na samopoczucie starego człowieka. Fakt ten wykorzystywany jest w psychoterapii ludzi starych, która opiera się na uporządkowaniu ich przeszłości (Susułowska, 1989).

Badania nad osobowością ludzi starych wykazują, że cechy osobowości od okresu dorosłości są stałe. Zmiany zachodzą w takim stopniu, w jakim jednostka chce zbudować nowy wizerunek swojej osoby (Thomae, 1980).

8.5.4
Wydarzenia życiowe w starości

Okres starości nie obfituje w wiele wydarzeń w biografii jednostki, lecz te, które zachodzą, mają znaczący wpływ na jej dalsze życie. Szczególnie ważne są dwa zdarzenia: przejście na emeryturę oraz odejście współmałżonka.

Przejście na emeryturę oznacza koniec kariery zawodowej i dla większości osób nie jest decyzją łatwą. Niektóre osoby, starając się, aby przejście to było łagodne, chcą nadal pracować na części etatu. Odejście na

emeryturę stanowi wydarzenie, które zajmuje wysoką pozycję (10. miejsce) w skali najbardziej stresogennych wydarzeń życiowych. Łączy się ze zmianą trybu życia oraz z ułożeniem nowych relacji z rodziną, przyjaciółmi, szerszym otoczeniem społecznym. Ocena faktu przejścia na emeryturę przez jednostkę zależy od jej stosunku do pracy (im większy związek z pracą, tym trudniejsze odejście) oraz od łatwości odnalezienia ciągłości swego życia po emeryturze (utrzymanie kontaktów ze współpracownikami, kontynuowanie hobby, realizowanie funkcji społecznych). Zwraca się również uwagę na przygotowywanie jednostki do przejścia na emeryturę poprzez traktowanie go nie jako jednorazowe wydarzenie w życiu tej jednostki, ale jako długotrwały proces. Początek tego procesu sięga jeszcze wieku dorosłego i wiąże się z niezbyt skrystalizowanymi myślami o emeryturze, które z czasem zamieniają się w plany. Bezpośrednio po przejściu na emeryturę jednostka może odczuwać przyjemność (faza miodowego miesiąca) i mieć nadzieję na realizowanie wcześniejszych zamierzeń. Z czasem jednak okazuje się, że wykonywane na emeryturze zajęcia są mniej interesujące, niż się to wydawało, co może prowadzić do rozczarowania. Wiele osób zaczyna wówczas analizować swoją sytuację i rozważa alternatywne, bardziej realistyczne scenariusze swego życia, co wiąże się z dalszą stabilizacją sytuacji życiowej emeryta. Tak ułożone na nowo życie emeryta może ulec zmianie z powodu utraty samodzielności, na przykład wskutek choroby (Atchley, 1989).

Dobre funkcjonowanie w roli emeryta wiąże się z akceptacją stopniowego wycofywania się z pewnych obszarów życia zawodowego i społecznego przy jednoczesnej aktywności i produktywności w innych, na przykład w rodzinie. Ważnym elementem w życiu osób starszych jest **pełnienie roli dziadków**; jest to także element budowania poczucia ich własnej tożsamości. W rodzinie dziadkowie są zwykle postrzegani jako osoby pobłażliwe dla wnuków, służące mądrą radą swym dorosłym dzieciom oraz kształtujące świadomość ciągłości pokoleniowej w rodzinie.

Drugim istotnym wydarzeniem w życiu osób starszych jest **śmierć współmałżonka**. Jest to wydarzenie silnie traumatyczne, umieszczone na pierwszym miejscu wśród czynników stresogennych. Częściej problem wdowieństwa po 60. roku życia dotyka kobiety (50%) niż mężczyzn (15%). Powodem tej dysproporcji jest wyższa średnia życia kobiet oraz duża liczba małżeństw, w których mąż jest starszy od żony. Stopień stresogenności tego wydarzenia zależy od siły związku małżeńskiego, a także od aktywności w kręgach poza rodziną. Zwykle gorzej radzą sobie w tej sytuacji mężczyźni niż kobiety. Jedni i drudzy zawierają nowe związki, przy czym większe szanse na stworzenie nowego związku mają mężczyźni.

8.5.5
Śmierć i żałoba

Każda faza życia, oprócz starości, ma perspektywę następnych faz. Starość natomiast łączy się z myślą o śmierci i obawą przed nią. Jednakże badania wykazują, że starsi ludzie przejawiają mniejszy **lęk przed śmiercią** niż osoby młodsze. Lęk przed śmiercią jest najsilniejszy w sytuacjach bezpośredniego zagrożenia życia i jako taki może występować w różnych jego fazach. Przyjęcie do wiadomości własnej śmiertelności jest ważnym elementem w procesie samopoznania. Zdolność do ogarnięcia myślą nieuniknionej śmierci jest cechą wyróżniającą człowieka spośród innych gatunków.

Wiele badań wskazuje, że ludzie starsi nie odczuwają tak silnego strachu przed śmiercią jak osoby młode, co jest uwarunkowane często złym stanem zdrowia, złym samopoczuciem. Strach przed śmiercią w starości nie koreluje z rodzajem wyznania ani z wiarą w Boga. Jest natomiast słabiej odczuwany przez osoby szczęśliwe (Thomas, 1986).

8.5.5.1
Fazy procesu umierania

Proces umierania został opisany przez Elizabeth Kübler-Ross (1969) na podstawie badań 200 śmiertelnie chorych osób. Autorka wyróżniła pięć faz w procesie umierania:

(1) zaprzeczenie (odrzucanie diagnozy, niedowierzanie, szok);
(2) gniew, kiedy nie można już zaprzeczyć prawdzie o nadchodzącej śmierci („dlaczego właśnie ja?"; gniew skierowany na lekarzy, pielęgniarki; jednoczesny lęk przed karą);
(3) układy, pertraktacje (negocjacje z Bogiem o przedłużenie życia, składanie przyrzeczeń);
(4) depresja (poczucie utraty sił organizmu oraz przewidywanie utraty bliskiej osoby, własności);
(5) akceptacja śmierci (spokój, oddalenie).

Kübler-Ross zaznacza, że nie wszyscy przechodzą przez wyróżnione stadia, a śmierć może wystąpić w każdym wcześniejszym stadium. Zależy to od postępów choroby i psychicznej wydolności chorego.

W każdym z wymienionych stadiów osoby bliskie mogą pomóc umierającym, zaspokajając ich potrzebę troski i opieki; redukując ich depresję, projekcję winy na innych lub ich własne poczucie winy; respektując ich decyzje. Pomocą w tym względzie służą hospicja, wykazujące gotowość reagowania na chroniczne cierpienie, umiejące angażować rodzinę i przyjaciół w poprawę sytuacji umierającego.

8.5.5.2
Żałoba

Ze śmiercią nierozerwalnie związana jest żałoba. Sytuacja, czy też stan utraty, jakim jest żałoba, może być spowodowany nie tylko śmiercią bliskiej osoby, ale także zerwaniem bliskiego związku (rozwód) bądź utratą pracy.

Elementami żałoby są różne doznania i zachowania. Przeżywaniu żałoby towarzyszy smutek, lęk, gniew, żal, poczucie winy, poczucie samotności. Żałobnik intensywnie poszukuje sensu życia. Żałoba, jako sytuacja stresowa, wyzwala również działanie szeregu mechanizmów obronnych, których celem jest przywrócenie równowagi psychofizycznej. Najczęściej żałobnik zaprzecza, oddala realność śmierci; ucieka, wycofuje się z układów, izoluje społecznie lub identyfikuje się ze zmarłym poprzez przejęcie jego sposobów ubierania się, zachowania, mówienia itp. Stan żałoby powoduje zmiany w działaniu układu nerwowego, hormonalnego, oddechowego oraz osłabia system odpornościowy organizmu.

Większość badaczy uważa, że żałoba ma następujące trzy fazy (Makselon, 1993). W **fazie początkowej** (3–4 tygodnie po pogrzebie) żałobnicy reagują na śmierć bliskiej osoby szokiem i niedowierzaniem w realną śmierć; odczuwają zimno, oszołomienie, odrętwienie, sparaliżowanie, pustkę, zakłopotanie itp. Stan ten ustępuje po kilku dniach, a jego miejsce zajmuje zgeneralizowany smutek. Niekiedy żałobnik broni się przed świadomością utraty partnera, uciekając w alkohol, narkotyki czy pracę. Niektórzy (Hardt, 1978–1979) wyróżniają w początkowym okresie żałoby stadium szoku i zaprzeczenia oraz stadium fałszywej (pozornej) akceptacji śmierci.

Faza pośrednia (od 3. do 8. miesiąca po śmierci) to okres poszukiwania nowej tożsamości, uczenia się nowych ról: wdowy, wdowca, osieroconego. Żałobnik obsesyjnie powraca do pewnych scen ze zmarłym, wini siebie za niedopatrzenia, szuka zrozumienia śmierci. D. V. Hardt (1978–1979) wyróżnia w tym okresie stadium pseudoorganizacji, związane z próbą odnalezienia się w życiu, oraz stadium depresji, związane z poszukiwaniem pamiątek po zmarłym i kształtowaniem postawy (zwykle negatywnej) wobec śmierci.

Faza odzyskiwania równowagi (około roku od śmierci) wiąże się z pogodzeniem z realną sytuacją braku bliskiej osoby i zajęciem się życiem. Jest to okres reorganizacji życia oraz akceptacji śmierci, co łączy się z bardziej pozytywnym ocenianiem faktu ludzkiego przemijania.

Żałoba trwa przeciętnie od jednego do dwóch lat. Józef Makselon (1993) zauważa, że po przeżyciu żałoby ludzie wychodzą umocnieni. Spoglądając wstecz, kiedy musieli żegnać bliską osobę, spostrzegają, jak byli silni. W końcowej fazie żałoby zwiększa się zaufanie do siebie i poczucie własnej wartości.

8.6
Ku czemu zmierza rozwój – rola aktywności własnej w rozwoju

Rozwój jest procesem długotrwałym. Za Abrahamem Maslowem (1978) powtórzymy, że rozwój nie jest celem, ale procesem, który zachodzi, przynosząc kolejne, coraz to inne, nowe osiągnięcia. Jednym z czynników wyznaczających rozwój jednostki jest jej własna aktywność. Na początku rozdziału zwrócono uwagę, że szczególny wpływ aktywności na rozwój jednostki zaznacza się po wejściu w dorosłość, kiedy to rozwój przestaje być zasadą życia, a staje się możliwością.

Formy aktywności podejmowanej przez jednostkę zmieniają się w ontogenezie. Zdaniem niektórych badaczy (Bühler, 1933; Szewczuk, 1962; Worach-Kardas, 1988), to właśnie forma aktywności wyznacza fazy życia ludzkiego. Dla okresu dzieciństwa charakterystyczną formą aktywności jest zabawa; dorastanie i młodość związane są z uczeniem się; praca stanowi podstawową formę aktywności człowieka dorosłego; na okres starości zaś przypada wypoczynek i realizowanie hobby. Wszystkie wymienione formy aktywności mogą pojawiać się w każdym okresie życia, stanowiąc uzupełnienie podstawowej dla danego okresu formy aktywności.

Zabawa jest formą aktywności podejmowaną dla przyjemności, a nie z obowiązku. Jej podstawą jest wyobraźnia, która pozwala na kreowanie w zabawie nowej rzeczywistości. Treścią zabawy jest realny świat: przyroda, stosunki międzyludzkie, obyczaje (tradycyjne obrzędy). Każdą zabawą rządzą reguły, stosowane mniej lub bardziej świadomie (Okoń, 1987). W toku rozwoju zabawa zmienia swą postać: od prostych ćwiczeń, zabaw funkcjonalnych i manipulacyjnych we wczesnym dzieciństwie, poprzez zabawy konstrukcyjne, ruchowe, tematyczne, receptywne i dydaktyczne w wieku przedszkolnym; zabawy i gry sportowe, majsterkowanie oraz różnego rodzaju gry stolikowe, telewizyjne, komputerowe w wieku późnego dzieciństwa do gier symulacyjnych i zabaw towarzyskich (prywatki, dyskoteki) w okresie dorastania (Okoń, 1987). Zabawy dorosłych, zdaniem Callois (1997), to przede wszystkim gry, oparte na współzawodnictwie (na przykład krokiet, palant, tenis) i przypadku (na przykład ruletka). Dorośli chętnie w nich uczestniczą, ponieważ zapewniają im one poczucie równości, której odmawia im realne życie. Dążenie do udawania, do przebywania choć przez chwilę w innym świecie zaznacza się w zabawach z maską (takich jak bale maskowe), natomiast tańce, jazda na karuzeli, jazda na motocyklu czy samochodem stwarzają dorosłym możliwość przekraczania granic rzeczywistości i znalezienia się w kręgu tego, co działa oszałamiająco.

Zarówno w wypadku dziecka, jak i dorosłego zabawy i gry sprzyjają rozwojowi motoryki, są także okazją do praktycznego poznawania stosunków przestrzennych. Rozwojowi percepcji, orientacji w czasie i w przestrzeni służą zabawy konstrukcyjne i dydaktyczne oraz gry stołowe, komputerowe. Zabawy receptywne, dydaktyczne, gry komputerowe, symulacyjne rozwijają czynności myślowe oraz wzbogacają wiedzę o świecie. Zabawy tematyczne, towarzyskie są okazją do poznania reguł zachowania się w różnych sytuacjach społecznych. W zabawach i grach uczestnicy doznają różnych emocji – uczą się

je wyrażać i rozładowywać. Poznają także swoje możliwości i różne kompetencje, co sprzyja rozwojowi obrazu własnej osoby. Zdaniem Przetacznik-Gierowskiej (1993b), walory rozwojowe i pedagogiczne zabaw są wręcz nieograniczone.

Uczenie się jest tą formą aktywności, która dominuje w okresie dorastania i młodości i towarzyszy człowiekowi we wszystkich okresach życia. We wczesnym dzieciństwie, jak zauważył Wygotski (1971/1935), dziecko uczy się w sposób spontaniczny tego, czego chce, co w danym momencie zwróci jego uwagę. Uczy się okazjonalnie (Szuman, 1985). W wieku przedszkolnym dziecko wykazuje silną tendencję do uczenia się wszystkiego, co wywoła jego zainteresowanie. Wygotski (1971/1935) podkreśla, że przedszkolak lubi myśleć, a Glenn Doman (Doman i Doman, 1992) stwierdza, że dzieci wolą uczyć się niż bawić, a nawet jeść. Dzięki tej tendencji wiedza o świecie, jaką dysponuje dziecko w wieku przedszkolnym, jest pokaźna, choć niepełna i nieuporządkowana. Przedszkolak ponadto zdobywa szereg umiejętności w zakresie posługiwania się przyrządami i narzędziami codziennego użytku. W późnym dzieciństwie dziecko łatwo uczy się ruchów złożonych i opanowuje wiele sprawności ruchowych. Okres dorastania i młodości przynosi porządkowanie i wzbogacanie wiedzy o świecie. Struktury, schematy zdobyte w tym okresie stanowić będą szkielet dalszego bogacenia wiedzy w następnych okresach rozwojowych. Uczenie się specjalistycznych czynności i zdobywanie specjalistycznej wiedzy zawodowej przypada na okres dorastania i młodości. W tym okresie młody człowiek doskonali również kompetencje społecznego komunikowania się. Już od wieku przedszkolnego dziecko występuje nie tylko w roli ucznia, ale również w roli nauczyciela swoich rówieśników. Rola nauczyciela zacznie rysować się coraz wyraźniej od okresu dorastania. Dorosły będzie uczestniczył w procesie uczenia własnych dzieci i wnuków, pełniąc nieprofesjonalnie rolę nauczyciela.

W toku uczenia się wiedza o świecie staje się uporządkowana, złożona z przyjętych w danej dziedzinie twierdzeń, a nie tylko z subiektywnych mniemań jednostki; jest podatna na zmiany i uzupełnienia; zawiera nie tylko stwierdzenia pewne, ale i prawdopodobne; obok opisów zjawisk zawiera reguły, zasady, normy ich dotyczące; wiedza proceduralna zmienia się w wiedzę deklaratywną, a nawet przyjmuje postać metawiedzy.

Zmiany zachodzą również w zakresie samowiedzy. Zatomizowana struktura samowiedzy przyjmuje postać wiązkową, w której grupowane są sądy odnoszące się do określonych sytuacji lub dziedzin aktywności. W okresie dorastania wiedza o sobie zaczyna być hierarchicznie uporządkowana: sądy szczegółowe stają się podporządkowane sądom ogólnym.

Praca jest podstawową formą aktywności człowieka dorosłego. W okresie dzieciństwa można mówić o przygotowywaniu do pracy przez spełnianie powierzanych jednostce obowiązków. Specyficzne przygotowanie do pracy rozpoczyna się w okresie dorastania i wiąże się z preorientacją zawodową. W drugiej fazie dorastania i/lub w okresie młodzieńczym jednostka zdobywa specyficzną wiedzę i umiejętności zawodowe, stanowiące podstawę podjęcia pracy. Największe osiągnięcia w karierze zawodowej przypadają na wiek średni dorosły. Praca, jak wykazano wcześniej, a także jej brak ma wpływ na rozwój sfery poznawczej, emocjonalnej i społecznej jednostki.

Rozwój człowieka zachodzi stale i dokonuje się on w takim stopniu, w jakim człowiek podejmuje działania wpływające na występowanie zmian rozwojowych. Są to zmiany polegające na dodawaniu kolejno następujących po sobie zmian; na zastępowaniu czynności wcześniejszych przez występujące później (na przykład rozwiązywanie problemów metodą czynnego eksperymentowania przez kombinacje myślowe); na modyfikowaniu, czyli różnicowaniu, uogólnianiu czynności wcześniejszych (na przykład przejście od czynności dodawania do sformułowania zasady dodawania); na budowaniu nowych całości o strukturze hierarchicznej (na przykład hierarchiczne uporządkowanie samowiedzy); na pojawianiu się osiągnięć stanowiących podstawę dalszych zmian (na przykład osiągnięcie tożsamości jest podstawą nawiązywania kontaktów intymnych z innymi) (Flavell i in., 1993). Warto zauważyć, że poszczególne zmiany rozwojowe są ważne w tym okresie rozwojowym, w którym występują, i stanowią punkt wyjścia do dalszego rozwoju.

8.7 Podsumowanie

Długotrwały proces, jakim jest rozwój jednostki, rozpoczyna się w momencie zapłodnienia komórki jajowej. Proces ten, zasadniczo ukierunkowany progresywnie, cechuje zmienne tempo: przemiany intensywne w okresie prenatalnym i pierwszych stadiach okresu postnatalnego stają się stopniowo coraz wolniejsze i mniej wyraziste. Początkowo występują one jako rozwojowa konieczność, natomiast po okresie dorastania są wynikiem wykorzystania przez jednostkę szansy, jaką stwarzają kolejne zdarzenia życiowe dla realizowania zadań rozwojowych i wybranych przez tę jednostkę celów.

Opisując drogę rozwoju, ukazaliśmy typowe zmiany, jakie charakteryzują poszczególne, kolejne etapy rozwoju. W podsumowaniu zaś przedstawiamy kierunki zmian rozwojowych w poszczególnych sferach.

Zmiany anatomiczno-fizjologiczne w okresie pre- i postnatalnym prowadzą do rozrostu ciała, zmian proporcji jego części, zanikania pewnych cech i pojawiania się nowych. W okresie późnej dorosłości mogą wystąpić zakłócenia w funkcjonowaniu poszczególnych organów, co prowadzi do zmniejszenia się wydolności i obniżenia odporności organizmu.

Rozwój motoryczny wyznaczają osiągnięcia polegające na wypracowaniu specyficznych sposobów manipulowania przedmiotami, na opanowaniu samodzielnego przemieszczania się w przestrzeni, na wzroście rytmiczności, płynności i harmonii ruchów, a z czasem także wytrzymałości oraz na ustaleniu się w okresie adolescencji indywidualnego stylu ruchowego i modelu aktywności ruchowej z wyraźnym zaznaczeniem różnic związanych z płcią.

Zmiany w sferze percepcyjnej prowadzą do wzrostu wrażliwości i czułości zmysłów w okresie późnego dzieciństwa i dorastania, powodując obniżanie się tych właściwości w okresie starości. Prowadzą też do ujmowania stałości obiektów i powiązań między modalnościami percepcji. Dzięki rosnącej wiedzy jednostki o rzeczywistości doskonali się analiza i synteza spostrzeżeniowa. Począwszy od wieku przedszkolnego, doskonali się orientacja w czasie, przestrzeni i przyczynowości; dziecko przechodzi od egocentrycznego do obiektywnego ujmowania relacji czasowo-przestrzennych i przyczynowych.

Procesy poznawcze, takie jak pamięć i uwaga, stają się dowolne pod koniec dzieciństwa. Pamięć staje się ponadto strategiczna i logiczna; rozwija się metapamięć. Procesy poznawcze, jeśli będą systematycznie ćwiczone, mogą utrzymywać się na dobrym poziomie do późnej starości. Najbardziej zagrożone w procesie starzenia się są: pamięć krótkotrwała, koncentracja uwagi, tworzenie nowych połączeń słownych, inteligencja płynna.

Zmiany w myśleniu dotyczą materiału, na jakim przeprowadzane są operacje myślowe (od danych spostrzeżeniowych, poprzez wyobrażeniowe, do pojęciowych), rodzaju wykonywanych operacji (od sensomotorycznych do abstrakcyjnych operacji na znakach), sposobu rozwiązywania problemów (od prób i błędów do systematycznych działań), typu rozumowania (od indukcji do dedukcji). Po okresie adolescencji myślenie staje się systemowe, dialektyczne i relatywistyczne. Zmiany rozwojowe w myśleniu oraz

powiększanie się wiedzy i doświadczenia indywidualnego prowadzą do osiągnięcia ekspertywności w rozwiązywaniu problemów pragmatycznych.

Rozwój sfery emocjonalnej zaznacza się w zmianie źródeł emocji (od zewnętrznych do wewnętrznych, poznawczych), w różnicowaniu się typów reakcji emocjonalnej, we wzroście jej trwałości, w bogaceniu się środków wyrażania emocji oraz we wzroście samokontroli emocji. Osiągnięcie dojrzałości emocjonalnej wyraża się w odporności na stres oraz w umiejętności bycia emocjonalnie niezależnym od innych.

Zmiany w rozwoju społecznym polegają na wzroście aktywności w kontaktach z innymi (od przyjmowania działań innych do działania na rzecz innych osób); na tworzeniu związków przyjaźni, opartych początkowo na wspólnej zabawie, potem na podobieństwie zainteresowań, a jeszcze później na podobieństwie cech psychicznych; na tworzeniu pełniejszych, zintegrowanych i obiektywnych obrazów innych osób; na przyjmowaniu społecznych zasad, reguł, norm i systemu wartości. Dojrzałość społeczna wyraża się w przyjmowaniu odpowiedzialności za siebie i za inne osoby.

W sferze moralności zmiany polegają na przejściu od moralności heteronomicznej i związanego z nią realizmu moralnego do moralności autonomicznej i moralnego relatywizmu.

Zmiany rozwojowe w zakresie osobowości prowadzą od zaznaczenia się ogólnego napędu ruchowego, poprzez zarysowującą się strukturę osobowości, do jej zintegrowanej postaci. Wyraźne zmiany zachodzą w obrazie własnej osoby, który staje się zintegrowany i ustrukturowany hierarchicznie, stanowiąc podstawę do przetwarzania i organizowania wiedzy o sobie.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. W jakim okresie rozwoju powstają wady wrodzone i co jest ich przyczyną?
2. Proszę wyjaśnić, na czym polegają zmiany rozwojowe w zakresie myślenia w rozwoju człowieka.
3. Proszę przedstawić rolę zabawy w rozwoju człowieka – jak zmieniają się jej funkcje w ciągu życia?
4. Kiedy człowiek zdobywa podstawowe sprawności językowe i komunikacyjne?
5. Na czym polegają zmiany rozwojowe w sferze moralności?
6. Proszę scharakteryzować dorastanie jako okres przejściowy od dzieciństwa do dorosłości.
7. Czym przejawia się dojrzałość człowieka?
8. Proszę omówić ważne zdarzenia życiowe okresu starości.

LITERATURA ZALECANA

Bryant, P. E., Colman, A. M. (red.). (1997). *Psychologia rozwojowa.* Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka.

Erikson, E. (1997). *Dzieciństwo i społeczeństwo.* Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.

Piaget, J. (1966). *Studia z psychologii dziecka.* Warszawa: PWN.

Pietrasiński, Z. (1990). *Rozwój człowieka dorosłego.* Warszawa: PWN.

Przetacznik-Gierowska, M. (1993). *Świat dziecka.* Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przetacznik-Gierowska, M., Tyszkowa M. (1996). *Psychologia rozwoju człowieka* (t. I). Warszawa: PWN.

IV

METODOLOGIA BADAŃ NAUKOWYCH I DIAGNOSTYCZNYCH

Jerzy Brzeziński (redakcja)

9

Poznanie naukowe – poznanie psychologiczne

Jerzy Brzeziński

Naukę można pojmować na dwa sposoby. Można patrzeć na nią jako na **zbiór rezultatów** badań naukowych, a także jako na **proces** dochodzenia do **wiedzy naukowej**. Napisał bowiem przed laty wybitny polski logik i filozof, jeden z głównych przedstawicieli szkoły lwowsko-warszawskiej, Kazimierz Ajdukiewicz (1965, s. 173):

> Termin „nauka" bywa dwojako rozumiany. Przy jednym jego rozumieniu nauka to tyle, co rzemiosło uczonych, czyli ogół czynności wykonywanych przez uczonych jako takich. Przy drugim rozumieniu terminu „nauka" określa się nim wytwór tych czynności, a więc system twierdzeń, do których uznania doszli uczeni w swym dążeniu do poznania rzeczywistości.

9.1

Cechy charakterystyczne poznania naukowego

Traktując naukę jako zbiór rezultatów badań naukowych, skupimy się na cechach charakterystycznych wiedzy naukowej, odróżniających ją od innych rodzajów wiedzy. Z kolei ujmując naukę jako proces dochodzenia do wiedzy, skoncentrujemy się na wyodrębnieniu kolejnych etapów procesu poznania naukowego, a psychologicznego w szczególności.

Najbardziej podstawowy, dychotomiczny podział wiedzy, którą tworzy człowiek, to podział na: **wiedzę racjonalną** i **wiedzę irracjonalną**.

9.1.1
Wiedza naukowa – zasada racjonalności

Wiedza naukowa jako – w ogólniejszym sensie – **wiedza racjonalna** tym różni się od wiedzy irracjonalnej, że spełnia dwa ważne kryteria. Zauważmy najpierw, że rezultaty badań naukowych, wchodzące do zbioru wiedzy naukowej, muszą być zrozumiałe nie tylko dla ich twórcy, danego badacza, ale także muszą być dostępne każdemu (merytorycznie przygotowanemu do ich odczytania) specjaliście. Nie może bowiem być tak, że tylko sam badacz jest w stanie uzyskać jakiś rezultat badawczy i tylko on jest w stanie w pełni go zrozumieć. Oznaczałoby to, że został on wyposażony przez naturę w jakieś szczególne uzdolnienia (i dlaczego właśnie on?), niedostępne innym badaczom.

Droga wiodąca do rezultatu badawczego jest **drogą racjonalną**. Efekty pracy badaczy muszą poddawać się kontroli rozumowej. Nie można w celu ich zrozumienia odwoływać się na przykład do intuicji czy mistycyzmu. Rezultaty badań muszą być tak przedstawione, aby każdy badacz (profesjonalista) mógł powtórzyć to badanie i uzyskać identyczne (w granicach błędu statystycznego) wyniki. **Powtarzalność** rezultatów badań naukowych jest jedną z istotnych cech poznania naukowego. Nie można tej cechy przypisać na przykład wróżeniu z kart.

Zatem dwa kryteria, które powinna spełniać wiedza naukowa jako wiedza racjonalna, to: **intersubiektywna komunikowalność** rezultatu badawczego oraz **intersubiektywna sprawdzalność** (kontrolowalność) rezultatu badawczego.

Owe dwa kryteria składają się na **zasadę intersubiektywności**, zwaną też **słabą zasadą racjonalności** (por. Such i Szcześniak, 1997).

Wiedzę naukową odróżnia jeszcze – według K. Ajdukiewicza (1958) – od innych rodzajów wiedzy racjonalnej, a w szczególności od **wiedzy potocznej**, i to, że znajduje do niej zastosowanie **zasada racjonalnego uznawania przekonań**, wedle której:

> warunkiem wystarczającym na to, aby jakiś sposób wnioskowania był z praktycznego punktu widzenia racjonalny, jest, żeby stopień pewności wniosków wyprowadzonych wedle tego sposobu z przesłanek prawdziwych **nie przekraczał stopnia niezawodności** tego sposobu wnioskowania [podkr. nasze] (Ajdukiewicz, 1958, s. xx).

To bardzo ważne. Każdy badacz, a więc i psycholog, powinien z dużą ostrożnością wypowiadać się na temat rzeczywistości, odwołując się do poczynionych ustaleń badawczych. Metody, z których pomocą badacz do nich doszedł, nie są przecież niezawodne. Stopień ich niezawodności zaś ma istotne znaczenie dla głębokości przekonań dotyczących interpretacji jakiegoś faktu w świetle otrzymanych rezultatów. Otóż im bardziej zawodny metodologicznie był sposób pozyskania jakiegoś rezultatu badawczego, z tym mniejszą pewnością powinien się badacz wypowiadać, interpretując ten fakt w świetle otrzymanego rezultatu badawczego. Z większą pewnością możemy się wypowiadać, jeżeli rezultat badawczy był otrzymany w dobrze kontrolowanym eksperymencie laboratoryjnym, a już z niewielką pewnością możemy się wypowiadać, gdy powstał on w zaciszu gabinetu psychoanalityka interpretującego swobodne skojarzenia swego klienta. Przestrzeganie zasady zaproponowanej przez Ajdukiewicza chroni badacza przed nieuzasadnioną metodologicznie „nadinterpretacją" uzyskanego rezultatu badawczego – przed popadaniem badacza w dogmatyzm. Niestety, zdarza się, że badacze, zwłaszcza początkujący, łamią tę zasadę, „zauroczeni" efektami swoich badań.

Ajdukiewicz zasadę racjonalnego uznawania przekonań określa też mianem **mocnej zasady racjonalności**. Mocna i słaba zasada racjonalności składają się na zasadę racjonalności po prostu, która przestrzegana jest przez naukę.

Specyficzność psychologii jako **nauki empirycznej** nakazuje psychologom uznawać za naukowe jedynie takie wypowiedzi, które oparte zostały na rezultatach badawczych pozyskanych w dobrze **kontrolowanych** badaniach empirycznych. Twierdzenia bez poparcia empirycznego mogą mieć wyłącznie charakter wskazówek heurystycznych, pomocnych przy ostatecznej konkretyzacji kandydatów na twierdzenia naukowe i przy projektowaniu badań empirycznych. Jako mające status co najwyżej wstępnej hipotezy, nie mogą stanowić podstawy do jakichkolwiek pewnych (w jakim stopniu?) wypowiedzi o rzeczywistości. Nie spełniają bowiem ani słabej, ani – tym bardziej – mocnej zasady racjonalności.

9.1.2
Schemat poznania naukowego – indukcjonistyczny *versus* hipotetystyczny

Na gruncie filozofii nauki wypracowano dwa poglądy na metodę nauk empirycznych: **indukcjonistyczny** oraz **hipotetystyczny.** Ten drugi pogląd znany jest także jako **metoda stawiania i krytyki hipotez, metoda hipotetyczno-dedukcyjna**, a niekiedy jako **falsyfikacjonizm**. Historycznie wcześniejszy był indukcjonizm. Z kolei hipotetyzm powstał w XX wieku i związany jest przede wszystkim z poglądami na naukę, głoszonymi przez filozofa angielskiego Karla Poppera.

Filozofowie nauki są zgodni co do jednego, jeśli chodzi o generalny model poznania charakteryzujący wszystkie nauki empiryczne. Można go przedstawić pod postacią następującego łańcucha ogniw:

(1) FAKTY → (2) TEORIA → (3) PRZEWIDYWANIE → (4) FAKTY

Fakty są zatem punktem „wyjścia" i punktem „dojścia" każdego badania empirycznego – w tym, rzecz jasna, i psychologicznego.

Zgodnie z pierwszym – **indukcjonistycznym** – podejściem, każdy badacz wychodzi od obserwacji „nagich" faktów, gdyż wedle indukcjonisty, o obiektywności badania naukowego świadczy to przede wszystkim, że badacz stara się dokonywać obserwacji faktów, nie uprzedzając jej żadnymi teoretycznymi spekulacjami. Na to przyjdzie czas później. Zebrane obserwacje są podstawą – na drodze **indukcyjnego uogólnienia** – do przejścia od **faktów znanych** (zaobserwowanych) do **faktów nieznanych**, należących do tej samej klasy, co fakty zaobserwowane. Teraz jest czas na budowanie teorii, która pozwoliłaby opisać i wyjaśnić całą klasę faktów (i tych znanych, i tych nieznanych). Aby upewnić się, czy jest to teoria trafna, badacz musi wrócić do świata faktów.

Metoda indukcjonistyczna nakazuje badaczowi wyprowadzanie z teorii obserwowalnych przewidywań, które mówią „coś" o przyszłych faktach, dziś badaczowi obserwacyjnie niedostępnych. Owo wyprowadzenie przewidywań (prognoz) dokonuje się na drodze dedukcji. Do tego zaś potrzebne są prawa ogólne, które zbudowane zostały jako rezultat indukcyjnego uogólnienia zaobserwowanych, w pierwszym kroku, faktów. Im więcej faktów badacz podda obserwacji, tym mocniejsza podstawa dla zbudowanej teorii i tym pewniejsze przewidywania. Dobrze zbudowana teoria (czy jakieś pojedyncze prawo) pozwala na wyprowadzanie nawet bardzo ścisłych przewidywań co do zdarzeń, które dopiero mają nastąpić. Oczywiście o ścisłe prognozy o wiele łatwiej w takich naukach, jak fizyka, astronomia czy chemia, aniżeli w psychologii – jeśli w ogóle, może poza psychofizyką czy psychometrią, możemy mówić w tym wypadku o prawach formułowanych na wzór praw fizyki, a więc w języku wysoce zmatematyzowanym, pozwalającym na wyprowadzanie ścisłych prognoz, poddających się jednoznacznym testom ich skuteczności.

Przez powrót do „świata faktów" (krok czwarty) badacz dokonuje **sprawdzenia empirycznego** (indukcjonista powie: weryfikacji) zbudowanych w kroku drugim teorii czy pojedynczych twierdzeń. Można powiedzieć, że zastosowana metoda indukcjonistyczna pozwoliła na **potwierdzenie** (konfirmację) teorii czy pojedynczego twierdzenia. Można zatem o teorii powiedzieć, że została wykazana jej **prawdziwość** albo – ostrożniej – że została ona **uprawdopodobniona** (w wysokim, ale niesięgającym 100%, stopniu). Metoda indukcjonistyczna jest zawodna (nie tak pewna, jak metoda aksjomatyczno-dedukcyjna, stosowana w naukach formalnych – matematyce, logice) i dlatego, mimo prawdziwości przesłanek, wnioski z nich wyprowadzone są jedynie **uprawdopodobnione** (mogą osiągać wysoki stopień prawdopodobieństwa, ale niesięgający jedności). Nieuzasadnione jest tedy przekonanie badacza, posługującego się metodą indukcjonistyczną, że badanie empiryczne przeprowadzone według jej standardów doprowadzi (czy doprowadziło) do wykazania prawdziwości teorii. O zawodności tego sposobu wnioskowania niech świadczy chociażby to, że badacz nigdy nie uzyska pewności, iż poznał wszystkie fakty, na których podstawie dokonał ich indukcyjnego **uogólnienia**. Może się przecież okazać, że dodając coraz to nowe fakty do bazy, badacz natknie się na taki fakt, który zburzy dotychczasową konstrukcję, doprowadzając do istotnej zmiany treści „produktu" indukcyjnego uogólnienia. Zatem ostrożniej i zasadniej jest mówić, iż jakaś teoria jest w wysokim stopniu (może się zdarzyć i tak, że z każdym badaniem ten stopień wzrasta) **prawdopodobna**, a nie prawdziwa – jak prawdziwe są teorie i twierdzenia matematyki czy logiki.

Druga metoda, która wydaje się znacznie bliższa rzeczywistej praktyki badawczej nauk empirycznych, wyrosła z zasadniczej krytyki metody indukcjonistycznej. Istotą metody naukowej, którą posługuje się badacz, jest – i stąd jedna z jej nazw – **stawianie i krytyka hipotez**. Badacz cały swój wysiłek poznawczy kieruje nie na szukanie coraz to nowych faktów, zwiększających prawdopodobieństwo testowanej hipotezy, ale na szukanie faktów, które mogłyby jej przeczyć, które by ją **falsyfikowały** (i stąd druga nazwa metody, „falsyfikacjonizm"). Zatem badacz nie obserwuje „nagich" faktów, bo takie po prostu **nie istnieją**, przystępując bowiem do nawet najprostszych obserwacji, „uzbrojeni" jesteśmy w proste pojęcia należące do języka teorii, gdyż poza kontekstem teorii nie jesteśmy w stanie zaobserwować żadnych „nagich" faktów. Istotą postępowania badacza jest więc formułowanie jak najbardziej śmiałych teoretycznie hipotez i poddawanie ich miażdżącej krytyce. Badacz szuka tedy faktów obalających hipotezy, **falsyfikujących** je, a nie konfirmujących.

Ta metoda postępowania badawczego, nastawionego na krytykę hipotez, jest w jakimś sensie łatwiejsza aniżeli metoda szukania jak największej liczby faktów potwierdzających teorię. Wystarczy bowiem tylko **jeden fakt** niezgodny z teorią, aby uznać ją za sfalsyfikowaną. Zatem krytyczny badacz to taki, który umie obmyślać badanie empiryczne w taki sposób, by w świetle jego wyników udało się obalić (a nie potwierdzić!) teorię dotychczas uznaną za dobrze uzasadnioną. Można powiedzieć, że w tym sensie rola badacza jest destrukcyjna.

Punktem wyjścia każdego badania jest zatem **hipoteza**, którą – w danym badaniu – próbuje się obalić, a nie fakty, z których dopiero, na drodze indukcyjnego uogólnienia, buduje się hipotezę podlegającą weryfikacji. **Trafna rekonstrukcja** badania psychologicznego musi za punkt wyjścia przyjąć formułowaną przez badacza hipotezę. To hipoteza wskazuje badaczowi fakty, którymi powinien się zainteresować, na które powinien zwrócić uwagę. Hipoteza, przez język, w którym jest sformułowana, przez system pojęć teoretycznych, do których się odwołuje, „przygotowuje" badacza, czyni go zdolnym do wyławiania z morza rozmaitych faktów tylko tych określonych. „Statutowym" obowiązkiem badacza, jako członka społeczności uczonych, jest stałe poddawanie krytyce naukowej teorii i pojedynczych twierdzeń, gdyż nie istnieje coś takiego jak ostateczne wykazanie prawdziwości teorii empirycznej czy jej potwierdzenie. Zawsze trzeba **próbować** wykazać niezgodność teorii z danymi doświadczenia.

Podsumowując, badanie naukowe według metody stawiania i krytyki hipotez przebiega w trzech krokach:

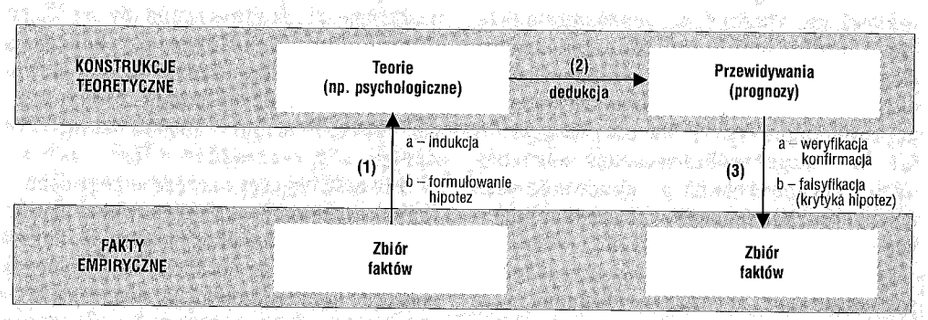
(1) sformułowanie hipotezy,
(2) dedukcyjne wyprowadzenie z teorii obserwowalnych przewidywań,
(3) próba obalenia hipotezy poprzez wykazanie niezgodności z faktami wyprowadzonych z niej przewidywań.

Na rycinie 9-1 przedstawiono trzy kroki – od faktów przez teorię do faktów – obu metod: (a) indukcjonistycznej oraz (b) stawiania i krytyki hipotez. Pokazuje ona punkty wspólne i punkty różniące obie metody.

Czytelnik może w tym miejscu zapytać: która z przedstawionych metod ostatecznie zwyciężyła w prowadzonym sporze o „prawdziwą" naturę procesu badawczego? Nie ma prostej odpowiedzi na to pytanie. Niektórzy filozofowie nauki wskazują na fakt, że **zaawansowane** nauki empiryczne w początkowym okresie swojego rozwoju powszechnie stosowały metodę indukcji, aby w stadium dojrzałości posługiwać się **metodą hipotetyczno-dedukcyjną**. Obie metody są w jakimś sensie komplementarne i każda z nich lepiej przystaje do dyscypliny naukowej w zależności od tego, na jakim etapie rozwojowym owa dyscyplina się znajduje (por. Such i Szcześniak, 1997).

Zauważmy jeszcze, że ani pierwsza, ani druga metoda nie prowadzą do wiedzy absolutnie pewnej. Zawsze można bowiem znaleźć owego „czarnego łabędzia", który zaprzeczy indukcyjnemu uogólnieniu, że „wszystkie łabędzie są białe". Nigdy też nie będziemy pewni, czy wyczerpaliśmy zbiór faktów falsyfikujących testowaną hipotezę. Ponadto w grę wchodzą jeszcze względy natury psychologicznej i rzeczywista praktyka badawcza uczonych. Otóż uczeni nie są skłonni nazbyt łatwo rezygnować ze swoich teorii i zamiast je odrzucać, starają się raczej je ratować, wprowadzając do nich różnorakie uzupełnienia (ten i inne argumenty w: Amsterdamski, 1987).

Niewątpliwie metoda stawiania i krytyki hipotez lepiej oddaje praktykę badawczą dyscyplin naukowych mocno zawansowanych w rozwoju aniżeli metoda indukcyjna, charak-



Schemat poznania naukowego

(a) według modelu indukcyjnego i (b) według modelu hipotetycznego (stawiania i krytyki hipotez)

RYCINA 9-1

teryzująca praktykę badawczą nauki w jej przedteoretycznym stadium rozwoju. Sądzimy też, że lepiej przystaje ona do praktyki badawczej psychologii, w której mocno eksponuje się rolę teorii jako podstawowego składnika świadomości metodologicznej (por. Brzeziński, 1997).

9.1.3
Cele poznania naukowego – wewnętrzne i zewnętrzne

Nauka spełnia trzy podstawowe cele. Zwykło się je dzielić na dwie klasy (i co do tego zgodni są filozofowie nauki) – jedną, obejmującą tak zwane **cele wewnętrzne**, i drugą, obejmującą tak zwane **cele zewnętrzne**.

Pierwsza klasa obejmuje jeden **cel wewnętrzny** – jest nim **poznanie prawdy** (cel poznawczy). Nauka, realizując ten cel, czyli trafne **opisanie** rzeczywistości, spełnia **funkcję wewnętrzną** (deskryptywną).

W wypadku drugiej klasy, **celów zewnętrznych** – związanych z udzielaniem przez nią odpowiedzi na zgłaszane pod jej adresem ze strony praktyki społecznej zapotrzebowania – od nauki oczekuje się, że, po pierwsze, trafnie (z jak najmniejszym marginesem błędu) będzie **opisywała** dany wycinek rzeczywistości, który jest przez nią badany, po drugie, że trafnie będzie ów wycinek rzeczywistości **wyjaśniała** i, po trzecie, że równie trafnie będzie w stanie **przewidzieć** występowanie różnych przyszłych stanów rzeczywistości. Adekwatna realizacja celów zewnętrznych nauki pozwala na podejmowanie skutecznych działań, opracowanych na podstawie wyników badań naukowych.

Można tedy mówić o dwóch szczegółowych **funkcjach zewnętrznych** nauki, związanych z realizacją celów – **funkcji eksplanacyjnej** (cel: wyjaśnianie) oraz **funkcji prognostycznej** (cel: przewidywanie, prognoza).

Wyjaśnienie rzeczywistości związane jest z pełnieniem przez naukę **funkcji teoretycznej**, a **przewidywanie** wiąże się z pełnieniem przez nią **funkcji praktycznej**.

9.2
Język psychologii jako nauki empirycznej

Każda dyscyplina naukowa wypracowuje swoisty **język**, za którego pomocą jej przedstawiciele komunikują się między sobą (a więc w obrębie „świata wewnętrznego"), wymieniając informacje o stanie zaawansowania prowadzonych badań naukowych, powtarzając badania przeprowadzone wcześniej przez innych badaczy, w celu uzyskania dodatkowych potwierdzeń (albo falsyfikacji) w innych laboratoriach, a także komunikują się z przedstawicielami różnorakich instytucji praktyki społecznej, dostarczając naukowo wiarygodnych danych, mogących stanowić podstawę dla efektywniejszego funkcjonowania tych instytucji (jest to więc komunikacja ze „światem zewnętrznym"). Taki język zakłada pewien podstawowy zasób słów, za których pomocą możliwe jest efektywne formułowanie komunikatów naukowych. Także i psychologia, jako nauka empiryczna, ma w swoim słowniku pojęcia, za których pomocą psychologowie mówią do siebie w sposób dla nich zrozumiały.

Kilka z tych pojęć ma znaczenie podstawowe. Ich wyeliminowanie ze słownika psychologii radykalnie zmieniłoby jej oblicze. Pokrótce, w kolejnych paragrafach niniejszego rozdziału, scharakteryzujemy je, stwarzając w ten sposób podstawę komunikacyjną, umożliwiającą zrozumienie nie tylko tego, o czym traktują rozdziały metodologiczne podręcznika, ale także zrozumienie badawczych ustaleń (ich rangi metodologicznej) – w obrębie różnych, szczegółowych działów psychologii.

9.2.1
Zmienna

Pierwszym słowem w słowniku psychologicznym jest niewątpliwie zmienna; najkrócej można ją zdefiniować jako właściwość przyjmującą różne wartości dla obiektów, których dotyczy. „Obiektami" są na ogół osoby, ale także zwierzęta. Zatem zmienna to właściwość charakteryzująca osoby i zwierzęta. Ponieważ psychologa interesuje przede wszystkim zachowanie człowieka, dalej będziemy mówić wyłącznie o zmiennych jako właściwościach przysługujących człowiekowi – pamiętając jednak o specyficznych „obiektach" badań psychologii zwierząt.

Aby jakąś właściwość można było uznać za zmienną, musi ona spełnić dwa kryteria. Po pierwsze, **kryterium trafności** – musi być ona zdefiniowana na gruncie **naukowej** wiedzy psychologicznej, musi mieć określony **sens teoretyczny**, a więc musi być powiązana z jakąś **teorią psychologiczną**. Na gruncie współczesnej wiedzy psychologicznej trudno zaakceptować – jako zmienną psychologiczną właśnie – taką właściwość, jak „posiadanie mocy", przysługującą bohaterom *Gwiezdnych wojen*. Natomiast możliwe do zaakceptowania przez współczesną psychologię są takie właściwości, jak „odporność na stres", „autorytaryzm" czy „iloraz inteligencji". Po drugie, **kryterium formalne** – każda, bez wyjątku, zmienna musi spełniać formalne kryteria klasyfikacji w sensie logicznym. A zatem musi być ona (klasyfikacja) **rozłączna** (każdy obiekt dzielonego zbioru może należeć tylko do jednego z wyodrębnionych podzbiorów) i **wyczerpująca** (dowolny obiekt dzielonego zbioru musi należeć do jakiegoś podzbioru). W tym sensie „płeć" jest zmienną, ponieważ każdy człowiek jest albo kobietą, albo mężczyzną (warunek rozłączności) i każdy człowiek jest jedynie kobietą albo jedynie mężczyzną (warunek wyczerpywania). Nie można natomiast uznać za poprawnie skonstruowaną zmienną „miejsce zamieszkania", obejmującą „miasto do 100 000 mieszkańców – miasto od 100 000 do 500 000 mieszkańców – miasto powyżej 500 000 mieszkańców" i odnoszącą się do wszystkich żyjących w obrębie granic Polski, część z nich mieszka bowiem na wsi.

Wszystkie możliwe do skonstruowania zmienne psychologiczne dzielą się na dwie klasy. Pierwsza obejmuje te zmienne, które podlegają oddziaływaniom ze strony innych zmiennych – są to **zmienne zależne**. Przyjętym powszechnie na ich oznaczenie symbolem jest Y (rzadziej: dv – *dependent variable*). Z kolei druga klasa obejmuje te zmienne, które oddziałują na inne zmienne – to **zmienne niezależne**, a na ich oznaczenie przyjęto symbol X (rzadziej: iv – *independent variable*).

To, czy dana zmienna jest zależna, czy niezależna, wyznaczone jest przez kontekst pytania badawczego, sformułowanego przez psychologa. Na przykład pytanie: „Czy iloraz inteligencji (*intelligence quotient*, IQ) jest zmienną niezależną?", jest pytaniem źle postawionym. „IQ" bowiem może być zmienną zależną, gdy pytamy o udział „czynnika genetycznego" i „czynnika kulturowego" w kształtowaniu „IQ". „IQ" może też być zmienną niezależną, gdy szukamy determinant „osiągnięć szkolnych" uczniów i traktujemy „IQ" jako jedną z takich determinant. Wówczas „IQ" jest jedną – obok „statusu społeczno-ekonomicznego rodziny", „zainteresowań" i „specyficznych uzdolnień" – ze zmiennych niezależnych, wywierających wpływ na „osiągnięcia szkolne" uczniów, traktowane jako zmienna zależna. Z kolei „osiągnięcia szkolne" mogą być traktowane jako zmienna niezależna, oddziałująca na „poczucie własnej wartości", które jest zmienną zależną w innych badaniach.

Całkiem innego podziału zmiennych można dokonać, gdy spojrzy się na zmienne z punktu widzenia jednej określonej zmiennej, którą potraktujemy jako zmienną zależną. Zbiór zmiennych niezależnych można wówczas rozbić na dwa podzbiory. Jeden obejmuje zmienne powiązane ze zmienną zależną, na którą one oddziałują lub – inaczej – są dla niej **istotne**. Drugi zaś obejmuje zmienne obojętne dla

danej zmiennej zależnej, które na nią nie oddziałują – **nieistotne** dla niej. Tak więc „IQ" (jako zmienna niezależna) jest zmienną istotną dla zmiennej „osiągnięcia szkolne" (traktowanej jako zmienna zależna), a „kolor oczu" czy „numer noszonego obuwia" są zmiennymi nieistotnymi dla tej zmiennej zależnej.

Jeżeli przyjrzymy się dwóm zmiennym niezależnym, takim jak „IQ" oraz „poziom aspiracji", to raczej nie będziemy skłonni traktować ich jednako. „IQ" stanowi zapewne pewniejszą podstawę do przewidywania osiągnięć szkolnych ucznia aniżeli „poziom aspiracji", chociaż i on nie jest zmienną obojętną dla zmiennej zależnej „osiągnięcia szkolne". Jaki z naszego spostrzeżenia wynika ogólniejszy wniosek? Ano taki, że zmienne **uznane** przez badacza (na gruncie jego wiedzy psychologicznej) **za istotne** można uporządkować – według siły ich oddziaływania – od najbardziej istotnych do najmniej istotnych. Zmienne o najsilniejszym oddziaływaniu na *Y* to **zmienne niezależne główne**. Pozostałe zaś to **zmienne niezależne uboczne**.

Obok zmiennych niezależnych, których istotność dla *Y* jest określona na gruncie jakiejś teorii psychologicznej, a więc których wpływ na *Y* jest **teoretycznie** uzasadniony (podkreślmy to, że nie są one zawieszone w próżni teoretycznej), występują jeszcze takie zmienne, które spędzają sen z powiek każdego badacza. Nawet najlepiej zaplanowane i najstaranniej przeprowadzone badanie empiryczne jest tylko realnym (a nie idealnym) badaniem przeprowadzonym przez konkretnego psychologa (z wszystkimi jego wadami i słabostkami) w dalekich, na ogół, od doskonałości warunkach badawczych, z niedoskonałymi narzędziami pomiarowymi, nie zawsze sprawną aparaturą oraz z osobami badanymi, które nie stanowią tak jednorodnej, jak to wynikało z wstępnych ustaleń, próby i które żywią wobec badacza określone oczekiwania, mają nadzieję na uzyskanie jakichś gratyfikacji, są nastawione wobec niego nieufnie itd. To **też** są zmienne niezależne i **też** wywierają – aczkolwiek niepożądany – wpływ na zmienną zależną. Ten wpływ ma charakter destrukcyjny i prowadzi do powstawania rezultatów badawczych obciążonych **błędem**. Psychologowie rozdzielają oba rodzaje zmiennych niezależnych **istotnych** dla *Y*. Zmienne teoretycznie uzasadnione to **zmienne niezależne ważne** dla *Y*. Z kolei te, które burzą jasny obraz zależności między zmienną *Y* i zmiennymi dla niej głównymi, to **zmienne niezależne zakłócające**.

Także zmienne zakłócające można podzielić na dwa podzbiory. Jeden obejmuje zmienne, które w **stały** sposób oddziałują na zmienną zależną; są to **zmienne zakłócające uniwersalne**. Drugi podzbiór obejmuje zmienne, których oddziaływanie na *Y* jest czysto **losowe**, trudne do przewidzenia; są to **zmienne zakłócające okazjonalne**. Zwykło się również mówić o **błędach systematycznych** i **błędach losowych**. Przykład pierwszej zmiennej to błąd, z jakim przeprowadzany jest pomiar danej zmiennej za pomocą aparatury pomiarowej (na przykład pomiar reakcji skórno-galwanicznej). Przykładem drugiej zmiennej może być zmieniające się w trakcie badania spostrzeganie przez osobę badaną psychologa przeprowadzającego badanie empiryczne.

Taka zmienna istotna, której wpływ na zmienną *Y* badacz jest w stanie ustalić czy ustabilizować, to **zmienna kontrolowana**. Jej przeciwieństwem jest **zmienna niekontrolowana**. Idealne badanie empiryczne to takie, w którym jak największa liczba zmiennych istotnych dla *Y* (a już na pewno zmienne niezależne główne) jest przez badacza kontrolowana. W następnym rozdziale powiemy więcej na ten temat. Bardzo użyteczną – i powszechnie do dziś używaną – klasyfikację zmiennych wprowadził psycholog amerykański S. S. Stevens (1951). Wyróżnił on **cztery** typy zmiennych ze względu na **typ skali pomiarowej**, który zakładają (stąd klasyfikacja ta bywa określana klasyfikacją skal pomiarowych).

Zmienne nominalne to inaczej zmienne kategorialne, jakościowe, stanowiące proste klasyfikacje w sensie logicznym – od **dwu-**

wartościowych (dychotomicznych) do **wielowartościowych** (politomicznych). Ich typowym przykładem są takie zmienne, jak „płeć" (kobieta – mężczyzna), „miejsce zamieszkania" (wieś – małe miasto – duże miasto). Posługując się zmienną nominalną, badacz może jedynie powiedzieć, że dwie osoby albo są jednakowe, albo się różnią – ze względu na to, czy zmienna ta przyjmuje dla nich tę samą wartość, czy różne wartości.

Zmienne porządkowe pozwalają na uporządkowanie osób według przysługujących im wartości zmiennych. Możemy zatem nie tylko powiedzieć, że i-ta osoba różni się od j-tej osoby, bo dana zmienna przyjmuje dla nich różne wartości, ale możemy też powiedzieć, że i-ta osoba wyprzedza j-tą osobę pod względem wartości tej zmiennej. W szczególności możemy zbiór badanych osób **porangować** – w porządku rosnącym lub malejącym. Możemy, na przykład, uporządkować badane osoby według wysokości ocen szkolnych albo według wyników w jakimś teście wiadomości. Przy czym może to być uporządkowanie dwojakiego rodzaju – **całkowite** ($i < j < k < l$) lub **częściowe** ($i \leq j \leq k \leq l$). Z drugim, częściowym uporządkowaniem osób mamy do czynienia na przykład w klasie szkolnej, gdy chcemy uczniów porangować według uzyskanego stopnia z danego przedmiotu – jeden stopień będzie wówczas przysługiwał kilku lub kilkunastu uczniom, którzy muszą się „podzielić" wspólną rangą, jako że różnych ocen jest tylko sześć, a uczniów w klasie znacznie więcej (jak to zrobić? – por. Brzeziński, 1997, s. 502).

Zmienne interwałowe (przedziałowe) pozwalają stwierdzić, **o ile** natężenie zmiennej *X* dla i-tej osoby jest **większe/mniejsze** od natężenia tej zmiennej dla j-tej osoby. Typowym przykładem takiej zmiennej jest temperatura mierzona w skali Celsjusza. Przykład z pola psychologii to zmienne operacjonalizowane za pomocą standaryzowanych testów psychologicznych. Zmienne interwałowe nie pozwalają jednak na przeprowadzanie jednej operacji, a mianowicie nie sposób stwierdzić, „ile razy" i-ta osoba jest „lepsza" (bądź „gorsza") od j-tej osoby pod względem natężenia danej zmiennej. Na przykład nie można powiedzieć, że Małgosia o IQ = 150 jest dwukrotnie bardziej inteligentna od Kasi o IQ = 80. Możemy jedynie powiedzieć, że Małgosia jest o 70 punktów IQ bardziej inteligentna od Kasi.

Zmienne ilorazowe (stosunkowe) pozwalają określać, **ile razy** i-ta osoba jest „lepsza" („gorsza") – pod względem natężenia danej zmiennej – od j-tej osoby, na przykład cięższa, starsza, że jej czas reakcji jest dwukrotnie krótszy, że popełniła trzykrotnie więcej błędów itp. Zawsze można przekształcić zmienną wyższego typu w zmienną niższego typu, na przykład zmienną interwałową „IQ" przekształcić w zmienną nominalną, dwuwartościową (IQ poniżej średniej – IQ powyżej średniej). Można też uczynić z niej zmienną porządkową, poprzez porangowanie osób badanych według wysokości IQ. Nie można natomiast zmiennej niższego typu przekształcić w zmienną wyższego typu, na przykład od zmiennej nominalnej przejść do zmiennej porządkowej, jak bowiem porangować (skala porządkowa) osoby badane według typu odpowiedzi udzielonej w Teście Rorschacha?

Omówioną tu klasyfikację zmiennych, zaproponowaną przez S. S. Stevensa, wykorzystuje się przy wyborze testów istotności i współczynników korelacji (por. ryc. 10-10).

9.2.2
Zmienność – wariancja jako miara zmienności wyników

Jedną z ważnych czynności wykonywanych przez badacza prowadzącego jakieś badanie empiryczne jest dokonywanie **pomiarów** zmiennych. W wypadku badania eksperymentalnego, na przykład, będzie to przede wszystkim pomiar zmiennej zależnej, i to przeprowadzany co najmniej dwukrotnie – raz, przed rozpoczęciem eksperymentu, to jest przed poddaniem osób badanych oddziaływaniu manipulacji eksperymentalnej (zmienna nieza-

leżna główna), i drugi raz, po zakończeniu eksperymentu, to jest po ustaniu oddziaływania zmiennej X na osoby badane.

Pełne badanie eksperymentalne musi obejmować nie tylko grupę osób poddanych jakiemuś oddziaływaniu eksperymentalnemu, na przykład rozwiązującą skomplikowane zadania w warunkach obciążenia psychicznego (grupa 1.), ale także – dla celów porównawczych – grupę osób niepoddanych temu oddziaływaniu eksperymentalnemu, na przykład rozwiązującą te same zadania, ale w warunkach relaksowych (grupa 2.). Zakłada się przy tym, że osoby w obu grupach są jak najbardziej do siebie podobne, czyli to, co **istotnie** różni te grupy, to jedynie zróżnicowane warunki (trudne – łatwe) rozwiązywania (standardowego dla obu grup) zestawu zadań. Te zróżnicowane warunki (trudne dla pierwszej grupy i łatwe dla drugiej) to wartości zmiennej niezależnej głównej X. Zmienna X jest w tym wypadku zmienną dwuwartościową, ponieważ dla poszczególnych osób z obu grup przyjmuje jedną z dwóch możliwych wartości, co zapisujemy symbolicznie: X: {0, 1}, gdzie „0" symbolizuje łatwe warunki, a „1" – warunki trudne. Jeżeli, jak przypuszcza badacz, zmienna warunków pracy jest istotna dla zmiennej Y, to osoby z grupy 1. powinny uzyskać wyższe wyniki na skali popełnianych błędów aniżeli osoby z grupy 2., które powinny uzyskać niższe wyniki. Aby się o tym przekonać, należy – co wydaje się proste, ale tylko pozornie – porównać ze sobą oba zbiory wyników.

Sprawa przedstawienia wyników z obu badań jest rzeczywiście prosta, gdy badania przeprowadzono na grupie obejmującej zaledwie kilka osób. Uzyskane wyniki można wówczas ogarnąć jednym rzutem oka. Załóżmy, że pomiar zmiennej Y był przeprowadzony za pomocą skali 10-punktowej i że każda osoba badana mogła uzyskać wynik mieszczący się w przedziale 1 – 10. Jeżeli badacz poddał badaniom tylko $n = 4$ osoby w każdej grupie, to oba zbiory mogą wyglądać następująco:

Gr. 1. {8, 8, 8, 8}, Gr. 2. {3, 6, 1, 7}.

Przyjrzyjmy się dokładniej tym wynikom. Co możemy o nich powiedzieć? Po pierwsze, zbiór 1. nie pokrywa się ze zbiorem 2. Wszystkie osoby z grupy 1. uzyskały wyniki wyższe od najwyższego wyniku w grupie 2. Na tej podstawie badacz może przypuszczać, że taki układ wyników powstał dzięki **zróżnicowanemu** traktowaniu przezeń osób z obu grup i że w konsekwencji zmienna X rzeczywiście okazała się zmienną **istotną** dla Y. O obu zbiorach wyników możemy powiedzieć jeszcze coś ważnego. Oto osoby z grupy 1. uzyskały wyniki identyczne, a osoby z grupy 2. uzyskały wyniki bardzo zróżnicowane – od 1 do 7. Jeżeli wyników jest niedużo, tak jak w przedstawionym przykładzie (tylko po cztery w każdej grupie), to bardzo łatwo je opisać. Jak jednak postąpić, gdy grupy będą duże, obejmujące po 50, 200 czy 1000 osób badanych? Podawanie każdorazowo wszystkich wyników jest niewygodne i wcale nie daje dobrej orientacji w strukturze obu zbiorów. Nie wiemy na przykład, czy przeważają wyniki wysokie, czy niskie, ani też czy rozkład wyników jest równomierny w każdej grupie. Trudno się również zorientować, czy wyniki tworzą zwarty (homogeniczny) zbiór, czy są raczej rozrzucone po całej skali – jak to miało miejsce w wypadku grupy 2.

No dobrze, powie Czytelnik, przecież nie musimy prezentować wszystkich wyników. Wystarczy, że odwołamy się do jakiegoś prostego wskaźnika – może nim być **średnia arytmetyczna**. Na jej podstawie można się zorientować, wokół jakiego wyniku skupiają się wszystkie pozostałe. W przytoczonym przykładzie wynosi ona dla grupy 1.: $\overline{Y}_1 = 8{,}00$, a dla grupy 2.: $\overline{Y}_2 = 4{,}25$. Gdybyśmy pozostali tylko przy średniej jako jedynej informacji o wynikach obu grup, to nie byłaby to informacja pełna. Obliczając średnią, „zgubiliśmy" ważną informację o **zróżnicowaniu wewnątrzgrupowym** wyników – jest ono zerowe w grupie 1. i duże w grupie 2. Czy dysponujemy jakimiś miarami tego zróżnicowania? Tak. Najprościej będzie, jeśli podamy dwa krańcowe wyniki zamiast całego ich zbioru. W naszym przykładzie będą to dla grupy 1.: 8 – 8, i dla grupy 2.: 1 – 7. Nie jest to jednak dobra miara, ponieważ – weźmy znowu dla ilustracji grupę 2. – w granicach 1 – 7 możemy mieć różniące się wyniki (przy tej samej wartości średniej arytmetycznej):

2a: 1, 3, 6, 7; 2b: 1, 4, 5, 7; 2c: 1, 2, 7, 7.

Powinniśmy poszukać innej miary zróżnicowania zbioru wyników. Taką dobrą miarą, wolną od różnych wad (zainteresowanego Czytelnika odsyłamy do jakiegoś podręcznika statystyki – na przykład Fergusona i Takane'a, 1997), jest **odchylenie standardowe** – s (*standard deviation*) oraz **wariancja** – s^2 (*variance*), czyli odchylenie standardowe podniesione do kwadratu. Obie miary mają tę zaletę, że przyrównują każdy wynik do średniej arytmetycznej. Zatem im bardziej wyniki są rozrzucone wokół średniej, im bardziej od niej odbiegają (*in minus* lub *in plus*), tym wyższe będzie odchylenie standardowe i – oczywiście – wariancja. Im mniejszy zaś będzie ów rozrzut, tym mniejsza będzie wartość odchylenia standardowego i wariancji.

Większość wyników zmiennych psychologicznych w populacji ma rozkład, który swoim kształtem przypomina krzywą dzwonową – jest to **rozkład normalny**. Taki kształt ma również – na przykład – rozkład ilorazu inteligencji. Odznacza się on dwiema charakterystycznymi cechami:

(1) jego punktem centralnym jest **średnia arytmetyczna**, poniżej i powyżej której znajduje się po 50% wyników – jest więc rozkładem symetrycznym względem średniej arytmetycznej;
(2) prawie 100% wyników mieści się w granicach: (średnia $-3s$; średnia $+3s$). Natomiast w granicach: (średnia $-1s$; średnia $+1s$) mieści się prawie 2/3 wszystkich wyników (por. ryc. 11-6).

Z kolei **wariancja** ma tę interesującą właściwość, że można ją rozbić na „części składowe", informujące o wkładzie poszczególnych zmiennych w wyjaśnianie zaobserwowanej (zmierzonej) zmienności zmiennej zależnej.

Średnią arytmetyczną, wariancję i odchylenie standardowe obliczamy według następujących wzorów:

$$\overline{Y} = \sum_{k=1}^{n} Y_k \qquad s^2 = \frac{\sum_{k=1}^{n} (Y_k - \overline{Y})^2}{n} \qquad s = \sqrt{s^2}$$

Wróćmy do naszego przykładu. Obie grupy: 1. i 2., możemy potraktować jako jedną „zbiorczą" grupę – 3. Tabele 9.1a i 9.1b zawierają nasze wyniki i dane pomocnicze, niezbędne do obliczenia wartości wariancji w tych grupach. Na grupę 3. składają się – jak wiemy – 4 osoby, podobne do siebie przynajmniej pod jednym względem: rozwiązywały one zestaw zadań w jednolitych, „trudnych warunkach" ($X = 1$), oraz 4 osoby również do siebie podobne przynajmniej pod jednym względem, gdyż rozwiązywały zestaw zadań w jednolitych, „łatwych warunkach" ($X = 0$). Jeżeli przez moment zapomnimy o tym, że grupa 3. obejmuje wyniki dwóch, *de facto* różnych grup: 1. oraz 2., to charakterystyka zbiorcza ośmiu wyników, sporządzona za pomocą dwóch wskaźników: **średniej arytmetycznej** i **wariancji**, będzie się przedstawiała następująco:

$$\overline{Y}_{..} = 6{,}125; \quad s^2 = 6{,}3593.$$

Otrzymaliśmy duże zróżnicowanie wyników, wskazujące na to, że mamy do czynienia z grupą niejednorodną (heterogeniczną). I tak jest, ponieważ do grupy 3. zostały włączone osoby, z których każda była poddana jednemu z dwóch możliwych oddziaływań (przypomnijmy, że zmienna X przyjmowała tu wartości ze zbioru dwuelementowego). Co badacz może teraz zrobić? Może on – i tak się w praktyce badawczej postępuje – rozbić grupę 3. na dwie, zapewne bardziej jednorodne grupy: 1. oraz 2. Jeżeli różnice intraindywidualne w obrębie grupy 3. spowodowane zostały zróżnicowanymi warunkami rozwiązywania zestawu zadań testowych, to wariancje obliczone w grupach powinny być relatywnie mniejsze. Przytoczmy tedy ich wartości dla obu grup składowych:

TABELA 9.1a

Tabela przykładowych wyników – do obliczania wariancji całkowitej zmiennej zależnej *Y*

osoby	Y_{ik}	$Y_{ik} - \overline{Y}_{..}$	$(Y_{ik} - \overline{Y}_{..})^2$	grupa
1	8	1,875	3,5156	1
2	8	1,875	3,5156	1
3	8	1,875	3,5156	1
4	8	1,875	3,5156	1
5	3	– 3,125	9,7656	2
6	6	– 0,125	0,0156	2
7	1	– 5,125	26,2656	2
8	7	0,875	0,7656	2
Σ	49		**50,8748**	

TABELA 9.1b

Tabela przykładowych wyników – do obliczania wariancji międzygrupowej i wewnątrzgrupowej zmiennej zależnej *Y*

osoby	Y_{ik}	$Y_{ik} - \overline{Y}_{..}$	$(Y_{ik} - \overline{Y}_{..})^2$
grupa eksperymentalna (1)			
1	8	0	0
2	8	0	0
3	8	0	0
4	8	0	0
Σ	**32**		**0**
grupa kontrolna (2)			
5	3	– 1,25	1,5625
6	6	1,75	3,0625
7	1	– 3,25	10,5625
8	7	2,75	7,5625
Σ	**17**		**22,75**

$\overline{Y}_{1.} = 8{,}00 \quad s_1^2 = 0{,}00 \quad \overline{Y}_{2.} = 4{,}25 \quad s_2^2 = 5{,}6875$

Otrzymaliśmy rzeczywiście idealną jednorodność w wypadku grupy 1., ale w grupie 2. niejednorodność utrzymała się na wysokim poziomie. Jest to sygnał dla badacza, że osoby w grupie 2. różnicuje „coś" jeszcze. Owo „coś" to jakieś inne zmienne niezależne, pominięte przez badacza (na przykład IQ).

Zatem całkowita **wariancja** (dalej będziemy już posługiwali się terminem „wariancja", ją bowiem, tak naprawdę, „widzi" badacz) zmiennej *Y* może być wytłumaczona przez dwa duże jej źródła. Jednym jest to, co dzieli osoby z grupy 1. oraz osoby z grupy 2. – w naszym przykładzie jest to zmienna *X*, która przyjmuje różne wartości dla osób w obu grupach. Drugim jest to, co różni między sobą

osoby zaliczone do jednej grupy. Badacz, chcąc określić wpływ zmiennej *X* na zmienną *Y*, założył, że osoby zaliczone do tej samej grupy nie będą się między sobą różniły. Gdyby tak rzeczywiście było, to różnice wyników zmiennej *Y* (ujawniające się chociażby w różnicy średnich grupowych) można by przypisać temu, że osoby z tych grup zostały poddane zróżnicowanemu oddziaływaniu zmiennej *X*. Mówiąc językiem technicznym, można by powiedzieć, że jedynym źródłem wariancji zmiennej *Y* jest właśnie zmienna *X*. Nasz przykład pokazuje jednak coś innego – rzeczywiście zmienna *X* stanowi niebanalne źródło wariancji *Y*, ale jest jeszcze jakaś dodatkowa zmienna (czy zmienne – co bardziej prawdopodobne), której oddziaływanie, ukryte przed badaczem, wywołało obserwowany przezeń rozrzut wyników *Y*. To drugie źródło możemy skrótowo określić mianem różnic indywidualnych.

Trzem opisanym wcześniej źródłom obserwowanego przez badacza zróżnicowania wyników: (a) w obrębie grupy 3., będącej sumą grup 1. oraz 2., (b) między grupami: 1. oraz 2., i (c) w obrębie każdej z grup oddzielnie, odpowiadają trzy źródła wariancji:

(1) wariancja całkowita (s_C^2),

(2) wariancja międzygrupowa (s_M^2),

(3) wariancja wewnątrzgrupowa (s_W^2).

Między tymi wariancjami zachodzi następująca zależność:

$$s_C^2 = s_M^2 + s_W^2$$

Jeżeli przyjmiemy wartość s_C^2 za 100%, to pozostałe dwie wariancje składowe możemy wyrazić pod postacią procentowego ich udziału w wariancji całkowitej, czyli:

$$100\%\, s_C^2 = ?\%\, s_M^2 + ?\%\, s_W^2$$

Jak obliczyć wariancję całkowitą, już pokazaliśmy (por. tab. 9.1a). Wynosi ona: $s_C^2 = 6{,}3593$. Pozostało nam jeszcze pokazanie, jak obliczyć dwie wariancje składowe – s_M^2 oraz s_W^2.

Jak pamiętamy, wariancję oblicza się przez przyrównanie każdego wyniku indywidualnego do średniej arytmetycznej. W wypadku **wariancji międzygrupowej** takim „indywidualnym" wynikiem jest średnia arytmetyczna w każdej grupie – tu: grupa 1. i grupa 2. Te średnie (traktowane tak jak pojedyncze wyniki w poszczególnych grupach) przyrównujemy do średniej całkowitej, obliczonej dla grupy 3. W naszym przykładzie wygląda to następująco:

$\overline{Y}_{..} = 6{,}125 \quad \overline{Y}_{1.} = 8{,}00 \quad \overline{Y}_{2.} = 4{,}25$

$8{,}00 - 6{,}125 = 1{,}875; \quad (1{,}875)^2 = 3{,}5156$

$4{,}25 - 6{,}125 = 1{,}875; \quad (1{,}875)^2 = 3{,}5156$

7,0312

$7{,}0312 : 2 = \mathbf{3{,}5156} = s_M^2$

Podobnie postępujemy, gdy tych grup jest więcej.

Zatem wariancja międzygrupowa jest średnią arytmetyczną odchyleń poszczególnych średnich grupowych od średniej całkowitej.

Zwracamy uwagę Czytelnika na jedno. Otóż gdy grupa składa się z osób o różnych wynikach, to średnia niezbyt dobrze ją reprezentuje – po prostu występuje zbyt duży rozrzut wyników wokół niej (jak w grupie nr 2). Najlepiej, gdy ten rozrzut jest jak najmniejszy, ponieważ wówczas wyniki osób z grupy prawie się pokrywają ze średnią (w wypadku grupy 1. mamy sytuację wręcz idealną – wszystkie wyniki są takie same i średnia również ma taką samą wartość jak pojedynczy wynik). Teraz staje się jasne, dlaczego badacz powinien się starać, aby grupy porównawcze były jednorodne.

Wariancja wewnątrzgrupowa jest średnią arytmetyczną wariancji obliczonych dla poszczególnych grup. Te wariancje dla naszych grup są następujące:

$s_1^2 = 0{,}00$

$s_2^2 = 5{,}6875$

Zgodnie z tym, co wcześniej napisaliśmy, **wariancja wewnątrzgrupowa** dla danych z naszego przykładu wynosi:

$$s^2_W = (0{,}00 + 5{,}6875) : 2 = \mathbf{2{,}8437}$$

Sprawdźmy jeszcze, czy rzeczywiście dwie wariancje składowe, dodane do siebie, dają wariancję całkowitą:

$$3{,}5156 + 2{,}8437 = \mathbf{6{,}3593} = s^2_C$$

$$55{,}28\% + 44{,}72\% = 100\%$$

O czym informuje badacza ten układ wariancji składowych? Otóż badacz dowiedział się, że zmienna *X*, której wpływowi na *Y* poświęcone było przeprowadzone przez niego badanie empiryczne, tłumaczy około 55% całkowitej wariancji zmiennej *Y*. Pozostałych 45% tłumaczonych jest przez wpływy na *Y* innych, nieznanych badaczowi, zmiennych niezależnych. Dla Czytelnika obeznanego z testami istotności różnic podajemy tu informację, że zastosowany wobec danych z naszego przykładu test *t*–Studenta pokazał, iż średnie różnią się istotnie – na dość powszechnie zakładanym przez psychologów poziomie istotności $p < 0{,}05$ ($t = 2{,}72$; $df = 6$; $p = 0{,}03$).

Układ wyników w naszym przykładzie został specjalnie tak dobrany, aby unaocznić Czytelnikowi jedną, ważną dla niego jako przyszłego badacza, prawdę. Nie wystarczy, że tylko jedna grupa jest jednorodna (na przykład eksperymentalna, w której dzieje się „coś" ważniejszego niż w grupie kontrolnej). Wariancja wewnątrzgrupowa jest przecież średnią arytmetyczną z wariancji grupowych. Wystarczy, że jakaś grupa odbiega znacząco od pozostałych pod względem zróżnicowania wewnętrznego, aby rzutowało to na wielkość wariancji wewnątrzgrupowej s^2_W. Przypomina to przysłowiową beczkę miodu, którą psuje jedna łyżka dziegciu.

To, co dotychczas napisaliśmy, prowadzi do następujących wniosków. Po pierwsze, w wariancji całkowitej jak największy udział powinna mieć wariancja międzygrupowa (s^2_M). Po drugie, procentowy udział wariancji wewnątrzgrupowej (s^2_W) powinien być jak najmniejszy.

Wariancja wewnątrzgrupowa jest traktowana jako rzetelny wskaźnik **precyzji** badania empirycznego. Jeżeli przedstawiono by nam do oceny kilka badań na ten sam temat, ale różniących się końcowymi rezultatami, to jako najbardziej rzetelne wybralibyśmy to badanie, w którym s^2_W była najmniejsza.

Czytelnik, który w trakcie studiów zapozna się z pełnym kursem statystyki, dowie się, że stosowane do oceny istotności różnic między średnimi testy statystyczne zbudowane są na stosunku: $\xi = s^2_M / s^2_W$

O tym, czy dana różnica między średnimi grupowymi będzie istotna, decyduje nie tylko rzeczywiście zarejestrowana różnica między średnimi, ale też (o czym czasami badacz zdaje się zapominać) s^2_W. Wielkość ułamka zależy głównie od wielkości jego mianownika (tu: s^2_W). Zauważmy, że badacz ma realny wpływ na tę wielkość.

Wariancja międzygrupowa określana jest też mianem **wariancji kontrolowanej**. **Wariancja wewnątrzgrupowa** nazywana bywa również **wariancją niekontrolowaną**.

9.2.3
Istotność – statystyczny sens istotności

Jak dotąd, przedstawiliśmy dwa podstawowe terminy ze słownika języka psychologii naukowej (empirycznej) – „zmienna" i „zmienność" (a także „wariancja" jako jej miara).

Powiedzieliśmy też (zob. par. 9.2.1), że zmienna jest właściwością przysługującą wszystkim obiektom z danego zbioru. Jeżeli zatem jakiś obiekt należy do zbioru, który charakteryzowany jest za pomocą danej właściwości, to oznacza to również, że zmienna ta dla każdego elementu tego zbioru przyjmuje jakąś wartość. Szczególnym zbiorem obiektów, którym interesuje się psychologia, jest po prostu zbiór ludzi (osób). Można tedy

za pomocą zmiennych sporządzić „portret psychologiczny" każdej osoby.

Powiedzieliśmy też, że aby opisać – zwłaszcza liczny – zbiór wyników zmiennej zależnej *Y*, utworzony w danym badaniu empirycznym, należy się posłużyć dwoma wskaźnikami: **średnią arytmetyczną** oraz **wariancją**, która ze względu na swoje właściwości szczególnie nadaje się do opisu zmienności (zróżnicowania) zmiennej zależnej, powstałej pod wpływem oddziaływania (wywierania wpływu) na nią innych zmiennych, traktowanych jako zmienne niezależne.

W poprzednim paragrafie (9.2.1) wprowadziliśmy jeszcze jedno pojęcie, chociaż go nie akcentowaliśmy. Jest nim wpływ (oddziaływanie). Powiedzieliśmy, że zmienne niezależne, jakie psycholog może skonstruować, dzielą się – jeżeli przyjmiemy za punkt wyjścia daną zmienną zależną – na te, które wywierają wpływ na zmienną zależną (i badacz jest w stanie to zaobserwować), i na te, które takiego wpływu nie wywierają.

Zmienne niezależne, które wywierają wpływ na inne zmienne, to **zmienne istotne** dla tych zmiennych. Pozostałe zmienne to **zmienne nieistotne**.

Pojęciu **istotności** możemy teraz – po tym jak w paragrafie 9.2.2 wprowadziliśmy do naszego języka pojęcie **wariancji** – nadać ścisły sens. Otóż **zmienna istotna dla jakiejś zmiennej zależnej to taka zmienna niezależna, która jest źródłem wariancji tej zmiennej**. Mówiąc inaczej, jest to zmienna niezależna, która **tłumaczy** określony procent wariancji całkowitej zmiennej zależnej.

Wszystkie zmienne niezależne uznane przez badacza za **istotne** dla jakiejś zmiennej zależnej można podzielić na dwie klasy, przyjmując jako kryterium kontrolowanie przez badacza ich wpływu na zmienną *Y* w danym badaniu. Pierwsza klasa obejmuje **zmienne kontrolowane** – są one źródłem **wariancji kontrolowanej** zmiennej *Y* (inaczej: wyjaśniają określony procent jej wariancji całkowitej). Druga klasa obejmuje **zmienne niekontrolowane** – są one źródłem **wariancji niekontrolowanej** zmiennej *Y* (inaczej zwanej wariancją resztową, *residual variance*, albo wariancją błędu, *error variance*).

Powiązanie pojęcia istotności (zmiennej *X* dla zmiennej *Y*) z miarą zróżnicowania wyników zmiennej zależnej *Y*, którą jest wariancja zmiennej *Y*, nadaje temu pojęciu **sens statystyczny**. Psycholog, mówiąc, że jakaś zmienna jest **istotna** dla jakiejś innej zmiennej (na przykład, że „IQ" jest zmienną istotną dla zmiennej „osiągnięcia szkolne"), ma na myśli to, że ta zmienna niezależna wyjaśnia określony procent wariancji całkowitej zmiennej *Y* (ten procent można precyzyjnie obliczyć, jak to pokazaliśmy w poprzednim paragrafie), że jest ona jednym ze źródeł (gdyż na ogół zbiór zmiennych istotnych dla *Y* nie jest zbiorem jednostkowym) wariancji wyjaśnionej zmiennej *Y*. Zmienne, których wpływy na *Y* w danym badaniu nie są przez badacza kontrolowane, stanowią źródło wariancji niekontrolowanej, niewyjaśnionej. Jeżeli część niewyjaśniona wariancji całkowitej zmiennej *Y* nie jest zbyt duża, to takie badanie nie może być uznane za rzetelne i badacz będzie je powtarzał z uwzględnieniem kontrolowanych **nowych** zmiennych niezależnych.

9.3
Proces badania naukowego w psychologii

Proces badawczy w psychologii można ująć jako przebiegający w ośmiu etapach (Brzeziński, 1997):

(1) sformułowanie **problemu** badawczego oraz **hipotezy** badawczej;
(2) określenie obrazu **przestrzeni** zmiennych niezależnych ($X1$, ..., Xn) istotnych dla zmiennej zależnej *Y*, czyli skrótowo:

O(PY); obrazu **struktury** przestrzeni zmiennej *Y*, czyli skrótowo: O(SY); oraz jego **rodzaju**, czyli skrótowo: O_i(SY);

(3) **operacjonalizacja** zmiennych;
(4) wybór **modelu badawczego**;
(5) dobór **próby** z populacji;
(6) wybór **modelu statystycznego**;
(7) **akceptacja** lub **odrzucenie** hipotezy;
(8) **ocena, interpretacja** i **generalizacja** rezultatu badawczego.

Punktem wyjścia każdego badania naukowego w naukach empirycznych, a więc i w psychologii, jest sformułowanie problemu badawczego pod postacią pytania dotyczącego zmiennej zależnej, a dokładniej – jej związków ze zmienną (bądź zmiennymi) niezależną główną. Psychologa nie tylko interesuje znalezienie odpowiedzi na pytanie dotyczące tego, jakie zmienne niezależne można uznać za zmienne istotne (dokładniej: zmienne niezależne główne) dla danej zmiennej zależnej *Y*, ale – a może nawet przede wszystkim – chciałby on znaleźć odpowiedź na pytanie o charakter związku łączącego obie zmienne. W psychologii zwykło się rozpatrywać dwie klasy związków, w jakie wchodzi zmienna zależna *Y* z istotną dla niej zmienną *X*: związki **liniowe** i związki **nieliniowe** (krzywoliniowe). Zatem symbolicznie problem badawczy można zapisać jako: $Y = f(X)$; symbol „f" określa **charakter zależności** (liniowa *versus* nieliniowa). Podkreślmy, że problem zawsze jest formułowany na gruncie określonej wiedzy teoretycznej badacza. Z jego rozwiązaniem badacz wiąże nadzieję, iż dzięki temu uda mu się daną teorię – która inspirowała go do postawienia pytania badawczego – albo wzbogacić o nowe elementy i tym samym zwiększyć jej funkcję teoretryczną czy praktyczną, albo też w części lub w całości ją sfalsyfikować i skierować badania empiryczne na nowe tory.

Także na gruncie danej wiedzy badacza formułowana jest – jego zdaniem, najbardziej prawdopodobna – odpowiedź na pytanie badawcze, czyli **hipoteza**. Przybiera ona zawsze postać **twierdzenia**. Dobrze sformułowana hipoteza powinna się poddawać procedurze empirycznego sprawdzania. Mówimy, że powinna być ona **sprawdzalna**. Jeżeli badacz nie jest w stanie wskazać warunków, w jakich powinna być ona albo potwierdzona (z określonym – niezbyt niskim – prawdopodobieństwem), albo odrzucona, to znaczy, że została źle sformułowana. Należy przy tym odróżnić hipotezy, które nie mogą być sprawdzone, ponieważ na gruncie akceptowanej przez społeczność uczonych wiedzy psychologicznej nie sposób określić kryteriów (empirycznych) ich trafności, od hipotez, które mogą być sprawdzone, ale badacz – w danym momencie – nie dysponuje środkami umożliwiającymi ich sprawdzenie. Te pierwsze nie należą do systemu naukowej wiedzy psychologicznej. Drugie zaś, mimo doraźnych przeszkód „technicznych" (na przykład badacz nie ma dostępu do specjalistycznej aparatury pomiarowej, która jednak została skonstruowana i można ją wykorzystać w procesie empirycznego sprawdzania hipotezy, tylko że ten konkretny badacz nie ma do niej dostępu), są **sprawdzalne**, gdyż wiemy, **jak** postąpić, aby się przekonać, czy zachodzi ujęta w hipotezie zależność między zmiennymi.

Psycholog, mimo że jest zainteresowany przede wszystkim określeniem zależności zmiennej *Y* od jakiejś zmiennej *X*, nie może zignorować tego, iż obok tej wyróżnionej zmiennej niezależnej (głównej) na *Y* oddziałują również inne ważne zmienne. Powinien tedy odtworzyć, z jak największą wiernością, zbiór zmiennych istotnych dla zmiennej zależnej *Y* (ważnych, a także zakłócających).

Psycholog – na gruncie swojej wiedzy – tworzy zbiór zmiennych niezależnych, uznawanych przezeń za zmienne istotne dla zmiennej *Y*. Zbiór ten może (i na ogół tak jest) różnić się od zbioru zmiennych *de facto* istotnych dla *Y* – w szczególności część zmiennych może być rzeczywiście istotna dla *Y*, a część z nich badacz mógł, na gruncie swojej wiedzy (wszak niepełnej), mylnie uznać za zmienne istotne dla *Y*. Będziemy tedy odróżniać zbiór zmiennych *de facto* istotnych dla *Y* od zbioru zmiennych uznawanych przez badacza, na gruncie jego wiedzy, za

zmienne istotne dla *Y*. Ten pierwszy będziemy nazywać **przestrzenią zmiennych istotnych dla *Y*** – w skrócie: $\mathbf{P_Y}$. Z kolei ten drugi określać będziemy mianem **obrazu przestrzeni zmiennych istotnych dla *Y*** – w skrócie: $\mathbf{O(P_Y)}$. I tak, na przykład, jeżeli zmienną zależną *Y* są „osiągnięcia szkolne", to do P_Y należy, między innymi, „IQ", a badacz może – błędnie – do $O(P_Y)$ zaliczyć zmienną niezależną „narodowość ucznia".

Trafne rozpoznanie zbioru zmiennych istotnych dla *Y* umożliwi badaczowi poddanie ich efektywnej kontroli i określenie procentowego udziału wprowadzonych przez nie wariancji cząstkowych zmiennej *Y* w całkowitej wariancji zmiennej *Y*. Zauważmy jeszcze, że badacze zajmujący się tym samym problemem badawczym mogą się różnić, jeśli chodzi o budowane przez nich obrazy przestrzeni zmiennych istotnych dla *Y*. Ten sam badacz przy kolejnych próbach rozwiązywania tego samego problemu badawczego może również dokonywać modyfikacji „wyjściowego" $O(P_Y)$, tak że każdy następny tworzony przezeń $O(P_Y)$ będzie wierniejszą rekonstrukcją P_Y. Postęp badań można zatem przedstawić pod postacią łańcucha, którego ogniwami są $O(P_Y)$ o coraz to większej trafności.

Badacz nie poprzestaje jedynie na próbie odtworzenia P_Y, ale próbuje też ustalić **porządek istotnościowy** w obrębie zmiennych zaliczonych przez niego do $O(P_Y)$. Porządkuje tedy zmienne uznane za istotne od najbardziej do najmniej istotnych dla *Y*, tworząc jej strukturę (istotnościową). Tak więc rzeczywistej **strukturze przestrzeni zmiennych istotnych dla *Y*** (w skrócie: S_Y) odpowiadać będą jej **obrazy** tworzone przez różnych badaczy podejmujących ten sam problem badawczy – w skrócie: $\mathbf{O(S_Y)}$.

Wreszcie zmienne mogą oddziaływać na *Y* w izolacji albo wchodząc ze sobą w interakcje. W pierwszym wypadku będziemy mówić o **izolowanym rodzaju P_Y**. W drugim zaś będziemy mówić o **interakcyjnym rodzaju P_Y**. Badacz, próbując rozpoznać **rodzaj** (izolowany *versus* interakcyjny) struktury przestrzeni zmiennych istotnych dla *Y*, tworzy jego – trafny bądź nietrafny – obraz. Możemy tedy mówić o **izolowanym obrazie...** oraz o **interakcyjnym obrazie...** – w skrócie: $O_{iz}(S_Y)$ i $O_{in}(S_Y)$.

Rozliczne badania psychologiczne pokazują, iż rzeczywistość, którą bada psycholog, ma raczej charakter interakcyjny aniżeli izolowany. Przykładowo, istotna dla kształtowania się „IQ" jest właśnie **interakcja** dwóch zmiennych: „środowiska" i „genotypu". W tym wypadku nietrafne byłoby zatem $O_{iz}(S_Y)$. To, czy badacz będzie rozpatrywał izolowany, czy interakcyjny $O(S_Y)$, ma kapitalny wpływ na jego wybór dotyczący zarówno modelu badawczego, jak i modelu statystycznego. Nie wszystkie modele statystyczne nadają się do testowania hipotez o wpływie interakcji dwóch (i większej liczby) zmiennych na *Y*. Takim adekwatnym modelem statystycznym jest model **analizy wariancji**, umożliwiający testowanie hipotez dotyczących istotności interakcji dowolnej liczby zmiennych. Pytania odnoszące się do: (1) zbioru zmiennych istotnych dla *Y*, (2) porządku istotnościowego w obrębie zbioru zmiennych istotnych dla *Y* oraz (3) charakteru oddziaływań na *Y* zmiennych dla niej istotnych (izolowany *versus* interakcyjny), to **pytania** (problemy) **istotnościowe**, a udzielane przez badacza – na podstawie jego aktualnej wiedzy naukowej z zakresu psychologii – odpowiedzi na te pytania to **hipotezy istotnościowe**. Ten etap procesu badawczego nosi nazwę etapu istotnościowego. To, co psycholog ustali na tym etapie, będzie bardzo brzemienne w skutki dla sprawdzanej hipotezy (teorii). Efektywnej kontroli będą podlegały przecież tylko te zmienne, które badacz uzna – trafnie czy nietrafnie – za istotne dla *Y*.

Podobnie, jeżeli badacz zdecyduje się na wybór jednego z rodzajów $O(S_Y)$, to będzie to miało konsekwencje metodologiczne dla wyboru określonego modelu badawczego i statystycznego, zgodnie z którym będzie przebiegało badanie empiryczne oraz statystyczne opracowanie danych empirycznych, w których świetle psycholog albo zaakceptuje hipotezę badawczą, albo uzna ją za nietraf-

ną. Na przykład wybór modelu eksperymentalnego „zero-jedynkowego", opisanego w rozdziale 10., zamyka badaczowi drogę do testowania hipotez mówiących o wpływie interakcji jakichś zmiennych niezależnych na *Y*.

Opisane dwa pierwsze etapy procesu badawczego w psychologii mają najbardziej **twórczy**, odkrywczy charakter. To, jakie zmienne badacz uzna za powiązane ze sobą i jaki jest charakter owych powiązań, będzie stanowiło o niebanalności danego badania. Można powiedzieć, że na tym etapie badania naukowego badacz artykułuje oryginalne, twórcze pomysły, które mogą zmienić oblicze teoretyczne danego działu psychologii, albo też powiela, z małymi modyfikacjami, cudze pomysły czy formułuje hipotezy banalne w swej treści. Gdyby się odwołać do wprowadzonego przez filozofów nauki rozróżnienia procesu poznawczego na dwa konteksty – **kontekst odkrycia** i **kontekst uzasadnienia** – to dwa pierwsze etapy procesu badawczego można by utożsamić z kontekstem odkrycia, a sześć pozostałych – z kontekstem uzasadnienia. Pierwszy z wyróżnionych kontekstów wymaga czegoś więcej od badacza aniżeli tylko dobrego przygotowania warsztatowego – wymaga kreatywności („iskry bożej"). Z kolei drugi wymaga solidnego przygotowania metodologicznego i umiejętności prowadzenia badań empirycznych. W pierwszym wypadku jest się przede wszystkim twórcą („architektem" – jak powiedział Arystoteles). W drugim zaś jest się, tak naprawdę, biegłym „rzemieślnikiem". I jedni, i drudzy są potrzebni w nauce, ale o jej postępie decydują przede wszystkim ci pierwsi. Niestety, nie każdy staje się Einsteinem swojej dyscypliny naukowej. Co więcej, tej „roli" nie można się wyuczyć w żadnym z uniwersytetów.

Kolejny, trzeci etap badania naukowego związany jest z dokonywaniem swoistego przekładu z **języka teorii**, w którym badacz zdefiniował zmienną zależną *Y* oraz wszystkie zmienne niezależne zaliczone przezeń do $O(P_Y)$, na **język operacji pomiarowych**, które muszą być przeprowadzone, aby możliwe było określenie wartości, jakie te zmienne przyjmują dla poszczególnych osób badanych. Ten zabieg „translatorski" określany jest mianem **operacjonalizacji** – piszemy o niej obszernie w rozdziale 11.1. Operacjonalizacja jest swoistym pomostem łączącym dwa światy – świat teorii psychologicznych i świat faktów empirycznych – a narzędzia, którymi najczęściej posługują się psychologowie, dokonując operacjonalizacji zmiennych, to **testy psychologiczne** (zob. rozdz. 11.2 – 11.4).

Sformułowanie problemu badawczego oraz hipotezy badawczej, zbudowanie $O(P_Y)$, $O(S_Y)$ i określenie rodzaju $O(S_Y)$, a następnie zoperacjonalizowanie wszystkich zmiennych dostarcza niezbędnych informacji, aby dokonać wyboru modelu badawczego (etap czwarty), według którego będzie przebiegało badanie empiryczne nakierowane na sprawdzenie konkretnej hipotezy, mówiącej o związku (liniowy *versus* nieliniowy) zmiennej zależnej ze zmienną niezależną główną. Model badania musi uwzględniać **kontrolę** wpływu na zmienną zależną pozostałych zmiennych niezależnych, włączonych przez badacza do $O(P_Y)$. Model badania określa też – i jest to etap piąty – **sposób doboru** grupy osób (w języku statystyki zwanej próbą) z większego zbioru (w języku statystyki zwanego populacją), obejmującego wszystkie te osoby, do których odnosić się będą ustalenia badawcze (por. Brzeziński, 1997).

Ogólnie rzecz ujmując, psychologowie prowadzą badania empiryczne albo w **modelu eksperymentalnym**, albo w **modelu korelacyjnym** (zwanym też regresyjnym) – piszemy o tych modelach w rozdziale 10. Dopełnieniem do modelu badawczego (eksperymentalnego czy korelacyjnego) jest **model statystyczny**, zgodnie z którym badacz będzie testował hipotezy sformułowane na pierwszym etapie procesu badawczego (etap szósty). W wypadku modelu badawczego jest to wybór adekwatnego testu istotności (na przykład w modelu eksperymentalnym „zero-jedynkowym" będzie to jakiś test istotności różnic między średnimi wartościami zmiennej zależnej *Y*, uzyskanymi przez osoby z dwóch

grup odmiennie traktowanych przez badacza – warunki eksperymentalne *versus* warunki kontrolne).

Po przeprowadzeniu obliczeń statystycznych, wymaganych przez wybrany przezeń model statystyczny, badacz podejmuje decyzję dotyczącą sprawdzanej hipotezy (etap siódmy) – czy ją **zaakceptować** (z określonym, dostatecznie dużym, prawdopodobieństwem), czy **odrzucić**.

Proces badawczy kończy się **uogólnieniem** wniosków, sformułowanych na podstawie badania osób z próby, na całą populację, z której pobrana była próba (etap ósmy). Wnioski – o czym trzeba pamiętać – mogą być **prawomocnie** uogólnione na daną populację, jeżeli próba, na której przeprowadzono badanie empiryczne, była dla tej populacji **próbą reprezentatywną**. Zanim to jednak nastąpi, badacz dokonuje **oceny** dotychczasowego postępowania (etapy: 1 – 6). Może się przecież zdarzyć, że hipoteza była trafna, a dane empiryczne jej nie potwierdziły, ponieważ zostały uzyskane w badaniu źle zaprojektowanym, z wykorzystaniem narzędzi pomiarowych o zbyt małej precyzji i z użyciem testu statystycznego niewłaściwie dobranego do struktury danych empirycznych. Badacz świadomy tych usterek może zdecydować się na powtórzenie badania, które będzie pozbawione dostrzeżonych wad. Dopiero rezultaty tego drugiego badania będą stanowiły podstawę do sformułowania wniosków uogólnianych na daną populację.

9.4 Podsumowanie

W tym rozdziale zajęliśmy się charakterystyką nauki oraz metody naukowej. Ponieważ psychologia jest nauką empiryczną, zajęliśmy się tylko metodologicznymi osobliwościami nauk empirycznych – przede wszystkim jednak w odniesieniu do psychologii, w której stosuje się takie same reguły postępowania, jak w fizyce, chemii czy biologii. Psychologia ma wszakże swój specyficzny przedmiot – o nim traktuje w zasadzie cały podręcznik.

Dysponuje ona również własną metodą badawczą, za której pomocą jest w stanie badać swój przedmiot. Pod względem osobliwości warsztatu badawczego psychologia jest podobna do takich nauk empirycznych, jak biologia, czy nawet fizyka, a różni się od nauk formalnych, takich jak logika czy matematyka. Ma ona także – właśnie jako nauka empiryczna, której przedmiotem jest, ogólnie rzecz ujmując, człowiek, badany przez innego człowieka – swoje osobliwości metodologiczne, odróżniające ją od pozostałych nauk empirycznych. Muszą być one uwzględniane w trakcie prowadzenia badań naukowych.

Z kolei tym, co odróżnia nauki empiryczne od nauk formalnych, jest sposób uznawania twierdzeń – formułowanych na gruncie jednych i drugich – za naukowe. Otóż wszystkie nauki empiryczne (w tym i psychologia) formułują twierdzenia empiryczne, które mówią coś o faktach empirycznych, względem nich zewnętrznych. Jedyną drogą dochodzenia ich zgodności z faktami jest doświadczenie, podczas gdy twierdzenia nauk formalnych uznaje się poprzez odwołanie do praw logiki i definicji językowych. Zapoznaliśmy Czytelnika z osobliwościami dwóch konkurujących ze sobą podejść do istoty badania naukowego, do jego metody – podejścia indukcjonistycznego i hipotetystycznego. Naszym zdaniem, do psychologii jako nauki empirycznej bardziej przystaje podejście drugie, zwane też metodą stawiania i krytyki hipotez.

Psychologia posługuje się specyficznym językiem, za którego pomocą badacze formułują twierdzenia naukowe i komunikują się ze sobą. Tutaj zapoznaliśmy Czytelnika z najbardziej podstawowymi, wręcz elementarnymi pojęciami: zmiennej, zmienności (i wariancji jako jej miary) oraz istotności.

Na naukę można patrzeć – jak napisaliśmy – dwojako: jako na zbiór dokonań (teorii i wyników) składających się na wiedzę nauko-

wą, a także jako na proces dochodzenia do rezultatu badawczego. Jeśli chodzi o drugie rozumienie terminu „nauka", to przedstawiliśmy charakterystykę procesu badawczego w psychologii, dzieląc go na osiem etapów i każdy z nich dość szczegółowo charakteryzując.

Od każdej nauki empirycznej oczekuje się, że będzie ona jak najlepiej spełniać trzy funkcje: (1) deskryptywną, (2) eksplanacyjną i (3) prognostyczną. Oznacza to, że psycholog-badacz opisuje rzeczywistość (funkcja deskryptywna), aby ją wyjaśnić (funkcja eksplanacyjna) oraz aby przewidzieć zajście nowych stanów rzeczy (funkcja prognostyczna). Jednocześnie owo wyjaśnianie i przewidywanie podporządkowane jest temu, aby daną rzeczywistość można było ujmować racjonalnie i racjonalnie ją przekształcać.

Jakie środki muszą zostać uruchomione, aby psychologia mogła się dobrze wywiązać ze spełnienia tych trzech funkcji? Dość powszechnie uważa się, że psychologia – jako nauka właśnie – ma do dyspozycji trzy rodzaje środków. Po pierwsze, są to formułowane na jej gruncie nowe teorie (jest to bodajże najważniejsze zadanie psychologii naukowej – ciągłe rozwijanie i tworzenie nowych teorii w celu zastąpienia nimi teorii przestarzałych, nieodpowiadających w dostatecznym stopniu na nowe zapotrzebowania społeczne). Po drugie, są to nowe metody badawcze, które tworzą nowoczesne instrumentarium psychologii. Za pomocą owych metod badacz konfrontuje twierdzenia teoretyczne z faktami empirycznymi. Także i w tym wypadku oczekuje się, że psychologia będzie zastępowała stare, mało precyzyjne metody nowymi, gwarantującymi niski poziom błędu pomiaru (ten błąd związany jest też z psychologicznym charakterem interakcji, jaka zachodzi między psychologiem a uczestnikiem badania). I po trzecie, są to nowe systemy interpretacyjne wyników badawczych, uzyskiwanych za pomocą wielu, dość często złożonych, metod.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Co to znaczy, że rezultaty badania naukowego muszą być intersubiektywnie komunikowalne i intersubiektywnie sprawdzalne?
2. Jaki jest statystyczny sens terminu „istotność" w psychologii?
3. Proszę omówić kolejne etapy badania naukowego w psychologii.

LITERATURA ZALECANA

Ajdukiewicz, K. (1965). *Logika pragmatyczna*. Warszawa: PWN.

Brzeziński, J. (1997). *Metodologia badań psychologicznych* (wyd. II). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny. (1987). Wrocław: Ossolineum; hasła: Hipoteza, Indukcja, Indukcjonizm i antyindukcjonizm, Nauka, Prawo naukowe (i prawidłowość), Rozwój nauki.

Such, J., Szcześniak, M. (1997). *Filozofia nauki*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

10

Podstawowe modele badawcze: eksperymentalny i korelacyjny

Jerzy Brzeziński

Historycznie rzecz ujmując (por. Cronbach, 1957, 1975), badania naukowe w dziedzinie psychologii kształtowały się w **dwóch** głównych nurtach, co po latach doprowadziło do opracowania ich modelowych ujęć.

Wedle pierwszego z nich, badanie empiryczne przebiega, mniej więcej, zgodnie z następującym schematem. Najpierw ustala się, która ze zmiennych jest zmienną zależną, a która (lub które) zmienną niezależną i której wpływ (oddziaływanie) na tę pierwszą badacz chce określić. Następnie zmienną niezależną **manipuluje się**, to znaczy przydziela się różne jej wartości (jednak nie mniej niż dwie) osobom badanym i sprawdza się, czy zmienna zależna przyjmuje odmienne wartości dla osób, dla których zmienna niezależna przyjmowała różne wartości. Jeżeli tak jest, to zmienną niezależną traktuje się jako zmienną istotną dla zmiennej zależnej, jako jej **przyczynę**. Głównym walorem tego badania jest to, że prowadzone jest ono w dobrze kontrolowanych przez psychologa warunkach i że badacz jest w stanie wykluczyć, w tym konkretnym badaniu, inne aniżeli badana zmienna niezależna, możliwe przyczyny zmiennej zależnej. Takie postępowanie badawcze wzorowane było na naukach przyrodniczych, pod których metodologicznym wpływem psychologia kształtowała się jako dyscyplina naukowa. Ten nurt badawczy nazywany jest nurtem eksperymentalnym, a ściśle określone reguły postępowania badawczego oraz zasady ilościowego (statystycznego) opracowania danych empirycznych ujęte zostały w **modelu eksperymentalnym**.

Jednakże psychologowie szukali potwierdzeń formułowanych hipotez nie tylko w badaniach empirycznych, prowadzonych według naszkicowanego tu standardu eksperymentalnego. Niejako równolegle do nurtu eksperymentalnego rozwijał się **drugi** nurt badawczy. Przykładowe badanie empiryczne zrealizowane w tym nurcie może wyglądać następująco. Psycholog wyodrębnia ze zbioru różnych zmiennych jedną, szczególnie go interesującą – nazwijmy ją zmienną A (w bardziej zaawansowanych badaniach tych zmiennych może być więcej). Mogą to być, na przykład, osiągnięcia szkolne mierzone tradycyjną skalą ocen szkolnych albo, lepiej, standaryzowanym testem wiadomości. Następnie badacz wybiera drugą zmienną (i znowu – w bardziej zaawansowanych badaniach tych zmiennych może być więcej), na przykład stabilność samooceny ucznia, mierzoną za pomocą jakiegoś testu psychologicznego – niech to będzie zmienna B. Samo badanie polega na zebraniu **par wyników** zmiennych A i B od każdej osoby z badanej grupy. Jeżeli zmiana wyników (w obrębie wszystkich przebadanych osób) zmiennej B względem wyników zmiennej A (i na odwrót) układa się według jakiejś prawidłowości, to traktujemy te zmienne jako wzajemnie ze sobą powiązane. Mogą być one, na przykład, powiązane liniowo, gdy wyższym wynikom zmiennej A **towarzyszą** wyższe wyniki zmiennej B albo gdy wyższym wynikom zmiennej A towarzyszą niższe wyniki zmiennej B. Do określenia siły związku zachodzącego między zmienną A i zmienną B służą odpowiednie współczynniki, zwane **współczynnikami korelacji**. Ten nurt badań to nurt korelacyjny. Reguły postępowania badawczego oraz ilościowego opracowania danych empirycznych ujęte zostały pod postacią **modelu korelacyjnego**.

Współcześnie, od lat sześćdziesiątych, rozwój modeli statystycznych: analizy wariancji i analizy wielokrotnej regresji, doprowadził do unifikacji obu modeli w ich warstwie statystycznej (Brzeziński, 1997 – zob. rozdz. 12.). To, że wobec określonego zbioru danych empirycznych można zamiennie stosować bądź statystyczny model analizy wariancji, bądź analizy regresji, nie oznacza, iż podstawowe różnice metodologiczne obu modeli uległy zatarciu. Niestety, nazbyt często psychologowie traktują model korelacyjny tak jak model eksperymentalny i nadają stwierdzanym związkom korelacyjnym interpretację przyczynowo-skutkową, nie respektując warunków, jakie muszą być spełnione, aby daną zmienną uznać za **przyczynę** innej zmiennej, potraktowanej jako **skutek** (por. par. 10.2.1).

Badania naukowe prowadzone zgodnie z wymaganiami metodologicznymi obu modeli – eksperymentalnego i korelacyjnego – odpowiadają zasadom formułowanym na gruncie filozofii nauki. W szczególności – o czym pisaliśmy w paragrafie 9.1.1 – badania te spełniają **słabszą zasadę racjonalności**, wedle której ich rezultaty muszą być **intersubiektywnie komunikowalne** oraz **intersubiektywnie sprawdzalne**. Wchodząc do swoistej gry naukowej, jej uczestnik (tu: psycholog) musi zaakceptować jej reguły. Nakazują one graczom odsłanianie kart na każde życzenie partnerów. Nie może być tak, że dane badanie empiryczne potrafi przeprowadzić tylko jeden badacz, ani tak, że niemożliwe jest uzyskanie takiego samego rezultatu (w granicach błędu statystycznego) przez innych badaczy, którzy przeprowadzili badanie, powtarzając oryginalną procedurę. Niestety, spotyka się w psychologii badania empiryczne, które nie spełniają zasady intersubiektywności. Nie można ich tedy – wbrew temu, co sądzi o ich „naukowych" walorach sam badacz – traktować poważnie, jako spełniających współczesne standardy metodologiczne.

Przedstawione dwa modele badań empirycznych precyzyjnie formułują wymagania metodologiczne i dostarczają – z metodologicznego punktu widzenia – wiedzę naukową o wysokim stopniu pewności, więc tylko im poświęcimy niniejszy rozdział. Oczywiście ma on jedynie charakter wprowadzający. Zainteresowany Czytelnik powinien sięgnąć po teksty wskazane w literaturze zalecanej.

10.1

Model eksperymentalny

O **mocy eksplanacyjnej** (wyjaśniającej) wielu teorii i szczegółowych twierdzeń naukowych w psychologii zdecydowało i to, że były one poddane surowym testom empirycznym, przeprowadzanym zgodnie z metodologicznymi standardami modelu eksperymentalnego, który – i nie ma w tym stwierdzeniu cienia przesady – określa najbardziej metodologicznie precyzyjną i jednocześnie bardzo wymagającą drogę dochodzenia do prawdy naukowej. Oczywiście nie każde badanie empiryczne zasługuje na miano eksperymentalnego.

To, że psycholog „coś" robi z osobami badanymi czy ze zwierzętami w swoim laboratorium, jeszcze nie oznacza, iż przeprowadza on eksperyment – tak jak to się przyjęło mówić w języku potocznym. Aby dane badanie empiryczne można było określić mianem badania eksperymentalnego (w skrócie: eksperymentem), musi ono spełnić kilka rygorystycznych kryteriów ujętych w jego **modelu**. Inaczej badanie to będzie jedynie udawało prawdziwy eksperyment. W następnym paragrafie niniejszego rozdziału scharakteryzujemy owe kryteria, aby następnie przejść – w kolejnych paragrafach – do szczegółowej charakterystyki problemów metodologicznych, jakie rodzi – w świetle współczesnej wiedzy metodologicznej – psychologiczne eksperymentowanie.

10.1.1

Charakterystyka modelu eksperymentalnego

W najogólniejszym sformułowaniu badanie eksperymentalne można scharakteryzować jako takie, które umożliwia udzielenie **ścisłej odpowiedzi**, w dobrze **kontrolowanych** warunkach (najlepiej laboratoryjnych, ale badanie można także prowadzić w warunkach terenowych), na pytanie, czy dana zmienna jest **rzeczywistą przyczyną** jakiejś innej zmiennej (traktowanej jako skutek), a jeżeli tak jest, to **jaka** zależność zachodzi między nimi.

To określenie eksperymentu jest zbyt ogólne, aby można było od razu przejść do przeprowadzenia badania eksperymentalnego. Kilka pojęć wymaga bowiem doprecyzowania. Najprościej będzie dookreślić **zmienne**, o których mowa w powyższym opisie badania eksperymentalnego. I tak, zmienna, która jest „przyczyną", to **zmienna niezależna główna**, określana też mianem zmiennej eksperymentalnej, postępowania eksperymentalnego, zabiegu eksperymentalnego. Natomiast zmienna, która jest „skutkiem", to **zmienna zależna**. W jaki sposób psycholog musi postępować, aby mógł uznać daną zmienną niezależną za rzeczywistą przyczynę danej zmiennej zależnej? Odpowiedź na to pytanie formułuje się następująco: psycholog powinien **manipulować** daną zmienną niezależną główną i równocześnie obserwować, czy (i jakie) zmiany wywołuje owa manipulacja w zmiennej zależnej.

Jak już wiemy (zob. rozdz. 9.), aby jakaś właściwość mogła być uznana za zmienną, musi ona przyjmować dla obiektów, których dotyczy (w wypadku psychologii będą to na ogół osoby), wartości ze zbioru co najmniej dwuelementowego. W takim sensie najprostszą zmienną jest płeć (metrykalna), gdyż dla każdej osoby przyjmuje ona zawsze tylko jedną z dwóch wartości: „kobieta" lub „mężczyzna"; albo zmienna odpowiedzi osoby badanej na jakieś pytanie w teście psychologicznym: „udzieliła poprawnej odpowiedzi", „udzieliła błędnej odpowiedzi".

Manipulowanie zmienną (zmiennymi) polega na tym, że poszczególnym osobom uczestniczącym w danym badaniu eksperymentalnym psycholog przydziela jakąś wartość zmiennej niezależnej i obserwuje, jaką to wywoła „odpowiedź" zmiennej zależnej. W najprostszym wariancie badania ekspery-

mentalnego będzie to jedna z dwóch możliwych wartości. Czy psycholog może, w sposób całkowicie dowolny, przydzielać wartości danej zmiennej niezależnej głównej osobom badanym? Nie, ponieważ łatwo można by go posądzić o stronniczość. Mógłby bowiem tak pokierować owym wyznaczaniem wartości, że uzyskałby wynik badania potwierdzający testowaną hipotezę. Przykładowo, mógłby nową formą psychoterapii objąć osoby o mniejszym nasileniu symptomów depresyjnych, a tradycyjnemu sposobowi postępowania terapeutycznego poddać osoby o większym nasileniu symptomów chorobowych. Nietrudno byłoby wówczas wykazać skuteczność nowego, dopiero testowanego postępowania terapeutycznego. Jak zatem postępować, aby uniknąć zarzutu o stronniczość postępowania? Jest tylko **jeden** sposób przydzielania wartości zmiennej niezależnej głównej osobom badanym. Polega on na losowym przydzielaniu wartości poszczególnym uczestnikom badania. Fachowo zwany jest **randomizacją** (*randomization*) – więcej na jego temat Czytelnik dowie się w paragrafie 10.1.1.1.

Podaliśmy tu przykłady zmiennych szczególnego typu. Otóż psycholog nie może dowolnie przydzielać wartości tych zmiennych osobom badanym. Każda z tych osób bowiem, niezależnie od intencji badacza, jest określonej płci i zna lub nie zna prawdziwej odpowiedzi na pytanie testu psychologicznego. Takie zmienne będziemy określać mianem **zmiennych niemanipulowalnych**. Poza nimi występują jeszcze zmienne, których wartości mogą być dowolnie przydzielane przez psychologa osobom badanym. Oto przykłady takich zmiennych: typ terapii („terapia lekiem nowym", „terapia lekiem standardowym"), stres („niski", „wysoki"), czas deprywacji („krótki", „długi"). Te zmienne określać będziemy mianem **zmiennych manipulowalnych**. Psychologów eksperymentalnych interesuje zwłaszcza pewna odmiana zmiennych manipulowalnych. Idzie o takie zmienne, które przyjmują szczególne wartości – „oddziałują na osobę badaną", „nie oddziałują na osobę badaną". Jak to rozumieć? Otóż jakaś osoba badana może być poddana warunkom stresowym, a z kolei inna może w ogóle stresu nie doświadczać. Jednej osobie podajemy nowy lek, a innej podajemy placebo (preparat obojętny, swoim wyglądem imitujący lek). Badacza nie interesuje stopniowanie natężenia zmiennej (jeżeli, tak jak w wypadku stopnia zagrożenia warunkami stresowymi czy skutkami leku, jest to możliwe); interesuje go jedynie to, aby odróżnić osoby, wobec których zmienna niezależna zadziałała, od osób, wobec których nie zadziałała. Takie postępowanie zwykło się określać mianem postępowania „wszystko albo nic" (*all-or-nothing*). Warunki, w których osoby badane zostały poddane oddziaływaniu danej zmiennej niezależnej głównej (przyjmuje ona wartość: „wszystko"), określa się mianem **warunków eksperymentalnych**, a osoby im poddane tworzą **grupę eksperymentalną**. Z kolei warunki, w których zmienna niezależna nie oddziałuje na zmienną zależną (przyjmuje wartość: „nic"), określa się mianem **warunków kontrolnych**, a osoby im poddane tworzą **grupę kontrolną**.

Model eksperymentalny znajduje zastosowanie jedynie w wypadku zmiennych manipulowalnych. Co prawda część psychologów nie podziela tego – jak by się mogło wydawać – radykalnego stanowiska i określa mianem eksperymentalnego także takie badanie, w którym zmienna niezależna główna jest niemanipulowalna. Przykładowo, porównanie dwóch grup osób, które różni rozpoznanie choroby psychicznej (psychoza schizofreniczna *versus* psychoza afektywna), pod względem podatności na określony typ psychoterapii też bywa przez nich określane jako badanie eksperymentalne. Naszym zdaniem jednak owo porównanie badaniem eksperymentalnym nie jest, ponieważ badacz nie manipuluje (no, bo jak? – każda z badanych osób jest chora na jedną z dwóch chorób niezależnie od woli badacza) zmienną niezależną główną, a pojęcie manipulacji zmienną niezależną główną jest pojęciem centralnym, odróżniającym badanie eksperymentalne od jakiegokolwiek innego badania empirycznego. To ważne, co teraz napisaliśmy. Czytelnik w pełni zrozumie wagę tego stwierdzenia po lekturze następnego paragrafu oraz paragrafu 10.1.3.

Napisaliśmy wcześniej, że badacza nie interesuje tylko to, czy dana zmienna wywiera wpływ na inną zmienną, ale chciałby on także poznać charakter tego wpływu, wyrażający się kształtem zależności jednej zmiennej od drugiej. Czym innym jest bowiem, gdy rosnącym wartościom zmiennej niezależnej odpowiada liniowo wzrost (albo spadek) wartości zmiennej zależnej, czym innym zaś, gdy rosnącym wartościom jednej zmiennej odpowiada najpierw wzrost (albo spadek) wartości zmiennej zależnej, a po przekroczeniu określonej wartości zmiennej niezależnej – spadek (albo wzrost) wartości zmiennej zależnej. W psychologii znane jest prawo Yerkesa–Dodsona, zgodnie z którym wzrostowi aktywacji organizmu najpierw towarzyszy wzrost poziomu wykonania przez osobę badaną jakiegoś zadania, aby po przekroczeniu pewnego (zależnego także od trudności wykonywanego zadania) poziomu aktywacji dalszemu jej wzrostowi towarzyszył spadek poziomu wykonania zadania. Otrzymana zależność między tymi zmiennymi przypomina swym kształtem odwróconą literę „U".

Uogólniając, możemy występujące zależności między zmiennymi pogrupować w dwie klasy: jedną, obejmującą **zależności liniowe**, i drugą, obejmującą **zależności nieliniowe** (krzywoliniowe). I znowu bardzo ważne spostrzeżenie – przystępując do empirycznego testowania hipotezy traktującej o zależności dwóch zmiennych, psycholog musi nie tylko zdać sobie sprawę z natury zmiennej niezależnej (w sensie: manipulowalna *versus* niemanipulowalna), ale – co nie mniej ważne! – musi też *explicite* określić charakter zależności wiążącej obie zmienne (w sensie: liniowa *versus* nieliniowa).

Charakteryzując ogólnie badanie eksperymentalne, zwróciliśmy także uwagę na to, że powinno być ono przeprowadzone w dobrze kontrolowanych warunkach. Zidentyfikujmy owe warunki. Dla psychologa są to **zmienne niezależne uboczne** i **zmienne niezależne zakłócające**, które dla osób z porównywanych grup, eksperymentalnej i kontrolnej, przyjmują określone wartości. Jak je kontrolować, aby zyskać pewność, że za zmienność zmiennej zależnej (mierzoną jej wariancją) odpowiada jedynie zmienna niezależna główna, a nie jakaś ukryta inna zmienna – uboczna czy zakłócająca? Psychologia dysponuje takimi, i to w miarę prostymi, sposobami kontroli zmiennych ubocznych i zakłócających. O nich traktuje paragraf 10.1.1.3. Jak sądzimy, możemy teraz podać definicję modelu eksperymentalnego:

Model eksperymentalny (E), to taki model sprawdzania hipotez o zależnościach między zmienną (zmiennymi) zależną i zmienną (zmiennymi) niezależną główną, który zakłada: (1) manipulację co najmniej jedną zmienną niezależną główną, (2) kontrolowanie pozostałych zmiennych, ubocznych i zakłócających, uznanych przez badacza za istotne dla zmiennej zależnej, oraz (3) dokonywanie pomiaru zmienności zmiennej (zmiennych) zależnej, spowodowanej zamierzonym przez badacza oddziaływaniem na nią (na nie) zmiennej (zmiennych) niezależnej głównej (Brzeziński, 1997, s. 286).

W następnych paragrafach rozwiniemy istotne elementy tej definicji.

10.1.1.1 Manipulacja zmienną niezależną główną – zasada randomizacji

Zacznijmy od pojęcia najważniejszego dla zrozumienia istoty **modelu eksperymentalnego**, pojęcia, które odróżnia ten model od **modelu korelacyjnego**. Tym ważnym pojęciem jest **manipulacja** i związana z nią **randomizacja**. Czy istotnie tak ważne jest losowe rozdzielenie osób badanych do grup porównawczych – eksperymentalnej i kontrolnej? Tak, i to bardzo ważne. Zwracał już na to uwagę pionier nowoczesnego doświadczalnictwa i twórca **analizy wariancji**, R. A. Fisher (1925, 1935). On to wprowadził **zasadę randomizacji** jako podstawę przydziela-

nia osób do grup. Na znaczenie randomizacji zwracają uwagę przede wszystkim statystycy, w kontekście stosowania statystycznych testów istotności różnic, na przykład między średnimi wartościami zmiennej zależnej w porównywanych grupach – eksperymentalnej i kontrolnej (np. Linn i Slinde, 1977).

Co najmniej **dwie racje** przemawiają za losowym rozdzielaniem osób badanych do grup porównawczych. Po pierwsze, randomizacja likwiduje działanie czynnika **selekcji**, który zakłóca trafność wewnętrzną planu eksperymentalnego. Mówiąc inaczej, jeżeli osoby nie będą wyznaczone losowo do grup porównawczych, to zawsze otwarte pozostanie pytanie: czy zaobserwowane różnice między przeciętnymi wartościami zmiennej zależnej (posttest *Y*) nie są spowodowane stronniczą selekcją osób do grupy eksperymentalnej i kontrolnej (na przykład: dzieci bardziej uzdolnione matematycznie trafiły do klasy, w której nauczano wedle nowych zasad dydaktycznych, osoby bardziej podatne na psychoterapię trafiły do grupy leczonej psychoterapią, a nie do grupy leczonej tylko farmakologicznie, itp.)? Aby zabezpieczyć się przed takimi zarzutami, należy losować! Po drugie, stosowanie statystycznych testów istotności różnic oparte jest na kilku założeniach. Jedno z nich dotyczy losowej selekcji osób do grup porównawczych (por. Lehmann, 1968). Jeżeli wartość statystyki testowej wpada w obszar odrzuceń hipotezy zerowej, to fakt ten możemy tłumaczyć bądź tym, co głosi hipoteza robocza (uzyskane istotne różnice między średnimi poziomami lęku w obu grupach można tłumaczyć w kategoriach zmiennej niezależnej *X* – „metoda leczenia pacjentów" – ponieważ pacjentów z obu grup traktowano zróżnicowanymi metodami leczenia: „psychoterapia *versus* farmakoterapia"), bądź czynnikiem selekcji. Eliminując ten ostatni (*via* randomizacja!), możemy pozostać przy pierwszym sposobie tłumaczenia jako najbardziej prawdopodobnym. W przeciwnym wypadku oba sposoby są w tym samym stopniu uprawnione jako potencjalne przyczyny niezachodzenia hipotezy zerowej. To, że w każdych warunkach (przy respektowaniu zasady randomizacji, jak i przy jej pomijaniu) badacz skłonny jest raczej przyjmować „tłumaczenie" zarejestrowanej istotności różnic między średnimi wartościami zmiennej zależnej grupy eksperymentalnej i kontrolnej w kategoriach hipotezy roboczej niż w kategoriach selekcji osób do grup porównawczych, świadczy o „przywiązaniu" się badacza do hipotezy roboczej (zjawisko to nazwane zostało „efektem Rosenthala" albo „efektem oczekiwań interpersonalnych" – por. Rosenthal, 1991a, 1991b; Brzeziński, 1997).

W pracy J. Brzezińskiego i R. Stachowskiego (1984) odróżniona została **zasada randomizacji I** od **zasady randomizacji II** (w skrócie: R-I i R-II). Zgodnie z pierwszą, badacz powinien losowo pobierać próbę z populacji, gdyż jedynie ten sposób gwarantuje jej reprezentatywność. Natomiast druga zasada randomizacji (R-II) nakazuje badaczowi losowe rozdzielanie osób badanych do grup porównawczych (na przykład eksperymentalnej i kontrolnej). Jest to również sposób na eliminację czynnika **interakcji selekcji i postępowania eksperymentalnego**, zakłócającego trafność zewnętrzną planu eksperymentalnego.

Badanie przeprowadzone bez respektowania zasady R-I dostarcza wyników, których nie można uznać za reprezentatywne dla określonej populacji. Nie można ich zatem uogólnić na daną populację. Wątpliwą wartość mają też rezultaty przeprowadzonego wnioskowania statystycznego (z użyciem testów istotności różnic). Takie badanie dostarcza wyników „prawdziwych" (i to przy założeniu, że nie występuje czynnik selekcji – czyli respektowana jest zasada R-II) jedynie dla grupy, na której zostało ono przeprowadzone. Mówimy, że trafność ekologiczna takiego badania jest niska. Z kolei nierespektowanie zasady R-II powinno uczulić badacza – w fazie interpretowania wyników – na to, że konkurencyjnym wyjaśnieniem zaobserwowanej istotności różnicy między grupami może być czynnik selekcji osób do tych właśnie grup. Plan niewymagający respektowania zasady

R-II (na przykład plan jednogrupowy, w którym badacz wprowadza jakieś postępowanie eksperymentalne, nie stosując równolegle grupy kontrolnej – por. ryc. 10-1), to plan – wedle przyjętej terminologii – quasi-eksperymentalny. Taki plan ma co najmniej zaniżoną trafność wewnętrzną.

10.1.1.2 Kontrola zmiennych niezależnych ubocznych i zmiennych niezależnych zakłócających

Aby uzyskać wysoki stopień pewności, że to właśnie ta jedna, określona zmienna niezależna główna jest przyczyną danej zmiennej zależnej, badacz musi stworzyć takie warunki badania, które z pola rozważań wyeliminują potencjalnych „konkurentów" do tytułu „jedynej przyczyny" zmiennej zależnej.

Badacz powinien postępować tak, aby grupy – co najmniej dwie: eksperymentalna i kontrolna – różniły się między sobą jedynie co do wartości zmiennej niezależnej głównej i jednocześnie nie różniły się co do wartości pozostałych zmiennych – pozostających poza testowaną hipotezą. Jeżeli – że odwołamy się do naszego przykładu z prawem Yerkesa–Dodsona – psycholog chciałby sprawdzić jego prawdziwość, to musiałby wyodrębnić losowo (zasada R-II) z grupy osób jak najbardziej do siebie podobnych (w tym wypadku musiałyby to być osoby o takim samym ilorazie inteligencji – *intelligence quotient*, IQ – w tym samym wieku, o takiej samej strukturze temperamentu i, być może, podobne jeszcze pod jakimiś innymi względami) co najmniej trzy grupy osób, u których wywołano by niski, średni i wysoki poziom aktywacji organizmu (pamiętajmy, że zależność poziomu wykonania zadania od poziomu aktywacji ma charakter nieliniowy – „U-kształtny" – i dwie grupy nie wystarczą, by uzyskać kształt zależności podobny do litery „U"), i równocześnie zadbać o to, aby osoby w wyodrębnionych trzech grupach pracowały w takich samych warunkach, na przykład rozwiązywały zadanie o takim samym stopniu trudności, w tym samym limicie czasu, w obecności podobnych do siebie eksperymentatorów.

Takie postępowanie badawcze nawiązuje do **kanonu jedynej różnicy**, podanego przez Johna Stuarta Milla (1962/1843) w jego dziele *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej*, a zwłaszcza do zasady prowadzenia badania empirycznego, odwołującej się do podanej przez wybitnego polskiego filozofa i logika Kazimierza Ajdukiewicza w *Logice pragmatycznej* metody wnioskowania przez **indukcję eliminacyjną**. W swoim oryginalnym sformułowaniu brzmi ona następująco:

> Jeżeli chcesz znaleźć przyczynę zjawiska B [u nas – zmienna zależna], a wiadomo ci, że przyczyną tą jest zjawisko A_1 lub A_2, ..., A_n [u nas – wszystkie zmienne niezależne, „podejrzane" – na gruncie wiedzy teoretycznej badacza – o to, że mogą być istotne dla danej zmiennej zależnej], rozwiążesz to zadanie, gdy uda ci się dla każdego ze zjawisk A_1, A_2, ..., A_n, **z wyjątkiem jednego** [u nas – zmienna niezależna główna], znaleźć taki wypadek, w którym to zjawisko zachodzi, a nie zachodzi zjawisko B. Wtedy to jedno zjawisko [u nas – zmienna niezależna główna], dla którego nie znalazłeś wypadku, w którym ono zachodziło, zaś brak było zjawiska B, możesz uznać za przyczynę zjawiska B [u nas – zmienna zależna] (Ajdukiewicz, 1965, s. 156–157).

Zwracamy uwagę Czytelnika na fakt, że zadanie wyodrębnienia wszystkich potencjalnie istotnych zmiennych niezależnych i sprawdzenia ich istotności w badaniu eksperymentalnym nie jest łatwe. Bardzo ważna jest faza teoretyczna, poprzedzająca fazę właściwego badania empirycznego, w której badacz, wychodząc z wcześniejszych ustaleń (literatura przedmiotu!) oraz własnej refleksji teoretycznej, ustala własną listę zmiennych istotnych dla danej zmiennej zależnej, czyli – znany Czytelnikowi z rozdziału 9. – $\mathbf{O(P_Y)}$. To na drodze **refleksji teoretycznej**, a nie – jak chcieli skrajni behawioryści – na drodze „czystego" doświadczenia, badacz ustala program badania eksperymentalnego, a więc to, które zmienne mają status zmiennych niezależnych głównych, które zaś status zmiennych nieza-

leżnych ubocznych i zakłócających. **Pogłębiona analiza teoretyczna**, zanurzająca hipotezę badawczą w kontekst aktualnych ustaleń teoretycznych, musi poprzedzać planowanie badania eksperymentalnego. Bez analizy teoretycznej badanie eksperymentalne pozbawione jest wartości naukowej. I tak samo analiza teoretyczna, która nie prowadzi do obserwowalnych (testowalnych) konsekwencji oraz ich empirycznego sprawdzenia, nie jest wiele warta.

Co wynika z naszych dotychczasowych rozważań dla tytułowego zagadnienia kontroli zmiennych ubocznych i zakłócających? Wyłoniła się z nich pierwsza, najpowszechniej przez psychologów stosowana, metoda kontroli zmiennych niezależnych ubocznych. Jest to metoda ustalania stałej wartości (lub stałego podzakresu wartości) danej zmiennej ubocznej dla wszystkich osób w wyróżnionych przez badacza grupach porównawczych. Chcąc tedy kontrolować (w sensie: ustalić na stałym poziomie wpływ na zmienną zależną) jakąś zmienną uboczną, badacz powinien zadbać o to, aby ta zmienna przyjmowała taką samą, możliwie zbliżoną albo należącą do tego samego podzakresu wartość dla osób we wszystkich wyróżnionych grupach. Jeżeli znowu wrócimy do naszego przykładu z prawem Yerkesa–Dodsona, to badacz powinien zadbać o to, aby **wszystkie** osoby badane rozwiązywały to samo (pod względem trudności) zadanie i aby wszystkie osoby miały IQ należące do przedziału, powiedzmy, 100 +/– 10.

O ile jednak w praktyce stosunkowo łatwo dobrać osoby badane pod względem takich zmiennych **jakościowych** (nominalnych), jak płeć, miejsce zamieszkania czy wykształcenie, to już znacznie trudniej wyrównać ich poziom pod względem takich zmiennych **ilościowych** (interwałowych i ilorazowych), jak przywołany wcześniej IQ, wynik w skali autorytaryzmu czy wynik w skali pobudliwości emocjonalnej. W tym drugim wypadku badacz powinien doprowadzić do tego, aby w wyróżnionych grupach rozkłady danej zmiennej ubocznej były względem siebie symetryczne – aby nie różniły się **średnimi** i **wariancjami**. W tym celu należy przeprowadzić test istotności różnic między średnimi (na przykład test *t*-Studenta) oraz test jednorodności wariancji (na przykład test *F*). Oba testy zostały opisane w paragrafie 10.1.6. Stwierdzenie braku istotności różnic między średnimi i wariancjami można uznać za wystarczające wyrównanie grup. W przeciwnym wypadku badacz powinien na nowo skompletować grupy porównawcze.

Czy tę metodę można uznać za pozbawioną wad? Nie. Za prostotę badacz płaci wysoką cenę. Ta cena związana jest z ograniczeniem zakresu uogólniania wniosków z przeprowadzonego badania. Mówiąc inaczej – badanie ma obniżoną **trafność zewnętrzną** (por. par. 10.1.3.2). Prawomocne będzie tedy uogólnianie wniosków jedynie na te osoby w populacji, dla których zmienne uboczne przyjmują wartości czy ich podzakresy uwzględnione przez badacza w przeprowadzonym badaniu. I tak, nie może się on wypowiadać o osobach o jakimkolwiek wykształceniu i wykonywanym zawodzie, jeżeli badanymi byli studenci (a więc osoby z wykształceniem średnim) psychologii (czyli osoby dość dobrze orientujące się w specyficzności badań psychologicznych). Nawiasem mówiąc, jest to błąd dość często popełniany przez psychologów, ze względu na stosunkowo łatwą dostępność tej populacji jako „zasobnika" materiału badawczego!

Druga – o zbliżonej popularności i podobnych wadach – metoda kontroli zmiennych ubocznych polega na doborze osób w pary, triady, tetrady itp. Osoby, które znalazły się – dla przykładu – w jednej parze, powinny być pod względem wartości zmiennych niezależnych ubocznych jak najbardziej do siebie podobne, żeby nie powiedzieć: identyczne. Oczywiście i w tym wypadku łatwiej skompletować jakąś parę ze względu na pewne zmienne, a trudniej ze względu na inne zmienne. O ile osoby w parach, triadach itp. powinny być jak najbardziej do siebie podobne, to już osoby należące do różnych par takiego podobieństwa nie muszą wykazywać, a nawet powinny się różnić; obowiązuje tu bowiem zasada dobierania osób sprowadzająca się do dyrektywy: „**minimalizuj** zróżnicowanie wewnątrz pary (wariancję wewnątrz pary) i **maksymalizuj** zróżnicowanie między parami (wariancję między parami)". Następnie badacz **losowo** (zasada R-II) rozdziela osoby z poszczególnych par do wyróżnionych grup – w tym wypadku do grupy eksperymentalnej i kontrolnej. Popularna nazwa tej metody to **metoda doboru parami**. Jej odmianą jest tworzenie par z tych samych osób, które raz są przebadane w warunkach eksperymentalnych, a drugi raz w warunkach kontrolnych. Istotne ograniczenie tej metody wiąże się z tym, że drugie badanie może przebiegać pod wpływem wyników uzyskanych przez osoby badane w pierwszym badaniu (efekt wyuczenia czy pamięci). Tak otrzymane wyniki należy traktować jako wyniki pochodzące od **grup zależnych** (dane zależne – *dependent data*), co ma wpływ na wybór właściwego testu istotności różnic, na przykład między średnimi powinien to być test *t*-Studenta dla danych zależnych, a nie dla **danych niezależnych** (pochodzących od grup niezależnych), jak w pierwszej metodzie kontroli zmiennych ubocznych.

Poza opisanymi tu dwiema metodami kontroli zmiennych ubocznych istnieją jeszcze bardziej zaawansowane metody statystyczne takiej kontroli, odwołujące się do zaawansowanej analizy statystycznej – **analizy wariancji *ANOVA*** (por. Brzeziński i Stachowski, 1984) i **analizy kowariancji *ANCOVA*** (por. Ferguson i Takane, 1997). Są one pozbawione wad metod wcześniej przedstawionych, ale ich omówienie znacznie przekracza ramy ogólnego podręcznika psychologii.

Zostały nam jeszcze do omówienia metody kontroli zmiennych zakłócających. W wypadku zmiennych uniwersalnych badacz powinien zmierzać do wyeliminowania danego źródła zakłóceń. Na przykład, jeżeli jest to narzędzie dające duży błąd pomiaru, a dostępne jest narzędzie bardziej precyzyjne, to pierwsze narzędzie należy zastąpić tym dokładniejszym. Jeżeli pomocnik badacza nieprawidłowo eksponuje bodźce, to należy go albo pouczyć, albo zmienić. W wypadku zmiennych okazjonalnych jedyną metodą jest stosowanie jak największej grupy osób badanych bądź – jeżeli jest to możliwe – stosowanie większej liczby pomiarów danej zmiennej i posługiwanie się średnią arytmetyczną z tych wyników, a nie pojedynczym wynikiem. Ponieważ na ogół nie można wielokrotnie stosować tego samego testu wobec tych samych osób (ze względu na efekty wyuczenia się i pamięci), badaczowi pozostaje jedynie metoda zwiększania liczebności grup. Obowiązuje tu znana w statystyce prawda, że rozkład błędów w populacji ma charakter normalny – ze średnią zero. Mówiąc inaczej, błędy w dużej serii pomiarów mają tendencję do uśredniania się do zera.

10.1.1.3
Pomiar zmienności zmiennej zależnej

Ostatnim elementem definicji modelu eksperymentalnego, wymagającym kilku słów naszego komentarza, jest występujący w niej wymóg pomiaru zmiennej zależnej. W pełnej, klasycznej wersji modelu eksperymentalnego, w której zmienna niezależna X przyjmuje tylko dwie wartości („1" – występuje; „0" – nie występuje), badacz przeprowadza pomiar zmiennej zależnej Y co najmniej dwukrotnie: raz – przed wprowadzeniem manipulacji eksperymentalnej (zmienna X) do grupy eksperymentalnej oraz równolegle w grupie kontrolnej, w której badacz nie wprowadził manipulacji eksperymentalnej (tak zwany pretest Y), i drugi raz – po zakończeniu oddziaływania zmiennej X w grupie eksperymentalnej i równolegle, w tym samym czasie, w grupie kontrolnej (tak zwany posttest Y).

Porównanie: (1) wyników pretestów Y i posttestów Y w obu grupach, a także (2) wyników posttestu Y z wynikami pretestu Y w obu grupach, jest niezbędne dla podjęcia decyzji dotyczącej testowanej hipotezy badawczej. Jest chyba oczywiste, że wykorzystane do tego celu narzędzia pomiarowe powinna cechować jak najwyższa rzetelność i że

przeprowadzony za ich pomocą pomiar powinien być obarczony jak najniższym błędem. Pomiar zmienności zmiennej zależnej Y powinien być – w miarę możliwości – przeprowadzony na jak najwyższym, z punktu widzenia klasyfikacji skal pomiarowych S. S. Stevensa (1951; por. par. 9.2.1), poziomie – najlepiej **ilorazowym** lub **interwałowym**. Jeżeli pomiar zmiennej zależnej zostanie przeprowadzony na poziomie jednej z tych skal, znikną wszelkie ograniczenia formalne związane z wyborem – adekwatnego do analizowanych porównań pretestów Y oraz posttestów Y – testu istotności różnic, na przykład między średnimi. Najlepiej, jeśli będzie to test t-Studenta (dwie średnie) lub test F-Snedecora (dowolna liczba średnich).

10.1.2
Podstawowe plany eksperymentalne i quasi-eksperymentalne

Badania w modelu eksperymentalnym przeprowadza się według określonego schematu postępowania, zwanego bądź **planem eksperymentalnym** (w skrócie: plan E), jeżeli spełnione zostały wszystkie, wyszczególnione wcześniej warunki (a zwłaszcza warunek najważniejszy – randomizacja), bądź planem quasi-eksperymentalnym (w skrócie: plan qE).

Pierwszym, najprostszym, ale jednocześnie najbardziej **zawodnym** (w sensie mocniejszej zasady racjonalności) planem postępowania badawczego jest plan qE (nr 1), przedstawiony na rycinie 10-1.

Postępowanie psychologa, który zdecydował się na przeprowadzenie badania quasi-eksperymentalnego wedle tego właśnie planu, obejmuje następujące czynności:

(1) Pobranie – zgodnie z zasadą randomizacji R-I – reprezentatywnej próby z populacji. Jeżeli badacz złamie tę zasadę, to jego wnioski będą miały bardzo ograniczony zasięg. Tak naprawdę będą się one odnosiły tylko do przebadanej przez psychologa próby. W jakimś też stopniu (jakim?) będą się odnosiły do osób podobnych do tych, które poddane zostały badaniu, a być może (ale to już bardzo ryzykowne stwierdzenie) będą się również odnosiły do ludzi po prostu. Badacz jednak nie może być tego pewien, a przynajmniej stopień jego pewności nie znajduje potwierdzenia w zastosowanej procedurze konfirmacji hipotezy. Wszelkie wnioskowanie oparte na badaniu eksperymentalnym, konstruowanym zgodnie z zasadami indukcji eliminacyjnej, prowadzi do wnioskowań subiektywnie niepewnych, a więc takich, w których: „stopień stanowczości uznania wniosku nie przewyższa stopnia uznania przesłanek" (Ajdukiewicz, 1965, s. 106). Natomiast „wnioskowanie, w którym przesłanki są uznane bez należytego uzasadnienia stopnia pewności, z jakim się je w tym wnioskowaniu uznaje, zawiera błąd, zwany *petito principii*" (Ajdukiewicz, 1965, s. 107).

(2) Przeprowadzenie pretestu zmiennej zależnej: Y_{pre}.

(3) Wprowadzenie do próby postępowania eksperymentalnego, ale jest to dość osobliwe postępowanie, jako że badacz przypisuje osobom badanym tylko jedną wartość zmiennej niezależnej głównej X – wartość „1". Zatem badacz **nie manipuluje** zmienną X – co jest warunkiem definicyjnym modelu eksperymentalnego. Badacz, na przykład, aplikuje pacjentom nowy lek lub wprowadza nauczanie uczniów wedle nowej metody, ale nie stosuje równolegle – dla celów porównawczych – drugiego leku (standardowego) w drugiej grupie pacjentów, czy też drugiej (tradycyjnej) metody nauczania w drugiej grupie uczniów. I to jest poważny błąd. Na jakiej podstawie (przesłanki!) bowiem badacz będzie mógł poprawnie wnioskować o skuteczności nowego leku czy nowej metody nauczania? Przecież zarejestrowane postępy w terapii czy w kształceniu dotyczą także osób leczonych bądź uczonych tradycyjnie. Badacz odpowie: tak, ale „mój" lek czy „moja" metoda nauczania są skuteczniejsze. Jeżeli tak powie, to popełni wspomniany błąd *petito principii*. Nic bowiem nie uzasadnia prawomocności takiego wniosku. Takie wnioski można jedynie traktować jako pobożne życzenie badacza.

(4) Przeprowadzenie posttestu zmiennej zależnej: Y_{post}.

(5) Uznanie – ale tu o **nikłym** stopniu pewności – hipotezy za potwierdzoną, jeżeli:

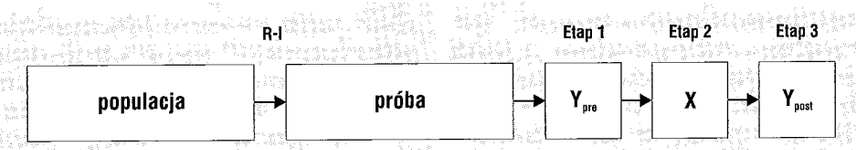
$$Y_{post} \neq Y_{pre}$$

Kolejne cztery plany to plany eksperymentalne, które nie sprawiają takich kłopotów metodologicznych, jak plan nr 1.

Zacznijmy zatem od podstawowego planu, z którego da się wyprowadzić pozostałe trzy plany, a mianowicie od planu nr 2 (por. ryc. 10-2).

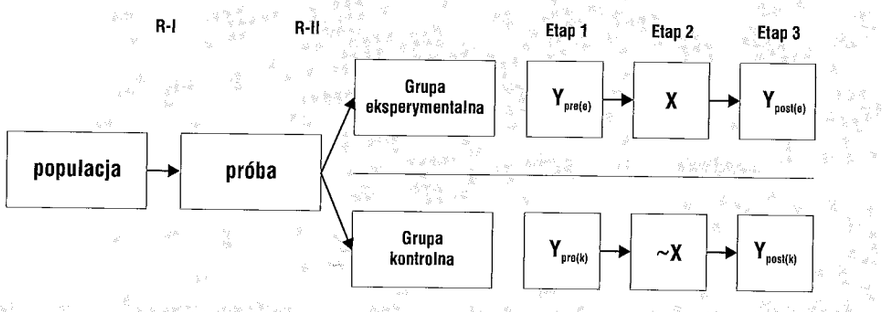
Badanie eksperymentalne prowadzone zgodnie z tym planem przebiega według następujących kroków:

(1) pobranie – najlepiej losowo – próby z populacji;



Plan nr 1, quasi-eksperymentalny – jednogrupowy, z pretestem i posttestem zmiennej zależnej *Y*

RYCINA 10-1



Plan nr 2, eksperymentalny – dwugrupowy, z pretestem i posttestem zmiennej zależnej *Y*, przeprowadzonymi na obu grupach

RYCINA 10-2

(2) losowe przydzielenie do obu grup: eksperymentalnej i kontrolnej, wartości zmiennej X (postępowania eksperymentalnego);
(3) przeprowadzenie w obu grupach pretestów zmiennej Y: $Y_{pre(e)}$ oraz $Y_{pre(k)}$;
(4) przypisanie osobom z grupy eksperymentalnej wartości „1" zmiennej X, a osobom z grupy kontrolnej wartości „0" (co oznaczono na rycinie 10-2 jako „$\sim X$");
(5) przeprowadzenie posttestów zmiennej Y w obu grupach – $Y_{post(e)}$ oraz $Y_{post(k)}$;
(6) uznanie hipotezy za potwierdzoną, jeżeli:

(a) $Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$

i równocześnie: $Y_{pre(e)} = Y_{pre(k)}$

(b) $Y_{post(e)} \neq Y_{pre(e)}$

i równocześnie: $Y_{post(k)} = Y_{pre(k)}$

(c) $\{Y_{post(e)} - Y_{pre(e)}\} \neq \{Y_{post(k)} - Y_{pre(k)}\}$

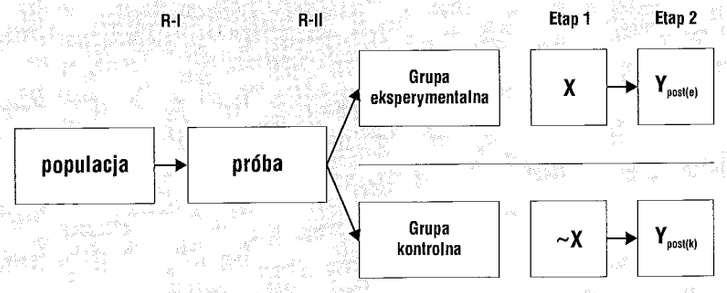
Zauważmy, że odwołujemy się do porównania (c), gdy testujemy hipotezy kierunkowe mówiące o relatywnie większej zmianie (o wzroście lub spadku) wyników zmiennej Y – pod wpływem oddziaływania na Y zmiennej X – w grupie eksperymentalnej aniżeli w grupie kontrolnej. Większość badań prowadzonych w warunkach terenowych nastawionych jest na sprawdzanie hipotez kierunkowych (przykładem są badania nad efektywnością psychoterapii).

Trzeci plan różni się od planu nr 2 tylko brakiem jednego elementu – pretestu Y w obu grupach. To jednocześnie jego podstawowa wada, która sprawia, że nie nadaje się on do sprawdzania hipotez traktujących o zmianie w czasie zmiennej Y pod wpływem oddziaływania na nią zmiennej X. Przedstawia go rycina 10-3. Znajduje on zastosowanie wówczas, gdy pretest Y może uwrażliwić osoby badane (pod jego wpływem nie będą one spontanicznie reagować na postępowanie eksperymentalne), a jeśli badacz z niego zrezygnuje, odbywa się to bez poważniejszych konsekwencji dla mocy uzasadnienia wniosków.

Hipotezę uznaje się za potwierdzoną, jeżeli:

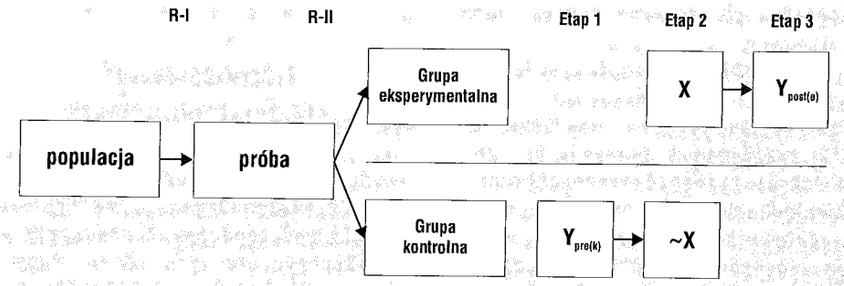
$$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$$

Kolejny plan, nr 4, również stanowi zmienioną wersję planu nr 2 (por. ryc. 10-4). Znajduje on zastosowanie wówczas, gdy nie chcemy rezygnować z przeprowadzenia pretestu Y,



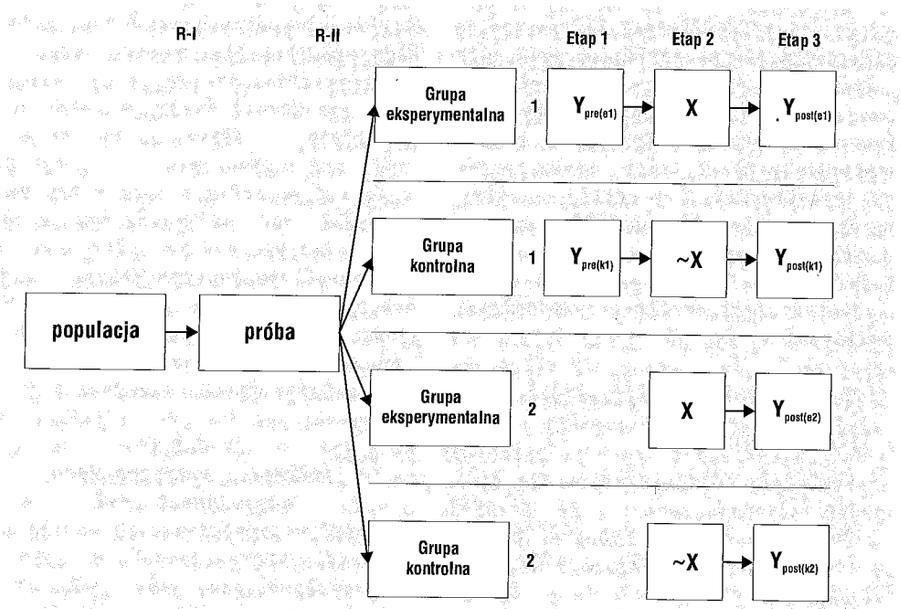
Plan nr 3, eksperymentalny – dwugrupowy, z posttestem zmiennej zależnej Y, przeprowadzonym na obu grupach

RYCINA 10-3



Plan nr 4, eksperymentalny – dwugrupowy, z pretestem zmiennej zależnej Y przeprowadzonym na grupie kontrolnej i posttestem zmiennej zależnej Y przeprowadzonym na grupie eksperymentalnej

RYCINA 10-4



Plan nr 5, eksperymentalny (Solomona) – czterogrupowy, z pretestem zmiennej zależnej Y przeprowadzonym na pierwszej grupie eksperymentalnej i pierwszej kontrolnej oraz posttestem zmiennej zależnej Y przeprowadzonym na czterech grupach

RYCINA 10-5

a jednocześnie chcemy wyeliminować jego zakłócający wpływ na zmienną *Y*. Na mocy zasady randomizacji badacz może zasadnie założyć, że osoby w obu grupach są – w granicach błędu statystycznego – do siebie podobne (oczywiście im liczniejsze będą grupy, tym mocniejsze może być przekonanie badacza o tym podobieństwie). W związku z tym wyniki pretestu *Y* przeprowadzonego w grupie kontrolnej powinny być podobne do wyników, które można by było uzyskać w grupie eksperymentalnej.

Badacz uznaje hipotezę za potwierdzoną, jeżeli:

$$Y_{post(e)} \neq Y_{pre(k)}$$

I ostatni z dokonanego przez nas wyboru planów „zero-jedynkowych", plan nr 5. Przedstawia go rycina 10-5. Jak Czytelnik zapewne się zorientował, jest to kombinacja planu nr 2 z planem nr 3. Plan ten po raz pierwszy został przedstawiony przez Solomona (1948) i stąd jego nazwa – plan Solomona. Jest to plan pod względem metodologicznym bardzo elegancki, umożliwiający – i to stanowi jego główną zaletę – kontrolowanie efektu pretestu bez konieczności rezygnacji z jego przeprowadzenia.

Badacz uznaje hipotezę za potwierdzoną, jeżeli:

(1) $Y_{post(e1)} \neq Y_{post(k1)}$ i $Y_{post(e2)} \neq Y_{post(k2)}$

i równocześnie:

(1a) $Y_{post(k1)} = Y_{pre(k1)}$
(1b) $Y_{pre(e1)} \neq Y_{pre(k2)}$
(1c) $Y_{post(k2)} = Y_{pre(k1)} = Y_{pre(e1)}$
(1d) $Y_{post(e1)} = Y_{pre(e2)}$ i $Y_{post(k1)} = Y_{post(k2)}$

Albo:

(2) $\{Y_{post(e1)} - Y_{pre(e1)}\} \neq \{Y_{post(k1)} - Y_{pre(k1)}\}$

przy równoczesnym spełnieniu warunków: (1a) – (1d).
Z innymi planami eksperymentalnymi i quasi-eksperymentalnymi Czytelnik może się zapoznać w pracy J. Brzezińskiego (1997).

10.1.3 Trafność planu eksperymentalnego

Decydując się na zaplanowanie i przeprowadzenie badania empirycznego według jednego z opisanych w poprzednim paragrafie planów eksperymentalnych czy quasi-eksperymentalnych, badacz powinien zwrócić uwagę – w kontekście testowanej hipotezy (jej treści) – na dwa podstawowe kryteria. W ich świetle wybrany plan postępowania badawczego albo będzie gwarantował uzyskanie trafnych rezultatów badawczych (testowana hipoteza zostanie poprawnie oceniona), dających się uogólnić na populację, z której pochodzi badana próba, albo doprowadzi do rezultatów badawczych, na których podstawie badacz podejmie błędne decyzje w odniesieniu do testowanej hipotezy, a i zakres generalizacji otrzymanych rezultatów będzie znacznie węższy od zakładanego. Jakie to zatem ważne kryteria badacz powinien uwzględnić w planowaniu badania eksperymentalnego i w analizowaniu – po jego zakończeniu – uzyskanych rezultatów badawczych? Te kryteria to: **trafność wewnętrzna** (*internal validity*) oraz **trafność zewnętrzna** (*external validity*). O nich właśnie i o czynnikach zakłócających trafność planu eksperymentalnego będzie mowa w trzech kolejnych paragrafach.

10.1.3.1 Trafność wewnętrzna planu eksperymentalnego

Trafność wewnętrzna jest kryterium podstawowym, którego spełnienie przez plan eksperymentalny przesądza o poprawności wniosków wysuwanych w odniesieniu do sprawdzanej hipotezy przez badacza, który przeprowadził badanie na podstawie danego planu eksperymentalnego. Co więcej, wyników uzyskanych na podstawie badania eksperymentalnego, przeprowadzonego według określonego planu, nie da się sensownie zinterpretować w kategoriach danej teorii psychologicznej, z którą treściowo powiązana jest testowana hipoteza.

Badacz, zadając pytanie (a zadać je powinien przed przeprowadzeniem badania, a nie dopiero, i jedynie, po jego zakończeniu) o trafność wewnętrzną planu eksperymentalnego, według którego będzie chciał przeprowadzić badanie eksperymentalne, powinien szukać odpowiedzi na **trzy** szczegółowe pytania.

Po pierwsze, czy wybrany plan jest **adekwatny** do hipotezy badawczej albo – formułując to inaczej – czy umożliwi uzyskanie danych empirycznych, które pozwolą na potwierdzenie bądź odrzucenie testowanej hipotezy. Jeżeli testowana hipoteza traktuje o nieliniowej zależności zmiennej *Y* od zmiennej *X* (jak w przytaczanym już przykładzie z prawem Yerkesa–Dodsona), to wybór jakiegokolwiek planu zakładającego przeprowadzenie zabiegu dychotomizacji zmiennej *X*, a więc sprowadzającego badanie do porównania tylko dwóch grup, nie może w efekcie przynieść trafnych ustaleń, gdyż taki plan „zero-jedynkowy" umożliwia jedynie przeprowadzanie takich badań eksperymentalnych, które pozwalają na trafną ocenę hipotez zakładających zachodzenie **związku liniowego** między zmiennymi. Jeżeli nieświadomy tych ograniczeń, dotyczących trafności wewnętrznej, badacz mimo wszystko zdecydowałby się na przeprowadzenie takiego badania, to mógłby – przy szczególnej konfiguracji wyników zmiennej niezależnej i zmiennej zależnej – uzyskać rezultaty, które doprowadziłyby go do jednego z następujących wniosków: (1) zachodzi – rzecz jasna, dla uwzględnionego podzakresu wartości zmiennej *X* – związek liniowy rosnący (wprost proporcjonalny) między *Y* i *X*, (2) podobnie jak w (1), tyle że teraz badacz „widzi" związek liniowy malejący (odwrotnie proporcjonalny) między *Y* i *X*, (3) nie zachodzi związek między analizowanymi zmiennymi. Wszystkie trzy wnioski są fałszywe, ponieważ: (a) związek między nimi zachodzi, tyle że (b) jest on nieliniowy. W takich wypadkach badacz powinien zrezygnować z przeprowadzania badania według planu „zero-jedynkowego", dwugrupowego, i wykorzystać jakiś plan wielogrupowy (zakładający uwzględnienie co najmniej trzech wartości zmiennej niezależnej *X*), odwołujący się do statystycznego modelu analizy wariancji *ANOVA* (por. Brzeziński i Stachowski, 1984).

Po drugie, poza zmienną *X*, o której traktuje sprawdzana hipoteza, na zmienną *Y* wywierają wpływ – i tylko naiwny badacz tego nie dostrzega – różne czynniki o statusie zmiennych zakłócających. Czynniki te powinny być w danym badaniu przez badacza kontrolowane. Niektóre z nich, jako przysparzające największych kłopotów metodologicznych, omawiane są w paragrafie 10.1.3.3. Bodajże najpospoliciej występujący w badaniach przeprowadzanych według planów quasi-eksperymentalnych, a więc, między innymi, nierespektujących zasady randomizacji, jest czynnik selekcji (stronniczej) osób do grup eksperymentalnej i kontrolnej. Zaniechanie kontroli tego czynnika (a jedynym sposobem jest tu przestrzeganie zasady randomizacji!) może sprowadzić badacza na manowce. Może on bowiem uznać za „prawdziwą" przyczynę zmienną *X*, gdy *de facto* nie wchodzi ona wcale w istotny związek ze zmienną *Y*, a tak naprawdę, to specyficzny, zgodny z kierunkiem hipotezy układ osób w grupie eksperymentalnej i kontrolnej przesądził o otrzymaniu przez badacza rezultatów pozornie przemawiających za testowaną hipotezą. Przykład? Osoby z grupy eksperymentalnej, przejawiające mniejszą liczbę symptomów depresyjnych (mierzonych Skalą Depresji Hamiltona) aniżeli osoby z grupy kontrolnej, okazały się bardziej podatne na nowy lek antydepresyjny od osób z grupy kontrolnej. Na tej podstawie badacz wysnuł fałszywy wniosek, że terapia przeprowadzona za pomocą nowego leku jest bardziej skuteczna od terapii przeprowadzonej za pomocą leku standardowego, dotychczas stosowanego.

Po trzecie, badacz powinien tak zaplanować badanie, aby maksymalizować wariancję międzygrupową i, równocześnie, zminimalizować wariancję wewnątrzgrupową zmiennej zależnej *Y*. Czytelnik zechce teraz odświeżyć

swoje wiadomości na temat obu rodzajów wariancji i wpływu ich wzajemnego układu na rezultaty badania eksperymentalnego, zawarte w paragrafie 9.2.2. Zatem grupy porównawcze (tu: eksperymentalna i kontrolna) powinny się dostatecznie różnić, jeśli chodzi o wartości zmiennej niezależnej głównej *X*. W eksperymencie przeprowadzanym w realnych warunkach nie sposób – w takim stopniu, w jakim życzyłby sobie tego badacz – tak dobrać osoby do grup porównawczych, by tworzyły one grupy o wysokim stopniu jednorodności (o niskiej wariancji wewnątrzgrupowej), szczególnej ważności nabiera zatem zadbanie o maksymalizację wariancji międzygrupowej. Aby to osiągnąć, badacz powinien zadbać o to, by zmienna *X* różniła się dostatecznie znacząco co do wartości, które przyjmuje dla osób w grupach porównawczych. Jeżeli te różnice będą zbyt subtelne, to wpływ *de facto* istotnej zmiennej *X* na *Y* „nie przebije się" przez poziom szumu wywołanego zmiennymi, których badacz nie poddał kontroli.

Gdyby sprowadzić do jednego zdania, o co chodzi w trafności wewnętrznej planu eksperymentalnego, to moglibyśmy to ująć następująco: idzie o to, aby z pola potencjalnych przyczyn zmiennej *Y* wyeliminować alternatywne („konkurencyjne") przyczyny – wobec zmiennej niezależnej głównej *X*, o której wpływie na *Y* traktuje testowana hipoteza – wyjaśniania zmienności *Y*. Tylko tyle, ale praktyka badania eksperymentalnego poucza, że jest to „aż tyle".

10.1.3.2 Trafność zewnętrzna planu eksperymentalnego

Drugim kryterium jakości planu eksperymentalnego, które powinno być traktowane przez badacza komplementarnie, jest jego **trafność zewnętrzna**.

O ile trafność wewnętrzna zajmowała się „wnętrzem" badania eksperymentalnego i informowała badacza o tym, w jakim stopniu zmienna *X* może być w tym badaniu uznana za rzeczywistą przyczynę zmiennej *Y*, to trafność zewnętrzna „wyprowadza" rezultat badawczy poza kontekst samej sytuacji badawczej, tej konkretnej, w której badaczowi udało się „coś" ustalić. Psycholog przeprowadza badanie eksperymentalne na **próbie**, która pod względem liczebności znacząco różni się od **populacji**, z jakiej rekrutują się uczestniczące w badaniu osoby. Poza nielicznymi przypadkami badacz jest zainteresowany tym, aby rezultaty badania naukowego odnieść nie tylko do przebadanych osób (trzydziestu czy stu), ale aby testowana hipoteza uzyskała status twierdzenia naukowego, a może nawet prawa nauki, które jest – jak pamiętamy z lektury rozdziału 9. – zdaniem ściśle ogólnym, a jego zakres nie ogranicza się do konkretnej liczby osób. Idzie tedy o zakres uprawnionych generalizacji rezultatów przeprowadzonego badania empirycznego (por. faza 8. procesu badawczego – rozdz. 9.). Zagadnienie trafności zewnętrznej można sprowadzić do czterech punktów.

(1) Nawiązując bezpośrednio do poprzedniego akapitu, psycholog chce najpierw ustalić, czy rezultaty prowadzonego przezeń badania można będzie uogólnić na większą – i to znacznie – zbiorowość osób. Mówiąc krótko, idzie o **reprezentatywność** w sensie statystycznym. Jeżeli próba była reprezentatywna dla danej populacji (bo pobrana z niej losowo), to badacz ma pełne prawo odnieść uzyskane rezultaty badawcze nie tylko do osób poddanych badaniu, ale także do określonej populacji, z której dana próba była pobrana.

(2) Trafność zewnętrzna wiąże się nie tylko z reprezentatywnością próby, na której przeprowadzane jest samo badanie, ale też z **reprezentatywnością sytuacji** badawczej dla sytuacji życiowej, której dotyczyć będą wnioski z tego badania, i osób, które znajdą się w takiej sytuacji. Przecież – by odwołać się do jakiegoś prostego przykładu – badanie prowadzone w warunkach kliniki uniwersyteckiej będzie odbiegało od warunków, w jakich zmuszony jest pracować niewielki szpital prowincjonalny. Czy uprawnione jest tedy oczekiwanie, że wszystkie zależności odkryte w tych „cieplarnianych" warunkach – zwłaszcza te subtelne, nieznacznie przekraczające próg istotności – wystąpią w dość prymitywnych niekiedy warunkach prowincjonalnej lecznicy? W jakim stopniu odkryte zależności powiązane są z kontekstem sytuacji badawczej, obejmującym nie tylko zabiegi stosowane wobec osób badanych, ale także osobę badacza i jego pomocników oraz sam wystrój pomieszczenia, w którym badanie zostało przeprowadzone? Pamiętajmy też, że osoby współpracujące z badaczem (na przykład zawodowi terapeuci, nauczyciele pracujący w ośrodkach uniwersyteckich itp.) mogą znacząco odbiegać, pod względem poziomu kwalifikacji zawodowych, od tych osób, które zostaną objęte zasięgiem wniosków badawczych. Na te pytania musi odpowiedzieć badacz, zanim uzna rezultaty badania za obowiązujące nie tylko w konkretnej sytuacji badania naukowego. Ponadto osoby badane poddaje się rozmaitym zabiegom, związanym z zastosowaniem wobec nich pomiaru zmiennej zależnej *Y*, któremu przecież zwykli ludzie nie są poddawani (idzie zwłaszcza o pretest *Y*, poprzedzający wprowadzenie manipulacji eksperymentalnej). Ważne jest tedy upewnienie się, że doświadczenie eksperymentalne badanych osób nie będzie miało wpływu na zmienną zależną albo, mówiąc językiem bardziej technicznym, że nie będzie ono odrębnym, systematycznym źródłem wariancji zmiennej zależnej.

(3) Psycholog podejmuje określoną decyzję w odniesieniu do hipotezy badawczej na podstawie wyników przeprowadzonych pretestów *Y* i posttestów *Y*. Owe testy zmiennej *Y* prowadzone są za pomocą określonych narzędzi, które służą przekładowi (operacjonalizacji – por. rozdz. 11.1) z języka teorii psychologicznej na język empirii. Problem tkwi w tym, że nie ma jednego sposobu pomiaru zmiennej *Y* – istnieją równoległe sposoby o różnych walorach formalno-pomiarowych i różnej trafności. Osoby badane mogą na nie różnie reagować. Wpływa to na końcowe wyniki badania, musi być zatem uwzględnione przez badacza w ostatniej fazie badania naukowego – fazie uogólniania wniosków z próby (poddanej różnym procedurom pomiarowym) na populację (tym procedurom niepoddawaną).

(4) Wreszcie badanie przeprowadza się w określonym czasie. Jeżeli badacz przystępuje do uogólniania wniosków po upływie dłuższego okresu od chwili przeprowadzenia badania, to zasadne staje się pytanie, czy wnioski nie straciły na swojej aktualności. Przecież niektóre badania, na przykład dotyczące świadomości społecznej, są ściśle powiązane z kontekstem „czasu historycznego". Nie sposób od niego abstrahować.

Podsumowując, trafność zewnętrzna badania związana jest z problemem reprezentatywności osób, na których było ono przeprowadzone, i sytuacji badawczej. Ma na nią wpływ stosowana procedura pomiaru (w aspekcie treściowym i formalno-pomiarowym) zmiennej *Y* oraz kontekst czasu, w którym badanie było przeprowadzone.

10.1.3.3 Czynniki zakłócające

Trafność wewnętrzna badania eksperymentalnego (ale nie tylko!) narażona jest na destrukcyjny wpływ różnorakich czynników. To za ich sprawą badacz nie uzyskuje trafnego obrazu: zależności zachodzącej między zmienną zależną a zmienną niezależną dla niej istotną oraz wielkości efektu eksperymentalnego, pokazującego siłę oddziaływania zmiennej niezależnej (postępowania eksperymentalnego, manipulacji eksperymentalnej) na zmienną zależną.

W rezultacie badacz – jakkolwiek żywi inne przekonania co do dobroci metodologicznej własnych badań – przyczynia się do po-

wstawania artefaktów (*artifacts*), a więc „czegoś" co do złudzenia przypomina rzetelne dane naukowe, w rzeczywistości zaś jest tylko jej fałszywym przedstawieniem. Niestety, stosunkowo wielu młodych psychologów nie docenia roli czynników zakłócających trafność badania eksperymentalnego i przystępując do planowania i realizacji badania eksperymentalnego, nie zadaje sobie trudu, by przeanalizować potencjalne źródła tych zakłóceń i – jeżeli to możliwe – jeszcze w fazie planowania badania nie dopuścić do ich uaktywnienia. Aby jednak tak postąpić, trzeba najpierw je poznać.

Tutaj opiszemy tylko najważniejsze czynniki wyszczególnione przez T. D. Cooka i D. T. Campbella (1979). Z pełną ich listą Czytelnik może się zapoznać w pracy Brzezińskiego (1997). Oto zatem czynniki zakłócające **trafność wewnętrzną** planu eksperymentalnego i planu quasi-eksperymentalnego.

Historia (*history*). Czynnik historii obejmuje swoim zasięgiem wszystkie te wpływy na zmienną zależną, które pochodzą od zmiennych (o statusie zmiennych zakłócających) tkwiących poza kontekstem sytuacji badawczej, zdefiniowanej przez psychologa prowadzącego badanie. Im dłuższy okres dzieli pretest Y od posttestu Y, tym bardziej prawdopodobne staje się zadziałanie na Y czynnika historii. Szanse jego wystąpienia wzrastają także wówczas, gdy badana zmienna zależna ma bardziej „społeczny" charakter, to jest gdy do jej $O(P_Y)$ należą zmienne o naturze społecznej. Zmienne silniej nasycone czynnikiem fizjologicznym (takim jak odporność na stres) w mniejszym stopniu są podatne na zakłócający wpływ czynnika historii aniżeli zmienne takie, jak postawy, wartości, preferencje wyborcze, ale także osiągnięcia szkolne. Na rolę tego czynnika jako dodatkowego źródła zmienności Y trzeba zwrócić baczną uwagę zwłaszcza wtedy, gdy między przeprowadzonymi przez badacza testami Y zaszły jakieś ważne, nietypowe wydarzenia, które mogły mieć wpływ na osoby badane. Dla psychologów społecznych badających przemiany świadomości społecznej takimi wydarzeniami były wypadki z lat 1980–1981. Od wpływu tego czynnika wolne są na ogół eksperymenty laboratoryjne, prowadzone w dobrze kontrolowanych warunkach; w tego typu eksperymentach gwarancją, że nie wystąpi omawiany tu czynnik, jest zapewniona izolacja osób badanych od wszelkich wpływów zewnętrznych, pozalaboratoryjnych. Z kolei badania prowadzone w warunkach terenowych (klasa szkolna, szpital, rodzina, fabryka) nie dają już takich gwarancji.

Dojrzewanie (*maturation*). Działanie tego czynnika jest podobne do działania czynnika omówionego poprzednio. W tym wypadku jednak źródłem zakłócających wpływów jest sama osoba badana – jej organizm bądź jej psychika. W długim okresie dzielącym pretest Y i posttest Y może dojść do wystąpienia naturalnych zmian w organizmie osoby badanej, związanych z jej dojrzewaniem fizjologicznym i psychicznym. To zaś może albo wzmacniać, albo osłabiać efekty oddziaływania eksperymentalnego. Co więcej, efekty tego czynnika mogą być niekiedy mylnie utożsamiane z efektami postępowania eksperymentalnego. Szczególnie podatne na oddziaływanie tego czynnika mogą być badania prowadzone na dzieciach, zwłaszcza jeśli trwają przez dłuższy czas.

Selekcja (*selection*). Ten czynnik działa „zabójczo" na trafność badania, zwłaszcza gdy jest ono prowadzone wedle planów quasi-eksperymentalnych nierespektujących zasady randomizacji. Stronniczy (bo faworyzujący jedną z grup) dobór osób do grup porównawczych (eksperymentalnej i kontrolnej) może zwiększać prawdopodobieństwo potwierdzenia hipotezy badawczej. Wystarczy, na przykład, że badacz dobierze do grupy eksperymentalnej osoby o zdecydowanych poglądach antyaborcyjnych (na przykład członków ruchu na rzecz obrony życia poczętego), a do grupy kontrolnej – osoby z ruchu feministycznego, aby efekt eksperymentalny przybrał postać silnie zróżnicowanych wyników posttestu w obu grupach. „Odwracając" grupy, można uzyskać odwrotny efekt eksperymentalny. W badaniach szkolnych dobór uczniów uzdolnionych do grupy eksperymentalnej „ułatwi" potwierdzenie hipotezy mówiącej o większej skuteczności nowego programu nauczania. Krytycznie nastawiony Czytelnik może powiedzieć, że przecież badacz nie jest – na ogół – naiwnym eksperymentatorem i – pomijając zjawiska patologiczne (oszustwa naukowe) – będzie starał się „wyrównywać" grupy porównawcze, aby zminimalizować ewentualne działanie tego czynnika. Zgoda, może tak być, ale jak pokazały rozliczne badania, tak naprawdę **jedynym** zabezpieczeniem przed destrukcyjnym wpływem czynnika selekcji jest **randomizacja**.

Testowanie (*testing*). Po lekturze paragrafu 10.1.2 Czytelnik wie już, że wprowadzenie postępowania eksperymentalnego poprzedza przeprowadzenie pretestu Y, którego celem jest zorientowanie się, czy osoby badane, w obu grupach, cechuje ten sam wyjściowy poziom zmiennej zależnej. Taki pomiar, jak na przykład czas reakcji, nie ma wpływu na to, jak osoba badana „przyjmie" postępowanie eksperymentalne, nie wpływa również na wyniki posttestu Y. Pomiar tego rodzaju pod względem charakterystyki treściowej zbliżony jest do pomiaru fizjologicznego i **nie uwrażliwia** osób badanych. Tym samym nie musi być traktowany jako dodatkowe źródło zmienności zmiennej zależnej. Nie wchodzi też – co ważne – w interakcję z postępowaniem eksperymentalnym X. Gdy jednak opuścimy teren pomiarów zbliżonych do pomiarów fizjologicznych, a zwrócimy się w stronę pomiarów angażujących takie zmienne, jak postawy, efekty oddziaływań psychoterapeutycznych, inteligencja, osiągnięcia szkolne, to już musimy uwzględniać w planowaniu badania wystąpienie **efektu pretestu**. W skrajnej sytuacji bowiem może się okazać, że jedynym źródłem zmienności Y było nie postępowanie eksperymentalne, ale sam pretest czy jego **interakcja** z postępowaniem eksperymentalnym. Trafnie zwrócił na to uwagę A. Sułek (1979, s. 76), gdy pisał:

> [...] sam fakt bycia badanym zmienia ludzi pod tymi względami, które są przedmiotem badania. Przede wszystkim aktywizuje ich poznawczo: zwraca ich uwagę na pewne sprawy, skłania do szukania nowych o nich informacji, zachęca do myślenia o rzeczach, o których dotąd być może nawet nie myśleli, ukazuje nowe możliwości patrzenia na jakieś zagadnienia.

Ponieważ badacz nie może – poza wyjątkowymi sytuacjami – zrezygnować z przeprowadzenia pretestu Y, musi on przeprowadzić badanie w taki sposób, aby nie rezygnując z niego, poddać go efektywnej kontroli. Do tego, między innymi, celu służy plan Solomona (por. par. 10.1.2 – plan 5.).

Przejdźmy teraz do scharakteryzowania czynników zakłócających **trafność zewnętrzną**. Niżej omawiamy cztery takie czynniki.

Interakcja selekcji z postępowaniem eksperymentalnym (*interaction of selection and treatment*). Nierespektowanie zasady randomizacji może doprowadzić do tego, że w obu grupach porównawczych wystąpi nierównomierny rozkład podatności osób badanych na wpływy zmiennej – w grupie eksperymentalnej mogą się bowiem znaleźć osoby bardziej wrażliwe na zmienną X aniżeli w grupie kontrolnej. Przykładowo, nowa metoda nauczania może dać bardzo dobre rezultaty w jednej grupie, a w drugiej nie, gdyż w pierwszej (eksperymentalnej) znalazły się dzieci o wysokim poziomie inteligencji, w drugiej zaś (kontrolnej) – o niższym poziomie inteligencji. Jeżeli tak się stanie, to powiemy o interakcji czynnika selekcji i postępowania eksperymentalnego. Badacz musi pamiętać, że osoby z populacji, a więc niepoddane badaniu eksperymentalnemu, nie będą także poddane – przed objęciem ich terapią, nauczaniem, reklamą itp. – pretestowi Y.

Interakcja warunków badania z postępowaniem eksperymentalnym (*interaction of*

setting and treatment). Prowadzenie badań w szkołach eksperymentalnych, klinikach uniwersyteckich itp., w których pracują na ogół lepiej przygotowani nauczyciele czy lekarze, a same szkoły i kliniki są lepiej wyposażone (także uczniowie czy pacjenci mogą się różnić od uczniów z typowych szkół czy szpitali prowincjonalnych), może dać wyniki, które nie będą trafne. Uogólnianie rezultatów takich badań na całą populację jest dość ryzykowne, ponieważ badacz nie jest pewien, na ile typowe były warunki badania w stosunku do warunków „życiowych".

Interakcja historii z postępowaniem eksperymentalnym (*interaction of history and treatment*). Prowadzenie badań w okresie historycznym szczególnie brzemiennym w wydarzenia absorbujące osoby badane (na przykład w okresie transformacji ustrojowej) może sprzyjać hipotezie badawczej. Gdyby powtórzyć takie badanie w innych, „spokojniejszych" warunkach historycznych, to mogłoby się okazać, że wyniki tego drugiego badania nie pokrywają się z wynikami pierwszego. Które tedy z tych dwóch badań uznać za źródło prawdziwych rezultatów badawczych, jakie można uogólnić na całą populację?

Interakcja pretestu *Y* z postępowaniem eksperymentalnym (*interaction of pretesting and treatment*). Stosowane przez psychologów testy inteligencji, testy wiadomości czy skale postaw uwrażliwiają osoby badane, wobec których zastosowano pretest *Y*. Będą one inaczej reagować na zmienną, gdyż pretest *Y* jakoś je zmienił. Z kolei populacja, na którą badacz będzie chciał uogólnić wnioski z badania, nie będzie poddawana pretestowi *Y* przed zastosowaniem wobec niej określonych zabiegów, opartych na wynikach wcześniej przeprowadzonych badań eksperymentalnych, które były poprzedzone przeprowadzeniem pretestu *Y*. Wystąpienie tego efektu może doprowadzić do tego, że rezultaty przeprowadzonego badania nie będą reprezentatywne dla populacji, na której nie przeprowadzono pretestu *Y*. Na przykład badanie postaw przed wprowadzeniem postępowania eksperymentalnego, którego celem jest wywołanie ich zmian, samo w sobie może przyczynić się do tego, że osoby badane zaczną zwracać baczniejszą uwagę na pewne obiekty w swoim otoczeniu, zaczną analizować swoje zachowanie w stosunku do pewnych osób itp., mimo iż dotychczas tego nie robiły. To uwrażliwienie może sprawić, że osoby badane staną się bardziej podatne na postępowanie eksperymentalne. W konsekwencji zmiany postaw będą głębsze. Jednakże nie możemy spodziewać się zmian o takiej samej wielkości w wypadku całej populacji, która – przypomnijmy – nie będzie przecież poddana pretestowi *Y*.

10.1.4
Pretest zmiennej zależnej – problemy metodologiczne

Badania eksperymentalne i quasi-eksperymentalne dają się ująć w jeden z dwóch schematów. Wedle pierwszego, badacz rejestruje jakiś stan początkowy interesującego go zjawiska (na przykład poziom lęku w grupie pacjentów depresyjnych), następnie próbuje oddziaływać na to zjawisko (na przykład za pomocą psychoterapii ukierunkowanej na redukcję poziomu lęku), a badanie kończy rejestracja stanu końcowego (na przykład pomiar poziomu lęku pacjentów po przeprowadzeniu psychoterapii) – tak jak to pokazano na rycinie 10-1. Z kolei wedle drugiego schematu, badacz dzieli (losowo!) próbę osób – reprezentatywną dla danej populacji – na dwie grupy (tak jak to pokazano na rycinach 10-2, 10-3, 10-5). Po dokonaniu pomiaru „wyjściowego" natężenia zmiennej zależnej (na przykład postawy wobec jakiegoś obiektu) badacz traktuje osoby z obu grup w sposób zróżnicowany. Jedna grupa poddana jest specjalnym oddziaływaniom (na przykład stosuje się wobec niej techniki indoktrynacji). Druga grupa poddana jest oddziaływaniom neutralnym względem interesującej

badacza postawy. Badanie kończy ponowny pomiar natężenia zmiennej zależnej.

Na ogół badania prowadzone przez psychologów (zwłaszcza rozwojowych, klinicznych czy społecznych) nastawione są na znalezienie odpowiedzi na pytanie o istotność różnicy między pierwszym i drugim pomiarem natężenia zmiennej zależnej. Chodzi tedy o stwierdzenie, czy – aby odwołać się do przytoczonych wcześniej przykładów – nastąpiła redukcja poziomu lęku pacjentów depresyjnych pod wpływem stosowania wobec nich psychoterapii, bądź też chodzi o sprawdzenie skuteczności danej techniki indoktrynacji, zastosowanej wobec danej grupy osób przejawiających określoną postawę w stosunku do jakiegoś obiektu. Na ową skuteczność wskazuje tu wielkość zmiany postawy, zarejestrowana przez porównanie drugiego i pierwszego pomiaru jej natężenia w pierwszej grupie („indoktrynowanej"), jak i porównanie wielkości zmiany w drugiej grupie („relaksowej"). Badacz może też porównać dwie grupy (i więcej) traktowane w zróżnicowany sposób (na przykład dwa konkurencyjne sposoby leczenia, dwa konkurencyjne sposoby nauczania matematyki w pierwszej klasie szkoły podstawowej). Wówczas szuka on odpowiedzi na pytanie o to, który ze sposobów leczenia czy sposobów nauczania jest bardziej efektywny. Efektywniejszy jest ten, rzecz jasna, dla którego wielkość zmiany – w porównaniu z „konkurentem" – jest większa.

Badania zmian wymagają od badacza zastosowania przezeń dwukrotnego pomiaru zmiennej zależnej (*Y*). Pierwszy pomiar bywa określany mianem pretestu *Y* (w skrócie: Y_{pre}). Drugi pomiar określa się mianem posttestu *Y* (w skrócie: Y_{post}). Stosuje się też określenia równoważne (por. Brzeziński, 1984): pomiar początkowy *Y* (w skrócie: Y_p) i pomiar końcowy *Y* (w skrócie: Y_k).

Stosowanie pretestu zmiennej zależnej w badaniach psychologicznych i pokrewnych: socjologicznych, pedagogicznych, psychiatrycznych, a więc w badaniach, w których „obiektem badanym" jest człowiek badany przez innego człowieka, rodzi swoiste problemy metodologiczne (a także etyczne – por. rozdz. 13.), z którymi nie styka się, na przykład, fizyk czy chemik. Żaden badacz, a już szczególnie psycholog, nie może być na nie obojętny.

10.1.4.1
Znaczenie pretestu zmiennej zależnej

Stosowanie pretestu *Y* w planach eksperymentalnych, dwugrupowych (i wielogrupowych) spełnia ważne funkcje.

Po pierwsze, badacz uzyskuje informacje o poziomie zmiennej zależnej przed wprowadzeniem postępowania eksperymentalnego. Przez przyrównanie tego poziomu do poziomu zmiennej zależnej, określonego po ustaniu działania postępowania eksperymentalnego, badacz może określić wielkość zmiany, jaka zaszła u konkretnej osoby badanej pod wpływem oddziaływania zmiennej *X* na *Y*.

Po drugie, określenie poziomu wyjściowego zmiennej *Y* – w obu grupach jednocześnie – pozwoli badaczowi rozwiać ewentualne wątpliwości co do „równego startu" grup eksperymentalnej i kontrolnej.

Po trzecie, badacz może określić relatywną wielkość przeciętnej zmiany zarejestrowanej w grupie eksperymentalnej wobec wielkości przeciętnej zmiany zaobserwowanej w grupie kontrolnej. Czym innym bowiem jest szukanie odpowiedzi na pytanie o wpływ zastosowanego środka psychostymulacyjnego na zwiększenie liczby poprawnych odpowiedzi w teście badającym koncentrację uwagi, a czym innym jest wybór jednej z dwóch metod terapii jakiegoś zaburzenia psychicznego (farmakoterapia *versus* farmakoterapia plus psychoterapia, znany lek *versus* nowy lek) czy jednej z dwóch metod nauczania (klasyczna *versus* nowa). W pierwszym wypadku stwierdzenie wzrostu liczby poprawnych rozwiązań w grupie eksperymentalnej pozwoli badaczowi – po zakończeniu eksperymentu – na przyjęcie hipotezy. Z kolei w drugim wypadku badacz musi założyć, że i w grupie kontrolnej należy się spodziewać wystąpienia zmiany, tyle tylko, że mniejszej niż w grupie ekspery-

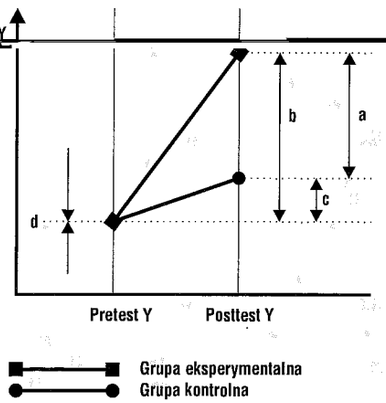
mentalnej. Oczekiwanie zatem, że pacjenci leczeni tylko farmakologicznie nie poprawią stanu swego zdrowia albo że uczniowie nauczani tradycyjnie nie powiększą zasobu swej wiedzy, nie jest niczym uzasadnione. I farmakoterapia jest w jakimś stopniu skuteczna, i tradycyjne nauczanie także. Badacz musi więc – w takich i podobnych wypadkach – inaczej podejść do formułowania hipotez i do ich oceny. Hipoteza robocza powinna przyjmować postać, w którą wpisany będzie relatywizm porównań. Taka prawidłowo sformułowana hipoteza musi się opierać na porównaniu dwóch wyników różnicowych: (1) różnicy wyniku posttestu Y i wyniku pretestu Y w grupie eksperymentalnej z (2) różnicą wyniku posttestu Y i wyniku pretestu Y w grupie kontrolnej. Mówiąc inaczej, zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i w kontrolnej oczekujemy wystąpienia zmiany, tyle tylko, że będzie ona relatywnie większa w grupie eksperymentalnej aniżeli w grupie kontrolnej.

Spróbujmy teraz odpowiedzieć na pytanie: co by się stało, gdyby psycholog zdecydował się na przeprowadzenie badania empirycznego według planu nr 2?

Zacznijmy od analizy ryciny 10-6. Przedstawia ona bowiem najbardziej typowy układ wyników, którego wystąpienia spodziewa się na ogół każdy badacz. Jeżeli grupy były rzeczywiście równoważne (zostały dobrane zgodnie z zasadą randomizacji i nie wystąpił opisany w paragrafie 10.1.3.3 efekt czynnika selekcji), to pretesty Y przeprowadzone w obu grupach: eksperymentalnej i kontrolnej, powinny dać ten sam wynik, który może przyjąć postać, na przykład, równości średnich w porównywanych grupach; ilustruje to (na rycinie 10-6) zerowa wartość wskaźnika d, co graficznie zostało przedstawione jako połączenie graficznych symboli pretestów obu grup. Po przeprowadzeniu zróżnicowanego postępowania wobec obu grup – „nowatorskiego" w grupie eksperymentalnej (na

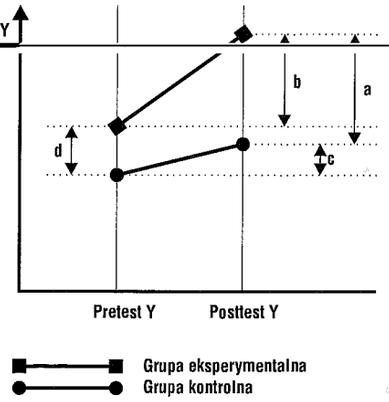
przykład nowy lek, nowa reklama, nowe nauczanie) i „tradycyjnego", o znanej skuteczności (standardowy lek, dotychczas stosowana reklama, aktualnie stosowany sposób nauczania jakiegoś przedmiotu) – można się spodziewać, z dużą dozą prawdopodobieństwa, że wystąpi układ wyników posttestów Y taki jak przedstawiony na omawianej rycinie. Dla jego zrozumienia niezbędne jest przeprowadzenie porównania trzech wskaźników: a, b, c. Wskaźnik a informuje badacza o względnej skuteczności oddziaływań przeprowadzonych w obu grupach; im wyższą uzyskuje on wartość, tym większe oznacza zróżnicowanie obu grup pod względem wyników posttestu Y, a o tym przecież traktują testowane hipotezy. Zauważmy, że $a = b - c$; to znaczy: o odczytanej przez badacza – na podstawie układu wyników przeprowadzonych w obu grupach posttestów Y – rzeczywistej przewadze oddziaływania eksperymentalnego na osoby w grupie eksperymentalnej nad oddziaływaniem standardowym na osoby w grupie kontrolnej świadczy układ wartości wskaźników b i c: $b > c$ oraz $b > d$ i $c > d$. Jeżeli $d = 0$, to badacz może być pewien, że wskaźnik a informuje go rzetelnie o względnej skuteczności – ujętej w testowanej hipotezie – postępowania eksperymentalnego.

Co by się jednak mogło stać, gdyby badacz nie przeprowadził pretestu Y w obu grupach? Trzy dość typowe sytuacje przedstawione zostały na rycinach 10-7 – 10-9. Ryciny 10-7 i 10-8 tylko pod jednym względem są podobne: $d > 0$. Gdyby badacz nie przeprowadził w obu grupach pretestu Y, to samo tylko porównanie posttestów Y prowadziłoby do ustaleń artefaktualnych. Po pierwsze, wskaźnik a nie informuje rzetelnie o względnej wielkości oddziaływania eksperymentalnego; jest tak, gdyż: $a \neq (b - c)!$ i $d > 0$. Po drugie, grupy nie były równoważne w momencie rozpoczęcia badania (o czym badacz, który nie przeprowadził pretestów w obu grupach, nie wie-



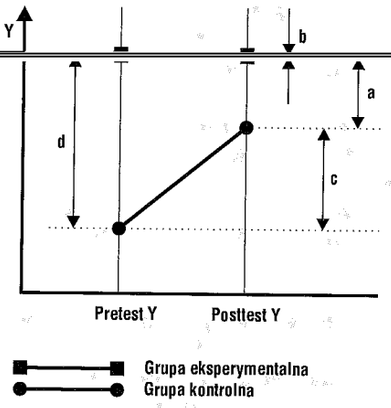
Przykładowy układ wyników pretestu i postestu zmiennej zależnej Y w grupach: eksperymentalnej i kontrolnej
$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$ **oraz** $Y_{pre(e)} = Y_{pre(k)}$

RYCINA 10-6



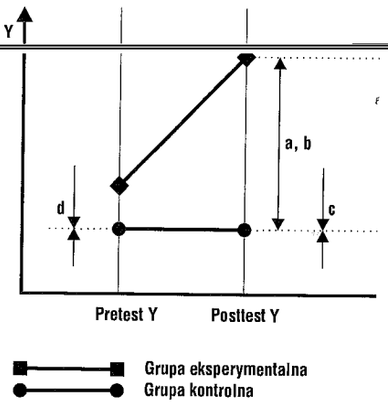
Przykładowy układ wyników pretestu i postestu zmiennej zależnej Y w grupach: eksperymentalnej i kontrolnej
$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$ **oraz** $Y_{pre(e)} \neq Y_{pre(k)}$

RYCINA 10-7



Przykładowy układ wyników pretestu i posttestu zmiennej zależnej Y w grupach: eksperymentalnej i kontrolnej
$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$, $Y_{pre(e)} \neq Y_{pre(k)}$ **oraz** $Y_{post(e)} = Y_{pre(e)}$

RYCINA 10-8



Przykładowy układ wyników pretestu i posttestu zmiennej zależnej Y w grupach: eksperymentalnej i kontrolnej
$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$, $Y_{pre(e)} = Y_{pre(k)}$ **oraz** $Y_{post(k)} = Y_{pre(k)}$

RYCINA 10-9

dział): $d > 0$. Zatem na otrzymaną przez badacza wartość wskaźnika a składają się: (1) wartość rzeczywistego oddziaływania zmiennej X na grupę eksperymentalną (co wyraża wartość wskaźnika b: $b > 0$), (2) wartość będąca efektem korzystniejszych warunków „startowych" grupy eksperymentalnej (co z kolei wyraża wartość wskaźnika d: $d > 0$). Badacz, który nie przeprowadziłby pretestów Y w porównywanych grupach, nie byłby też w stanie dokonać takiej, jak dokonana tutaj, analizy względnych wielkości wskaźników: b, c, d (po prostu by ich nie znał).

Jeszcze gorszą – z tego punktu widzenia – sytuację przedstawia rycina 10-8. Pokazuje ona bowiem sytuację, w której badacz uznaje (kontrfaktycznie) hipotezę roboczą za potwierdzoną jedynie na podstawie dostępnych mu informacji o wartości wskaźnika a (nie przeprowadził przecież pretestu Y w porównywanych grupach). Co z tego, że przewyższa ona zero (i jest istotna statystycznie), gdy jednocześnie „czysta" wielkość oddziaływania eksperymentalnego równa jest zeru! Informują o tym – jeżeli są badaczowi dostępne! – wskaźniki b i d: $b = 0$, $d > 0$.

Taki hipotetyczny rezultat badania może być konsekwencją albo niskiej świadomości metodologicznej badacza, a więc jego niekompetencji naukowej (efekt niedouczenia), albo, co gorsza, efektem celowej manipulacji warunkami przeprowadzonego eksperymentu (nazwijmy to po imieniu: oszustwa naukowego). Na skutek stronniczej selekcji osób do obu grup (nierespektowanie zasady randomizacji) pseudobadacz mógł „dowodnie" wykazać, że grupa eksperymentalna była „lepsza" od grupy kontrolnej. Faktycznie zaś – jak to pokazuje rycina 10-8 – oddziaływanie zastosowane wobec grupy eksperymentalnej wcale jej nie zmieniło. Czy jest to realnie możliwe? Uważamy, że tak. Możemy przecież „wyleczyć" osoby *de facto* bardziej zdrowe aniżeli osoby z grupy kontrolnej, jeżeli potraktujemy je jakimkolwiek preparatem (nawet czystą wodą). Rzecz jasna, upraszczamy nasz przykład, ponieważ w rzeczywistości pseudouczeni uciekają się do bardziej wyrafinowanych sposobów potwierdzania tego, co chcą potwierdzić za pomocą przeprowadzanych – niekiedy dość wyrafinowanych proceduralnie i spektakularnych – pseudoeksperymentów. Ostatnia z czterech rycin (rycina 10-9) ilustrujących wzajemne relacje, jakie mogą zachodzić między wynikami pretestów Y i posttestów Y, pokazuje sytuację raczej typową dla eksperymentu laboratoryjnego. Jak widzimy, całą wariancję wyników posttestu Y (wariancja całkowita), w obu grupach potraktowanych łącznie, można wytłumaczyć jedynie oddziaływaniem zmiennej X na zmienną zależną w grupie eksperymentalnej, przy braku jakiegokolwiek oddziaływania na zmienną zależną w grupie kontrolnej (zbliżona do wartości wariancji całkowitej wartość wariancji międzygrupowej). Do tego trzeba jeszcze uwzględnić rzeczywiste wyrównanie obu grup pod względem wartości zmiennej zależnej (wariancja wewnątrzgrupowa zbliżona do wartości zerowej). Informują o tym wartości wskaźników: $d = 0$, $c = 0$ oraz $[a = b] > 0$.

Konkludując, należy stwierdzić, że nie sposób przeprowadzić poważnego badania psychologicznego – zaplanowanego z myślą o testowaniu hipotez badawczych traktujących o zmianie danego stanu osoby czy grupy osób – bez odwołania się do informacji o stanie wyjściowym zmiennej zależnej, podlegającej modyfikującym ją oddziaływaniom badacza, prowadzonym w warunkach eksperymentalnych i kontrolnych.

10.1.4.2 Pretest zmiennej zależnej jako źródło artefaktów

Przedstawiając plany eksperymentalne, mówiliśmy o trzech rodzajach porównań, które są dla badacza podstawą do podjęcia decyzji w odniesieniu do testowanych hipotez: (1) porównanie pretestów Y obu grup, eksperymentalnej i kontrolnej, (2) porównanie posttestu Y z pretestem Y w danej grupie, eksperymentalnej lub kontrolnej, oraz (3) porównanie różnic wynikających z porównania posttestu Y z pretestem Y w obu grupach, eksperymentalnej i kontrolnej.

Stosując pretest Y, ingerujemy w delikatny układ badawczy, zmieniając go (w jakim stopniu?). Osoby z badanej próby – po wykonaniu pretestu Y – różnią się już od osób z populacji, która nie jest poddawana pretestowi. Jeżeli sprawdzamy skuteczność jakiejś techniki zmiany postaw, to po przeprowadzeniu pretestu Y część osób badanych zacznie werbalizować swój stosunek do obiektów, o których była mowa w skali postaw służącej do przeprowadzenia pretestu Y. Pretest Y może być zatem dodatkowym źródłem wariancji zmiennej zależnej (posttestu Y). Może być i tak, że postępowanie eksperymentalne wejdzie w interakcję z pretestem Y. Wreszcie nie można wykluczyć i takiego wariantu wyjaśnienia zaobserwowanej zmiany postaw, które dopuszcza pretest Y jako jedyne źródło wariancji wyjaśnionej zmiennej zależnej. Na takie ewentualności wskazuje, występujący zwłaszcza w badaniach quasi-eksperymentalnych, czynnik **testowania** jako czynnik zakłócający trafność wewnętrzną planu eksperymentalnego. Trzeba też zwrócić uwagę na ograniczenia w generalizowaniu wniosków z próby na populację (jeżeli próba była przebadana za pomocą narzędzia uwrażliwiającego osoby badane), gdy mówi się o czynniku zakłócającym trafność zewnętrzną planu eksperymentalnego, to jest o **interakcji** pretestu Y z postępowaniem eksperymentalnym. Czy można tedy bez zastrzeżeń uogólnić wyniki takiego badania na populację, która nie podlega pretestowi Y? Rodzi się wówczas następujący problem: w jaki sposób poddać efektywnej kontroli uwrażliwiający charakter pretestu Y? O tym będziemy mówili w paragrafie 10.1.4.3. Nasuwa się w tym miejscu analogia do słynnej w fizyce zasady nieoznaczoności Heisenberga. W mikroświecie, który bada fizyk kwantowy, również zdarza się naruszenie delikatnego układu cząsteczkowego przez stosowaną przez fizyka metodę ustalenia położenia cząsteczki czy ustalenia jej pędu. Rzeczywistość zmierzona staje się inną rzeczywistością (por. Ossowski, 1967). W naukach społecznych, dokonując pomiaru, też ingerujemy w delikatną tkankę psychologiczną czy społeczną, zmieniając ją i w konsekwencji kreując „nowy" byt, którego relacje w odniesieniu do „starego" bytu są badaczowi nieznane. Zostaje tedy hamletowskie pytanie: mierzyć albo nie mierzyć?

Kończąc nasze rozważania o uwrażliwiającym osoby badane charakterze pretestu Y, zwróćmy jeszcze uwagę na jedno zagadnienie. Aby trafnie dokonać oceny wielkości zmiany w okresie dzielącym pretest Y od posttestu Y, musimy się posłużyć, w obu wypadkach, tym samym narzędziem, to jest tym samym testem wiadomości, tą samą skalą postaw itp. Jednakże trudne pytanie z testu wiadomości w pierwszym badaniu (pretest Y) staje się łatwe w drugim badaniu (posttest Y), niezależnie od skuteczności postępowania eksperymentalnego (osoba badana może je zapamiętać i poszukać prawdziwej odpowiedzi w podręczniku lub spytać się osoby kompetentnej). Próbą wyjścia – pod względem psychometrycznym trudną, a czasem praktycznie niewykonalną – jest posługiwanie się dwiema **formami równoległymi** tego samego narzędzia. Wówczas za pomocą jednej formy przeprowadzamy pretest Y, a za pomocą drugiej – posttest Y. Problem konstrukcji form równoległych testu psychologicznego w celu przeprowadzenia pretestu Y i posttestu Y wydaje się jeszcze rozwiązywalny (w sensie praktycznym) w wypadku planów eksperymentalnych, dwugrupowych. Natomiast gdy badacz zamierza przeprowadzić badanie według schematu wielogrupowego, sytuacja staje się beznadziejna. Aby wyjść z tego obronną ręką, należy szukać (konstruować) takich metod pomiaru, które wywołują jak najmniejsze uwrażliwienie osób badanych. Przykładowo, o poziomie lęku osób badanych psycholog może wnosić na podstawie wyników Inwentarza Stanu i Cechy Lęku (ISCL) Spielbergera albo na podstawie wskaźników obiektywnych (leżących poza zasięgiem świadomości osób badanych), takich jak pomiary czynności: elektrodermalnej, układu sercowo-naczyniowego lub bioelektrycznej mózgu itp. Jeżeli mamy do wyboru kwestionariusz samooceny (wypełnia go osoba badana) lub kwe-

stionariusz oceny (wypełnia go obserwator), na przykład obserwacyjną skalę do oceny stopnia nasilenia symptomów depresyjnych w układzie Hamiltona, a z punktu widzenia trafności procedury operacjonalizacji obojętne jest, który z tych kwestionariuszy wybierzemy, to powinniśmy zdecydować się raczej na kwestionariusz oceny, gdyż nie będziemy mieli wówczas do czynienia z problemem uwrażliwienia osób badanych z powodu zastosowanej formy pretestu *Y*.

10.1.4.3 Sposoby radzenia sobie z problemami stwarzanymi przez pretest zmiennej zależnej

Jeżeli badacz nie zechce skorzystać z udzielonej w poprzednim paragrafie rady i nie zastąpi (bo nie może!) narzędzia uwrażliwiającego osoby badane takim, które owej negatywnej właściwości nie wykazuje, to może przeprowadzić badanie według planu, w którym całkowicie wyeliminowany jest pretest *Y*. Plan ten (nr 3) przedstawiony został na rycinie 10-3. Jest to, jak nietrudno zauważyć, wariant planu nr 2, powstały przez „obcięcie" etapu pretestu *Y*. I to stanowi jego podstawową wadę, sprawiającą, że jest on całkowicie nieprzydatny do rozwiązywania problemów badania zmian. Chodzi nam wszak o to – przypomnijmy – aby możliwe było dokonanie oceny tego, jak wielka zmiana zaszła w zachowaniu się osób badanych z grupy eksperymentalnej (w stosunku do osób z grupy kontrolnej) pod wpływem postępowania eksperymentalnego. Nie można tedy zastąpić porównania „$Y_{post(e)} \neq Y_{pre(e)}$" jedynie przeprowadzanym porównaniem „$Y_{post(e)} \neq Y_{post(k)}$".

Inną próbą ominięcia trudności związanych z przeprowadzaniem pretestu *Y* (ale nie rezygnacji z niego) jest przeprowadzenie badania wedle planu nr 4, przedstawionego na rycinie 10-4. Jak widzimy, pretest *Y* przeprowadzamy tylko w grupie kontrolnej, wobec której nie stosujemy dalej ani postępowania eksperymentalnego, ani posttestu *Y*. Z kolei w grupie eksperymentalnej wprowadzamy postępowanie eksperymentalne i wykonujemy posttest *Y*. Testujemy hipotezę roboczą, sprawdzając, czy zachodzi porównanie: „$Y_{post(e)} \neq Y_{pre(k)}$". Plan ten rodzi jednak inną trudność. Jak sprawdzić, czy grupa kontrolna w momencie przeprowadzania pretestu *Y* była „taka sama" jak grupa eksperymentalna? Bezpośrednio nie jest to możliwe. Można tylko wnosić o równości grup, jeśli spełnione zostały pewne warunki. Jednym z nich jest warunek randomizacji. Cały sens metodologiczny tego badania „zawieszony" jest bowiem na respektowaniu przez badacza zasady randomizacji. Aby jednak mogło dojść do losowego wyrównania osób w obu grupach, grupy te muszą być stosunkowo liczne. Im będą one większe, tym większa będzie też szansa, że wpływy różnych zmiennych ubocznych i zakłócających na zmienną *Y* rozłożą się równomiernie w obu grupach – zgodnie z rozkładem normalnym, wedle którego średnia błędów w dużej serii pomiarów wynosi zero, to znaczy odchylenia *in minus* i *in plus* od średniej znoszą się wzajemnie. Jednakże aby tak się stało, badana grupa musi być naprawdę duża. Stąd właśnie wywodzi się, formułowany przez statystyków, wymóg badania dużych grup.

Nie rezygnując z przeprowadzenia pretestu *Y*, można go jednak poddać efektywnej kontroli. Będzie to możliwe, jeżeli badanie zostanie przeprowadzone wedle planu zaproponowanego przez Solomona (plan nr 5 – por. ryc. 10-5). Jest to udana próba poddania kontroli pretestu *Y*, bez konieczności rezygnowania z niego. Przeprowadzając dwa porównania międzygrupowe (za pomocą jakiegoś testu istotności różnic), można odpowiedzieć na pytanie o uwrażliwiający osoby badane wpływ pretestu *Y*. Te porównania powinny wypaść następująco:

(a) $Y_{post(e1)} = Y_{post(e2)}$

oraz: (b) $Y_{post(k1)} = Y_{post(k2)}$

jeżeli pretest *Y* nie oddziaływał uwrażliwiająco na osoby badane (co znalazłoby odzwierciedlenie w zniekształceniu wyników posttestu *Y* i wówczas zamiast znaku „=" w porównaniach a i b wystąpiłby znak „≠").

Gdyby się jednak okazało, że pretest *Y* działał uwrażliwiająco na osoby badane, to – pozostając przy dwugrupowych analizach statystycznych – nie możemy oddzielić „czystego" wpływu postępowania eksperymentalnego na posttest *Y* od pozostałych wpływów, związanych z przeprowadzonym pretestem *Y*. Aby mimo wszystko dokonać oceny stopnia zagrożenia wyników posttestu *Y* przez przeprowadzenie pretestu *Y*, musimy się odwołać do bardziej zaawansowanych modeli statystycznych, na przykład do analizy wariancji *ANOVA* czy analizy kowariancji *ANCOVA* (zob. Brzeziński, 1997).

10.1.5 Zalety i wady planów eksperymentalnych „zero-jedynkowych"

Przedstawiliśmy podstawowe zagadnienia związane ze stosowaniem modelu eksperymentalnego w badaniach psychologicznych. Ponieważ zawarte w tym podręczniku treści metodologiczne nie mogą zastąpić pogłębionego wykładu na temat zagadnień metodologicznych, siłą rzeczy musieliśmy zastosować jakieś ograniczenia. Tak więc, prezentując model eksperymentalny, zdecydowaliśmy się na przedstawienie jego klasycznej postaci, wciąż najbardziej rozpowszechnionej – zwłaszcza w tradycyjnie jakościowych działach psychologii, takich jak psychologia kliniczna czy psychologia wychowawcza.

Na przykładzie mocno ograniczonej w szerokich zastosowaniach odmiany „zero-jedynkowej" (zmienna *X* przyjmuje jedynie wartości ze zbioru dwuelementowego) modelu eksperymentalnego przedyskutowaliśmy wszystkie – jak sądzimy – najważniejsze problemy metodologiczne, które musi rozważyć każdy psycholog przystępujący do projektowania badania eksperymentalnego.

Ponieważ wedle odmiany „zero-jedynkowej" psychologowie wciąż jeszcze przeprowadzają wiele badań eksperymentalnych, warto na zakończenie wskazać na ograniczenia metodologiczne, związane z tą odmianą modelu eksperymentalnego. Są one następujące:

(1) W jednym badaniu psycholog **może jedynie** badać wpływ **jednej zmiennej niezależnej głównej *X*** na zmienną zależną *Y*. W eksperymentach zaplanowanych według statystycznego modelu analizy wariancji *ANOVA* tych zmiennych może być dowolna liczba.
(2) **Zmienna *X***, niezależnie od jej prawdziwej natury, zawsze **musi** być sprowadzona do postaci **dwuwartościowej**, „zero-jedynkowej". W badaniach opartych na modelu *ANOVA* każda zmienna niezależna może przyjmować większą liczbę wartości.
(3) Badacz **może jedynie** testować hipotezy mówiące o **związku liniowym** zmiennej *Y* ze zmienną *X*. Ograniczeń tych nie stawia model *ANOVA*.
(4) W związku z pierwszym ograniczeniem badacz **nie może** testować hipotez mówiących o istotności **interakcji** dwóch i większej liczby zmiennych niezależnych dla *Y*. I znowu – tych ograniczeń nie ma model *ANOVA*.

10.2 Model korelacyjny

O ile model eksperymentalny jest zwykle stosowany, gdy zmienne niezależne (zmienna niezależna) są zmiennymi **manipulowalnymi** (w sensie wyłożonym w paragrafie 10.1.1.1), to drugi z omawianych tu modeli znajduje zastosowanie przede wszystkim wówczas, gdy zmienne (dwie lub większa ich liczba), których **współzmienność** (korelację) psycholog chce zbadać, są zmiennymi **niemanipulowalnymi**. Siłą modelu eksperymentalnego jest właśnie to, że badacz może manipulować dowolną liczbą zmiennych nie-

zależnych i nadawać stwierdzanym zależnościom interpretację przyczynowo-skutkową – to zmienna *X*, manipulowana przez badacza, **jest** przyczyną zmiennej *Y*, a nie na odwrót. Z kolei słabością modelu korelacyjnego jest to, że badacz nie manipuluje zmiennymi i chcąc dokonać interpretacji stwierdzonego związku między zmiennymi, musi wyjść poza dane korelacyjne. O tym więcej w następnym paragrafie.

Zauważmy jeszcze, że niektóre z problemów omówionych przy okazji prezentowania modelu eksperymentalnego odnoszą się także do modelu korelacyjnego – idzie głównie o problem **trafności zewnętrznej** rezultatu badawczego, a więc o przechodzenie z poziomu próby na poziom populacji.

10.2.1
Związek korelacyjny a związek przyczynowo-skutkowy

Powtórzmy, samo badanie korelacyjne **nie daje** odpowiedzi na pytanie, która ze zmiennych wchodzących ze sobą w związek korelacyjny (nawet najsilniejszy) jest przyczyną, a która skutkiem. Badania realizowane w modelu korelacyjnym odpowiadają **wprost** jedynie na następujące pytania:

(1) Czy zachodzi związek między określonymi zmiennymi?
(2) Jakiego „kształtu" jest to związek: liniowy czy nieliniowy?
(3) Jaka jest siła tego związku?
(4) Czy związek ten, stwierdzony na podstawie badania próby, można – z tą samą siłą – odnieść do całej populacji, dla której badana próba była reprezentatywna?

Chcąc tedy odpowiedzieć na pytanie o przyczynę i skutek, **musimy wyjść** poza dane zebrane w badaniu korelacyjnym.

Aby dana zmienna mogła być uznana za **przyczynę** innej zmiennej, traktowanej jako jej **skutek**, muszą być spełnione **trzy warunki**.

(1) Musi **zachodzić związek** między obiema zmiennymi, wyrażony, na przykład, za pomocą odpowiedniego współczynnika korelacji.
(2) Zmienna „podejrzana" o to, że jest przyczyną drugiej zmiennej, musi ją **poprzedzać czasowo**; w tym sensie w związku przyczynowo-skutkowym pozostają dwie zmienne: iloraz inteligencji oraz osiągnięcia szkolne z matematyki – to IQ jest przyczyną, a osiągnięcia szkolne są skutkiem.
(3) Muszą być **wyeliminowane związki pozorne** poprzez badanie wpływu na obie zmienne trzeciej zmiennej. Przykładowo, można wykazać, że zachodzi, i to wcale nie słaby, związek między wzrostem dziecka i jego IQ (udało się to Cohenowi /1990/ który wykazał istotność statystyczną współczynnika korelacji tych dwóch zmiennych, obliczonego dla danych pochodzących od 14 000 dzieci!). Jednakże jeżeli będziemy badać siłę tego związku dla kolejnych poziomów wieku dzieci oddzielnie, a nie łącząc dzieci w różnym wieku w jedną grupę, to okaże się, że jest on zerowy. Jest tak, gdyż zarówno wzrost dziecka, jak i jego IQ kształtują się wraz z jego rozwojem (wiekiem chronologicznym).

To ważne, co tutaj napisaliśmy o interpretacyjnych ograniczeniach rezultatów badań prowadzonych w ramach modelu korelacyjnego, jeśli chodzi o interpretowanie rejestrowanych związków w kategoriach przyczynowo-skutkowych. **Tylko** właściwie zastosowany **model eksperymentalny** pozwala na taką bezpośrednią interpretację badanych związków między zmiennymi. Niestety, dość często jeszcze zdarza się, że psychologowie **tylko** na podstawie **wysokości** współczynnika korelacji dwóch zmiennych stwierdzają, że jedna z nich była przyczyną drugiej (będącej skutkiem tej pierwszej).

10.2.2
Siła związku między zmiennymi

Tak jak w wypadku modelu eksperymentalnego doświadczony badacz nie zadowala się jedynie informacją o statystycznej istotności różnicy występującej między średnimi wynikami zmiennej zależnej w posttestach *Y*, przeprowadzonych w grupach eksperymentalnej i kontrolnej, lecz zmierza do ustalenia procentowej wartości wariancji wyjaśnionej wpływem zmiennej *X* na zmienną *Y*, tak i psycholog prowadzący badanie empiryczne w modelu korelacyjnym nie zadowala się jedynie stwierdzeniem, że: (1) między jakimiś zmiennymi zachodzi korelacja, (2) korelacja ta jest statystycznie istotna i (3) to zmienna A jest przyczyną zmiennej B (albo na odwrót). Także i on szuka odpowiedzi na jeszcze jedno pytanie – najważniejsze, bo wieńczące całe badanie – (4) **jaki procent** wariancji całkowitej stanowi wariancja wspólna, wyjaśniona związkiem zachodzącym między badanymi zmiennymi A i B?

Taka ocena wielkości wariancji wspólnej (wyjaśnionej współzmiennością dwóch albo większej liczby zmiennych) może być przeprowadzona bezpośrednio, na podstawie współczynnika korelacji, albo w sposób bardziej złożony, z odwołaniem się do statystycznego modelu analizy wariancji (zob. Brzeziński, 1997 – zarówno w odniesieniu do związku liniowego, jak i do związku krzywoliniowego).

Ta bezpośrednia ocena wielkości **wariancji wspólnej**, a więc wyjaśnionej faktem wchodzenia dwóch (i większej liczby) zmiennych w związek – **liniowy** albo **nieliniowy** – jest bardzo prosta w zastosowaniu. Jedyne ograniczenie dotyczy charakteru zmiennych – muszą to być zmienne ilorazowe albo interwałowe. Wystarczy bowiem podnieść do kwadratu uzyskaną wartość współczynnika korelacji ***r*-Pearsona** (związek liniowy; obie zmienne ilorazowe albo interwałowe!) lub współczynnika ***eta*** (η) (związek nieliniowy; obie zmienne ilorazowe albo interwałowe!) i przemnożyć uzyskaną wartość przez 100%, aby otrzymać procentowe oszacowanie wariancji wyjaśnionej. Z kolei to, co zostaje po odjęciu od 100% ujętej procentowo wartości wariancji wyjaśnionej, stanowi **wariancję niewyjaśnioną**, inaczej zwaną **wariancją resztową**. Przykładowo, jeżeli $r_{AB} = 0{,}80$, to wariancja wspólna zmiennej A i zmiennej B stanowi:

$$r_{AB}(100\%) = (0{,}80)^2 100\% = (0{,}64)\,100\% = 64\%$$

Z kolei wariancja niewyjaśniona wynosi:

$$100\% - 64\% = 36\%$$

Podobnie postępuje się, gdy badacz chce ustalić wielkość wariancji wspólnej większej liczby zmiennych wchodzących w związek liniowy. W takim wypadku stosuje on **współczynnik korelacji wielokrotnej *R***. $R^2 100\%$ stanowi miarę wariancji wspólnej wielu zmiennych.

Jeżeli badacz **może założyć**, że jakaś zmienna jest skutkiem, a więc ma status zmiennej zależnej, a pozostałe zmienne są przyczynami, a więc mają status zmiennych niezależnych, to nawet jeśli zmienne niezależne są zmiennymi nominalnymi, możliwe jest – po uprzednim przeprowadzeniu odpowiedniego zabiegu technicznego, polegającego na zamianie zmiennych jakościowych na **zmienne instrumentalne** (ilościowe) (por. Brzeziński, 1997) – obliczenie wartości współczynnika korelacji wielokrotnej zachodzącej między tak przekształconymi zmiennymi i obliczenie wartości procentowej wariancji wspólnej tłumaczonej związkiem zmiennej *Y* z wieloma zmiennymi niezależnymi.

Weźmy taki przykład. Zmienna „osiągnięcia szkolne" jest powiązana (pokazały to zresztą rozliczne badania), między innymi, z takimi zmiennymi, jak „IQ" i „status społeczno-ekonomiczny rodziny". Zasadne – w świetle dotychczasowych ustaleń badawczych – jest przyjęcie, że „osiągnięcia szkolne" mają w tym badaniu status zmiennej zależnej, a pozostałe zmienne to zmienne niezależne. Zmienna zależna może mieć status

pomiarowy zmiennej ilościowej, jeżeli będzie mierzona za pomocą jakiegoś standaryzowanego testu wiadomości (skala interwałowa). Z kolei zmienna „IQ" to też zmienna interwałowa. Jeżeli badacz skonstruował zmienną „status społeczno-ekonomiczny rodziny" w postaci klasyfikacji: „status niski, status średni, status wysoki", to możliwe jest przeprowadzenie zabiegu **kodowania** tej zmiennej w celu nadania jej interpretacji ilościowej (poprzez, na przykład, utworzenie dwóch **zmiennych instrumentalnych** T_i, „zero-jedynkowych"; jest to tak zwane **kodowanie zero-jedynkowe**: zmienna T_1 powstaje w ten sposób, że uczniom pochodzącym z rodzin o niskim statusie przypisuje się wartość „1" w tej zmiennej, a pozostałym uczniom przypisuje się wartość „0"; zmienna T_2 powstaje przez przypisanie uczniom pochodzącym z rodzin o średnim statusie wartości „1", a pozostałym uczniom – wartości „0". Zmiennych instrumentalnych jest zawsze „p – 1" (p – liczba wartości zmiennej; w naszym przykładzie: 3), gdyż kombinacja „00" pozwala jednoznacznie zidentyfikować osoby, dla których zmienna ta przyjmuje p-tą wartość. Zatem układ kodów „10" czytamy jako: „uczeń pochodzący z rodziny o statusie niskim", układ „01" czytamy jako: „uczeń pochodzący z rodziny o statusie średnim", a układ „00" czytamy jako: „uczeń pochodzący z rodziny o statusie wysokim". Przykładowo, wyniki uzyskane przez Jasia mogą wyglądać następująco: $Y = 30$ (jeżeli test wiadomości dawał rozpiętość wyników: 0–50); IQ = 96; $T_1 = 1$, $T_2 = 0$ (rodzina o statusie niskim). Wariancja wspólna zaś będzie obliczona jako: $R^2_{Y.IQ,T1,T2}100\%$.

10.2.3
Podstawowe współczynniki korelacji między zmiennymi

Współzmienność dwóch i większej liczby zmiennych psycholog ustala poprzez odwołanie się do jakiejś miary tej współzmienności. Najczęściej jest to jeden ze **współczynników korelacji** (gdy zmienne mają charakter ilorazowy, interwałowy, porządkowy) albo jakiś **współczynnik siły związku**, gdy zmienne mają charakter nominalny (jakościowy).

Aby dokonać wyboru optymalnego współczynnika mierzącego wielkość związku pomiędzy jakimiś zmiennymi, należy dokonać następujących ustaleń (pomocna przy tym będzie rycina 10-10), które dotyczą:

(1) liczby zmiennych – 2 lub p (p > 2);
(2) skali pomiarowej (według klasyfikacji Stevensa) – nominalna, porządkowa, interwałowa, ilorazowa.

Po tych wstępnych ustaleniach badacz może dokonać wyboru jednego ze współczynników wskazanych na rycinie 10-10 (jeden z pięciu prostokątów oznaczonych: I–V). Bardziej szczegółowe informacje o tych współczynnikach (a zwłaszcza o ich ograniczeniach) znajdzie Czytelnik u G. A. Fergusona i Y. Takane'a (1997).

Podsumowując, badanie w modelu korelacyjnym – w jego najprostszej wersji – sprowadza się do wykonania przez badacza następujących kroków:

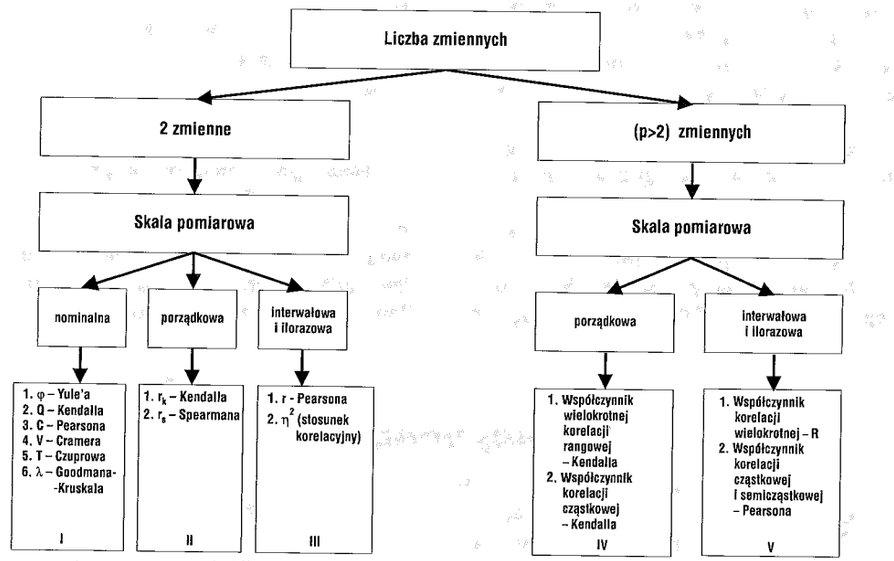
(1) Wybór tych zmiennych, o których współzmienności traktuje hipoteza sformułowana na gruncie określonej teorii psychologicznej. Zwracamy uwagę na prymat refleksji teoretycznej nad mechanicznym, bezrefleksyjnym, korelowaniem wszystkiego ze wszystkim.
(2) Określenie skali pomiarowej wybranych zmiennych – w sensie klasyfikacji Stevensa.
(3) Określenie charakteru zależności między zmiennymi (liniowa lub nieliniowa).
(4) Wybór – z pomocą ryciny 10-10 – współczynnika korelacji oraz zapoznanie się z jego właściwościami statystycznymi (zwłaszcza z ograniczeniami).
(5) Pobór reprezentatywnej próby z populacji (zasada randomizacji).

(6) Przeprowadzenie badania empirycznego – pomiar zmiennych dla każdej osoby z próby.
(7) Obliczenie wartości współczynnika korelacji.
(8) Testowanie istotności statystycznej współczynnika korelacji.
(9) Nadanie współczynnikowi korelacji interpretacji „wariancyjnej" (por. par. 10.2.2), to jest określenie wielkości wariancji wspólnej w relacji do wariancji całkowitej.
(10) Podjęcie decyzji w odniesieniu do testowanej hipotezy o zależności między zmiennymi – odrzucenie lub jej akceptacja.
(11) Przeprowadzenie interpretacji – w terminach teorii psychologicznej, na której gruncie sformułowana była testowana hipoteza – uzyskanego rezultatu.

10.3
Podsumowanie

W tym rozdziale zapoznaliśmy Czytelnika ze specyficznością metodologiczną dwóch podstawowych modeli sprawdzania hipotez: eksperymentalnego i korelacyjnego. Pierwszy z nich pozwala na bezpośrednią interpretację testowanych zależności między zmiennymi w kategoriach przyczynowo-skutkowych. Drugi umożliwia jedynie określenie siły związku łączącego jakieś zmienne – bez orzekania (bezpośrednio, tylko na podstawie danych korelacyjnych) o kierunku owej zależności.

Aby jakieś badanie można było określić mianem eksperymentalnego, musi ono spełnić dość rygorystyczne kryteria. Bodajże naj-



Algorytm wyboru optymalnego współczynnika siły związku między zmiennymi

RYCINA 10-10

ważniejsze z nich dotyczy sposobu przydzielania wartości postępowania eksperymentalnego (zmiennej niezależnej głównej) osobom z grup eksperymentalnej i kontrolnej. Musi się to odbywać z respektowaniem zasady randomizacji. Bez jej przestrzegania badanie empiryczne, „jako żywo" przypominające badanie eksperymentalne, takim nie jest. Jest jedynie badaniem quasi-eksperymentalnym. Stosowanie się do zasady randomizacji chroni badanie eksperymentalne przed zakłócającym jego trafność wpływem czynnika selekcji (stronniczej). Omawiana w tym rozdziale odmiana modelu eksperymentalnego nosi nazwę odmiany „zero-jedynkowej", gdyż zmienna niezależna główna X przyjmuje postać dychotomiczną – niezależnie od jej prawdziwej natury. Ta odmiana jest wciąż jeszcze bardzo popularna, choć znacznie więcej możliwości badawczych (i interpretacyjnych) stwarza nowoczesna odmiana modelu eksperymentalnego, oparta na statystycznym modelu analizy wariancji *ANOVA* i *MANOVA*. Ponadto na jej przykładzie łatwo omówić [illegible] podstawowe problemy metodologiczne związane z prowadzeniem badań eksperymentalnych w psychologii.

Badanie eksperymentalne przebiega według jakiegoś planu. Tutaj zapoznaliśmy Czytelnika z pięcioma podstawowymi planami „zero-jedynkowymi" (eksperymentalnymi i quasi-eksperymentalnymi) oraz omówiliśmy ich zalety i wady. W szczególności skupiliśmy uwagę Czytelnika na problemach trafności planów eksperymentalnych oraz czynników ją zakłócających.

Psycholog sięga często po model eksperymentalny, aby testować hipotezy mówiące o zmianie, która pod wpływem zmiennej niezależnej X zachodzi w zmiennej zależnej Y. W takich wypadkach szczególnego znaczenia nabiera przeprowadzenie co najmniej dwukrotnego pomiaru zmiennej zależnej Y – przed wprowadzeniem postępowania eksperymentalnego i po jego zakończeniu. Jeżeli jednak pomiar zmienności Y został przeprowadzony przy użyciu narzędzi uwrażliwiających osoby badane, to tak zwany pretest Y stwarza określone problemy metodologiczne. Przedyskutowaliśmy je tutaj dość szczegółowo, zwracając tym samym uwagę Czytelnika na ich szczególną wagę.

Prezentację modelu eksperymentalnego zakończyło zebranie wszystkich ograniczeń, którym podlegają badania eksperymentalne prowadzone według planów „zero-jedynkowych".

Jeśli chodzi o model korelacyjny, to uwagę Czytelnika staraliśmy się skupić na kilku podstawowych zagadnieniach: (1) na interpretacji przyczynowo-skutkowej zależności korelacyjnej, (2) na ocenie istotności związku korelacyjnego w kategoriach wariancji wspólnej (wyjaśnionej) oraz (3) na wyborze optymalnego – w odniesieniu do struktury danych – miernika związku zachodzącego między badanymi przez psychologa zmiennymi. Pomocna jest w tym wyborze rycina 10-10.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Proszę przedstawić cechy charakterystyczne obu modeli badawczych: eksperymentalnego i korelacyjnego, oraz omówić znaczenie zasady randomizacji.
2. Dlaczego ważne jest przeprowadzanie pretestu zmiennej zależnej Y w badaniu eksperymentalnym? Jakie to stwarza problemy metodologiczne i jak można je skutecznie rozwiązać?
3. Proszę omówić zagadnienie trafności wewnętrznej i zewnętrznej badania eksperymentalnego. Na działanie jakich czynników zakłócających jest ona narażona?
4. Jakie są podstawowe plany eksperymentalne (i quasi-eksperymentalne) „zero-jedynkowe" i na czym polegają ich ograniczenia?

5. Kiedy szczególnie znajduje zastosowanie model korelacyjny?
6. Czy związkowi korelacyjnemu można – bez odwoływania się do dodatkowych informacji – nadać interpretację przyczynowo-skutkową? Proszę uzasadnić swoją odpowiedź.
7. Jakie kryteria trzeba uwzględnić przy wyborze właściwego współczynnika korelacji?

LITERATURA ZALECANA

Brzeziński, J. (1997). *Metodologia badań psychologicznych* (wyd. II; rozdz. 12. 13.). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Ferguson, G. A., Takane, Y. (1997). *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

11

Podstawowe metody badawcze – teoria i praktyka testowania

Jerzy Brzeziński i Elżbieta Hornowska

Dla psychologa podejmującego badania empiryczne nieodzowne są podstawowe wiadomości dotyczące procesu operacjonalizacji, która polega na nadawaniu sensu empirycznego terminom psychologicznym. O zagadnieniach z tym związanych traktuje część pierwsza tego rozdziału.

Podstawowa wiedza w zakresie operacjonalizacji zmiennych niezbędna jest między innymi psychologom uwikłanym w problematykę diagnozy psychologicznej, szczególnie tym, którzy zajmują się konstrukcją i adaptacją kulturową testów psychologicznych. Rozważania nad pojęciem testu psychologicznego, podstawowe wiadomości dotyczące kryteriów dobroci testu i wprowadzenie do trudnej sztuki adaptacji kulturowej testów psychologicznych – oto podstawowe zagadnienia, o których piszemy w tym rozdziale. Kończą go refleksje na temat stronniczości testu i metody jej badania, a także sposobów zaradzenia temu metodologicznie i społecznie niepożądanemu zjawisku.

11.1

Operacjonalizacja terminów teoretycznych: czynnik, wielkość, zmienna

Elżbieta Hornowska

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat można zauważyć wzrost znaczenia refleksji metodologicznej, towarzyszącej rozwojowi nauk

społecznych. Także w psychologii pojawiły się rozważania nad strukturą teorii psychologicznych (Paszkiewicz, 1983), strukturą procesu badawczego (por. Brzeziński, 1997) czy nad stosowaną przez badaczy aparaturą pojęciową (por. Lazarsfeld i Rosenberg, 1962). Postulaty metodologiczne wysuwane pod adresem metod stosowanych przez badaczy są konsekwencją zmian w sposobie uprawiania nauk społecznych. Są one również konsekwencją upatrywania podstawowego zadania nauk społecznych w wykrywaniu prawidłowości oraz w formułowaniu praw pozwalających wyjaśniać i przewidywać zjawiska. Od nauk społecznych zaczęto oczekiwać, by pod względem metodologicznym upodobniły się do nauk przyrodniczych. „Metody nauki, gdziekolwiek były stosowane, okazywały się ogromnie skuteczne. Zastosujmy je więc do spraw ludzkich" (Skinner, 1953, s. 5). Autor tej wypowiedzi to jeden z najbardziej znanych behawiorystów, a sens jego słów jest wyraźny – właściwy psychologii warsztat badawczy (metody postępowania, procedury poznawcze) powinien wykorzystywać metodologie nauk przyrodniczych.

Jedną z konsekwencji odwoływania się do nauk przyrodniczych jako wzorca był postulat empirycznego charakteru wiedzy psychologicznej. Celem poznania naukowego w psychologii miało być wykrywanie prawidłowości oraz formułowanie praw pozwalających wyjaśniać i przewidywać zjawiska. Konieczność nadania empirycznego charakteru procedurom stosowanym w psychologii oraz zagwarantowania empirycznego sensu wszelkim jej twierdzeniom i teoriom znalazła swoje odzwierciedlenie w sposobie traktowania aparatury pojęciowej. Zgodnie z tym postulatem, pojęcia stosowane przez badaczy winny mieć precyzyjne definicje, być intersubiektywne (to jest dające się zakomunikować innym badaczom po to, aby mogli oni włączyć je w swoje badania i potwierdzić – lub nie – przedstawione fakty i wnioski empiryczne) i być terminami empirycznie sensownymi, a więc dającymi się scharakteryzować przy pomocy terminów obserwacyjnych, czyli takich, których konotację stanowią cechy obserwowalne zmysłowo (*Mała encyklopedia logiki*, 1970).

Dla wielu psychologów podstawowa trudność polega na tym, że większość stosowanych przez nich pojęć opisujących analizowane zjawiska to pojęcia bardzo szerokie, najczęściej niemające wyraźnych definicji. Przykładami takich pojęć są „wysiłek umysłowy", „konformizm", „zaangażowanie", „lęk", „popęd" czy „osobowość". Nieostro zdefiniowane pojęcia sprawiają, że równie nieostro formułowane są pytania badawcze, których treścią są te właśnie pojęcia. Nie wystarczy bowiem sformułowanie problemu badawczego w ogólny sposób – na przykład: „Jaki jest wpływ wiarygodności źródła komunikatu na strategię zmiany postawy?" Tak sformułowanego pytania nie można rozstrzygnąć na drodze empirycznej. Każdy badacz musi być zatem przygotowany na konieczność precyzyjnego wskazania, co rozumie pod pojęciem „wiarygodności" i „postawy". Co więcej, jego definicje powinny zostać sformułowane w języku dających się obserwować zachowań.

Pomiędzy pojęciami i obserwowalnymi zachowaniami może istnieć bardzo długi łańcuch powiązań i często trzeba wprowadzić wiele pośrednich pojęć i relacji, zanim będzie można ustalić związek pomiędzy terminami teoretycznymi i zachowaniami. Wiązanie terminów teoretycznych z obserwacjami jest podstawowym sposobem wyjaśniania, co przez nie rozumiemy. W każdym wypadku musimy być zatem przygotowani na to, by każdej zainteresowanej osobie móc wyjaśnić treść ważnych dla nas pojęć poprzez dokładne pokazanie ich powiązań z obserwowalnymi zachowaniami. **Procedurę wiązania terminów teoretycznych (odnoszących się do nieobserwowalnych właściwości zdarzeń i obiektów) z terminami obserwacyjnymi (oznaczającymi obserwowalne właściwości i relacje) nazywać będziemy procedurą operacjonalizacji** (por. Roskam, 1989).

Klasyczna problematyka dotycząca rozróżnienia dwóch rodzajów terminów w języku nauk empirycznych oraz ustalania relacji między nimi (współcześnie określana jako problematyka operacjonalizacji) ulegała zmianie wraz ze zmianą rozumienia, czym jest naukowe badanie rzeczywistości. Dziś odrzuca się pogląd o bezzałożeniowym charakterze procesu badawczego, odchodząc od utożsamiania nauki ze zbieraniem jedynie tak zwanych „obiektywnych" faktów empirycznych. Przyjmuje się, że celem nauki jest tworzenie teorii. Istoty nauki upatruje się więc w poszukiwaniu abstrakcyjnych wyjaśnień tych zjawisk, które zostały objęte procesem badawczym. Inaczej mówiąc, poznanie naukowe uznaje się za weryfikację teorii tej rzeczywistości, która jest przedmiotem badania. Wszystko to sprawiło, że najpierw na gruncie filozofii nauki, a później w ramach dyscyplin szczegółowych zaczęły pojawiać się odmienne stanowiska dotyczące statusu metodologicznego terminów obserwacyjnych i teoretycznych. Dokładna analiza podnoszonych tu kwestii wymaga obszernych rozważań filozoficznych odnoszących się do natury poznania. Czytelnika zainteresowanego pogłębieniem wiedzy w tej dziedzinie odsyłamy zatem do literatury źródłowej (Carnap, 1959) – zwłaszcza w odniesieniu do terminów psychologicznych (Pawłowski, 1986; Przełęcki, 1966). Tu natomiast przedstawimy podstawy autorskiej koncepcji procedury operacjonalizacji (por. Hornowska, 1989, 1997).

11.1.1 Procedura operacjonalizacji – podstawowe założenia

Operacjonalizacja jest istotnym elementem działań psychologa podejmującego badania empiryczne. Badacz przeprowadza ją zarówno wówczas, gdy w badaniu zamierza dokonać teoretycznie uzasadnionej manipulacji eksperymentalnej, jak i wtedy, gdy jego celem jest konstrukcja narzędzia, na przykład testu do pomiaru inteligencji czy cech osobowości. Operacjonalizacja to zabieg nadawania sensu empirycznego terminom teoretycznym. To procedura, która ma umożliwić badaczowi udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

(1) Do jakich aspektów świata rzeczywistego odnosi się jego problem badawczy?
(2) Jak dalece wybrane przezeń zjawiska oraz istniejące między nimi powiązania są dostępne obserwacji?
(3) W jakim zakresie wybrane przez niego obserwacje dostarczą mu informacji o wyjściowym problemie badawczym?

Procedura ta nie jest sprowadzana jedynie do zabiegu doboru – dla określonej wielkości teoretycznej – jej obserwowalnych wskaźników. Jeśli zabieg taki byłby rozumiany jako bezpośrednie przełożenie wielkości teoretycznej na „język operacji badawczych", to w gruncie rzeczy operacjonalizacja sprowadzałaby się do zastępowania jednych pojęć innymi i nie różniłaby się niczym istotnym od tak krytykowanego neopozytywistycznego operacjonizmu, zapoczątkowanego przez J. Bridgmana (1927). Zgodnie z ideą Bridgmana, znaczenie każdego pojęcia naukowego powinno być dostępne obserwacji za pomocą operacji sprawdzających określone kryteria stosowania tego pojęcia. Bridgman (1927, s. 5) wyjaśniał tę zasadę następująco:

> Pojęcie długości zostaje zatem ustalone wtedy, kiedy określone zostaną operacje, za pomocą których będziemy mierzyć długość, tj. pojęcie długości oznacza tylko tyle i nic więcej co zbiór operacji, za pomocą których długość jest ustalana. Ogólnie, przez dane pojęcie nie rozumiemy nic więcej jak tylko zbiór operacji; pojęcie jest tożsame z odpowiadającym mu zbiorem operacji.

Naukowe znaczenie pojęcia może być zatem ustalone jedynie poprzez skonstruowanie zbioru operacji (narzędzi obserwacji). Poznanie tych operacji to zrozumienie znaczenia pojęcia i możliwość empirycznego bada-

nia zjawiska, które pojęcie to reprezentuje. I tak, zgodnie z założeniami operacjonizmu, możemy zdefiniować „inteligencję jako to, co mierzą testy inteligencji", a „kłamstwo jako reakcję rejestrowaną w badaniach poligrafem". Sprowadzane do wersji ortodoksyjnej, podejście empiryczne staje się jednak problematyczne. W rezultacie stosowania takich definicji można bowiem uzyskać dane empiryczne, nie można jednak zagwarantować, że analizowanie tych danych wniesie cokolwiek do wiedzy o postawionym problemie badawczym.

Zabieg operacjonalizacji składa się ze zbioru procedur opisujących działania, jakie musi podjąć badacz, aby ustalić, w jaki sposób zjawisko opisane przez dane pojęcie przejawia się na poziomie obserwacji. Innymi słowy, zabieg ten określa, co należy zrobić i co należy obserwować, aby badane zjawisko stało się częścią doświadczenia badacza i mogło zostać przez niego włączone do wiedzy naukowej.

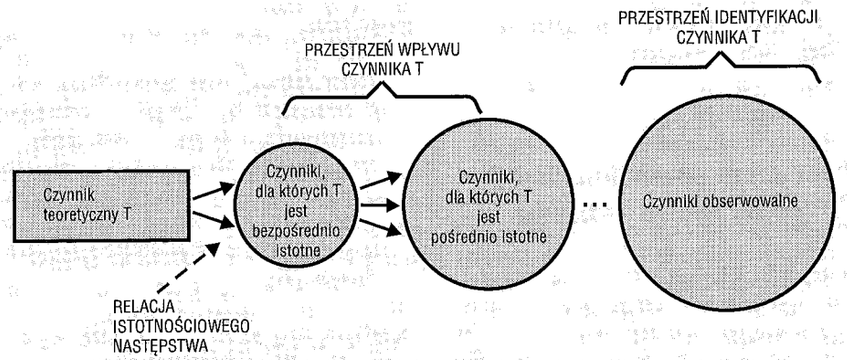
Naszkicujmy teraz ogólny aparat pojęciowy, który pozwoli na wyłożenie zasadniczych tez proponowanej koncepcji. Podstawowe pojęcia dla omawianej koncepcji to: czynnik, wielkość, zmienna oraz pojęcie relacji istotnościowego następstwa. Ponieważ koncepcja ta powstała w ramach idealizacyjnej teorii nauki, terminologia w niej stosowana do teorii tej nawiązuje (pełen jej wykład Czytelnik znajdzie w pracach L. Nowaka – 1977 – czy J. Brzezińskiego – 1978). W tej pracy istota procedury operacjonalizacji zostanie przedstawiona w sposób nietechniczny.

11.1.1.1
Czynnik

Przyjmujemy, że dany jest dowolny czynnik teoretyczny. **Czynnik** jest pojęciem o charakterze ontologicznym, które odnosi się do opisywanej przez badacza rzeczywistości – mówi o tym, jaka jest badana rzeczywistość.

Zakładamy ponadto, że czynniki nie istnieją w sposób izolowany, ale że można określić istniejące między nimi powiązania. Dwa czynniki powiązane są ze sobą określoną relacją (w omawianej koncepcji nazywaną relacją istotnościowego następstwa). Podstawowe dla idealizacyjnej teorii nauki pojęcie istotności przyjmowane jest w niej jako pojęcie pierwotne i określane za pomocą przykładów jego stosowania. Dla naszych potrzeb wystarczy, iż przyjmiemy, że zdanie „Czynnik T jest istotny dla czynnika U" oznacza, że „Czynnik T wpływa na czynnik U".

Czynniki mogą być ze sobą powiązane bezpośrednio lub pośrednio. Suma wszystkich czynników powiązanych z interesującym nas czynnikiem teoretycznym tworzy przestrzeń wpływu tego czynnika. Jeżeli któryś z powiązanych czynników jest czynnikiem obserwowalnym (czyli jego zakres obejmuje obiekty obserwowalne), to powiemy, że jest to czynnik identyfikujący dany czynnik teoretyczny. Czynniki identyfikujące tworzą obszar identyfikacji czynnika teoretycznego. Zakładamy zatem, że dla każdego czynnika teoretycznego istnieją takie obserwowalne stany rzeczy, które w różnym stopniu zależą od wartości tego czynnika. Wskazując obszar identyfikacji czynnika teoretycznego, określamy kryteria empirycznej stosowalności pojęcia denotującego ten czynnik (por. ryc. 11-1).



Przestrzeń wpływu i przestrzeń identyfikacji czynnika teoretycznego

RYCINA 11-1

Czynnik obserwowalny może być z kolei czynnikiem identyfikującym nie tylko dla jednego wyróżnionego czynnika teoretycznego, ale dla wielu różnych czynników. Tym samym dopuszczamy, że dany czynnik obserwowalny (lub zbiór takich czynników) jest przyporządkowany nie jednemu czynnikowi teoretycznemu, lecz całej rodzinie takich czynników (przy założeniu, że dany czynnik teoretyczny do tej rodziny należy). W tym sensie czynniki obserwowalne mogą być wieloznaczne.

11.1.1.2
Wielkość i zmienna

Obok pojęcia czynnika, które jest pojęciem o charakterze ontologicznym, w prezentowanej koncepcji będziemy się też posługiwać dwoma pojęciami o charakterze epistemologicznym. Pojęcia epistemologiczne opisują sposób postrzegania rzeczywistości przez badacza.

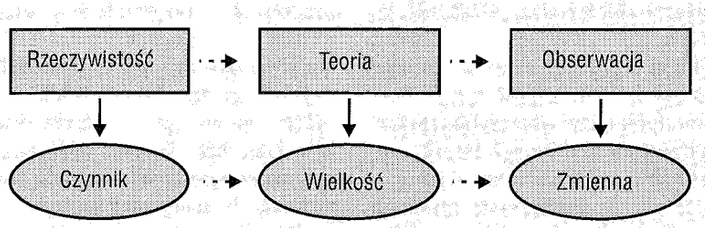
Pojęcie pierwsze, czyli „wielkość", jest pojęciem odnoszącym się do obrazu czynnika tworzonego przez badacza. Wielkość jest obrazem czynnika. Badacz ustala ten obraz na gruncie przyjętej przez siebie teorii i rekonstruuje go w trakcie procedury operacjonalizacji. Sens wielkości jest zatem wyznaczany przez założenia systemu teoretycznego. **Wielkość** ma charakter teoretyczny, a więc opisuje niedające się bezpośrednio zaobserwować zjawiska, które stanowią przedmiot analizy badacza, w taki sposób, w jaki spostrzega je badacz. W tym ujęciu wielkościami będą zatem takie pojęcia psychologiczne, jak „agresja", „nieświadomość", „potrzeby" czy „sprawności". W zależności od przyjmowanej perspektywy teoretycznej wielkości te będą różnie definiowane. I tak na przykład „lęk" może zostać zdefiniowany jako „popęd wyuczony", który „posiada [...] również funkcjonalne właściwości innych reakcji i podlega tym samym prawom co reakcje zewnętrzne" (Żmudzki, 1983, s. 51) – jeżeli przyjmuje się perspektywę sytuacjonizmu – lub jako „nieprzyjemny stan emocjonalny, związany z subiektywnym odczuciem zagrożenia płynącego z reguły z wewnątrz" (Wrześniewski, 1983, s. 11) – jeżeli przyjmuje się perspektywę personologiczną.

Zmienna natomiast to pojęcie ujmujące proponowany przez badacza sposób opisywania świata rzeczywistego. Problemy badawcze są zawsze formułowane w języku określonych pojęć. Aby przejść z poziomu pojęciowego na poziom empiryczny, pojęcia muszą zostać przekształcone w zmienne. To właśnie w postaci zmiennych są one uwzględniane w hipotezach badawczych. Pod pojęciem „zmiennej" rozumieć będziemy zatem przyjęty przez badacza sposób przejawiania się wielkości na poziomie obserwacji.

Wprowadziliśmy tu następującą triadę pojęciową: czynnik → wielkość → zmienna. Czynnik jest pojęciem o charakterze ontologicznym, a wielkość i zmienna – o charakterze epistemologicznym. Pojęcia „wielkość" i „zmienna" opisują różne decyzje podejmowane przez badacza (por. ryc. 11-2).

11.1.1.3
Zasada empiryzmu

Zarysowany wcześniej aparat pojęciowy pozwala na wyeksplikowanie tezy zwanej zasadą empiryzmu. Teza ta jest podstawowa dla każdej dyscypliny empirycznej i przyjmujemy ją również jako podstawową dla psychologii. Brzmi ona następująco: „Dla każdego czynni-



Zależności pomiędzy czynnikiem, wielkością i zmienną

RYCINA 11-2

ka teoretycznego istnieje w jego przestrzeni wpływu jakiś jego obszar identyfikacji".

Przyjmując tezę, zakładamy, że dla każdego czynnika teoretycznego, który może zostać określony na gruncie założeń teoretycznych przyjmowanych przez daną dyscyplinę empiryczną, istnieją zawsze jakieś jego dające się zaobserwować konsekwencje. Zasada empiryzmu wyklucza, by istniały takie czynniki teoretyczne, które nie wywołują żadnych dostrzegalnych zjawisk. Podejmując decyzję o odrzuceniu jakichś czynników teoretycznych, nie należy oczywiście ich odrzucać dlatego, że są po prostu trudno wykrywalne lub bardzo rzadkie.

11.1.2
Etapy procedury operacjonalizacji

Jeżeli przyjmiemy, że w psychologii – obok innych założeń o charakterze ontologicznym – obowiązuje również zasada empiryzmu, to fakt ten powinien znaleźć swoje odzwierciedlenie w działaniach poznawczych podejmowanych przez badaczy. Działania te składają się na procedurę operacjonalizowania zmiennych, w której możemy wyróżnić następujące etapy:

(1) rekonstrukcji czynnika teoretycznego,
(2) konceptualizacji wielkości,
(3) doboru zmiennych operacjonalizujących wielkość.

11.1.2.1
Rekonstrukcja czynnika teoretycznego

Każdy badacz przeprowadzający zabieg operacjonalizacji rozpoczyna od ustalenia obrazu czynnika, czyli od jego rekonstrukcji. Dokonując rekonstrukcji czynnika, badacz przyjmuje, że czynnik ten jest określony w odniesieniu do zbioru obiektów mających pewne właściwości. Ustala on zatem zbiór obiektów charakteryzowanych przez ten czynnik. Jednocześnie ustala relacje zachodzące między obiektami wchodzącymi do tego zbioru. Efektem procesu rekonstrukcji czynnika teoretycznego jest konstrukcja wielkości, która stanowi obraz tego czynnika przyjęty przez badacza.

RAMKA 11.1

Aby zilustrować procedurę rekonstrukcji czynnika, zanalizujmy sposób, w jaki D. Wechsler (1958) wypracował znaczenie pojęcia inteligencji. Określa on inteligencję następująco: „Inteligencja jest to konstrukt hipotetyczny; jest to zagregowana (globalna) zdolność jednostki do podejmowania działań celowych, racjonalnego myślenia i do efektywnego radzenia sobie we własnym środowisku. Jest to właściwość globalna, gdyż składa się z elementów (czy inaczej zdolności), które chociaż nie są całkowicie niezależne, są jakościowo odróżnialne" (Wechsler, 1958, s. 7). Tak zrekonstruowany czynnik został poddany dalszej analizie.

11.1.2.2
Konceptualizacja wielkości

Zdefiniowanie wielkości nie jest zabiegiem wystarczającym, aby można jej było nadać sens empiryczny. Na tym etapie nie można jeszcze dobrać trafnego narzędzia pomiarowego, nie została bowiem określona relacja łącząca wielkość wyjściową (teoretyczną) z jej ewentualnymi, dającymi się zaobserwować konsekwencjami. Należy jeszcze określić tę dziedzinę obserwowalnej rzeczywistości, która ma dostarczyć dowodów na rzecz (lub przeciwko) sformułowanego wcześniej prawa (teorii).

Celem konceptualizacji wielkości jest sprecyzowanie znaczenia operacjonalizowanej wielkości, a utworzony w jej efekcie łańcuch definicji tworzy pełną definicję wielkości. Tworzenie kolejnych definicji polega na rekonstruowaniu następujących po sobie obszarów wpływów i pozwala na coraz bardziej precyzyjne określenie, co badacz rozumie pod pojęciem danej wielkości. Formułując owe definicje, badacz świadomie rezygnuje z niektórych konotacji wielkości, po to by pozostałe uczynić bardziej precyzyjnymi i bardziej podatnymi na weryfikację.

Odkrywanie kolejnych powiązań pomiędzy wielkością wyjściową a innymi wielkościami, dla których jest ona istotna, składa się – w pewnym uproszczeniu – na rozwój wiedzy teoretycznej, na której gruncie wielkość ta jest definiowana. Przyjęcie takiej interpretacji pozostaje w zgodzie z zasadą ciągłości poznania naukowego i z przekonaniem, że kolejne teorie danej wielkości różnią się tylko tym, co o swoim przedmiocie twierdzą, nie różnią się natomiast swoim przedmiotem badania. Konceptualizacja wielkości jest w gruncie rzeczy tworzeniem pewnego systemu wiedzy o świecie, usystematyzowanego zbioru założeń dotyczących określonego fragmentu rzeczywistości.

11.1.2.3
Dobieranie zmiennych

Kolejnym etapem na drodze do zoperacjonalizowania danej wielkości jest powiązanie wyróżnionego przez badacza zbioru wielkości, dookreślającego znaczenie badanego pojęcia, z odpowiednimi, to jest pozostającymi w relacji istotnościowego następstwa, danymi obserwowalnymi. Zabieg ten w literaturze przedmiotu określa się jako dobieranie wskaźników danej wielkości (obszerne infor-

RAMKA 11.2

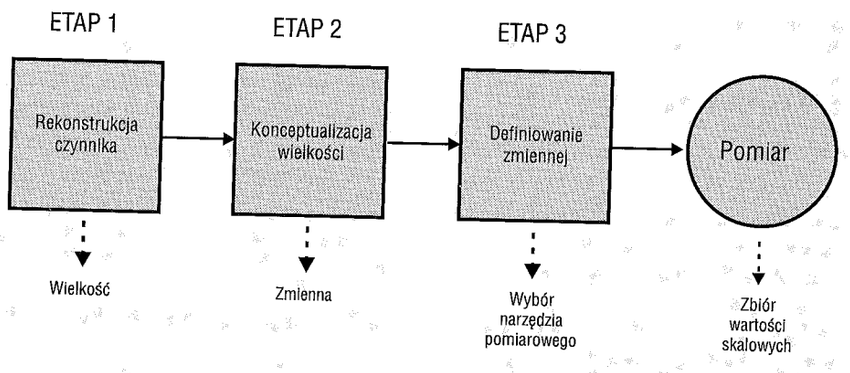
Kolejny przykład, który ilustruje omawiane tu działania poznawcze zmierzające do operacjonalizacji czynnika teoretycznego, zaczerpnięty został z głośnej pracy T. W. Adorna, E. Frenkel-Brunswika, D. J. Levinsona i R. N. Sanforda (1969), pod tytułem *The authoritarian personality*. Jednym z założeń przyjętych przez autorów było uznanie, że pojęcie postawy (osobowości) antydemokratycznej opisuje złożony system przekonań i cech osobowości oraz że adekwatne narzędzie do jej pomiaru można skonstruować jedynie wtedy, kiedy pojęcie to zostanie rozłożone na komponenty. Zrekonstruujmy zatem proponowaną przez autorów analizę pojęcia (wielkości) osobowości antydemokratycznej. Aby przykład był bardziej czytelny, przedstawiamy tu jedynie siatkę pojęć, pomijając wszystkie rozważania natury teoretycznej (por. ryc. 11-3).

Postawa (osobowość) anty-demokratyczna → ...		antysemicka → ...	zaborczość	→ ...
			zagrożenie	→ ...
			postawy	→ ...
			odosobnienie	→ ...
			narzucanie	→ ...
		etnocentryczna → ...	postawa wobec Murzynów	→ ...
			postawa wobec mniejszości narodowych	→ ...
			postawa patriotyczna	→ ...
	Ideologia → ...	prefaszystowska → ...	konwencjonalizm	→ ...
			autorytarne posłuszeństwo	→ ...
			autorytarna agresja	→ ...
			antyintracepcja	→ ...
			przesądy i stereotypy	→ ...
			władza i siła	→ ...
			destrukcyjność i cynizm	→ ...
			projekcyjność	→ ...
			seks	→ ...
	Właściwości indywidualne → ...		potrzeby i naciski	→ ...
			wzorzec rodzinny	→ ...
			stosunki społeczne	→ ...
			obraz Ja	→ ...
			dynamika charakteru	→ ...
			organizacja poznawcza osobowości	→ ...
	Warunki społeczne → ...		zawód	→ ...
			dochody	→ ...
			religia	→ ...
			społeczne położenie rodziny	→ ...
			postawa polityczna	→ ...
			stosunek do mniejszości i ras	→ ...

Konceptualizacja pojęcia postawy antydemokratycznej

Uwaga: Opracowanie własne na podstawie: T. W. Adorno, E. Frenkel-Brunswik, D. J. Levinson i R. N. Sanford (1969)

RYCINA 11-3



Struktura procedury operacjonalizacji

RYCINA 11-4

RAMKA 11.3

Operacjonalizacja pojęcia konserwatyzmu

Jako przykład procedury operacjonalizacji wybraliśmy sposób zoperacjonalizowania pojęcia konserwatyzmu, przedstawiony w pracy C. P. Middendorpa (1978). Zasadniczym celem pracy – jak pisze sam autor – jest „[...] zdefiniowanie i zanalizowanie (tj. zoperacjonalizowanie i empiryczne oszacowanie) wymiaru postępowość–konserwatyzm" (Middendorp, 1978, s. 3). Przytoczony tu sposób postępowania jest rekonstrukcją działań badawczych autora, a wybrany został nie tylko ze względu na obszerną analizę teoretyczną pojęcia „konserwatyzm", ale także ze względu na pogłębione rozważania o charakterze metodologicznym.

1. Rekonstruowanie czynnika

Na podstawie szczegółowej analizy bogatej literatury poświęconej postawom społeczno-politycznym Middendorp (1978, s. 113) wprowadza pojęcie postawy konserwatywnej jako wymiaru opisującego poglądy polityczne, społeczne i ekonomiczne jednostki wraz z preferowaną przez nią ideologią polityczną.

Tak ogólnie zdefiniowane pojęcie nie może jeszcze zostać wykorzystane w badaniach empirycznych. Musi ono zostać dookreślone, a jego granice – wyraźnie zaznaczone.

2. Konceptualizacja wielkości

Przy konstruowaniu znaczenia pojęcia postawy konserwatywnej Middendorp (1978) przeanalizował dostępne w literaturze teorie konserwatyzmu. Z nich to wyprowadził ogólne wymiary opisujące postawę konserwatywną, które stały się podstawą do wyodręb-

nienia zbioru twierdzeń. Efektem konceptualizacji wielkości jest zrekonstruowany tu model pojęciowy, obejmujący 9 głównych i 121 szczegółowych wymiarów (por. ryc. 11-5).

3. Dobieranie zmiennych

Konstrukcja ta została następnie poddana analizie w celu przełożenia jej na pojęcia „operacyjne", traktowane jako „wskaźniki konserwatyzmu". Z opisanych dziewięciu wymiarów postawy konserwatywnej sześć twierdzeń zostało przełożonych na zmienne. Pozostałe autor uznał albo za zbyt abstrakcyjne (nietrafna konstrukcja wielkości), a więc wymagające dodatkowej analizy pojęciowej (konceptualizacji) – wymiar 2. – albo za mieszczące się w pozostałych wymiarach – wymiary 2. i 8. (Middendorp, 1978).

Ilustrując sposób myślenia autora, na rycinie 11-5 przytoczyliśmy po jednym twierdzeniu z każdego wymiaru.

4. Pomiar

Pomiaru postawy konserwatywnej dokonuje się za pomocą Skali Konserwatyzmu. Skala ta składa się z trzynastu dwubiegunowych pozycji; jeden kraniec opisany został jako „postępowość", drugi jako „konserwatywność". Osoby badane odpowiadają, zaznaczając stopień zgody z danym twierdzeniem poprzez skreślenie jednej z sześciu kategorii. Maksymalny wynik skali wynosi 78 i oznacza maksymalne natężenie postawy konserwatywnej. Wartości skalowe są następnie grupowane w dziewięć kategorii opisujących różne wymiary postawy konserwatywnej.

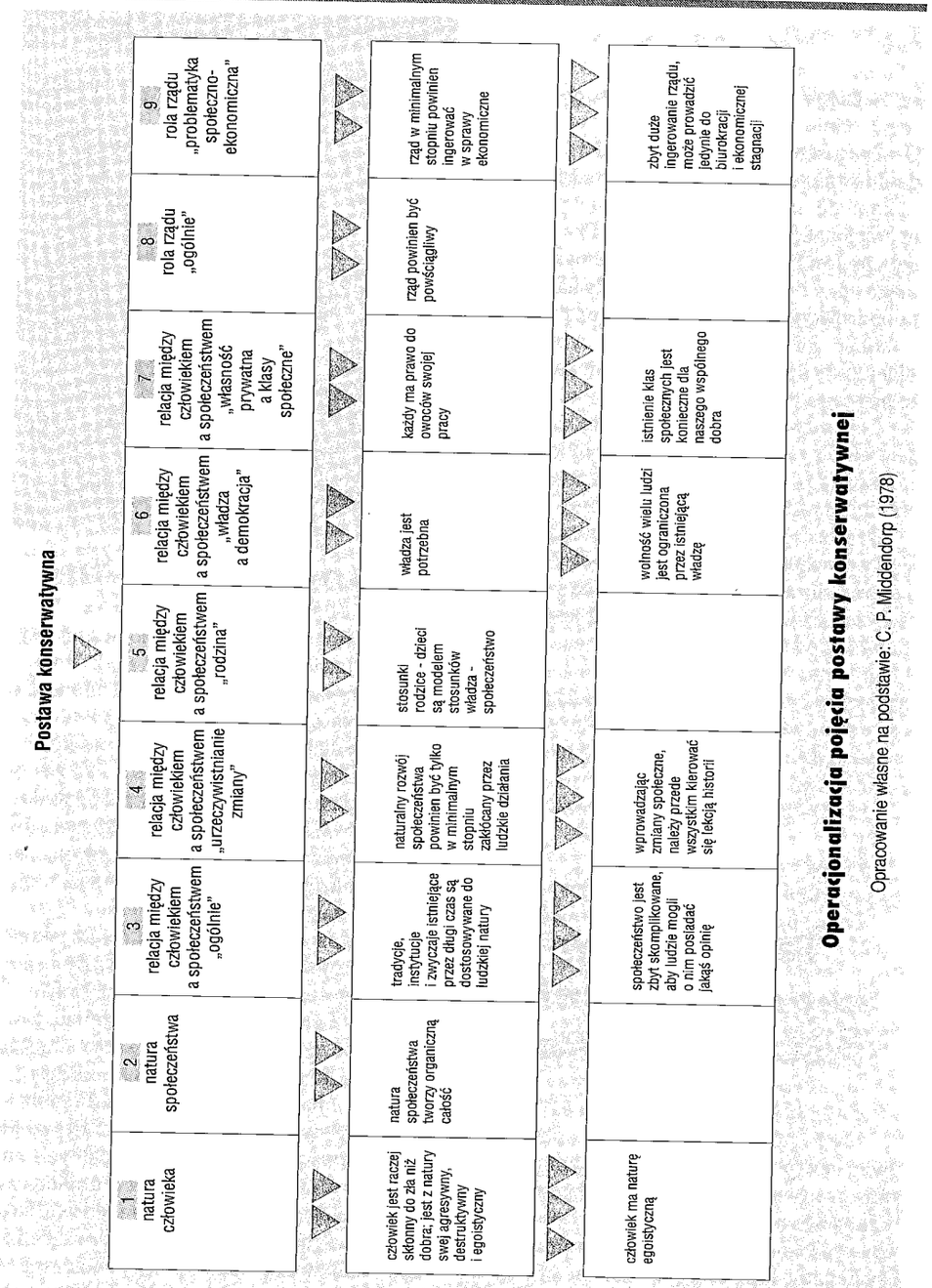
Konceptualizując wielkość, Middendorp (1978) rekonstruuje kolejne obszary jej wpływu, określając w ten sposób te wymiary, które następnie zostały przełożone na dane obserwowalne. Ostatni obszar wpływu jest obszarem identyfikacji operacjonalizowanej wielkości. Rekonstrukcja obszaru identyfikacji jest tożsama ze wskazaniem zbioru zmiennych (a więc zbioru wielkości obserwowalnych), których pomiar ma dostarczyć informacji o operacjonalizowanej wielkości. W wyniku pomiaru zmiennych wyjściowe pojęcie zostało przekształcone w zbiór wielkości skalowych.

macje na temat wskaźników Czytelnik znajdzie np. u Nowaka, 1985; czy Brzezińskiego, 1997).

Przez zmienną (wskaźnik) będziemy tu rozumieć każdy czynnik obserwowalny, o którym badacz sądzi, że jest on powiązany z wielkością teoretyczną. Podejmując decyzję o włączeniu danej zmiennej do analizowanego przezeń zbioru zmiennych, badacz kieruje się ustalonymi przez siebie zasadami operacjonalizacji. Zasady operacjonalizacji odzwierciedlają jego sądy dotyczące sposobów przejawiania się wielkości teoretycznych na poziomie danych obserwacyjnych.

Można posługiwać się nie jedną, a wieloma zmiennymi – tym samym ujmować zjawiska wielowymiarowo. To z kolei rodzi nowe pytania: czy analizować poszczególne zmienne niezależnie, czy też należy tworzyć na ich podstawie zagregowaną miarę – tu: indeks?

Analizując szczegółowo rzeczywistą praktykę badawczą, możemy się przekonać, że badacze zazwyczaj stosują drugie rozwiązanie. Taką zagregowaną miarą jest na przykład globalny wskaźnik i jego miara liczbowa otrzymywana w badaniach wykorzystujących kwestionariusze osobowości czy testy inteligencji.



RYCINA 11-5 **Operacjonalizacja pojęcia postawy konserwatywnej**

Opracowanie własne na podstawie: C. P. Middendorp (1978)

11.1.2.4
Dobór narzędzia pomiarowego, pomiar zmiennej

Ostatnią czynnością badacza zmierzającego do odtworzenia czynnika teoretycznego jest dokonanie pomiaru zmiennych będących operacjonalizacją tego czynnika. Przeprowadzenie pomiaru zmiennej (zmiennych) wymaga uprzedniego skonstruowania narzędzia pomiarowego, za którego pomocą można dokonać pomiaru wielkości dla wybranego obiektu (w kwestii definiowania narzędzia pomiarowego por. Brzeziński, 1997).

Cały zabieg operacjonalizacji możemy zatem ująć w ciąg następujących czynności: rekonstrukcja czynnika → konceptualizacja wielkości → dobór zmiennych.

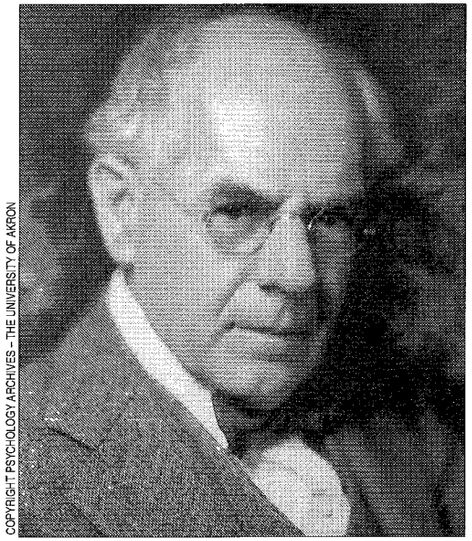
Trzeba w tym miejscu wyraźnie podkreślić, że procedura pomiaru ujmowana jest tu jako procedura zewnętrzna w stosunku do operacjonalizacji, choć ściśle z nią związana. Innymi słowy, operacjonalizacja jest warunkiem koniecznym dokonania pomiaru, natomiast pomiar jako taki nie jest operacjonalizacją – stanowi on konsekwencję określonego sposobu operacjonalizacji (por. ryc. 11-4).

11.2

Teoria testów psychologicznych: ABC psychometrii

Jerzy Brzeziński

Swoistość psychologii jako dyscypliny podstawowej i mającej rozliczne zastosowania praktyczne (o czym traktuje trzeci tom niniejszego podręcznika) – że wspomnimy tylko psychologię kliniczną, psychologię pracy czy psychologię wychowania – sprowadza się nie tylko do osobliwości jej przedmiotu badań



COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

James McKeen Cattell (1860–1944)

czy do charakterystyki metodologicznej; psychologia także – co szczególnie odróżnia ją od innych nauk behawioralnych – dopracowała się własnych, specyficznych metod badawczych, jakimi są testy psychologiczne. Ich historia sięga roku 1890, kiedy to psycholog amerykański J. McKeen Cattell opublikował pracę *Mental tests and measurements,* w której opisał dziesięć testów przeznaczonych do określania poziomu zdolności umysłowych (por. Strelau, 1997).

Testy psychologiczne poprawnie skonstruowane, których wyniki zostały równie poprawnie zinterpretowane w ramach przyjętego przez badacza formalnego modelu psychometrycznego, w istotny sposób podnoszą precyzję badań psychologicznych, zbliżając je do modelu badań przyrodniczych. Przenikanie do praktyki badawczej i diagnostycznej psychologii metod testowych, opartych na ścisłych założeniach modeli probabilistycznych, w miejsce – niekiedy niefrasobliwie stosowanych – list pytań udających „kwestionariusz osobowości" (jako test psychologiczny właśnie) zwiększa precyzję osiąganych wyników badawczych. Jednakże nie wszystko, co

ma wygląd testu psychologicznego, takowym testem jest. Kandydat na test musi spełniać różne kryteria (co wcale nie jest łatwe), poza którymi będzie tylko tyle wart, ile wart jest „test" drukowany w popularnym magazynie ilustrowanym.

11.2.1
Definicja testu psychologicznego

Test psychologiczny ma następujące cechy charakterystyczne: (a) jest zbiorem różnorakich pozycji (zadań, pytań, rysunków, słów, symboli itp.), (b) te pozycje stanowią próbkę umożliwiającą – na podstawie ich wykonania – wnioskowanie o zachowaniu się osoby badanej w sytuacjach pozatestowych, (c) procedura jego stosowania jest wystandaryzowana i zobiektywizowana, (d) spełnia on określone kryteria dobroci psychometrycznej, a zwłaszcza – jest rzetelny i trafny.

Testy psychologiczne muszą spełniać, jak to zostało wcześniej zasygnalizowane, określone kryteria dobroci psychometrycznej (APA 1985/1974; Magnusson, 1991). Dwa z nich są podstawowe:

(1) **rzetelność** (*reliability*), z którą związany jest błąd standardowy;
(2) **trafność** (*validity*).

Test psychologiczny powinien też spełniać pewne dodatkowe kryteria związane z jego – jak to zwykli nazywać psychologowie – „administracją" (*administering test*) oraz interpretacją ilościową wyniku testowego, a mianowicie powinien być: **obiektywny, wystandaryzowany** i **znormalizowany**.

Z kolei pozycje (zadania, pytania, rysunki, słowa, symbole itp.) składające się na dany test musi cechować wysoka **moc dyskrymi-**

RAMKA 11.4

Testy to: „zbiory pytań lub sytuacje, służące do badania własności jednostek lub grup ludzkich przez wywoływanie u nich określonych obserwowalnych reakcji werbalnych lub niewerbalnych, będących w miarę możności reprezentatywnymi próbkami ich zachowania się" (Choynowski, 1971, s. 66).

(1) „Test psychologiczny jest to narzędzie diagnostyczne (np. kwestionariusz, przyrząd) służące do ilościowej charakterystyki psychicznych właściwości człowieka (np. zdolności, cech osobowości, temperamentu), o których wnioskujemy na podstawie pomiaru wykonywanych czynności lub też wyniku zadania rozwiązywanego w ściśle określonej sytuacji" (Strelau, 1997, s. 112).

(2) Test „[...] jest specyficzną procedurą diagnozowania. Może on być zbiorem zadań lub pytań, które – w standardowych warunkach – mają wywoływać określone rodzaje zachowań i dostarczać wyników o pożądanych własnościach psychometrycznych, to jest posiadających wysoką rzetelność i wysoką trafność" (APA, 1985/1974, s. 8).

(3) Test psychologiczny to: „Narzędzie pomiaru psychologicznych własności jednostek lub grup ludzkich, występujące w postaci przyrządów, zadań, pytań lub sytuacji, służące do wywoływania określonych obserwowalnych reakcji werbalnych lub niewerbalnych, które w miarę możności są reprezentatywnymi próbkami zachowania się badanych osób. Narzędzie to musi jednocześnie spełniać określone warunki dobroci, a więc musi być wystandaryzowane, obiektywne, rzetelne, trafne i znormalizowane" (Magnusson, 1991, s. 410–411).

nacyjna, to znaczy, że poszczególne pozycje testu muszą różnicować osoby o niskim i wysokim natężeniu cechy, do której pomiaru test został przeznaczony.

W ramce 11.4 przedstawiono wybrane definicje testu psychologicznego, sformułowane przez autorów znanych z opracowań teoretycznych i konstrukcji testów, aby można się było zorientować w cechach charakterystycznych owej specyficznej dla psychologii (głównie) metody badawczej.

Badanie przeprowadzone za pomocą jakiegokolwiek testu psychologicznego musi odpowiedzieć na następujące pytania (Choynowski, 1959):

Po pierwsze, co można powiedzieć o całym, tego samego typu, możliwym zachowaniu się osoby badanej w tym samym czasie? Po drugie, co można powiedzieć o zachowaniu się osoby badanej w przyszłości? Po trzecie, co można powiedzieć o innego typu możliwym zachowaniu się osoby badanej w tym samym czasie?

Test, co zostało zaznaczone w jego definicji, obejmuje określoną próbkę zadań, które nie zostały dobrane w sposób przypadkowy, ale które – zgodnie z teorią psychologiczną (teorią inteligencji, teorią osobowości itp.) – powinny wywoływać określone zachowania osoby badanej, na których podstawie można będzie „coś" orzekać o jej zachowaniu w sytuacjach pozatestowych – aktualnym (funkcja diagnostyczna wyniku testowego) i przyszłym (funkcja prognostyczna wyniku testowego). Jeżeli zatem takie właśnie oczekiwania żywimy wobec testu, to zbiór pozycji testowych powinien być **próbką reprezentatywną** dla zbioru zachowań osoby badanej w realnych sytuacjach życiowych. Znajomość dużej liczby poprawnych odpowiedzi na pytania jakiegoś testu wiadomości może oznaczać, że osobę badaną cechuje wysoki poziom wiedzy z danego – objętego ramą koncepcyjną testu – zakresu. Taka osoba może, właśnie ze względu na bogactwo swojej wiedzy, dobrze funkcjonować w określonych zawodach. Piszemy „może", ponieważ wysoki wynik testu nie jest **jedynym** warunkiem określającym przydatność osoby badanej do wykonywania danego zawodu. Nie ma takiego prostego przejścia od wyniku testowego do rzeczywistego funkcjonowania człowieka w życiu. Odpowiedzialne posługiwanie się testami wymaga, aby psycholog sięgał nie tylko po dane testowe, ale by korzystał także z innych, pozatestowych źródeł informacji o osobie badanej (na przykład z rozmowy, obserwacji, danych fizjologicznych itp.). To, że osobę badaną cechuje bogactwo słownika (stwierdzone na podstawie wyniku testu Słownik Skali Inteligencji WAIS-R), oznacza nie tylko, że oprócz łatwych, popularnych słów zna ona także słowa trudne, występujące w słownikach wyrazów obcych, ale oznacza też (gdyby nie można było tego założyć, to testy psychologiczne byłyby pozbawione sensu), że jest osobą ogólnie inteligentną i że będzie bez trudności spełniała, na przykład, wymagania akademickie na studiach humanistycznych.

Po czwarte, co można powiedzieć o przynależności osoby badanej do jakiejś wyróżnionej – za pomocą innego kryterium niż wynik testowy – grupy?

Testy psychologiczne są wykorzystywane do identyfikacji osób o określonych charakterystykach psychologicznych. Szczególnie psychologowie kliniczni sięgają po testy (głównie kwestionariusze osobowości i testy projekcyjne), aby na podstawie wyniku jednego testu albo (znacznie częściej) konfiguracji wyników kilku, czy nawet kilkunastu testów zebranych w jeden zbiór – zwany baterią testów – stwierdzić wystąpienie danej cechy osobowości, skłonność do określonych zachowań dewiacyjnych, objawy choroby czy zaburzenia psychicznego. Psychologów klinicznych, na przykład, interesuje, czy możliwe jest określenie – na podstawie wyniku Kwestionariusza Objawów Depresji (KOD) Becka (lista dwudziestu jeden lub ośmiu pytań o czterostopniowej skali odpowiedzi; jedno pytanie opisuje jeden symptom depresji) – liczby i stopnia natężenia symptomów depresji, które wcześniej zostały zdiagnozowane na podstawie odrębnych badań o charakterze klinicznym (psychiatrycznym) (por. Rosenhan i Seligman, 1994, t. I). Inny przykład: za pomocą Skali Inteligencji dla Dzieci Wechslera WISC-R psycholog szkolny może odpowiedzieć na pytanie, czy zgłaszane przez nauczyciela trudności ucznia w nauce szkolnej są związane, między innymi, z niskim poziomem inteligencji tego dziecka.

Po piąte, co można powiedzieć o pewnych procesach fizjologicznych zachodzących w organizmie osoby badanej?

Są takie testy, których konstruktorzy założyli, że na podstawie odpowiedzi udzielanych przez osoby badane na pytania testowe (kwestionariusze osobowości) będzie można wnioskować o przebiegu procesów fizjologicznych zachodzących w organizmach tych osób. Taki test poza wartością naukową ma także wymierną wartość praktyczną, umożliwia bowiem, w sposób bardzo tani i nieodwołujący się do unikatowej i drogiej aparatury pomiarowej, dokonanie diagnozy stanu określonych procesów fizjologicznych – pobudzenia, temperamentu itp. Przykład: Kwestionariusz Temperamentu PTS Strelaua, Zawadzkiego i Angleitnera składa się z trzech skal, odnoszących się do Siły Procesu Pobudzenia (SPP), Siły Procesu Hamowania (SPH) oraz Ruchliwości Procesów Nerwowych (RPN). Przykładowo, skala RPN: „odnosi się do zdolności OUN zmieniania jednego stanu w inny, odpowiednio do szybko zmieniających się bodźców" (Strelau, Zawadzki i Angleitner, 1995, s. 23).

11.2.2
Kto jest uprawniony do posługiwania się testami psychologicznymi?

Test psychologiczny jest specyficzną metodą badawczą, wypracowaną na gruncie psychologii. Oczywiste jest tedy, że osobą „kompetentnie" stosującą test psychologiczny (*test user*) jest właśnie psycholog. I przy takim zawężeniu zbioru potencjalnych osób, które mogą odpowiedzialnie przeprowadzać pełne (to znaczy łącznie z interpretacją ilościową i jakościową wyniku) badanie za pomocą testu, nie chodzi wcale o to, że nikt inny poza psychologiem nie jest w stanie przeprowadzić badania za pomocą prostego testu, jakim jest na przykład Test Matryc Ravena (TMR). Idzie natomiast o to, że sam „goły" wynik nic nie powie osobie nieprzygotowanej do jego interpretacji. Co więcej, stosując jakieś „bryki" interpretacyjne, można zaszkodzić osobie badanej, udzielając o niej nietrafnych informacji, co narusza kodeks etyczny oraz standardy regulujące proces konstruowania, stosowania, interpretacji i rozpowszechniania testów. Chronią one prawa osoby poddanej badaniu (*test taker*) przeprowadzonemu za pomocą testu psychologicznego.

Jak zatem definiuje się pojęcie kompetencji do posługiwania się testem psychologicznym? Na to pytanie znajdziemy odpowiedź w *Standardach dla testów stosowanych w psychologii i pedagogice*, w których stwierdza się, że „kompetencja w przypadku badania testem jest wypadkową wiedzy o zasadach psychometrycznych, wiedzy o charakterze sytuacji badania testem, umiejętności technicznych i po prostu ogólnie – zdrowego rozsądku" (APA, 1985/1974, s. 12). Idzie tedy nie tylko o stosowanie testu zgodnie z instrukcją, ale przede wszystkim o to, aby wynik testowy był wkomponowany w **teorię psychologiczną**, której test stanowi operacjonalizację (całości albo części, jak na przykład 16-Czynnikowy Kwestionariusz Osobowości – 16PF – Cattella czy Zrewidowany Kwestionariusz Osobowości – EPQ-R – Eysencka) i która zakreśla merytoryczne ramy interpretacyjne jego wyniku.

Pamiętajmy też i o tym, że test psychologiczny ma „swoją" teorię psychometryczną, według której reguł został zbudowany. Jego parametry, takie jak rzetelność (różne jej odmiany), błąd standardowy, moc dyskryminacyjna pozycji testowych, trafność (różne jej odmiany), informują psychologa o formalnych granicach interpretacji psychologicz-

nej wyniku testowego. W postępowaniu diagnostycznym (i badawczym) psycholog nie stosuje tylko jednego testu albo wyłącznie testów psychologicznych. Badanie psychologiczne bywa prowadzone z wykorzystaniem całej baterii testów i innych narzędzi. Psycholog zaś musi dokonać trudnej sztuki integracji tych różnorodnych danych. Co więcej, taki wynik testowy na ogół współwystępuje z wynikami innych testów psychologicznych czy innych narzędzi pomiarowych, a na badaczu spoczywa obowiązek integracji teoretycznej tych różnych wyników. Podsumujmy: test psychologiczny wyrwany z kontekstu teorii psychologicznej, która nadaje sens jego wynikowi, oraz z kontekstu teorii psychometrycznej, która określa stopień precyzji jego wyniku, nic nie znaczy; jest jedynie – mniej lub bardziej złożonym – zbiorem zdań, zadań arytmetycznych, obrazków, klocków itp.

11.2.3

Podstawowe założenia klasycznej teorii testów psychologicznych – pojęcie rzetelności testu psychologicznego

Rzetelność testu można potraktować jako miarę dokładności pomiaru dokonywanego za pomocą testu. Tak ją też definiują autorzy opracowań z zakresu psychometrii (zob. ramka 11.5).

Im wyższa tedy rzetelność testu, tym większa dokładność, z jaką mierzy on jakąś zmienną (piszemy „jakąś", bo o tym, jaka to jest naprawdę zmienna, przesądza inny parametr testu – jego trafność), i mniejszy błąd pomiaru. Najbardziej rozpowszechnionym wśród psychometrów – i jednocześnie najstarszym – modelem psychometrycznym testu, który rozwiązuje problem rzetelności testu, jest model zwany „klasycznym", zaproponowany przez H. Gulliksena (1950; także: Cronbach, 1990). Model ten, mimo upływu wielu już lat i opracowania nowszych, bardziej zaawansowanych od strony formalnej i statystycznej modeli (rekonceptualizacja modelu Gulliksena dokonana przez Lorda i Novicka, 1968; teoria wyników generycznych i teoria uniwersalizacji opracowana przez Cronbacha, Gleser, Nandę i Rajaratnama, 1972; *item response theory* – por. Lord, 1980; Hulin, Drasgow i Parsons, 1983), stanowi podstawę wszystkich liczących się w świecie psychologicznym testów.

Dlatego też, a także dlatego, że nowe modele wymagają dobrej znajomości zaawansowanego aparatu statystyki wielowymiarowej, ograniczymy wykład podstaw psychometrycznych testów psychologicznych do przedstawienia zaledwie zrębów tej teorii.

Podstawowe równanie Gulliksena teorii testów psychologicznych mówi, że na „wynik otrzymany" (X_t) składają się: (1) wynik prawdziwy (X_∞) i (2) składnik błędu (X_e), stąd:

[11-1] $X_t = X_\infty + X_e$

Składnik prawdziwy X_∞ (inaczej: wynik prawdziwy) bywa definiowany w różny sposób. Jednym z nich jest przyjęcie, iż X jest wynikiem osoby badanej otrzymanym w idealnych warunkach lub za pomocą idealnego narzędzia pomiarowego. Innym – że X_∞ jest średnim wynikiem danej osoby uzyskanym w nieskończenie wielu niezależnych badaniach tym samym testem. Chociaż praktycznie badanie takie nie jest możliwe, to jednak owo potencjalne podejście eksperymentalne dostarcza podstaw do sformułowania quasi-operacyjnej definicji wyniku prawdziwego. Składnik błędu (inaczej: błąd) jest wartością dodatnią lub ujemną będącą funkcją warunków testowania konkretnej osoby w konkretnym badaniu. Źródeł błędu jest wiele i choć niektóre z nich można zidentyfikować, to jednak większość z nich jest nieznanym źródłem zmienności (Guilford, 1988, s. 21).

RAMKA 11.5

(1) „Zagadnienia rzetelności wiążą się z problemem dokładności narzędzia w pomiarze tego, co ono mierzy, niezależnie od możliwości interpretacji danych" (Magnusson, 1991, s. 94).

(2) „Rzetelność określana jest jako stopień, w jakim wyniki testowe można przypisać oddziaływaniu systematycznych źródeł wariancji [to znaczy mierzy natężenie określonej tendencji występującej u osoby badanej, a nie jej podatność na oddziaływanie czynników losowych – uwaga nasza]" (APA, 1985/1974, s. 58).

Wzór na X_{∞_i} oparty jest na trzech założeniach (Gulliksen, 1950, s. 6–7).

Założenie 1. Średnia arytmetyczna błędów wynosi zero ($\mu_e = 0$).

Założenie 2. Korelacja wyniku prawdziwego i składnika błędu jest zerowa ($\rho_{\infty e} = 0$).

Założenie 3. Korelacja składników błędu dwóch równoległych testów jest zerowa ($\rho_{e_1e_2} = 0$).

Ponieważ średnia sumy nieważonych składników równa jest sumie średnich, więc i średnia wyników otrzymanych (X_t) równa jest średniej wyników prawdziwych (X_∞), co jest prostą konsekwencją założenia 1.:

$$X_t = X_\infty + X_e = X_\infty$$

Oczywiście w wypadku krótkiej serii pomiarów $X_e \neq 0$ i $X_t \neq X_\infty$.

Ponieważ wariancja sumy nieważonych składników równa jest sumie wariancji, o ile składniki te nie są skorelowane (a o tym mówi założenie 2.), to wariancja otrzymana (s_t^2) równa jest sumie wariancji prawdziwej (s_∞^2) i wariancji błędu (s_e^2):

[11-2] $s_t^2 = s_\infty^2 + s_e^2$

Rzetelność (r_{tt}) jest to stosunek wariancji prawdziwej do wariancji otrzymanej: $r_{tt} = s_\infty^2 / s_e^2$.

Z równania [12-2] wiemy, że:

$$s_\infty^2 = s_t^2 - s_e^2$$

Zatem po przeprowadzeniu niezbędnych przekształceń otrzymamy nowy wzór na r_{tt}:

[11-3] $r_{tt} = [s_t^2 - s_e^2] / s_e^2 = 1 - s_e^2 / s_t^2$

Badacz powinien przestrzegać następującej reguły:

$$s_t^2 \rightarrow \max \text{ oraz } s_e^2 \rightarrow \min$$

Konstruując test, należy zatem tak postępować, aby jak największą proporcję obserwowanej zmienności wyników testu można było wytłumaczyć w kategoriach różnic indywidualnych, a jak najmniejszą proporcję – w kategoriach błędu badacza (ten zaś spowodowany jest między innymi wadliwą konstrukcją testu, na przykład niejasnością sformułowań pozycji testowych, która prowadzi do różnych odpowiedzi na te pozycje nie dlatego, że mierzona cecha przyjmuje dla nich *de facto* różne wartości, ale dlatego, że dana pozycja nie jest jednoznacznie rozumiana przez wszystkie osoby badane).

Dysponując niezależną metodą empirycznego oszacowania wartości r_{tt}, z wyjściowego wzoru na r_{tt} można wyliczyć – po dokonaniu przekształceń – wartość var_e:

[11-4] $s_e^2 = s_t^2 [1 - r_{tt}]$

Jeżeli wyciągniemy pierwiastek z lewej i prawej strony równania, to otrzymamy wzór na **błąd standardowy pomiaru** (*standard error of measurement,* SEM):

[11-5] $SEM = s_t [1 - r_{tt}]^{0,5}$

gdzie:
s_t – odchylenie standardowe rozkładu wyników testowych (X_t) w badanej próbie; r_{tt} – współczynnik rzetelności testu, obliczony jedną z niżej opisanych metod.

Można wyróżnić (Brzeziński, 1997) sześć empirycznych metod ustalania (szacowania) rzetelności testu.

(1) Metody oparte na **porównaniu dwukrotnego badania tym samym testem** (*test-retest reliability*).
Badanie rzetelności testu za pomocą tej metody nie daje precyzyjnego obrazu faktycznej rzetelności testu, gdyż trudno (o ile w ogóle jest to możliwe) spełnić założenie mówiące o „równoległości" warunków pierwszego badania (testu) i drugiego badania (retestu). O spełnieniu wymogu „równoległości" warunków badania można tu mówić jedynie w trybie idealizacyjnym. Zauważmy bowiem, że wartość współczynnika korelacji wyników pierwszego badania z wynikami drugiego badania jest jakąś funkcją czasu, jaki oddziela oba badania. Im czas ten jest dłuższy, tym trudniej utrzymać wysoką wartość współczynnika korelacji. Psychometrzy powinni byli się umówić co do standardowej długości przerwy oddzielającej oba badania. Tak jednak się nie stało. Jeżeli czytamy w jakimś artykule, że współczynnik rzetelności testu obliczony tą metodą wyniósł, powiedzmy, 0,78, to doprawdy nie wiemy, czy oznacza to faktycznie dużą stabilność wyniku testowego. Aby to stwierdzić, niezbędna byłaby dodatkowa informacja o długości przedziału czasowego oddzielającego oba badania. Niestety, nie wszyscy badacze podają tę informację, mimo że *Standardy*... wyraźnie formułują jako podstawowy standard podanie informacji na ten temat:

> Sprawozdanie z badań nad stabilnością wyników w czasie – zamieszczone w podręczniku testowym – powinno zawierać informacje o okresie, jaki upłynął między testowaniami. Należy również – dla obu zbiorów wyników – podać ich średnie, odchylenia standardowe oraz współczynniki korelacji (APA, 1985/1974, s. 65).

Tak naprawdę, to pamięć staje się tu istotnym systematycznym źródłem cząstkowej wariancji wyniku testowego. W efekcie możemy otrzymać przeszacowaną wartość współczynnika korelacji. Z tych też powodów uważa się, że „[...] nie jest to pożądana technika oceniania rzetelności" (APA/1974, 1985, s. 58). Na te same ograniczenia zwracali już uwagę M. Kreutz (1962) oraz Maria Nowakowska (1975).

(2) Metody oparte na **porównaniu form alternatywnych** (równoległych) testu (*alternate-forms method, parallel-tests method, equivalent forms method*).
Aby posłużyć się tą metodą, należy sporządzić, wedle tych samych zasad, dwie jak najbardziej do siebie zbliżone (równoległe) wersje testu (stąd nazwa tej metody). Musi to być podobieństwo pod względem treści pozycji, jak i pod względem charakterystyk psychometrycznych (trudność, wariancja). Współczynnik korelacji wyników obu „równoległych" testów jest traktowany jako współczynnik rzetelności.

(3) Metody oparte na **porównaniu części** (połówek itp.) **tego samego testu** (*split-half reliability*).

Najczęściej połówki tworzy się w ten sposób, iż jedna składa się z pozycji testowych o numeracji nieparzystej (1, 3, 5, ..., *odd-numbered test items*), druga natomiast z pozycji testowych o numeracji parzystej (2, 4, 6, ..., *even-numbered test items*) – stąd inna, skrótowa, angielska nazwa tej metody: *odd-even reliability.* Do obliczania współczynnika rzetelności wykorzystuje się współczynnik korelacji obliczony dla dwóch zbiorów wyników, traktowanych jako pochodzące z odrębnych testów – z połówki obejmującej pozycje o numeracji parzystej i połówki obejmującej pozycje o numeracji nieparzystej. Jedna z popularnych technik obliczania współczynnika rzetelności tą metodą, opracowaną przez C. Spearmana i H. Browna (por. Magnusson, 1991, s. 113), odwołuje się do następującego wzoru:

$$[11\text{-}6] \quad r_{tt} = 2r_{oe} / [1 + r_{oe}]$$

gdzie: r_{oe} – współczynnik korelacji wyników dwóch połówek testu.

Ta metoda nie daje obciążonych oszacowań rzetelności tylko wówczas, gdy pozycje testu mają zbliżone charakterystyki psychometryczne (trudność, wariancję) i są nośnikami porównywalnych treści. W szczególności – zwracamy na to uwagę – nie można z jej pomocą obliczać współczynnika rzetelności testu, gdy jest on stosowany z limitem czasu (tak zwany test szybkości). Wówczas bowiem nie wszystkie osoby badane udzielają odpowiedzi na wszystkie pozycje testu (część z nich nie kończy testu przez upływem czasu przeznaczonego na jego rozwiązanie) i utworzone połówki nie są symetryczne.

(4) Metody oparte na **analizie właściwości statystycznych pozycji testowych** (*internal reliability*).
Jest to bodajże najbardziej rozbudowana grupa procedur pozwalających na oszacowanie rzetelności testu. Konstruktor testu na jednym z etapów oblicza różne charakterystyki statystyczne zbioru pozycji testowych. Jedna z nich to korelacja każdej pozycji z ogólnym wynikiem testu. Druga to rozkład proporcji osób, które odpowiedziały w określony sposób (wskazały poprawną odpowiedź w teście inteligencji) na poszczególne pozycje; na podstawie tych danych psycholog oblicza wariancję poszczególnych pozycji. Trzecia to korelacje pomiędzy wszystkimi parami pozycji (macierz interkorelacji). Z tych danych można obliczyć, wedle różnorodnych reguł, współczynnik rzetelności testu. Jedną z najbardziej popularnych metod oszacowania współczynnika rzetelności jest metoda zaproponowana przez Lee Cronbacha; inne godne polecenia to metoda B. J. Winera (Winer, Brown i Michels, 1991) czy G. F. Kudera i M. W. Richardsona (por. Magnusson, 1991).

Cronbach (1951) zaleca obliczanie współczynnika *alfa* (α):

$$[11\text{-}7] \quad \alpha = \frac{n}{n-1}\left[\frac{s_c^2 - \sum s_i^2}{s_c^2}\right]$$

gdzie:
s_c^2 – wariancja całkowita wyników całego testu; s_i^2 – wariancja i-tej pozycji testu; n – liczba pozycji w teście.

Podejście Cronbacha można rekomendować jedynie wówczas, gdy test ma strukturę jednoczynnikową, to znaczy zakłada się, że pozycje testu mierzą tę samą zmienną, i gdy jest zbudowany z pozycji równoległych. Jego wartość będzie zatem tym większa, im bardziej jednorodna będzie próbka pozycji tworzących test, pobrana z populacji pozycji. Psycholog, który sięga po tę stosunkowo łatwą w stosowaniu i interpretacji miarę rzetelności testu, musi o tym pamiętać.

(5) Metody oparte na **analizie związku pozycji testowych z ogólnym wynikiem testu**.
W tej grupie metod godna polecenia jest metoda Spearmana–Browna, oparta na średniej korelacji pozycji testu z jego wynikiem ogólnym (por. Magnusson, 1991).

Współczynnik Spearmana–Browna oblicza się według wzoru:

$$[11\text{-}8] \quad r_{it} = \frac{n\, r_{it}^2}{1 + (n-1) r_{it}^2}$$

gdzie:
r_{it} – średnia korelacja (punktowo-dwuseryjna) pozycji testowych z ogólnym wynikiem testu; n – liczba pozycji w teście;
lub:

$$[11\text{-}9] \quad r_{it} = \frac{n\, r_{ii'}}{1 + (n-1) r_{ii'}}$$

gdzie:
$r_{ii'}$ – średnia interkorelacja pozycji testowych; n – liczba pozycji w teście.

Zachodzi związek między średnią interkorelacją pozycji testowych ($r_{ii'}$) i średnią korelacją pozycji z ogólnym wynikiem testowym (r_{it}):

$$r_{ii'} = r_{it}^2$$

(6) Grupa metod opartych na **badaniu stopnia zgodności sędziów kompetentnych oceniających odpowiedzi testowe**. Badanie rzetelności w tym wypadku polega na odwołaniu się do grupy ekspertów, którzy oceniają przydatność poszczególnych pozycji do pomiaru danej zmiennej. Warunkiem włączenia danej pozycji do testu jest uzyskanie wysokiej zgodności między sędziami. Mierzy się ją za pomocą jakiegoś współczynnika – na przykład współczynnika zgodności sędziów kompetentnych *W*-Kendalla (por. Brzeziński, 1997).

Chcielibyśmy mocno podkreślić, że **nie ma jednej, uniwersalnej metody** badania rzetelności, która zawsze będzie odpowiednia. Pogłębione badanie rzetelności testu wymaga zastosowania kilku wzajemnie się uzupełniających metod (por. APA, 1985/1974, s. 60). Każda z nich bowiem dostarcza innych informacji o teście. Dopiero ich połączenie może dać nam pełny obraz rzetelności testu.

11.2.4
Trafność testu psychologicznego

Obok rzetelności trafność jest podstawowym kryterium psychometrycznym dobroci testu. O ile rzetelność związana była z precyzją formalną pomiaru testowego, to trafność związana jest z aspektem treściowym tego pomiaru. Interesuje nas bowiem, **jak dokładnie test mierzy to, do pomiaru czego został skonstruowany**. Tak też pojmuje się trafność w różnych opracowaniach psychometrycznych. (zob. ramka 11.6).

W jaki sposób bada się trafność testu? Psychometrzy są zgodni co do tego, że pełne zbadanie trafności testu wymaga odwołania się do czterech metod (np. APA, 1985; Brzeziński, 1997), mierzących:

(1) trafność diagnostyczną (*concurrent validity*),
(2) trafność prognostyczną (*predictive validity*),
(3) trafność treściową, inaczej – trafność wewnętrzną (*content validity*),
(4) trafność teoretyczną (*construct validity*).

Dwa pierwsze rodzaje trafności znane są pod ogólniejszą nazwą **trafności kryterialnej** (*criterion oriented validity*), gdyż ustalanie trafności w obu wypadkach polega na obliczeniu współczynnika korelacji między wynikiem testu i jakimś (naszym zdaniem – pozatestowym!) **kryterium zewnętrznym** względem analizowanego testu. Takim kryterium dla kwestionariusza KOD Becka, na przykład, może być diagnoza psychiatryczna, a nie inny kwestionariusz badający nasilenie depresji. Niestety, utarła się niedobra praktyka, że owym kryterium zewnętrznym jest po prostu inny test, którego trafność sprawdzono przy użyciu jeszcze innego testu itd. Lepiej, gdy kryterium zewnętrznym dla sprawdzenia trafności kryterialnej testu osiągnięć szkolnych nie będzie inny test osiągnięć szkolnych o znanej trafności, ale gdy będą to, na przykład, oceny szkolne albo dane obserwacyjne. Oczywiście dopuszcza się sprawdzanie zbieżności wyników nowego testu z wynikami testów o uznanej reputacji psychometrycznej czy z wynikami testów mierzących zmienne pozostające w związku korelacyjnym (teoretycznie uzasadnionym!). Podstawowe dla orzekania o trafności kryterialnej powinno być jednak wykazanie zbieżności wyników nowego testu z rzeczywiście zewnętrznym, to znaczy pozatestowym, kryterium (odniesionym do aktualnego albo przyszłego zachowania osoby badanej).

D. T. Campbell i D. W. Fiske (1959) swoją pracą poświęconą **dwóm aspektom trafności kryterialnej, zbieżnemu i różnicowemu**, zainicjowali nową praktykę ustalania trafności kryterialnej (omówienie – Brzeziński, 1997; nowsze ustalenia – Gaul, 1989). To była bardzo ważna praca dla rozwoju problematyki trafności. Każdy nowy test powinien być sprawdzany pod kątem jego zbieżności (aspekt zbieżny trafności) z różnymi testami

i miarami nietestowymi przeznaczonymi do pomiaru tej samej cechy, a ponadto – co stanowi istotne nowum tej koncepcji – należy wykazać brak zbieżności testu (aspekt różnicowy trafności) z podobnymi miarami testowymi i nietestowymi, ale przeznaczonymi do oceny innych cech. Aby posłużyć się tą metodą, psycholog musi dysponować wynikami pomiaru co najmniej dwóch różnych cech, przeprowadzonego za pomocą co najmniej dwóch niezależnych metod (testów). Wyniki tych pomiarów tworzą tak zwaną macierz wielu cech – wielu metod (*multitrait-multimethod matrix*). Na podstawie jej analizy psycholog ustala trafność nowego testu w jej aspekcie zbieżnym i różnicowym.

Na co należy zwracać uwagę przy ustalaniu trafności kryterialnej za pomocą pojedynczego wskaźnika, na przykład współczynnika korelacji? Na to pytanie odpowiadają *Standardy*... (APA, 1985/1974).

Pierwszy problem związany jest z koniecznością dwukrotnego przeprowadzania badań w porównywalnych warunkach. Podobnie jak to ma miejsce przy ustalaniu rzetelności testu metodą „test–retest", może okazać się, że warunki, w jakich przeprowadzono pierwsze badanie (za pomocą testu), w procesie ustalania trafności prognostycznej będą istotnie odbiegać od warunków końcowych, w jakich dokonano pomiaru kryterium: „[...] zakłada się bowiem, że warunki istniejące na początku badań i po ich zakończeniu będą do siebie podobne" (APA, 1985/1974, s. 36).

Drugi problem dotyczy **trafności samego kryterium**. Bez przyjęcia założenia (inna sprawa, czy słusznego) o trafności kryterium (na przykład diagnozy psychiatrycznej) w ustalaniu trafności kryterialnej badania walidacyjne tracą swój sens. Nie dość, że kryterium samo w sobie musi być trafne, to jeszcze musi być ono adekwatnie dobrane z punktu widzenia testu. Jednakże wcale niełatwo o ewidentnie trafne kryteria, adekwatne do treści pozycji testowych i celu testu. Psycholog, który nie umie dobrać faktycznie zewnętrznego kryterium, próbuje znaleźć jego substytut pod postacią... innego testu, który podobnie był walidowany. I kółko się zamyka. Nowe testy są wprowadzane do „gry psychologicznej" przez stare testy! I znowu oddajmy głos *Standardom*... (APA, 1985/1974, s. 36):

> [...] adekwatność badania walidacyjnego zależy od adekwatności kryterium. Dlatego też należy zdecydowanie negatywnie ocenić wszelkie badania trafności kryterialnej, które oparte są na „łatwo dostępnym kryterium", wybranym właśnie ze względu na jego dostępność, a nie miejsce w starannie przemyślanych hipotezach.

RAMKA 11.6

(1) „Trafność jakiejś metody to dokładność, z jaką mogą być przeprowadzane sensowne i istotne pomiary, w tym znaczeniu, że dokonywane pomiary dotyczą rzeczywiście cech, które chciano mierzyć [...]. Sprawdzając trafność, badamy, w jakim stopniu testy o znanej rzetelności mierzą rzeczywiście i bezpośrednio te cechy, dla których pomiaru zostały skonstruowane" (Magnusson, 1991, s. 411).
(2) „Pytanie o trafność to pytanie o to, co można poprawnie wywnioskować na podstawie wyniku testowego. Pojęcie trafności dotyczy poprawności wniosków wyprowadzonych na podstawie wyników testowych lub innych form badania. Wszelkie potencjalne pytania o trafność dadzą się sprowadzić do dwóch: (a) jakie wnioski można wyciągnąć na temat tego, co jest mierzone przez test; oraz (b) jakie wnioski można sformułować o innych (pozatestowych) zachowaniach?" (APA, 1985/1974, s. 33).

Trzeci problem związany jest z reprezentatywnością próby, na której prowadzone są badania walidacyjne. Zakłada się, że jest ona faktycznie (a nie że jest to tylko pobożne życzenie psychologa) reprezentatywna. W praktyce jednak może się okazać, że obejmuje ona osoby, do których badacz miał stosunkowo łatwy dostęp (na przykład studentów psychologii czy uczniów ze szkół, w których nauczają zaprzyjaźnieni z psychologiem nauczyciele). Dodatkową trudność może stwarzać utrata osób badanych (zwłaszcza gdy badania walidacyjne trwają dość długo i prowadzone są na próbie uczniów, studentów, chorych hospitalizowanych, żołnierzy odbywających służbę wojskową, a więc uczestniczą w nich osoby, które pozostają dyspozycyjne tylko przez określony czas i później bardzo trudno do nich dotrzeć). Trafność zewnętrzna (zob. Brzeziński, 1997; por. także rozdz. 10.) takich badań walidacyjnych jest ograniczona – podlegają one bowiem uszkadzającym ją wpływom różnorakich czynników.

Ostatni, czwarty problem, podobny do trzeciego, wiąże się z prowadzeniem badań walidacyjnych na zbyt mało licznych grupach. Psychologowie często tłumaczą się tym, że borykają się z trudnością dotarcia do osób o specjalnych „właściwościach" – no, bo o wiele łatwiej skompletować odpowiednio liczną grupę uczniów szkół podstawowych aniżeli przebadać dużą liczbę kontrolerów lotów pracujących na lotniskach. Co zatem zrobić w sytuacji, gdy nie jesteśmy w stanie dotrzeć do dużej liczby osób badanych? Zalecenia *Standardów...* (APA, 1985/1974, s. 36) są następujące:

> [...] należy raczej podejmować próby określania trafności kryterialnej nawet w sposób niedoskonały niż generalnie akceptować niesprawdzone hipotezy [walidacyjne – przypis nasz]. Oczywiście nie zawsze „działanie" jest lepsze od braku działania: wyniki niepoprawnego badania mogą bowiem wprowadzać w błąd. Szczególnie wiele wątpliwości budzą badania walidacyjne o wąskim zakresie lub przeprowadzone na mało liczebnych grupach.

Trafność treściowa, zwana też **trafnością wewnętrzną**, znacznie częściej jest eksponowana przez pedagogów posługujących się testami osiągnięć szkolnych w celu kontroli procesu nauczania, którzy określają ją jako zgodność „treści testu z programem nauczania" (Niemierko, 1975, s. 172), aniżeli przez psychologów. Nie widzimy jednak sensownego uzasadnienia takiej praktyki. Naszym zdaniem, ustalenie trafności treściowej ma zasadnicze znaczenie w wypadku takich testów, jak testy inteligencji czy kwestionariusze osobowości. Zgodnie ze *Standardami...* (APA, 1985/1974, s. 36):

> [...] aby potwierdzić trafność treściową zbioru wyników otrzymanych w teście, należy wykazać, że zachowania demonstrowane w badaniu testowym są reprezentatywną próbą zachowań ujawniających się w interesującej badacza sferze. Określenie tej sfery, określenie realizowanych przez badacza celów oraz metody dobierania próby jest szczególnie ważne w wypadku trafności treściowej.

Kiedy psycholog powinien zadbać o szczególnie poprawne przeprowadzenie procedury ustalania trafności treściowej? Takie testy, jak werbalne testy inteligencji, odwołujące się do zasobu wiedzy osoby badanej (na przykład Test Wiadomości czy Test Słownik ze Skali Inteligencji Wechslera – WAIS-R), testy osiągnięć szkolnych czy testy przydatności zawodowej muszą być szczególnie starannie sprawdzone, jeśli chodzi o ich trafność treściową. Nawet najlepiej przygotowany (od strony formalnej) test osiągnięć szkolnych nie będzie wiele wart, jeżeli pozycje, z których się składa, nie odzwierciedlają aktualnych treści nauczania zawartych w programie szkolnym czy w zalecanym przez władze oświatowe podręczniku.

Autor testu, przedstawiając rezultaty przeprowadzonej procedury walidacyjnej w zakresie trafności treściowej, powinien podać niezbędne dane o źródle pozycji oraz o sposobie tworzenia z nich testu. Jest to ważne dla oceny aktualności treści, których nośnikami są pozycje testu. Testy starzeją się, co szczególnie odbija się na ich trafności treściowej. Dotyczy to zwłaszcza testów osiągnięć szkolnych. W wypadku testów przydatności zawodowej zaś ich treści powinny być aktualizowane zgodnie ze zmianami dokonującymi się na liście wymagań, które muszą być spełnione przez kandydatów do danego zawodu.

Ustalanie trafności treściowej testu nie należy do zadań łatwych. Jest znacznie trudniejsze od badania rzetelności. Wymaga od konstruktora testu nie tylko dobrej znajomości psychometrii (pamiętajmy, że trafności treściowej nie da się skwitować jednym współczynnikiem korelacji, jak w procedurze ustalania trafności kryterialnej, i najczęściej trzeba się odwołać do bardziej skomplikowanego aparatu analizy logicznej i statystycznej), ale też równie pogłębionej znajomości danej dziedziny praktyki (zawodowej, edukacyjnej, klinicznej itp.), do której odnosić się będzie treść pozycji testu. Mało tego, konstruktor testu musi także zaprojektować procedurę doboru pozycji testowych – z całego zbioru potencjalnych pozycji – zgodnie z którą tworzone będą kolejne wersje testu.

Pozostał nam jeszcze do omówienia ostatni rodzaj trafności, a mianowicie **trafność teoretyczna** (Cronbach i Meehl, 1955), pokazująca związek testu z określonym **konstruktem teoretycznym** (zmienną teoretyczną), zaczerpniętym z danej teorii psychologicznej. Każdy test, jako narzędzie psychologii naukowej, a nie zdroworozsądkowej, czerpie rację swego istnienia z teorii psychologicznej; jest tej teorii (lub tylko jej wycinka – twierdzenia czy pojedynczej zmiennej) swoistą operacjonalizacją. Wedle opinii niektórych psychometrów, trafność teoretyczna jest tak naprawdę podstawowym rodzajem trafności; do niej bowiem można sprowadzić dwie przedstawione tu wcześniej odmiany trafności – kryterialną i treściową (Guion, 1980).

Podzielamy to stanowisko, ponieważ jest ono zgodne z akceptowaną przez nas zasadą prymatu teorii nad badaniami empirycznymi. Najpierw jest zawsze teoria, to ona „podpowiada" badaczowi, które fakty są istotne, a które nieistotne. To na jej gruncie dana procedura badawcza nabiera sensu, gdyż sama z siebie o niczym badacza nie informuje. Podobnie jest i z testem psychologicznym. Nie istnieją takie testy, które można by określić mianem „ateoretycznych" czy „empirycznych". Nawet gdy jacyś psychologowie deklarują, że skonstruowali test niepozostający w jakimkolwiek związku z teorią psychologiczną, to się mylą. Oczywiście założenia teoretyczne testu, jego powiązania z określonymi twierdzeniami teorii mogą być ukryte i należy je wydobyć na światło dzienne, ale zawsze w tle każdego testu mamy jakąś teorię (por. np. przeprowadzoną przez Elżbietę Hornowską rekonstrukcję teoretycznych podstaw skali WAIS-R – Brzeziński i Hornowska, 1998). Poza jej kontekstem test po prostu nie jest testem psychologicznym, jako że psychologia jest nauką empiryczną, posługującą się wyłącznie językiem teorii empirycznych.

Badanie trafności teoretycznej testu sprowadza się do przeprowadzenia badania imitującego psychologiczne badanie naukowe. Jeżeli test jest trafny, w sensie koncepcji Cronbacha i Meehla, to możliwe powinno być sformułowanie – na gruncie określonej teorii psychologicznej – przewidywań mówiących o zachowaniach (w różnych sytuacjach) osób o wysokich lub niskich wynikach w tym teście. Cronbach i Meehl (1955) opracowali kilka metod służących do sprawdzania trafności teoretycznej testu. Ich omówienie zawiera praca Brzezińskiego (1997).

11.2.5 Normalizacja testu psychologicznego

Osoba przebadana za pomocą testu psychologicznego otrzymuje wynik (tak zwany wynik surowy), który sam w sobie informuje psychologa jedynie o miejscu, jakie osoba ta zajmuje na kontinuum operacjonalizowanej zmiennej, ograniczonym z jednego krańca przez wynik minimalny, z drugiego zaś –

przez wynik maksymalny. Między tymi krańcowymi punktami sytuuje się wynik uzyskany przez osobę badaną. Jeżeli interesuje nas tylko uzyskanie odpowiedzi na pytanie o pozycję tej konkretnej osoby w grupie przebadanych przez nas osób (na przykład w klasie szkolnej, w grupie osób poddanych psychoterapii), to jesteśmy w stanie jej udzielić. Możemy przecież porównać wynik tej osoby z wynikiem każdej innej przebadanej przez nas osoby (porównania interindywidualne). Możemy także porównywać wynik osoby badanej uzyskany przez nią, na przykład, przed procesem leczenia z wynikiem uzyskanym przez nią po zakończeniu leczenia (porównania intraindywidualne).

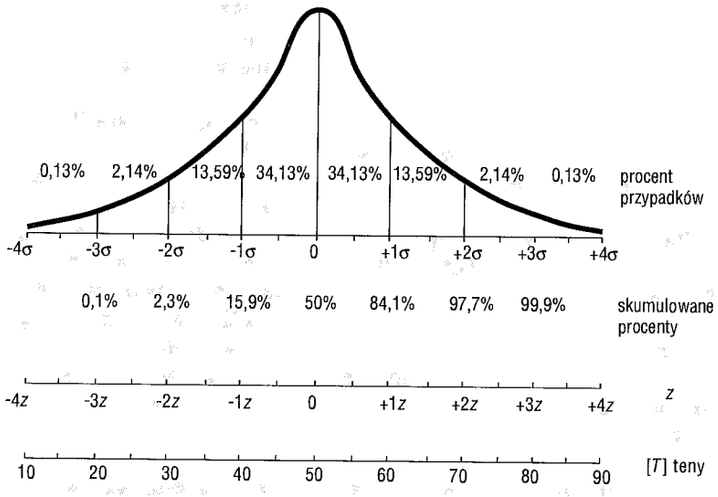
Jednakże w diagnostycznych zastosowaniach testów psychologicznych psychologa interesuje przede wszystkim odpowiedź na pytanie o „typowość" danego wyniku. Chciałby on bowiem dowiedzieć się, czy osoba badana odbiega od średniej w jakiejś grupie (zdefiniowanej jako grupa osób o szczególnych właściwościach, związanych, na przykład, z wykształceniem, wykonywanym zawodem, wiekiem czy chorobą). Udzielenie odpowiedzi na tak sformułowane pytanie wymaga wcześniejszego przebadania stosunkowo licznej i reprezentatywnej dla danej populacji grupy osób (na przykład osób dorosłych zamieszkujących terytorium Polski) oraz statystycznego opracowania zbioru wyników. Najprostsze opracowanie sprowadza się do obliczenia średniej i odchylenia standardowego. Dysponując taką średnią, możemy względem niej usytuować wynik naszej osoby badanej i powiedzieć o niej chociażby tyle, że na kontinuum badanej cechy sytuuje się ona powyżej bądź poniżej średniej. Co więcej, odwołując się do wartości odchylenia standardowego, możemy powiedzieć, jak znacząco uzyskany przez nią wynik odchyla się od średniej grupy (przypominamy – próby reprezentatywnej dla danej populacji). Gdybyśmy jednak chcieli jeszcze poznać proporcję osób w populacji, które uzyskały wynik lepszy (lub gorszy) od naszej osoby badanej, to wyniki przebadanej za pomocą naszego testu grupy powinny zostać poddane bardziej skomplikowanej obróbce statystycznej. Wymagają one przekształcenia na wyniki specjalnej skali, której właściwości statystyczne pozwalają na usytuowanie wyniku osoby na tle wyników uzyskanych przez grupę i która umożliwia udzielenie odpowiedzi na pytanie o relatywne miejsce osoby badanej w grupie o znanych właściwościach, stanowiącej dla osoby badanej swoisty układ odniesienia (w psychometrii mówi się o tak zwanej grupie referencyjnej lub grupie odniesienia).

W ten sposób doszliśmy do kolejnego kryterium dobrego testu psychologicznego – normalizacji. Otóż normalizacja testu to procedura tworzenia zbiorów, w specjalny sposób przetworzonych, wyników testu dla osób o określonych właściwościach zdefiniowanych za pomocą kryterium zewnętrznego; osoby te stanowią reprezentatywną, w sensie statystycznym, próbę. Efektem przeprowadzonej normalizacji testu jest zestaw norm, umożliwiający odnoszenie wyniku surowego osoby badanej do wyników uzyskanych przez grupę będącą dla niej grupą odniesienia (*norm-referenced*).

Współcześnie tworzenie norm polega na przekształcaniu zbioru surowych wyników, uzyskanych od osób tworzących próbę reprezentatywną dla danej populacji, na wyniki jednej ze skal standardowych. Skale standardowe oparte są na idei rozkładu normalnego, który swoim kształtem przypomina krzywą „dzwonową" (por. ryc. 11-6). **Krzywa normalna** ma interesujące właściwości, z których korzysta się przy tworzeniu norm dla testów psychologicznych. Jest ona symetryczna względem średniej arytmetycznej. Dokładnie 50% osób w populacji, w której dana cecha ma właśnie rozkład normalny, sytuuje się powyżej średniej, a druga połowa sytuuje się poniżej średniej. Jeżeli do wartości średniej dodamy (i od niej odejmiemy) trzykrotną wartość odchylenia standardowego, to w powstałym przedziale wyników testowych ($M - 3s$; $M + 3s$) mieści się prawie 100% wszystkich wyników. Psycholog korzystający

z takiej standardowej skali – nosi ona nazwę **skali wyników standaryzowanych** (z) – może przekształcić każdy wynik surowy na wynik nowej skali. Wyniki z umożliwiają precyzyjne ulokowanie (na tym nowym kontinuum wyników standaryzowanych) każdej osoby, która pozostaje w związku z grupą „normalizacyjną". Co więcej, znając wartość wyniku standaryzowanego z, możemy określić miejsce osoby badanej na kontinuum cechy w populacji. Na przykład, osoba, której wynik różni się od średniej o wartość dwóch odchyleń standardowych, zajmuje w populacji bardzo wysoką pozycję, jeśli chodzi o natężenie cechy – tylko 2,3% osób jest od niej „lepszych" (por. ryc. 11-6). Ponieważ operowanie wynikami ujemnymi nie jest wygodne, zaproponowano proste przekształcenie skali wyników standaryzowanych z na wyniki skali pozbawionej tej wady, a mianowicie **skali tenowej** (T). Jej wyniki tworzy się wedle prostej formuły: $T = 10z + 50$. Parametry tej skali to: średnia = 50 i odchylenie standardowe = 10. Ma ona jedną ważną zaletę – umożliwia przeprowadzanie porównań wyników uzyskanych przez osobę badaną w testach o różnej rozpiętości wyników surowych oraz dokonywanie porównań międzygrupowych. Jest ona czymś w rodzaju wspólnego mianownika, do którego sprowadzamy ułamki o różnych mianownikach w celu ich porównania. Za pomocą tej skali wyrażono normy w wielu znanych testach (na przykład w Minnesockim Wielowymiarowym Inwentarzu Osobowości – MMPI).

Dla badacza bardzo przydatny będzie zestaw norm dla różnych grup. Porównanie wyników uzyskanych przez daną osobę z charakterystycznymi średnimi wynikami różnych grup (na przykład zawodowych) ułatwi przyporządkowanie jej do jednej z nich. Rycina 11-6 ilustruje nasze uwagi do-



Skala wyników standaryzowanych (z) i skala tenowa (T) odniesione do modelu krzywej normalnej

RYCINA 11-6

tyczące normalizacji testu. Spośród możliwych skal przedstawiamy na niej tylko dwie – skale wyników *z* oraz skale wyników *T*. Układ skal na tej rycinie pozwala na bezpośrednie porównanie wyniku *z* i wyniku *T* oraz na odczytanie procentu osób w populacji, które znajdują się poniżej (lub powyżej) danego wyniku, przeliczonego bądź na wyniki *z*, bądź na wyniki *T*. Więcej informacji o skalach standardowych znajdzie Czytelnik u J. Brzezińskiego (1997).

Na koniec jeszcze jedno – wymóg korzystania z norm przy interpretowaniu wyniku testowego jest obowiązkowy, w wypadku gdy prowadzimy badania diagnostyczne. Rzecz jasna, nie ma takiego wymogu w wypadku badań naukowych.

11.2.6
Standaryzacja i obiektywizacja testu psychologicznego

Testy psychologiczne tym różnią się od innych metod stosowanych przez psychologów (zwłaszcza rozmowy, obserwacji i większości testów projekcyjnych), że wymagają one postępowania wedle ściśle określonych reguł, od których nie wolno, pod żadnym pozorem, psychologowi odstępować. Te reguły postępowania obejmują:

(1) ujednolicony zestaw pozycji (zadań, pytań, obrazków itp.), który prezentowany jest osobie badanej w ściśle określonym porządku i od którego – zaznaczmy to wyraźnie – nie ma odstępstw (na przykład nie można osobie badanej pomagać, jeżeli nie przewiduje tego instrukcja, nie można też osobie badanej wydłużyć czasu przeznaczonego na udzielenie odpowiedzi na pozycje testowe) – sposób przeprowadzania badania reguluje instrukcja dla psychologa;

(2) instrukcję dla osoby badanej, którą każda osoba odczytuje (lub odczytuje jej psycholog – co też normuje instrukcja dla psychologa) przed przystąpieniem do rozwiązywania testu;

(3) arkusz odpowiedzi, na którym osoba badana (lub psycholog) zapisuje odpowiedzi na poszczególne pozycje testu;

(4) klucz, według którego punktowane są odpowiedzi osoby badanej; powinien on być tak skonstruowany, żeby każdy psycholog po zapoznaniu się z nim mógł bez żadnych wątpliwości ocenić odpowiedzi osoby badanej jako przynależne do określonych, wyróżnionych w kluczu, kategorii (na przykład „prawidłowe", „nieprawidłowe");

(5) zestaw norm umożliwiających przekształcenie wyników surowych na wyniki jakiejś skali standardowej (reguły transformacji wyników powinny być przedstawione w sposób czytelny dla każdego psychologa, ale nie należy się troszczyć o to, że inny specjalista, na przykład lekarz czy nauczyciel, tego nie zrozumie);

(6) spisane zasady, według których interpretuje się ilościowo (z wykorzystaniem zasad psychometrii i statystyki) i jakościowo (w duchu określonej teorii psychologicznej) wyniki testu;

(7) zebrane informacje o walorach psychometrycznych testu (rzetelność, trafność, błędy standardowe itp.). Te dane są „wizytówką" psychometryczną testu i stanowią o jego psychometrycznej wartości. Podkreślmy wyraźnie, że test pozbawiony takiej wizytówki nie powinien być stosowany, bez względu na to, co o nim pisze jego autor.

Punkty (4) – (7) zebrane są w podręczniku testowym. Jest on adresowany wyłącznie do psychologa!

Postępowanie, w ściśle określony sposób, wobec każdej osoby badanej określa się mianem **standaryzacji testu**. Z kolei sposób punktowania odpowiedzi testowych, ilościowej interpretacji wyniku (normy) – niezależnie od tego, kto i kiedy przeprowadza tę punktację oraz ilościową interpretację (oczywiście, że jest to osoba, która zapoznała się z podręcznikiem testowym albo przeszła stosowne przeszkolenie) – nazywamy **obiektywnością** testu.

Tylko zestaw obejmujący zbiór pozycji, instrukcję dla osoby badanej, arkusz odpowiedzi, klucz, normy, zasady ilościowej i jakościowej interpretacji wyników oraz niezbędne do przeprowadzenia wymaganych analiz i porównań inter- i intraindywidualnych dane psychometryczne zasługuje na rozpowszechnianie w praktyce psychologicznej.

11.3
Adaptacja kulturowa testów psychologicznych

Jerzy Brzeziński i Elżbieta Hornowska

W każdym kraju psychologowie posługują się nie tylko testami skonstruowanymi i empirycznie sprawdzonymi przez nich samych, ale stosują również – i to niekiedy na dużą skalę – testy, które powstały w innych krajach, niekiedy znacznie się różniących pod względem nie tylko językowym (co, oczywiście, jest samo przez się zrozumiałe), ale też (co, niestety, często umyka z pola uwagi psychologów) pod względem usytuowania geograficznego oraz wyróżników kulturowych (takich jak system prawno-organizacyjny państwa, tradycja, historia, religia, system edukacji, obyczaje rodzinne i towarzyskie).

Współcześnie zwraca się uwagę na to, że test psychologiczny nie może być interpretowany poza kontekstem kulturowym, w którym został skonstruowany. Spróbujmy tedy uzasadnić ten standard postępowania, nakazujący psychologom korzystanie nie tylko z testów poprawnie skonstruowanych i równie poprawnie stosowanych pod względem psychometrycznym, ale – podkreślmy to – także starannie przełożonych pod względem lingwistycznym i dostosowanych do specyficzności kulturowej kraju, w którym taki „importowany" test będzie stosowany. Nietrudno się domyślić, że taka procedura kulturowego dopasowywania obcego testu nie jest wcale łatwa i – poprawnie przeprowadzona – pochłania sporo czasu i nakładów finansowych. Czy nie prościej zatem posłużyć się testem rodzimym, wzorowanym jedynie na teście obcym?

Uważamy, że warto poddawać adaptacji kulturowej obce testy, ale tylko te, których nie warto dublować ich polskimi odpowiednikami, gdyż prościej będzie je właśnie zaadaptować, albo te, które zajmują uznaną już w psychologii światowej pozycję, takie jak WAIS-R, MMPI, Test Matryc Ravena czy testy projekcyjne: Rorschacha i Test Apercepcji Tematycznej (TAT) – żeby odwołać się do najbardziej spektakularnych przykładów. Przygotowanie wersji krajowej danego testu jest ważne zwłaszcza wówczas, gdy jesteśmy zainteresowani przeprowadzaniem porównań międzykulturowych oraz korzystaniem z wyników zebranych już za pomocą danego testu przez innych badaczy, w innych krajach. Możliwe staje się też gromadzenie danych naukowych nie tylko w skali jednego kraju (wszak nauka nie zna granic geograficznych i politycznych), ale w skali globalnej.

Przeciwnicy takiego, jak tu prezentowany, sposobu myślenia uważają, że adaptacja – zamiast konstruowania nowych metod – jest techniką powielającą błędy i niedoskonałości większości dostępnych dziś metod, toteż wysiłek badaczy powinien zostać skierowany raczej na konstrukcję kulturowo specyficznych narzędzi. Takie stanowisko daje się obronić tylko wówczas, gdy założymy, że dany test będzie stosowany wyłącznie w danym kraju i że wyniki badań przeprowadzonych z jego wykorzystaniem nie będą upowszechniane poza granice tego kraju. Z taką sytuacją mamy do czynienia wtedy, gdy stosujemy test w celu

przeprowadzenia diagnozy indywidualnej. Za przeprowadzaniem adaptacji kulturowej obcych testów i – tą drogą – upowszechnianiem uzyskanych za ich pomocą wyników przemawia więcej argumentów aniżeli za zaniechaniem tego postępowania na rzecz konstruowania jedynie testów adresowanych monokulturowo.

Jeżeli wyniki naszych badań mają wykraczać poza kontekst jednego kraju, to musimy posłużyć się tak skonstruowanym testem, który umożliwi przeprowadzenie porównań interindywidualnych nie tylko w jednym kraju, ale także między różnymi krajami. Jak można byłoby porównać rozkłady ilorazów inteligencji (*intelligence quotient*, IQ) mierzonych za pomocą Skali WAIS Wechslera w populacji amerykańskiej i – dajmy na to – niemieckiej czy polskiej, gdyby nie istniały – sporządzone w Niemczech i w Polsce – kulturowe adaptacje tej skali inteligencji? Przecież brak znajomości poprawnej odpowiedzi na oryginalne pytanie testu wiadomości: „Kim była Amelia Earhart?", co innego oznacza, gdy osobą badaną był Amerykanin, a co innego, gdy osobą badaną był Niemiec lub Polak. To tak jakby Amerykanin powinien znać odpowiedź na – w sumie proste dla Polaka – pytanie: „Kim był Janusz Kusociński?" Pytania typu szkolnego są bodajże najbardziej obciążone kulturowo i ich wymiana na pytania dopasowane kulturowo wymaga bardzo starannych przemyśleń i analiz porównawczych. Przede wszystkim pytania te musi cechować ten sam poziom trudności (rozumiany jako procent osób w danej populacji odpowiadający na nie prawidłowo). Na podobne trudności psycholog natrafia, gdy przystępuje do adaptacji kwestionariuszy osobowości (bardzo dogłębnie o tych problemach pisał Drwal, 1995), skal wartości, testów zainteresowań.

RAMKA 11.7

Przykładowo, Test Wiadomości ze skali WAIS-R poza pytaniami wspólnymi dla różnych wersji krajowych zawiera także pytania specyficzne. Tych ostatnich jest mniej w adaptacji kanadyjskiej czy brytyjskiej, a znacznie więcej w adaptacji polskiej, niemieckiej czy chińskiej i jest to związane nie tylko z językiem, w którym jest on napisany, ale przede wszystkim z tradycją kulturową i systemem szkolnym (zawartość treściowa programów szkolnych). Pytanie wersji oryginalnej Testu Wiadomości WAIS-R o nazwiska dowolnych czterech prezydentów USA nie znalazło się w żadnej z adaptacji obcojęzycznych. Natomiast w wersjach krajowych wystąpiły pytania, których nie ma w wersji amerykańskiej. I tak na przykład, w wersji włoskiej Testu Wiadomości znalazło się pytanie o autora ważnej dla kultury włoskiej książki *Narzeczeni* (*I promessi sposi*), a w wersji czechosłowackiej – pytanie o najbardziej znane dzieło B. Nemcovej (por. Brzeziński i Hornowska, 1998).

11.3.1 To, co wspólne, i to, co specyficzne dla porównywanych warunków kulturowych, a praktyka adaptacji testów

Przystępując do adaptacji jakiegoś testu zagranicznego, musimy najpierw odpowiedzieć na pytanie dotyczące różnic kontekstów kulturowych (por. Ciechanowicz, 1990). Po pierwsze, musimy zwrócić uwagę na swoistość kultury, w której test oryginalny został stworzony i w której spełnia on określone zadania diagnostyczne i badawcze. I tak, skale wartości czy werbalne testy uzdolnień są mocno obciążone czynnikiem kulturowym. Nie można mechanicznie przenosić pytań z takiej skali czy testu wiadomości do testu stanowiącego adaptację testu wyjściowego, nie dokonując istotnych korekt. Nawet proste słowa bowiem mogą być inaczej rozumiane w obu krajach, a to będzie przecież rzutowało na wyniki testu. Po drugie, musimy określić charakterystyczne cechy kultury, dla której będzie on adaptowany, konstruowany (pod względem psychometrycznym niejako na nowo) i w której będzie spełniał jakieś zadania (niekoniecznie te same) badawcze i diagnostyczne.

Najczęściej spotykanym typem porównań jest przeprowadzenie porównania jednej kultury współczesnej z drugą kulturą współczesną, ale ukształtowaną w innym miejscu geograficznym. Analizę porównawczą kultur współczesnych zilustrujemy, odwołując się do skali inteligencji WAIS-R (zob. ramka 11.7).

Drugi typ porównań obejmuje kulturę współczesną i kulturę ukształtowaną w tym samym miejscu, tyle że wcześniej. Porównania mogą dotyczyć odmiennego spostrzegania i interpretowania pozycji testu. Gdy jest to jakiś test preferencji estetycznych czy skala wartości, to można się spodziewać, że rozkłady odpowiedzi na poszczególne pozycje tego testu będą się różniły w zależności od przynależności pokoleniowej badanych osób. Można też oczekiwać wystąpienia różnic między osobami, które od wielu pokoleń mieszkają na danym terenie, i osobami, które ukształtowane zostały w innych warunkach kulturowych i rozpoczynają, już jako osoby dorosłe, życie w nowych dla nich warunkach – przy czym nie muszą to być wcale kraje różniące się językiem (mogą to być, na przykład, różne regiony danego kraju).

Testy inteligencji i uzdolnień, testy zainteresowań oraz testy wiadomości szkolnych zawsze są trafne tylko dla określonego przedziału czasu (niekiedy niezbyt dużego). Pozycje testowe po prostu się starzeją. Zatem chcąc posługiwać się jakimś testem z tej grupy przez dłuższy okres, musimy ów test co pewien czas aktualizować, czyli dokonywać zabiegu swoistej adaptacji do aktualnych wymagań kultury. Skala Inteligencji dla Dorosłych Wechslera powstała w 1939 roku i była dwukrotnie modyfikowana – w 1955 i 1981 roku. Za każdym razem wymieniono część pozycji z testów (głównie z testów werbalnych). Nowe pokolenia uczone są w szkołach wedle zmienionych programów nauczania. Tylko częściowo czytają te same lektury, słuchają innej muzyki, oglądają inne filmy, a i język gazet jest inny. Nie można tedy oczekiwać, że wyniki dziś przeprowadzonego badania Testem Wiadomości z 1939 roku będą w pełni porównywalne z wynikami badań jego wersją z 1981 roku. Kultura tak samo podlega zmianom jak i człowiek. Dobry test, jeżeli nie ma być wymieniony na inny, też musi być modyfikowany zgodnie z rytmem owych zmian.

Psychologowie i inni badacze prowadzący badania międzykulturowe skupiają się bądź na szukaniu tego, co wspólne dla różnych kultur, bądź na szukaniu tego, co odmienne, co owe kultury różni. Karierę w badaniach międzykulturowych zrobiła para pojęć: *emic* – *etic* (Berry, Poortinga, Segall i Dasen, 1992; Ciechanowicz, 1990). *Emic* określa to, co specyficzne dla porównywanych kultur, *etic* – to, co wspólne. Przypomnijmy, że to rozróżnienie: *emic* – *etic*, zapożyczone zostało od lingwistów, którzy rozróżniają: „fone**mikę**" (zajmującą się analizą cech specyficznych dla danego języka) i „fone**tykę**" (zajmującą się analizą cech niespecyficznych). Dobra adaptacja testu – zwłaszcza gdy zamierzamy ją wykorzystywać do celów porównań międzykulturowych – powinna umożliwiać dojście do głosu zarówno elementów wspólnych dla porównywanych kultur (aspekt „etikalny"), jak i elementów specyficznych dla każdej kultury (aspekt „emikalny"). W badaniach międzykulturowych powinno się unikać stosowania testów, które byłyby wyłącznie „emikalne" albo wyłącznie „etikalne". Zdaniem R. Ł. Drwala (1995, s. 22):

> [...] zbyt daleko posunięte starania o uzyskanie pełnej równoważności mogą doprowadzić do eliminacji wariancji zależnej od kultury i – paradoksalnie – do nieprzydatności testu do badań międzykulturowych. Optymalnym rozwiązaniem jest zbudowanie testu, który (dla dwóch kultur) będzie składał się z trzech typów zadań: emikalnych dla kultury A, emikalnych dla kultury B, etikalnych dla obu kultur.

11.3.2
Zasady adaptacji lingwistycznej

Jeżeli zdecydowaliśmy się na adaptację jakiegoś testu, to powinniśmy przede wszystkim rozwiązać kilka kluczowych problemów warsztatowych związanych z wyborem techniki tłumaczenia tekstu testu obcojęzycznego na dany język (na przykład język polski). Dobre tłumaczenie jest warunkiem koniecznym dokonywania porównań międzykulturowych, jak również korzystania z informacji teoretycznych, na przykład o stwierdzonych korelatach badanej zmiennej z innymi zmiennymi psychologicznymi oraz nietestowymi kryteriami zewnętrznymi.

W literaturze przedmiotu (Brislin, 1986; Casagrande, 1954) generalnie wyróżnia się cztery rodzaje tłumaczeń: **pragmatyczne**, **estetyczno-poetyckie**, **etnograficzne** i **lingwistyczne** (por. też Pawłowska, 1983).

Tłumaczenie pragmatyczne (*pragmatic translation*) **to tłumaczenie, którego podstawowym celem jest przekazanie samej treści, przekazanie głównej myśli tekstu, bez dbałości o odpowiedniość form stylistycznych, gramatycznych czy estetycznych.** Przykładem tłumaczenia pragmatycznego jest tłumaczenie instrukcji posługiwania się jakimś urządzeniem z jednego języka na drugi. Takie tłumaczenie uznamy za dobre, jeżeli korzystając z przetłumaczonej instrukcji, będziemy mogli sprawnie posługiwać się określonym sprzętem. Tłumaczenia pragmatyczne zazwyczaj dotyczą instrukcji, zaleceń czy objaśnień.

Tłumaczenie estetyczno-poetyckie (*aestetic-poetic translation*) **to tłumaczenie, które stara się przenieść przede wszystkim emocje, uczucia i wzruszenia wyrażone w języku oryginału.** I chociaż treść przekazu jest tu również bardzo ważna, to tłumaczowi pozostawia się wolną rękę co do wyboru środków wyrazu (*licentia poetica*). Tłumaczenia estetyczno-poetyckie dotyczą głównie utworów literackich, a ich autorzy skupiają uwagę szczególnie na dokładnym przeniesieniu form literackich zastosowanych przez autora tłumaczonego utworu.

Tłumaczenie etnograficzne (*etnographic translation*) **to tłumaczenie, którego głównym celem jest oddanie kulturowego kontekstu oryginału.** Tłumacz dokonujący tłumaczenia musi dobrze znać obie kultury (języka oryginału i języka tłumaczenia), poprawnie stosować poszczególne słowa i wyrażenia językowe, tak by nie zmienić ich kulturowego znaczenia w danym języku. Tu, podobnie jak w tłumaczeniu omówionym poprzednio, tłumacz ma pewną dowolność w przenoszeniu wyrażeń, ponieważ często trudno jest znaleźć ich dokładne odpowiedniki kulturowe. I tak na przykład, w języku polskim nie istnieje dobry odpowiednik amerykańskiego określenia „południowiec", które oznacza osobę nie tylko mieszkającą na południu Stanów Zjednoczonych, ale także mówiącą z innym akcentem. Przekład oddający istotę języka amerykańskiego Południa stanowi niezwykle trudne zadanie dla tłumaczy.

Tłumaczenie lingwistyczne (*linguistic translation*) **to tłumaczenie, w którym tłumacz jest zobowiązany zadbać o odpowiedniość zarówno pomiędzy morfemami, jak i strukturami gramatycznymi dwóch języków.**

W psychologii jesteśmy przede wszystkim zainteresowani tłumaczeniem metod badawczych, takich jak skale wartości, testy inteligencji i zdolności, skale postaw, kwestionariusze osobowości czy techniki projekcyjne, po to aby móc określić pozycję jednostki na interesującym nas wymiarze. Wymiary te mają swoje znaczenie w kulturze oryginału. Tłumacząc metodę, automatycznie przyjmujemy, że owe wymiary mają podobne znaczenie w kulturze języka tłumaczenia. Inaczej tłumaczenie byłoby zabiegiem bezużytecznym.

Takie tłumaczenia trudno jednoznacznie zaklasyfikować do jednego z wcześniej wyróżnionych rodzajów. Najczęściej są to tłumaczenia etnograficzne, choć można w nich także spotkać elementy innych rodzajów tłumaczeń. Istotą tłumaczenia narzędzia psychologicznego jest bowiem nie tyle jego wierne odtworzenie językowe, co uchwycenie psychologicznej (teoretycznej) specyficzności mierzonej cechy. Dokładny przekład, choć poprawny językowo, może nieść ze sobą niebezpieczeństwo nieprzeniesienia kontekstu teoretycznego, a w efekcie – niezamierzonej budowy zupełnie nowego narzędzia psychologicznego. Tak więc możemy powiedzieć, że **celem adaptacji lingwistycznej metod badawczych w psychologii jest przeniesienie siatki pojęć, a nie przetłumaczenie poszczególnych wyrazów.** Stanowisko takie zajmuje między innymi K. F. Geisinger (1994), którego zdaniem adaptacja lingwistyczna powinna spełniać następujące warunki:

(1) przetłumaczony test powinien mierzyć tę samą cechę psychologiczną;
(2) treść testu powinna być ekwiwalentna;
(3) specyficzne zastosowanie testu powinno zostać potwierdzone poprzez zastosowanie określonych procedur badawczych, takich jak badania walidacyjne (por. 11.2) czy badania nad potencjalną stronniczością testu (por. 11.4).

Nawet najbardziej kompetentny pojedynczy tłumacz nie jest wystarczającym autorytetem, aby przygotowane przezeń tak zwane **tłumaczenie wprost** (*direct translation*) można było uznać za w pełni udane. Dzisiaj dysponujemy licznymi procedurami, które pozwalają sprawdzić trafność tłumaczenia. Do najczęściej stosowanych zalicza się (Hulin, Drasgow i Parsons, 1983; Van de Vijver i Hambleton, 1996) metodę tłumaczenia grupowego, metodę tłumaczenia odwrotnego i metodę odpowiedzi dwujęzycznych.

(1) **Metoda tłumaczenia grupowego** (*bilingual committee translation*) polega na tym, że grupa osób władających oboma językami (oryginału i tłumaczenia), a także – co jest wskazane – mająca związek z obydwoma kulturami, najpierw tłumaczy tekst niezależnie, a potem, dyskutując ze sobą, ustala jego ostateczną wersję. Słabą stroną tej metody jest możliwość ujawnienia się syndromu myślenia grupowego, co może wpłynąć na końcowe efekty (Bravo, Woodbury-Farina, Canino i Rubio-Stipec, 1993).
(2) **Metoda tłumaczenia odwrotnego** (*back-translation*) składa się z trzech etapów: (a) oryginalna wersja narzędzia jest najpierw tłumaczona na język docelowy; następnie (b) narzędzie to jest ponownie tłumaczone, przez niezależnych tłumaczy, z języka docelowego na język oryginału; i wreszcie (c) osoby do tej pory niezaangażowane w proces tłumaczenia porównują ze sobą dwie wersje: oryginalną i tę powstałą po tłumaczeniu odwrotnym. Wszystkie rozbieżności zostają dokładnie przeanalizowane i całą procedurę – w wypadku budzących wątpliwości pozycji testowych – powtarza się (Drwal, 1995; Hulin i in., 1983). Tłumaczenie odwrotne nie daje jeszcze gwarancji, że tak otrzymana nowa wersja językowa testu będzie równoważna wobec oryginału. Po zakończeniu prac nad tłumaczeniem odwrotnym warto odwołać się do metody odpowiedzi dwujęzycznych.
(3) **Metoda odpowiedzi dwujęzycznych** (*bilingual responses or bilingual subject*) polega na tym, że grupa dwujęzycznych osób badanych odpowiada na obie wersje testu. Obie wersje oceniane są zgodnie ze standardowymi procedurami. Otrzymane wyniki koreluje się następnie ze sobą, aby sprawdzić, w jakim stopniu dwie wersje testu dostarczają tych samych informacji o osobach badanych (Hulin i in., 1983). I tak na przykład, jeżeli osoby badane równie sprawnie posługują się dwoma językami, to możemy oczekiwać wysokiego podobieństwa między rangowym uporządkowaniem osób badanych, uzyskanym w pierwszej i w drugiej wersji testu. Możemy również oczekiwać, że średnie

i wariancje odpowiedzi na poszczególne pozycje testowe w obu wersjach nie będą się różnić między sobą. Wysoki współczynnik korelacji pomiędzy wynikami obu wersji możemy potraktować jako wskaźnik równoważności skal w obu językach. Poważnym mankamentem tej metody – na co warto zwrócić uwagę – jest odwoływanie się do dwujęzycznych osób badanych. Może być bowiem tak, że z powodu dwujęzyczności właśnie osoby te mogą interpretować znaczenie poszczególnych słów i wyrażeń w sposób odmienny od osób władających tylko jednym językiem. Na przykład, takie powszechnie używane słowo jak „dom" może mieć inne znaczenie dla osób dwujęzycznych, inne dla osób władających tylko pierwszym i inne dla osób władających tylko drugim językiem. W efekcie mamy do czynienia z trzema znaczeniami tego samego słowa (Landar, Ervin i Horowitz, 1960). Osoby dwujęzyczne mogą dostrzegać takie różnice w znaczeniach słów, które nie są dostępne osobom jednojęzycznym; tymczasem to dla osób jednojęzycznych właśnie przygotowywana jest tłumaczona metoda.

Podsumowując rozważania na temat problemów związanych z tłumaczeniem metod psychologicznych na inny język, warto na koniec wspomnieć o nieco odmiennej metodologicznie propozycji sprawdzania równoważności tłumaczenia, której dostarcza współczesna wersja psychometrii, tak zwana *item response theory* (IRT). Analiza tłumaczeń w ramach tej teorii oparta jest na określaniu podobieństw związków pomiędzy odpowiedziami na poszczególne pozycje testowe a leżącą u ich podstaw cechą psychologiczną (tak zwaną cechą latentną) w dwóch językach – w języku oryginału i w języku tłumaczenia (Katerberg, Hoy i Smith, 1977). O podobieństwie oryginalnej pozycji testowej i pozycji przetłumaczonej decyduje podobieństwo krzywych ilustrujących rozkład odpowiedzi na te pozycje *(item characteristic curve)*.

11.3.3
Czy możliwe jest skonstruowanie testu niezależnego kulturowo?

Z naszych dotychczasowych rozważań wiadomo już, że kultura jest czynnikiem oddziałującym (i to bardzo aktywnie) na konstruowanie testu (przez psychologa), jego odbiór (przez osobę badaną – dotyczy to zachowań testowych i pozatestowych) i interpretację wyników testowych (przez psychologa).

Zniekształceniu ulegają rezultaty porównań międzykulturowych, a czasami przeprowadzenie takich porównań staje się wręcz niemożliwe. O jakich, dokładniej, wpływach jest mowa? Jak sądzimy, możemy mówić o czterech typach wpływów kontekstu kulturowego na test.

Po pierwsze, jest to oddziaływanie kontekstu kultury rodzimej na test. Odwołajmy się tu do przykładu programów szkolnych, zgodnie z którymi jednostka zdobywa pewną ogólną, przydatną w jej społeczności wiedzę, badaną tak naprawdę przez wszystkie testy wiadomości, słownikowe i rozumienia werbalnego. Tę wiedzę można rozbić na dwie składowe: składową charakterystyczną dla węższego kręgu kulturowego i składową charakterystyczną dla szerszego kręgu kulturowego. I tak na przykład, wiedza przeciętnego dorosłego Polaka będzie obejmowała (a) dane z historii, polityki, nauki, literatury, sztuki itp., odnoszące się, ogólnie rzecz ujmując, do kultury polskiej, (b) dane odnoszące się do kręgu kultury śródziemnomorskiej, a w jeszcze szerszym wymiarze (c) dane odnoszące się do czegoś, co można by nazwać kręgiem kulturowym obejmującym dziedzictwo ogólnoludzkie. I tak, pytania o fakty z historii Polski odnoszą się do pierwszego kręgu; pytania o podstawowe fakty z historii krajów sąsiednich odnoszą się do kręgu drugiego; pytania dotyczące Kopernika, Einsteina czy Szekspira należą do kręgu trzeciego.

Po drugie, możemy mówić o wpływie kultury, w której dany (przypominamy – obcy) test jest stosowany. Dokładniej chodzi tu o odbiór treści pozycji testu przez osoby badane, które nie pochodzą z tej samej kultury co osoby, na których test był sprawdzany pod względem psychometrycznym. Po prostu osoby poddane procedurze badania takim testem będą odnosić treść pozycji testowych do swoich standardów kulturowych. Taki test będzie informował raczej o stopniu orientacji osoby badanej w kulturze, w której test został skonstruowany, aniżeli o natężeniu cechy, które chciał poznać psycholog stosujący ten test. Osoby przebadane wiernie przetłumaczoną z języka angielskiego Skalą Inteligencji Wechslera, uzyskają IQ, który – po odniesieniu go do amerykańskiej siatki norm – będzie w istocie niedoszacowaniem rzeczywistego IQ osoby badanej. Zatem taki niedopasowany kulturowo test stanie się źródłem artefaktów.

Efektem takiego postępowania diagnostycznego może być z kolei, po trzecie, stronniczość interpretacyjna spowodowana przyjętą przez psychologa perspektywą kulturową, w której interpretowany będzie wynik badania testowego (bądź z kulturowego punktu widzenia twórcy testu, bądź z kulturowego punktu widzenia odbiorcy testu).

Do podobnego konfliktu perspektyw kulturowych może dojść, gdy, po czwarte, przeprowadzane będą porównania rozkładów wyników testu w obu kulturach (dokonywane bądź z kulturowego punktu widzenia twórcy oryginalnego testu, bądź z kulturowego punktu widzenia odbiorcy przekładu testu).

Psychologowie postanowili uwolnić się od wpływu kontekstu kulturowego na stosowanie testu oraz na interpretację jego wyników i stworzyć testy, które byłyby jednakowo odbierane i przez osoby je stosujące, i przez osoby poddane badaniom – niezależnie od różniących je rodowodów kulturowych. Mówiąc inaczej, postanowili stworzyć testy, które nie wymagałyby żadnych założeń dotyczących kontekstu kulturowego i które można by stosować, bez zasygnalizowanych wcześniej ograniczeń, w różnych krajach – niekiedy nawet bardzo się różniących pod względem kulturowym. W ten sposób można by uwolnić testy od zasłużonej krytyki, której były poddawane za stosowanie ich wobec osób o różnej przynależności etnicznej. Po latach znowu odżył – na skutek publikacji raportu z badań przeprowadzonych przez Herrnsteina i Murraya (1994) – stary spór dotyczący różnic w rozkładach IQ Białych i Murzynów (por. echa tego sporu: Hornowska, 1996; a także starsze badania: Jensen, 1980; Seligman, 1995).

W 1940 roku psycholog amerykański R. B. Cattell skonstruował niewerbalny test inteligencji, który określił mianem **testu wolnego od uwarunkowań kulturowych** (*Culture-Free Intelligence Test*). W latach późniejszych Cattell zaczął posługiwać się innymi określeniami tych testów, a mianowicie: *Culture-Fair Test* oraz *Culture-Reduced Test*. Zdaniem Cattella (1971, s. 513; cyt. za: Kostrzewski, 1985, s. 50):

> [...] test inteligencji *fair* pod względem kulturowym (*culture-fair*) lub wolny od uwarunkowań kulturowych (*culture-free*), lub też o ograniczonym uwarunkowaniu kulturowym (*culture-reduced*) jest to taki test, który bazuje na materiale i uwzględnia nawyki wspólne wszystkim kulturom i który stara się zminimalizować wpływ specjalnych, kulturowo uwarunkowanych sprawności w ujmowaniu złożonych relacji. Nie wymaga eliminacji różnic rasowych i klasowych, jeśli takie różnice istnieją realnie.

Mówiąc inaczej, w nawiązaniu do treści poprzedniego punktu, „testy o ograniczonym uwarunkowaniu kulturowym" to testy, które stworzone zostały w konwencji „etikalnej". Używanie testów o ograniczonym uwarunkowaniu kulturowym, takich jak wchodzące w skład trzech Cattellowskich serii Neutralnego Kulturowo Testu Inteligencji (*Culture Fair Intelligence Test*) testy typu „papier i ołówek", Test Labiryntów opracowany przez Porteusa (*Porteus Maze Test*), Test Rysunku Postaci Ludzkiej Goodenough–Harrisa czy Test Matryc Ravena, znosi kulturowe

blokady w stosowaniu testów psychologicznych (w szczególności testów inteligencji) wobec osób ukształtowanych w różnych kulturach.

Czy jednak pomysł Cattella można w pełni zrealizować? Nie sądzimy, aby to było możliwe. Nawet gdy ograniczymy się tylko do badania inteligencji za pomocą testów wykonaniowych (takich jak wcześniej wymienione), to i tak wnikliwa analiza poszczególnych pozycji testów wydobywa ukryte odniesienia do określonych doświadczeń kulturowych – na przykład przy badaniu inteligencji za pomocą takich testów, jak Klocki i Układanki WISC-R czy Test Matryc Ravena, wersja Kolorowa, dzieci, które od najmłodszych lat bawią się zabawkami typu klocki Lego czy układankami typu *puzzle*, będą w lepszej sytuacji „startowej" od dzieci, które takich zabawek nie znają. Naszym zdaniem, wyeliminowanie wpływów kulturowych na treściowy kształt testu nie jest możliwe. Oczywiście werbalne testy inteligencji czy kwestionariusze osobowości i skale wartości są w o wiele większym stopniu obciążone kulturowo aniżeli testy wykonaniowe, operujące między innymi materiałem symbolicznym pod postacią sekwencji cyfr czy prostych schematów graficznych, ułożonych w ciągi o coraz to bardziej złożonej (przez to trudnej do identyfikacji) formule ich rozwijania. (Bardzo prostym przykładem jest zadanie polegające na uzupełnieniu o brakujący element następującego ciągu: 2, 4, 6, 8, ...). Ta idea towarzyszyła też twórcom testów stosowanych przez organizację „Mensa", skupiającą osoby o wysokich ilorazach inteligencji (por. Allen, 1996).

Jednakże badanie psychologiczne prowadzone przy użyciu testów nie sprowadza się jedynie do badania inteligencji za pomocą testów wykonaniowych. Jeżeli zechcemy skonstruować testy do pomiaru zmiennych osobowościowych, to – czy nam się to podoba, czy nie – nie będziemy mogli abstrahować od kontekstu kulturowego. Test (każdy!) tworzony jest przez psychologa ukształtowanego w warunkach określonej kultury, weryfikowany jest na grupie osób, które stanowią reprezentację społeczności pozostającej w specyficznym kręgu kulturowym, a przeniesiony „mechanicznie" do innego kręgu kulturowego, bywa odczytywany przez osoby badane, które nadają znaczenia poszczególnym jego pozycjom zgodnie z przebytym treningiem kulturowym.

Podzielamy w całej rozciągłości krytyczną opinię na temat testów neutralnych kulturowo, którą wypowiedział J. Kostrzewski (1985, s. 55):

> [...] każde dziecko ludzkie przychodzi na świat w określonym miejscu danego kraju, który należy do określonego kręgu kulturowego, charakteryzuje się określonym poziomem rozwoju kultury materialnej i duchowej. Rodzice dziecka (a w razie ich braku – rodzice zastępczy lub wychowawcy) opanowali określony język, przyjęli określone wzorce zachowań, normy społeczno-moralne oraz zdobyli określony poziom wykształcenia. Celem wychowania i nauczania jest przekazywanie dorobku kulturowego. Żaden test – ze swej istoty – nie może więc być wolny od uwarunkowań kulturowych, bowiem żadna osoba nie działa w próżni kulturowej [...].

Trudno też nie dostrzec kulturowego zanurzenia tak popularnych w świecie (również w Polsce) Wechslerowskich skal inteligencji, jeżeli ich autor wyszedł z następującej definicji inteligencji: „Inteligencja jest to zagregowana (ogólna) zdolność jednostki do podejmowania działań celowych, racjonalnego myślenia i do efektywnego radzenia sobie we własnym środowisku" (Brzeziński i Hornowska, 1998, s. 16). Jak bowiem można efektywnie radzić sobie we własnym środowisku, jeżeli nie przyswoi się standardów kulturowych tego środowiska, jeżeli nie będzie się wyczuwać niuansów kulturowych niedostrzegalnych dla obserwatorów zewnętrznych? Nie można. Zatem chcąc skonstruować trafny kulturowo (zgodnie z definicją Wechslera) test inteligencji, nie tylko nie można abstrahować od czynnika kulturowego, ale wręcz trzeba zadbać o to, aby się on jak najpełniej w nim ujawnił. Podobnie musimy podejść do adaptacji tego testu.

11.3.4
Kryteria równoważności testu

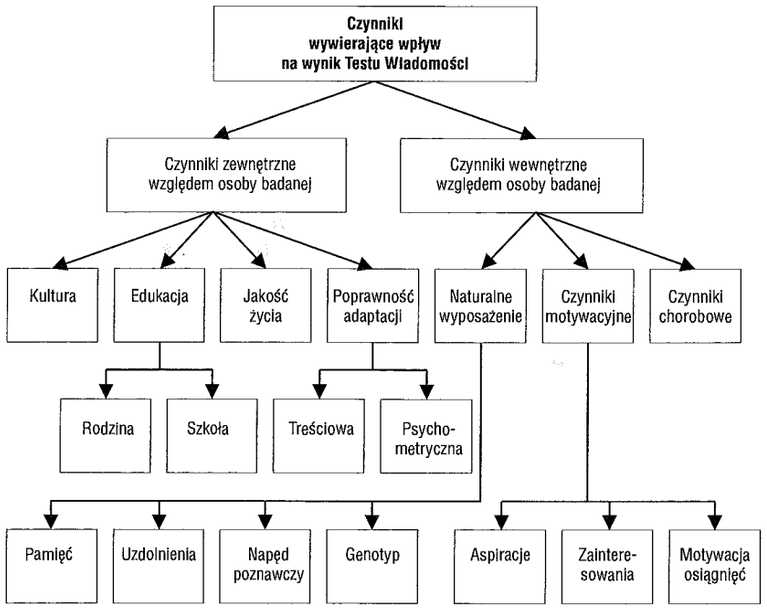
Jeżeli psycholog – na przykład w Polsce – będzie chciał wprowadzić do praktyki badawczej i diagnostycznej test stanowiący adaptację testu już znanego w światowej literaturze psychologicznej (na przykład MMPI), to nie wystarczy, że wykona on jedynie prace związane z przekładem filologicznym z języka oryginału (w tym wypadku – z języka angielskiego) na język kraju, w którym test znajdzie zastosowanie (w tym wypadku – język polski). I nie wystarczy, że psycholog opatrzy nowy test nagłówkiem, iż jest to właśnie ów znany test, który ukazuje się w jego adaptacji. Taka adaptacja, zanim stanie się prawdziwym testem – to jest narzędziem spełniającym kryteria przedstawione przez nas w podrozdziale 11.2 (por. też APA, 1985/1974) – musi przejść przez całą procedurę weryfikacyjną – taką samą, jaką musi przejść kandydat na nowy test psychologiczny. To, że test ten (w wersji oryginalnej) został już sprawdzony pod względem psychometrycznym, nie zwalnia od obowiązku przeprowadzenia owych skomplikowanych i czasochłonnych badań raz jeszcze. Naszym zdaniem, znacznie łatwiej skonstruować nowy test aniżeli opracować jego adaptację. Nowy test musi być zgodny z postulatami danej teorii psychologicznej, której określonego pojęcia (konstruktu teoretycznego) ma on być operacjonalizacją (zob. rozdz. 11.1), i poprawny pod względem psychometrycznym. Test adaptowany poza wymienionymi kryteriami musi jeszcze spełnić arcytrudne kryterium przystawalności kulturowej do oryginału. Wypływa z tego wniosek, że adaptowanie obcych technik badawczych wymaga wysokich kwalifikacji. I nie wystarczy znajomość psychometrii i obsługi standardowych psychometrycznych programów komputerowych (na przykład w SPSS czy w CSS STATISTICA znajdują się bloki psychometryczne). Potrzebna jest jeszcze bardzo dobra znajomość specyficzności kulturowej obu krajów i dobra znajomość danego języka obcego (i to jego struktur głębokich).

Kończąc nasze uwagi na temat adaptacji kulturowej testów, powinniśmy udzielić odpowiedzi na jeszcze jedno – zbliżające nas do praktyki psychometrycznej – pytanie: wedle jakich kryteriów oceniać poprawność adaptacji? W polskiej literaturze psychometrycznej odpowiedzi na to pytanie udzielił Radosław Drwal (1995) i przez niego właśnie przeprowadzoną systematyzację owych kryteriów, jako najpełniejszą z prezentowanych w literaturze przedmiotu, tutaj przedstawimy. Wyróżnił on pięć podstawowych kryteriów:

(1) równoważność fasadowa,
(2) równoważność psychometryczna,
(3) równoważność funkcjonalna,
(4) równoważność tłumaczenia,
(5) równoważność rekonstrukcji.

Równoważność fasadowa jest tym rodzajem równoważności, który najłatwiej uzyskać i po którym dany test rozpoznaje się bez trudu jako adaptację określonego testu obcego. Niestety, są psychologowie, którzy po dokonaniu przekładu filologicznego i wymianie rażących elementów „emikalnych" w teście (przykładem jest zastąpienie pytania o kolory flagi amerykańskiej pytaniem o kolory flagi polskiej – Test Wiadomości WAIS-R) nadają mu ową charakterystyczną zewnętrzną szatę kosmetyczną i zadowoleni opatrują go nazwą testu oryginalnego. Wygląd, nawet do złudzenia przypominający test oryginalny, to jeszcze nie wszystko! Oczywiście ważne jest, aby oba testy miały tę samą szatę graficzną, analogiczny zestaw pomocy, ten sam układ kart odpowiedzi, klucze itp. Ale jest to dopiero wstęp do głębokiej adaptacji.

Równoważność psychometryczna związana jest z przystawalnością obu wersji testu pod względem następujących charakterystyk psychometrycznych: trafność i rzetelność (wedle ich odmian przedstawionych przez nas w podrozdziale 11.2), rozkłady wskaźników mocy dyskryminacyjnej pozycji i – w wypadku testów inteligencji i uzdolnień – rozkła-



Czynniki wywierające wpływ na wyniki Testu Wiadomości Skali Inteligencji WAIS-R Wechslera

RYCINA 11-7

dy wskaźników trudności zadań, macierze interkorelacji pozycji, średnie i wariancje (globalnych wyników testu oraz jego pozycji), struktury czynnikowe.

Równoważność funkcjonalna dotyczy zgodności celów (pomiar określonej zmiennej, diagnoza różnicowa, selekcja, prognoza itd.), do których realizacji skonstruowany został test oryginalny. W wypadku skal postaw i wartości oraz kwestionariuszy osobowości niełatwo osiągnąć ową równoważność obu wersji testu. Im głębsze jest zanurzenie poszczególnych pozycji testu w kontekście kulturowym i im większe występują różnice międzykulturowe, tym trudniej uzyskać wysoki poziom równoważności funkcjonalnej obu wersji testu. Każdy test jest podatny na wpływ jakichś czynników zakłócających. Niekoniecznie będą to te same czynniki w wypadku wersji oryginalnej i w wypadku adaptacji.

Zatem przystępując do adaptacji testu zagranicznego, należy najpierw rozważyć listę owych czynników. Mówiąc językiem technicznym (por. rozdz. 9.), idzie o to, aby dokonać trafnego rozbicia wariancji (całkowitej) wyników testu na wariancje składowe (cząstkowe) wprowadzone przez poszczególne ich źródła. Im więcej jest źródeł powiązanych z kontekstem kulturowym, tym bardziej zależny od warunków kulturowych będzie wynik testu. Aby jeszcze bardziej przybliżyć Czytelnikowi te złożone problemy, na rycinie 11-7 pokazujemy układ czynników, od których zależy wynik uzyskany przez osobę badaną za pomocą Testu Wiadomości ze Skali Inteligencji WAIS-R. Dla ilustracji prowadzonych tu rozważań wybraliśmy właśnie ten test, gdyż jako werbalny test inteligencji, należy on do grupy testów w dużym stopniu podatnych na wpływ czynników zakłócających – w tym czynników kontekstu kulturowego.

Wierność tłumaczenia związana jest z jednej strony z analizą filologiczną przekładu treści pozycji testu, instrukcji i kluczy, a z drugiej strony – ze stopniem nasycenia poszczególnych pozycji testu czynnikiem kulturowym. Pisaliśmy o tych problemach w podrozdziale 11.3.2.

Wierność rekonstrukcji związana jest z podobieństwem scenariuszy konstrukcji testu oryginalnego i jego adaptacji. I znowu typowy przykład spełnienia tego kryterium przez polską adaptację Testu Słownik Skali Inteligencji WAIS-R. Otóż decydując się na adaptację tego testu, nie dokonaliśmy przekładu filologicznego (z wymianą części ha-

TABELA 11.1

Odmiany adaptacji kwestionariuszy

Równoważność fasadowa
– forma graficzna testu (pytania, arkusz odpowiedzi)
– liczba i kolejność pytań
– format pytań (twierdzenia, pytania, pary z wymuszonym wyborem)
– liczba i sformułowanie kategorii odpowiedzi
– instrukcja i przykłady
– obliczanie wyników (klucze, wzory, poprawki)
Równoważność psychometryczna
– równość średnich wyników (pytań, skali)
– równość wariancji (pytań, skali)
– kształt psychometrycznej funkcji pytań
– korelacja między wersjami
– korelacja wersji z innymi testami i kryteriami
– interkorelacja pytań (skal) i ich struktura czynnikowa
– moc dyskryminacyjna pytań
– rzetelność (stabilność, zgodność wewnętrzna itd.)
Równoważność funkcjonalna
– test mierzy tę samą zmienną
– test przydatny do tych samych celów
– test podatny (odporny) na działanie podobnych czynników zakłócających (aprobata społeczna, symulacja, potakiwanie)
Wierność tłumaczenia
– treść pytań
– stopień aprobaty społecznej opisywanych stanów i zachowań – struktura gramatyczna pytań
– podobieństwo leksykalne pytań
– stopień trudności słów i zdań (długość, konkretność, metaforyczność itd.)
Wierność rekonstrukcji
– powtórzenie etapów konstrukcji testu (pierwotna pula pytań, sposoby selekcji pytań)
– sposoby sprawdzania rzetelności i trafności
– podobieństwo grup standaryzacyjnych i normalizacyjnych
– procedura badań (anonimowe, zbiorowe, selekcyjne)
– rodzaj norm

Uwaga. Wg: Drwal (1995, s. 20), za zgodą wydawcy; *copyright* Wydawnictwo Naukowe PWN.

seł „emikalnych") tekstu angielskiego testu na język polski. Konstruując polską wersję tego testu, odtworzyliśmy procedurę jego tworzenia – wylosowaliśmy z ogólnie dostępnego słownika języka polskiego (o zbliżonym stopniu dostępności dla populacji co słownik, którym posłużył się D. Wechsler), według tych samych reguł losowania, jakimi posłużył się Dawid Wechsler, pulę słów i poddaliśmy ją takiej samej obróbce psychometrycznej, jakiej poddane zostały pozycje testu oryginalnego (dokładniejsze informacje na ten temat – por. Brzeziński i Hornowska, 1998).

Tabela 11.1 zbiera informacje o omówionych kryteriach równoważności testów (na przykładzie kwestionariuszy osobowości).

11.4

Stronniczość testów psychologicznych

Elżbieta Hornowska

Wraz z pierwszym praktycznym zastosowaniem testu inteligencji pojawiło się pytanie o to, czy różne wyniki testowe uzyskiwane przez wyodrębnione grupy ludności odzwierciedlają rzeczywiste różnice inteligencji, czy też jest to efekt zastosowanego narzędzia pomiaru, to jest „stronniczości" testów psychologicznych (*test bias*). Już w roku 1905 bowiem A. Binet i T. Simon (1905a, 1905b, 1905c) zwrócili uwagę na fakt, że skonstruowana przez nich metoda, która wystandaryzowana została na grupie dzieci paryskich robotników, daje zdecydowanie wyższe wyniki w wypadku dzieci pochodzących ze środowisk o wyższym statusie społecznym. Podobny efekt opisany został w latach trzydziestych przez psychologów belgijskich, niemieckich i amerykańskich (Jensen, 1980). Powstało zatem pytanie, czy różnice w wynikach testowych dzieci spowodowane przynależnością do różnych klas społecznych odzwierciedlają rzeczywiste różnice w poziomie inteligencji tych dzieci, czy też zaobserwowana kulturowa stronniczość testu (tu: raczej stronniczość wynikająca z położenia społecznego grupy) jest artefaktem, spowodowanym doborem pozycji testowych trafnych tylko w stosunku do jednej grupy społecznej?

Alfred Binet nigdy wprost nie postawił tego pytania. Zdawał sobie jednak w pełni sprawę, że żaden pomiar inteligencji nie będzie pomiarem rzetelnym, jeżeli nie zostaną wzięte pod uwagę język, zaplecze kulturowe, czy też podstawowe doświadczenia osoby badanej. Test psychologiczny, w którym nie zostaną uwzględnione te wymiary, może okazać się testem „stronniczym" (*biased*) lub „zarażonym" (*contaminated*) w stosunku do tych osób lub grup, których doświadczenia (kulturowe, społeczne) odbiegają od typowych doświadczeń społecznych.

Z czasem coraz więcej psychologów zaczęło zwracać uwagę na różnice w wynikach testowych badanych osób, wynikające przypuszczalnie z przynależności do różnych klas społecznych. Bardzo szybko zaczęto też podkreślać konieczność tworzenia specjalnych testów dla osób z niskim poziomem wykształcenia, słabo posługujących się językiem, w jakim test został napisany, czy analfabetów. W ramach tej właśnie polityki psychometrycznej psychologowie w czasie I wojny światowej stworzyli baterię testów do mierzenia inteligencji ogólnej, tak zwany test *Army Alpha*, przeznaczony do selekcji poborowych, oraz równolegle pierwszy niejęzykowy test do pomiaru inteligencji, tak zwany *Army Betha*, przeznaczony dla analfabetów i poborowych niemówiących po angielsku (por. Einhorn i Bass, 1971; por. też: Crocker i Algina, 1986).

Dyskusji na temat problemu stronniczości testów zawsze towarzyszyły burzliwe, emocjonalne polemiki, podważające sens stosowania testów wobec jakichkolwiek tak zwanych grup mniejszościowych (*minority groups*) – grup osób, które ze względu na wy-

różnione parametry stanowią mniejszość – i traktujące wszystkie testy jako nieodłącznie stronnicze w stosunku do osób, które nie są członkami białej klasy średniej. J. R. Mercer (1973) twierdzi wręcz, że współczesne testy inteligencji, takie jak WAIS czy WISC, mierzą nie tyle zdolności czy poziom funkcjonowania intelektualnego, co anglocentryzm środowiska, w jakim wychowywała się osoba badana. Przykładem skrajnego stanowiska w tej materii jest opinia R. L. Williamsa (1970), który wypowiedział wojnę użytkownikom standaryzowanych testów, twierdząc, że testy psychologiczne są naukowymi instrumentami dyskryminacji ludzi. Czym zatem jest stronniczość w testowaniu psychologicznym?

11.4.1 Pojęcie stronniczości testu psychologicznego

Termin „stronniczość", opisujący jedną z cech narzędzi pomiarowych (testów) stosowanych w diagnozie ilościowej (szczególnie w obszarze diagnozowania poziomu funkcjonowania intelektualnego), ma swoje specyficzne i unikatowe znaczenie.

W statystyce termin „stronniczość" (czy raczej „obciążenie") oznacza systematyczne niedoszacowywanie lub przeszacowywanie parametru populacyjnego na podstawie danych z próby. Na gruncie psychometrii zaś stronniczość to również błąd systematyczny, tyle że związany z wynikami testowymi i dotyczący osób należących do konkretnej podgrupy z populacji. Stronniczość zatem to pojęcie ogólne, związane z szeroko rozumianą przynależnością grupową – rasową, klasową, narodowościową, religijną czy, na przykład, ze względu na wiek.

Stronniczość wpływa na wyniki testowania zawsze w stały sposób. Przyczyną tego zjawiska może być stosowanie pojęć specyficznych, właściwych dla wąsko pojętej podkultury i bardzo rzadko używanych w populacji, włączanie do testu pozycji, w których występują pojęcia nieużywane przez którąś z podpopulacji, lub pozycji, które zostały źle przetłumaczone z języka obcego, itp.

Stronniczość nie oznacza błędu losowego (ten ostatni jest zawsze taki sam dla wszystkich wyłonionych grup). Oczywiście, żaden test nie mierzy danej cechy w sposób idealnie dokładny. Jeżeli jednak błąd pomiaru w jednakowym stopniu dotyczy wszystkich członków różnych grup pochodzących z tej samej populacji, to nie istnieją powody, dla których test może zostać określony jako stronniczy.

11.4.1.1 Stronniczość testu a stronniczość procedury selekcji

Wielu autorów zajmujących się problematyką stronniczości testów psychologicznych (np. Jensen, 1980; Reynolds, 1982) przeciwstawia sobie pojęcie uczciwej selekcji i pojęcie stronniczości testów psychologicznych. I tak na przykład, D. R. Green (1975, s. 33), zajmujący się problemem uczciwego i nieuczciwego stosowania testów psychologicznych, twierdzi, że „[...] nieuczciwa selekcja nie jest cechą testu, podczas gdy stronniczość jest". Rozróżnienie to budzi wątpliwości z dwóch powodów. Po pierwsze, zwyczajowe rozumienie obu terminów nie pozwala na tak wyraźne ich rozróżnienie. Być stronniczym to znaczy być nieuczciwym, uprzedzonym. Nazwanie danego testu „stronniczym" oznacza dla laika to samo, co opisanie procedury selekcji jako nieuczciwej.

Po drugie, rozróżnienie pomiędzy stronniczością traktowaną jako cecha testu a nieuczciwą selekcją wynikającą ze sposobu stosowania testu nie jest również oczywiste z psychometrycznego punktu widzenia. Bardzo wielu autorów definiuje stronniczość jako wskaźnik braku trafności testu – właściwości opisującej sposób zastosowania testu, a nie właściwości testu jako takiego. Autorzy *Standardów...* (1985/1974), a także L. J. Cronbach (1971), pisząc na temat trafności, dowodzą, że

trafność jest cechą przypisywaną dokładności interpretacji wyników testowych; trafność zmienia się zatem wraz z celami testowania. Stronniczość może być traktowana jako szczególny rodzaj braku trafności.

Pomijając kłopoty wynikające z braku stałych znaczeń obu terminów, warto jednak podkreślić, na jakie różnice między nimi zwracają uwagę autorzy prac z tego zakresu. Różnica pomiędzy stronniczym testem i nieuczciwym zastosowaniem testu ma bowiem podstawowe znaczenie dla zrozumienia powodów tworzenia i udoskonalania technik szacowania stronniczości. I tak, możemy przyjąć, że trafność zawsze odnosi się do konkretnych wniosków wyprowadzanych na podstawie wyników testowych (por. APA, 1985/ /1974). Możemy też przyjąć, że istnieje kontinuum trafności, na którym z jednej strony znajdują się niestronnicze testy, mierzące trafnie to, co mają mierzyć, w stosunku do wszystkich grup badanych osób. Następnie na kontinuum tym można umieścić te testy, których trafność diagnostyczna jest podobna w określonych kontekstach sytuacyjnych. Na drugim krańcu kontinuum znajdą się testy, których trafność zależy od sposobów rozwiązywania problemów społecznych i których uczciwe zastosowanie wymaga przyjęcia określonego modelu selekcji i kryteriów, jakie winny zostać spełnione.

Konkludując – warto pamiętać, że pojęcia stronniczości testu i nieuczciwej selekcji, choć zakresowo bardzo sobie bliskie, nie są jednak tożsame.

11.4.2
Metody badania stronniczości – kryteria zewnętrzne

Można mówić o dwóch podstawowych sposobach szacowania stronniczości testu. W pierwszym z nich odwołujemy się do kryterium niezależnego od stosowanego testu (kryterium zewnętrzne), w drugim – do właściwości pozycji tworzących test (kryterium wewnętrzne). Oba te podejścia zostaną poniżej scharakteryzowane, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu rozumienia stronniczości.

Dokonując wyboru kilku spośród wielu kandydatów, bardzo często odwołujemy się do testów jako tych instrumentów, które mają dostarczyć obiektywnych informacji o ich funkcjonowaniu. Stosowane metody powinny być – z założenia – wysoko skorelowane z kryterium będącym podstawą podjęcia decyzji o charakterze kwalifikacyjnym. **Trafność prognostyczna** jest w tym kontekście najważniejszą cechą testu, a jego ewentualna stronniczość może być rozważana w kategoriach związku pomiędzy kryterium a predyktorami. Możemy zatem powiedzieć, że test stronniczy to test nietrafny prognostycznie, a więc taki test, którego wyniki nie pozwalają na trafne przewidywanie zachowań występujących w przyszłości w stosunku do wszystkich badanych osób. Ponieważ związek pomiędzy wynikami testowymi a kryterium jest operacjonalizowany w postaci równania regresji, stronniczość testu została pierwotnie zdefiniowana właśnie jako nierówność regresji.

W 1968 roku Anna Cleary (1968) przedstawiła pełną i wyczerpującą analizę pojęcia stronniczości w terminach regresji wyniku kryterialnego względem wybranych predyktorów (tu: wyników testowych). Definicja wypracowana przez Cleary została przyjęta przez szerokie kręgi specjalistów w zakresie psychometrii (Anastasi i Urbina, 1997; Einhorn i Bass, 1971), a także badaczy-empiryków, zajmujących się zwłaszcza problemem różnic grupowych w badaniach trafności (Jensen, 1980; Stanley, 1971). Zgodnie z tym podejściem, test jest stronniczy wtedy, gdy przewidywanie zachowań osób badanych należących do różnych grup (definiowanych, na przykład, ze względu na wiek, płeć czy przynależność do grupy etnicznej) z tej samej populacji ogólnej jest obarczone stałym błędem. Innymi słowy, o stronniczości testu świadczą zawsze zbyt wysokie lub zawsze zbyt niskie wyniki kryterialne otrzymane dla osób należących do różnych grup, a oszacowane na podstawie linii regresji wyznaczonej dla całej populacji.

W modelu opartym na pojęciu regresji przyjmuje się, że dla każdej grupy z tej samej populacji można wyznaczyć niezależną linię regresji. Jeżeli owe linie regresji są identyczne (w granicach losowych fluktuacji), to test można traktować jako niestronniczy. W takiej sytuacji jedna linia regresji wyznaczona dla całej populacji może być wykorzystywana do predykcji zachowania wszystkich osób z tej populacji, bez względu na ich przynależność do konkretnej grupy. Żadna z grup bowiem nie jest tu preferowana.

Jeżeli natomiast okaże się, że linie regresji wyznaczone dla różnych grup z tej samej populacji nie są identyczne, to wynik ten należy traktować jako mocny dowód na rzecz stronniczości testu. Jednym ze sposobów uniknięcia stronniczego stosowania testu może być wówczas strategia wykorzystywania odrębnych linii regresji do przewidywania zachowania osób należących do różnych podpopulacji (grup). Dzięki zbudowaniu niezależnych równań regresji dla wyodrębnionych z populacji podgrup błędy predykcji zostaną – w sensie statystycznym – zminimalizowane. Świadomy problemu (racjonalny) użytkownik testu będzie w tej sytuacji posługiwał się niezależnymi liniami regresji. W praktyce oznacza to, że decyzje o charakterze selekcyjnym nie mogą być oparte wprost na wynikach testowych. Jedna z modelowych sytuacji rozważanych przez Cleary (1968; za: Crocker i Algina, 1986, s.271) została przedstawiona na rycinie 11-8.

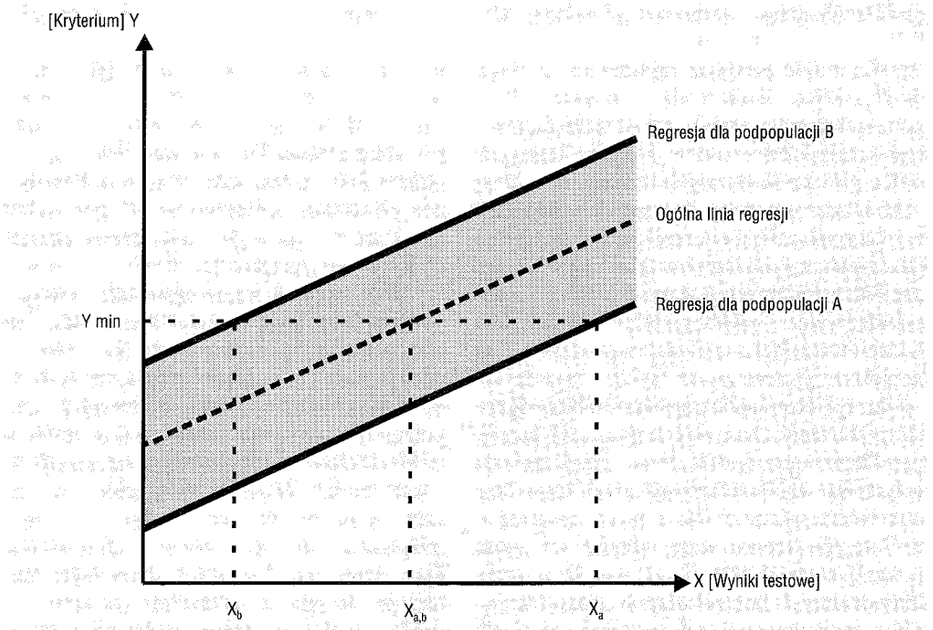
Na rycinie 11-8 linia regresji wyznaczona dla całej populacji przebiega wyżej w porównaniu z linią regresji wyznaczoną dla podpopulacji A (grupa mniejszości) i niżej w porównaniu z linią regresji wyznaczoną dla podpopulacji B (grupa większości). Jeżeli Y_{min} oznacza minimalny wynik kryterialny, który stanowi próg akceptacji kandydata, to porównując przedstawione linie regresji, widzimy wyraźnie, że próg ten jest znacząco inny dla obu podpopulacji (X_a i X_b oznaczają na rysunku minimalny wynik w teście – odpowiedni dla podpopulacji A i B – odpowiadający założonemu minimalnemu wynikowi kryterialnemu). Tym samym dokonując predykcji przyszłego zachowania kryterialnego na podstawie wspólnej linii regresji, będziemy w sposób stały przeszacowywać wyniki dla podpopulacji B i niedoszacowywać wyników dla podpopulacji A. Posługiwanie się ogólnymi liniami regresji prowadzić więc będzie zawsze do stronniczej predykcji.

Linie regresji wyznaczone dla różnych podpopulacji mogą różnić się ze względu na standardowy błąd pomiaru (wariancję błędu), nachylenie i przesunięcie. Istotność różnic linii regresji wyznaczonych dla różnych podpopulacji można ocenić za pomocą testu identyczności równań regresji (Domański, 1979).

W modelu opartym na pojęciu regresji warunkiem braku stronniczości testu jest przyjęcie założenia, że test stanowi doskonały predyktor kryterium i że samo kryterium nie jest stronnicze. Założenie to nie jest najczęściej spełnione, zwłaszcza gdy pomiar kryterium opiera się na oszacowaniach (co często ma miejsce), a nie na powtarzalnych, obiektywnych miarach. Stronnicze kryterium definiuje się podobnie jak stronniczy test, a mianowicie jako kryterium, które prowadzi do stałych przeszacowań lub niedoszacowań zachowań osób należących do konkretnej podpopulacji. Dlatego też przed uznaniem danej metody testowej za metodę stronniczą należy najpierw sprawdzić pod tym kątem miary kryterialne. Doskonale trafny predyktor nie zdarza się w praktyce, stąd omawiane podejście opisuje raczej pewną sytuację modelową, nie jest natomiast praktycznym instruktażem.

Podsumujmy: stronniczość predykcji (a więc stronniczość definiowana przez kryterium zewnętrzne) oznacza zatem błąd sytematyczny popełniany przy szacowaniu wartości zmiennej kryterialnej dla osób z różnych podpopulacji i będący rezultatem:

(1) oparcia predykcji wyników kryterialnych na wspólnej linii regresji wyznaczonej dla wszystkich osób bez względu na ich populacyjną przynależność, lub też



Linie regresji dla grupy większości i mniejszości, ilustrujące definicję stronniczości testu podaną przez Annę Cleary

(2) oparcia predykcji wyników kryterialnych osób należących do jednej podpopulacji na równaniu regresji wyznaczonym dla innej.

Zauważmy także, że jeden i ten sam test może być stronniczym predyktorem, jeżeli wszystkie predykcje oparte będą na jednym równaniu regresji, i może być niestronniczym predyktorem wówczas, gdy dokonywane predykcje oparte zostaną na różnych równaniach regresji, wyprowadzonych dla różnych podpopulacji. Pytanie o istnienie stronniczości predykcji jest zatem – jak podkreśla A. R. Jensen (1980) – pytaniem podstawowym z punktu widzenia praktycznego zastosowania testów i ich uczciwego stosowania w selekcji.

Zaproponowany przez Cleary (1968) model jest najszerzej stosowaną metodą szacowania stronniczości w procesie doboru kandydatów za pomocą testów psychologicznych. W literaturze można znaleźć opracowania dyskutujące zakres jego stosowania, jak i jego podstawowe założenia, a także jego odmiany (Jensen, 1980; Norborg, 1984; Reynolds, 1982).

11.4.3

Metody badania stronniczości – kryteria wewnętrzne

Zainteresowanie innym spojrzeniem na problematykę stronniczości (szukanie przyczyn w wewnętrznej strukturze testu) datuje się na lata siedemdziesiąte. Stało się tak nie dlatego, że badacze nie byli usatysfakcjonowani mo-

delami opartymi na trafności predykcyjnej, ale dlatego, że analiza właściwości pozycji testowych tworzących test okazała się znacznie wygodniejsza, zwłaszcza w sytuacji gdy kryterium zewnętrzne nie było dostępne.

Metody szacowania stronniczości testów psychologicznych oparte na kryteriach wewnętrznych są szczególnie przydatne w procesie tworzenia testu. Pozwalają one bowiem na wstępne „przesianie" pozycji testowych ze względu na ich potencjalną stronniczość. Dzięki temu ostatecznym efektem pracy konstruktora testu może stać się metoda, która ma szansę być niestronnicza wobec dających się uzasadnić kryteriów zewnętrznych.

Analiza stronniczości pozycji testowych stwarza również możliwość odróżniania rzeczywistych różnic grupowych od stronniczości wynikającej z zastosowanej procedury pomiarowej. Same różnice grupowe, obserwowane w wykonaniu całego testu czy poszczególnych pozycji testowych, nie mogą jeszcze być automatycznie interpretowane jako wskaźnik istnienia stronniczości. Mogą one bowiem trafnie odzwierciedlać, na przykład różnice w dostępie do wiedzy czy w posiadanych doświadczeniach. Tym samym pojęcie trudności pozycji, jednego z klasycznych wskaźników psychometrycznych, wykorzystywanego również do oceny wykonania poszczególnych zadań testowych przez różne podpopulacje, okazało się niewystarczające. Na jego miejsce wprowadzono zatem pojęcie względnej trudności pozycji testowej. Ten ostatni wskaźnik oznacza trudność pozycji w grupach osób wyłonionych ze względu na określone kryterium.

W sensie psychometrycznym stronniczość wyraża się w tym, że poszczególne pozycje testowe są mniej lub bardziej trudne dla osób należących do różnych podgrup wyodrębnianych (na przykład ze względu na wiek czy na płeć) w ramach tej samej populacji. O stronniczości pozycji testowych mówimy zatem wtedy, gdy prawdopodobieństwo udzielenia prawidłowej odpowiedzi na daną pozycję testową (bardziej technicznie nazywane „prawdopodobieństwem sukcesu") jest różne dla osób o tej samej wartości mierzonej cechy (najczęściej: taki sam poziom funkcjonowania intelektualnego), pochodzących z różnych podpopulacji (Holland i Winter, 1993; Hulin, Drasgow i Parsons, 1983).

Powiemy, że **pozycja testowa nie jest stronnicza, gdy poziom trudności poszczególnych pozycji testowych jest taki sam dla wszystkich badanych o tym samym poziomie funkcjonowania intelektualnego, bez względu na przynależność tych osób do różnych grup wyłonionych z tej samej populacji.**

Idea tego podejścia jest prosta. Przyjmujemy, że prawdopodobieństwo udzielenia poprawnej odpowiedzi na określoną pozycję testową jest wyższe w wypadku osób uzyskujących wysokie wyniki ogólne w teście niż w wypadku osób uzyskujących niskie wyniki. Jeżeli zatem okaże się, że dana pozycja testowa różnicuje grupy o różnych ogólnych wynikach w teście w ramach jednej podpopulacji, a nie dzieje się tak w ramach innej, to najczęściej przyjmujemy, iż powodem tego jest różna dostępność do materiału testowego w ramach obu podpopulacji. Jeżeli na przykład w teście słownikowym znajdą się wyrażenia z gwary poznańskiej, to zadania te mogą zupełnie dobrze różnicować osoby urodzone i mieszkające w Wielkopolsce, natomiast będą źle różnicować pozostałych mieszkańców Polski (na przykład dla nich będą za trudne). Podobnie, jeżeli pozycje testu zawierać będą specyficzne terminy rolnicze, to osoby o tym samym poziomie funkcjonowania intelektualnego, a różniące się pochodzeniem i miejscem zamieszkania (duże miasto *versus* wieś) będą w takim teście uzyskiwać różne wyniki. Test ten jest zatem stronniczy w stosunku do osób mieszkających w dużym mieście.

Badanie stronniczości poprzez odwołanie się do kryteriów wewnętrznych polega na dopasowaniu badanych ze względu na ogólny wynik w teście w taki sposób, aby można było sprawdzić, czy osoby badane, mające taki sam wynik ogólny (będący wskaźnikiem

takiego samego funkcjonowania intelektualnego), a pochodzące z różnych grup, uzyskują takie same wyniki w kolejnych pozycjach testowych. Posługując się ogólnym wynikiem w teście jako kryterium wewnętrznym, zyskujemy podstawę porównywania wyników otrzymanych dla poszczególnych pozycji testowych, niezależnie od przynależności grupowej badanych osób. Jeżeli w wyniku naszej analizy okaże się, że osoby o tym samym wyniku ogólnym wypadają różnie w poszczególnych pozycjach testowych, to możemy przyjąć, że te pozycje testowe są potencjalnie stronnicze.

Głównym ograniczeniem miar stronniczości pozycji testowych jest to, że pomiar względnej trudności nie jest jeszcze dowodem stronniczości. Wtedy i tylko wtedy, gdy dana pozycja testowa jest względnie trudniejsza dla jednej grupy, a źródło tej trudności wynika ze sposobu konstrukcji testu, powiemy, że dana pozycja jest stronnicza. Z tego powodu wprowadzono w literaturze termin **zróżnicowanego funkcjonowania pozycji testowej** (*differential item functioning*, DIF; por. Holland i Thayer, 1988), aby pokazać, że procedury statystyczne wskazują jedynie na to, czy pozycja testowa zachowuje się różnie w stosunku do różnych grup, czy też wynika to z kontekstu testowania. Termin DIF jest szeroko stosowany w literaturze, lecz niestety często bywa utożsamiany ze stronniczością. Metodologicznie poprawne postępowanie powinno wyglądać w sposób następujący: obliczenie statystyki DIF jest wykorzystywane do identyfikowania wszystkich tych pozycji testowych, które wypadają różnie w różnych grupach badanych osób. Następnie na drodze analizy logicznej szuka się odpowiedzi na pytanie, dlaczego te pozycje okazały się względnie trudniejsze dla jednej grupy. Dopiero wówczas pozycje testowe z istotną statystycznie wartością statystyki DIF powinny zostać usunięte z testu.

W literaturze psychometrycznej opisano wiele technik szacowania wielkości DIF. Do najbardziej znanych należą techniki oparte na analizie wariancji, na statystyce χ^2, wykorzystujące klasyczny współczynnik trudności pozycji oraz techniki wywodzące się ze współczesnej koncepcji dotyczącej wyników testowych, tak zwanej *item response theory*. Czytelnik zainteresowany szczegółami technicznymi znajdzie przystępne omówienie wszystkich tych technik u S. J. Osterlinda (1983) oraz u G. Camilli i Lorrie Shepard (1994).

Podsumujmy: techniki szacowania stronniczości poprzez odwołanie się do kryteriów wewnętrznych odwołują się bardziej do właściwości psychometrycznych poszczególnych pozycji testu niż do decyzji podejmowanych na podstawie wyników testowych. Nie pozwalają też one na wyprowadzanie bardziej ogólnych wniosków na temat stronniczości testu i jego niestronniczego stosowania. Umożliwiają natomiast zbadanie wewnętrznej struktury testu.

11.5

Podsumowanie

Psychologia jest nauką empiryczną i – zgodnie z tezą empiryzmu – przyjmuje formułowane na jej gruncie twierdzenia (pretendujące do twierdzeń naukowych oraz praw naukowych) na drodze ich konfrontacji z faktami doświadczenia (rozumianego szeroko: jako wszelkie dane empiryczne, bądź w sposób zawężony: jako dane pochodzące z kontrolowanego eksperymentu czy badania korelacyjnego). Jeżeli zgodzimy się z takim modelem nauki, to musimy też zaakceptować i to, że każdy termin psychologiczny musi zostać poddany swoistemu zabiegowi operacjonalizacji, zanim przejdzie się do dalszych etapów postępowania badawczego.

Pomiędzy terminami teoretycznymi i obserwowalnymi zachowaniami może istnieć bardzo długi łańcuch powiązań i często trzeba wprowadzić wiele pośrednich pojęć i relacji, zanim ustalony zostanie zachodzący pomiędzy nimi związek. Wiązanie terminów teoretycznych z obserwacjami jest podstawowym sposobem wyjaśniania, co przez nie rozumiemy.

Procedurę wiązania terminów teoretycznych (odnoszących się do nieobserwowalnych właściwości zdarzeń i obiektów) z terminami obserwacyjnymi (oznaczającymi obserwowalne właściwości i relacje) nazywamy procedurą operacjonalizacji, która ma umożliwić badaczowi udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

(1) Do jakich aspektów świata rzeczywistego odnosi się jego problem badawczy?
(2) Jak dalece wybrane przez niego zjawiska oraz istniejące między nimi powiązania są dostępne obserwacji?
(3) W jakim zakresie wybrane przez niego obserwacje dostarczą mu informacji o wyjściowym problemie badawczym?

Psychologowie, przeprowadzając operacjonalizację zmiennych, odwołują się dość często – a na pewno tak jest w wypadku psychologów sporządzających diagnozy psychologiczne – do specyficznych dla psychologii metod badawczych, jakimi są testy psychologiczne. Należy jednak pamiętać o tym, że nie wszystko, co ma wygląd testu, jest testem. Aby dany zbiór zadań, pytań, obrazków, łamigłówek można było uznać za test psychologiczny, musi on najpierw przejść złożoną procedurę, której kolejne etapy są następujące: wybór określonej teorii, na której gruncie definiowana jest zmienna, do której pomiaru konstruowany będzie test, sporządzenie wstępnej (eksperymentalnej) wersji testu, zaopatrzonej w instrukcje, arkusze odpowiedzi i klucz, opracowanie psychometryczne testu (analiza pozycji w kategoriach ich trudności i/albo mocy dyskryminacyjnej, oszacowanie rzetelności i trafności testu oraz opracowanie norm). Tylko taka metoda badawcza, która spełnia opisane w tym rozdziale wymagania, może być uznana za test psychologiczny.

Psychologia jest dyscypliną naukową i jako taka nie zna ani granic politycznych, ani granic społecznych; jest po prostu nauką o człowieku. Jednakże ludzie są zanurzeni w określonych kontekstach kulturowych, posługują się różnymi językami. Chcąc tedy przeprowadzać porównania międzykulturowe, należy posługiwać się narzędziami, które są tak samo czytelne dla osób z różnych krajów, posługujących się różnymi językami i mających swoiste systemy wartości. Jeżeli te porównania mają być przeprowadzane za pomocą testów psychologicznych, które nie są takimi narzędziami „ponadkulturowymi" jak, na przykład, termometr, chronometr, EEG, to testy zapożyczone z odmiennej kultury muszą być poddane zabiegowi tak zwanej adaptacji kulturowej. Jej ważnym elementem jest tłumaczenie, które musi spełniać kilka kluczowych kryteriów, aby można je było uznać za poprawne.

Ze stosowaniem testów psychologicznych związane jest zagadnienie tak zwanej „stronniczości". Źle adaptowany test – i to nie tylko do odmiennych warunków kulturowych danego kraju, ale także do specyficzności grup ludzi wyodrębnionych ze względu na takie kryteria, jak przynależność do mniejszości etnicznej danego kraju, płeć, wykształcenie, wykonywany zawód – wykorzystany jako metoda diagnozy czy selekcji, staje się podstawą do sporządzania obciążonych, stronniczych prognoz zachowania osób badanych.

Termin „stronniczość" wykorzystywany jest najczęściej przy opisie właściwości testów zdolności i definiuje się go w terminach systematycznego błędu pomiaru. W sensie statystycznym oznacza to tyle, że stronniczość wpływa na wyniki testowania zawsze w stały sposób. Przyczyną tego zjawiska może być stosowanie pojęć specyficznych, właściwych dla wąsko pojętej podkultury i bardzo rzadko używanych w populacji, włączanie do testu pozycji, w których występują pojęcia nieużywane przez którąś z podpopulacji, lub pozycji, które zostały źle przetłumaczone z języka obcego, itp. Stronniczość

nie oznacza błędu losowego (ten ostatni jest zawsze taki sam dla wszystkich wyłonionych grup).

Można mówić o dwóch podstawowych sposobach szacowania stronniczości testu. W pierwszym z nich odwołujemy się do kryterium niezależnego od stosowanego testu (kryterium zewnętrzne), w drugim – do właściwości pozycji tworzących test (kryterium wewnętrzne).

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Na czym polega procedura operacjonalizacji?
2. Dlaczego operacjonalizacja jest istotnym etapem postępowania badawczego?
3. Jakie cechy odróżniają test psychologiczny od innych metod stosowanych przez psychologów?
4. Za pomocą jakich metod można dokonać oszacowania rzetelności testu psychologicznego? Proszę przedstawić wady podejścia „test–retest" do szacowania rzetelności testu psychologicznego.
5. Jakie są odmiany trafności? Proszę omówić odmiany trafności kryterialnej.
6. Dlaczego tak ważna jest znajomość trafności treściowej w wypadku testów inteligencji i testów uzdolnień?
7. Dlaczego test stosowany w diagnostyce psychologicznej powinien być znormalizowany? W jaki sposób tworzy się normy testowe?
8. Dlaczego testy zagraniczne powinny być nie tylko przetłumaczone z języka obcego na język polski, ale należy je również poddać procedurze adaptacji kulturowej?
9. Proszę objaśnić dystynkcję: *„emic – etic"*.
10. Czy możliwe jest skonstruowanie testu wolnego od wpływów kultury?
11. Proszę scharakteryzować – za R. Ł. Drwalem – kryteria równoważności kwestionariuszy (wersji oryginalnej i i jej adaptacji kulturowej).
12. Na czym polega zjawisko stronniczości testów psychologicznych?
13. Jakie są różnice pomiędzy pojęciem stronniczości testu a pojęciem nieuczciwej selekcji?
14. Jakie są dwa podstawowe sposoby szacowania stronniczości testu?

LITERATURA ZALECANA

American Psychological Association, APA (1985/1974). *Standardy dla testów stosowanych w psychologii i pedagogice*. Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP.

Brzeziński, J. (red.). (1988). *Problemy teorii, rzetelności, konstrukcji i analizy wyników testów psychologicznych*. Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.

Brzeziński, J. (1997). *Metodologia badań psychologicznych* (wyd. II; cz. V: Podstawy konstrukcji testów psychologicznych i interpretacji ilościowej danych testowych, s. 455–596). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Brzeziński, J., Hornowska, E. (red.). (1998). *Skala Inteligencji WAIS-R Wechslera. Polska adaptacja, standaryzacja, normalizacja i wykorzystanie w diagnostyce psychologicznej* (wyd. II). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Ciechanowicz, A. (1990). Adaptacja kulturowa testów. W: A. Ciechanowicz (red.), *Kulturowa adaptacja testów* (s. 9–30). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.

Drwal, R. Ł. (1995). *Adaptacja kwestionariuszy osobowości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Hornowska, E. (1989). *Operacjonalizacja wielkości psychologicznych. Założenia – struktura – konsekwencje*. Wrocław: Ossolineum.

Jakubowski, J. S. (1983). Elementy klasycznej teorii trafności testów psychologicznych. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 223–247). Wrocław: Ossolineum.

Machowski, A. (1993). *Rzetelność testów psychologicznych. Dwa ujęcia modelowe*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Magnusson, D. (1991). *Wprowadzenie do teorii testów* (wyd. II.). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Pawłowski, T. (1986). *Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych*. Warszawa: PWN.

Przełęcki, M. (1966). Pojęcia teoretyczne a doświadczenie. W: T. Pawłowski (red.), *Logiczna teoria nauki* (s. 449–504). Warszawa: PWN.

Seligman, D. (1995). *O inteligencji prawie wszystko. Kontrowersje wokół ilorazu inteligencji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

12

Podstawowe metody badawcze

Elżbieta Hornowska, Stanisław Kowalik, Anna Matczak, Andrzej Nowak, Władysław Jacek Paluchowski, Michał Stasiakiewicz i Bogdan Zawadzki

Podstawowe metody badawcze to rozdział, który wprowadza Czytelnika w tajniki metod badawczych stosowanych w psychologii, ze szczególnym uwzględnieniem diagnozy psychologicznej. Już filozofowie i lekarze czasów starożytnych stosowali obserwację i rozmowę, na których podstawie dokonywali jakże trafnych charakterystyk zachowania i psychiki ludzkiej. Te metody zyskały także dużą popularność w psychologii naukowej, a podjęte przez psychologów próby ich coraz większej obiektywizacji i standaryzacji doprowadziły do rozwoju kwestionariuszy. Te ostatnie cieszą się szczególnym powodzeniem w badaniach i diagnozie osobowości. Jednak zanim wprowadzono do psychologii techniki kwestionariuszowe, powstały – już w pierwszej dekadzie XX stulecia – pierwsze testy inteligencji i zdolności. One to, dzięki wysokim wymaganiom metodologicznym i psychometrycznym stawianym ich konstruktorom, wpłynęły pośrednio na rozwój innych metod badawczych i diagnostycznych.

Metody testów inteligencji i zdolności, a także metoda kwestionariuszy rozwinęły się głównie w nurcie teorii psychologicznych nawiązujących do koncepcji cech, natomiast psychoanalitycznie zorientowani badacze doprowadzili do rozwoju testów projekcyjnych, które na podstawie nadawania przez osobę badaną materiałowi bodźcowemu indywidualnych znaczeń pozwalają na określenie właściwości jednostki i sposobów jej funkcjonowania. Testy projekcyjne, szczególnie popularne wśród psychologów klinicznych, z biegiem czasu również ulegały i nadal ulegają procesowi, który prowadzi do ich coraz większej obiektywizacji i standaryzacji.

Dokonując przeglądu podstawowych metod badania i diagnozy, podkreślamy, że uzyskanie rzetelnej i w miarę pełnej informacji o zachowaniu człowieka oraz o jego charakterystyce psychologicznej wymaga stosowania całego zestawu metod, są one bowiem

nie tyle przeciwstawne, ile komplementarne wobec siebie.

W rozdziale tym zapoznajemy Czytelnika także z nowym, szczególnie aktywnym w ostatnim dziesięcioleciu, trendem w badaniach psychologicznych, mianowicie z symulacją komputerową. Technika ta, pozwalająca na uchwycenie dynamiki procesów psychicznych i społecznych przebiegających na wielu poziomach – od najprostszych do najbardziej złożonych – dostarcza psychologowi dotąd niedostępnych informacji, służących głównie tworzeniu nowych i weryfikacji już istniejących modeli teoretycznych. Rozdział kończymy rozważaniami teoretycznymi związanymi z diagnozą psychologiczną w szerokim kontekście, który obejmuje problemy diagnozy pojawiające się niezależnie od tego, jaką technikę diagnostyczną się stosuje.

12.1

Obserwacja, wywiad i rozmowa psychologiczna

Stanisław Kowalik

Przystępując do zaprezentowania obserwacji i rozmowy (wywiadu) jako metod wykorzystywanych w badaniach psychologicznych, należy sobie zdać sprawę z tego, że wkraczamy w obszar wiedzy, w której ramach wyjątkowo dokładnie miesza się świadomość potoczna (zdroworozsądkowa) ze świadomością naukową (teoretyczną). Tradycyjnie obserwowanie innych ludzi i rozmawianie z nimi było i jest źródłem informacji na temat ich właściwości psychicznych, aktualnych stanów emocjonalnych, dążeń, intencji itd. Na podstawie tych informacji podejmuje się oceny i odpowiednie działania skierowane do tych osób.

Ogólnie można powiedzieć, że obserwacja i rozmowa z innymi jest ważnym regulatorem życia społecznego. Także psychologia od początku swojego rozwoju traktowała każdą z tych metod jako ważny sposób poznawania ludzi. Ponieważ jednak nie dysponowała ona zbyt wieloma wiarygodnymi ustaleniami dotyczącymi związku między danymi obserwacyjnymi i werbalnymi a odpowiadającymi im stanami lub właściwościami psychicznymi ludzi, często wykorzystywała wiedzę zdroworozsądkową na ten temat. Czasami niektóre ustalenia zawarte w tej wiedzy okazywały się bardzo trafne. I chociaż ciągle nie jesteśmy w stanie wytłumaczyć związku pomiędzy określonymi cechami wyglądu, wypowiedzi lub postępowania człowieka a właściwościami jego funkcjonowania psychicznego, to pragmatycznie wykorzystujemy te dane we wnioskowaniu o właściwościach osobowości badanych jednostek. Niektóre fragmenty wiedzy potocznej okazały się całkowicie fałszywe, gdy poddano je skrupulatnej weryfikacji naukowej, inne zaś nie zostały do dziś jednoznacznie zweryfikowane i jeśli wykorzystywane są w psychologii, to tylko w tych jej działach, gdzie rygory pomiaru naukowego nie są do końca przestrzegane (Brzeziński, 1997).

Należy więc mieć na uwadze fakt, że psycholog, który chce posłużyć się metodą obserwacji i rozmowy, ma do dyspozycji cztery kategorie wiedzy:

(1) wiedzę, która dokładnie określa i wyjaśnia relację zachodzącą między wskaźnikami obserwacyjnymi oraz werbalnymi a stanami lub właściwościami psychicznymi jednostki ujawniającej te wskaźniki;
(2) wiedzę, która dokładnie określa korelację między odpowiednimi wskaźnikami a stanami lub właściwościami psychicznymi ludzi, gdyż opiera się na odpowiednich badaniach empirycznych, ale nie jest w stanie naukowo wyjaśnić powodów występującego związku;
(3) wiedzę, która wywodzi się z doświadczenia potocznego, ale nie została ani jednoznacznie odrzucona, ani też uwiarygodniona przez odpowiednie badania empiryczne;
(4) wiedzę, która wywodzi się z doświadczenia potocznego lub z pseudonaukowych spekulacji, lecz jej poprawność została jednoznacznie zanegowana w odpowiednich badaniach empirycznych.

Wiedza wykorzystywana w prowadzeniu obserwacji i rozmowy psychologicznej jest zróżnicowana nie tylko pod względem poziomu jej wiarygodności. Trzeba zaznaczyć, że wywodzi się ona z różnych tradycji uprawiania psychologii. Jeśli chodzi o obserwację, to trzeba podkreślić istotny wkład psychologii konstytucjonalnej, ogólnej psychologii eksperymentalnej oraz społecznej psychologii komunikacji. W ramach tych działów psychologii dokonano weryfikacji wartości potocznej wiedzy o danych obserwacyjnych.

12.1.1
Źródła danych obserwacyjnych

Podejście konstytucjonalne najwyraźniej nawiązało do zdroworozsądkowych intuicji w zrozumieniu psychiki ludzi. Przejęło mianowicie dwa ustalenia obserwacyjne: (1) istnienie zróżnicowania w budowie fizycznej ludzi oraz (2) istnienie zróżnicowania w zachowaniu się i przeżyciach odczuwanych przez ludzi. Przejęło również z wiedzy potocznej założenie o istnieniu związku między właściwościami fizycznymi i psychicznymi człowieka. Zgodnie z tym założeniem należało oczekiwać, że osoby o podobnej budowie ciała będą charakteryzowały się zbliżonymi właściwościami psychicznymi.

Wiele spekulacji na ten temat dokonali filozofowie greccy. Warto tu wymienić przede wszystkim żyjącego w IV wieku p. n. e. Teofrasta (1949), który jako pierwszy podjął próbę opracowania wnioskowania o cechach psychicznych człowieka z pewnych właściwości budowy ciała, a szczególnie budowy głowy. Jego właśnie można uznać za twórcę **fizjognomiki**, czyli metody poznawania ludzi, opartej na określaniu właściwości fizycznych budowy ciała. Teofrast zainicjował również nowy sposób myślenia o związku między budową ciała i właściwościami psychicznymi ludzi. Chodziło mu o to, żeby rozpatrywać łącznie wiele właściwości budowy ciała i odnosić je do pewnych całości psychicznego funkcjonowania ludzi (podejście typologiczne).

Współcześnie powstało wiele, empirycznie uzasadnionych, koncepcji konstytucjonalnych. Przykładowo L. Corman (za: Pastuszka, 1959) skoncentrował się na budowie głowy. Uważał on, że jej kształt odzwierciedla sposób dostosowania się przodków danej jednostki do otoczenia. Znajduje to wyraz przede wszystkim w przekazywanym genetycznie wzajemnym układzie narządów zmysłów (oczy, nos, usta) i pozostałych części twarzy (czoło, policzki, szczęki). Konkretny człowiek może mieć twarz „rozszerzoną" (otwartą na przyjmowanie oddziaływań otoczenia) lub „zwężoną" (zamykającą się na wpływy środowiska). Odpowiednio do budowy twarzy te dwa typy konstytucjonalne charakteryzują się odmiennymi (przeciwstawnymi) właściwościami psychiki. Typ „rozszerzony" jest: pogodny, ekspansywny, serdeczny, przedsiębiorczy, realistyczny, mało refleksyjny itd. Z kolei typ „zwężony" jest: nieśmiały, wycofujący się, refleksyjny, lękowy, niecierpliwy itd. Zgodnie z tą koncepcją wystarczało dobrze obserwować budowę głowy człowieka, aby uzyskać wiarygodną wiedzę na temat cech jego osobowości.

Na inne właściwości budowy ciała zwracali uwagę E. Kretschmer (1958; szczególnie w swojej monografii *Körperbau und Charakter*, 1921), W. H. Sheldon i S. S. Stevens (1942) oraz R. W. Parnell (1958). Podkreślali oni wagę cech, które określają kobiecość lub męskość budowy ciała, proporcje wzrostu i wagi ciała, stosunek mięśni, tłuszczu i kośćca w organizmie itd. W każdej z tych koncepcji zakładano też odmienny zbiór właściwości psychicznych, które współzależą od danego biotypu człowieka. Nie będziemy w tym miejscu wdawali się w szczegółową analizę poszczegól-

nych koncepcji, a zwłaszcza nie będziemy rozpatrywali wyjaśnień i uzasadnień przemawiających za istnieniem związku między budową ciała a zespołami właściwości psychicznych, które odpowiadają danemu typowi tej budowy. Uzasadnienia te nie znalazły jak dotąd wiarygodnego potwierdzenia empirycznego.

Bardzo kontrowersyjna jest także kwestia występowania relacji między właściwościami psychicznymi i fizycznymi u poszczególnych typów ludzi. Najmniej wątpliwości budzi sens wyodrębniania niektórych typów fizycznych lub psychicznych (Nuttin, 1968). Rację ma chyba V. Smekal (1985, s. 150), twierdząc, że:

> Właściwości budowy ciała nie mogą być traktowane jako proste wskaźniki psychicznych procesów, stanów i własności. Mimo to należy umieć je wnikliwie obserwować i rozróżniać, zwłaszcza gdy odbiegają one w jakimś stopniu od normy. Te właściwości mogą bowiem wtórnie wywierać wpływ na psychikę, prowadząc nawet do jej uszkodzenia.

Ogólna psychologia eksperymentalna uwypukliła znaczenie zupełnie innego rodzaju danych obserwacyjnych. I w tym wypadku impulsem do prowadzenia odpowiednich badań była wiedza potoczna. Pierwszych prób jej uogólnienia dokonali T. Piderit (za: Pastuszka, 1959) i K. Darwin (1988/1872). Pierwszy z nich zwrócił uwagę na ścisły związek pomiędzy ruchami twarzy – **mimiką** – człowieka a wyobrażeniami, których doświadcza on w danym momencie. Przy czym w trakcie doświadczania przyjemnych wyobrażeń ujawnia się zupełnie odmienny wyraz twarzy niż przy odczuwaniu wyobrażeń przykrych. Im bardziej wyraziste są wyobrażenia oraz im bardziej niespodziewanie się one pojawiają, tym bardziej intensywna będzie mimika. Darwin również dopatrywał się podobnych zależności między stanami psychicznymi i reakcjami ruchowymi człowieka. Uważał jednak, że wyrazem stanów psychicznych jest nie tylko mimika, lecz także pantomimika, czyli ruchy całego ciała powstające pod wpływem określonych przeżyć psychicznych. Ruchy te są przekształconymi formami zachowań przystosowawczych, które w dużym stopniu utraciły swoją pierwotną funkcję obronną, lecz mimo to odpowiadają przeżywanym stanom emocjonalnym.

Zgodnie z przedstawionymi poglądami, mimika i pantomimika są uzewnętrznieniem stanów psychicznych (głównie emocjonalnych) doświadczanych przez człowieka. Obserwując reakcje mimiczne i pantomimiczne, można poznać te stany, a w czasie dłuższych obserwacji można nawet określić pewne tendencje do przeżywania określonych emocji. W ten sposób: „uśmiechnięta twarz staje się dla nas oznaką radości, zwrot «smutno mi» wyraża smutek, iskrzące się oczy mówią nam o inteligencji ich właściciela, czoło poorane bruzdami objawia nam czyjeś bolesne przejścia życiowe" (Wallis, 1983, s. 53).

Psychologowie od dawna byli zainteresowani sprawdzeniem, czy przedstawione zależności mogą stanowić wiarygodną podstawę do prowadzenia badań naukowych i dokonywania diagnoz osobowości. W wielu pracach eksperymentalnych wykazano, że istnieje związek między określonymi stanami emocjonalnymi a ujawnianymi reakcjami fizjologicznymi (Reykowski, 1968). Pod wpływem napięcia emocjonalnego dochodzi do wzrostu ciśnienia krwi, następuje przyspieszenie pracy serca, wzrasta tempo i rytm oddychania, można także obserwować pocenie się, czerwienienie skóry, napięcie mięśni itd. W sumie można uznać, że **reakcje fizjologiczne** są dobrymi wskaźnikami stanów psychicznych doświadczanych w danym momencie przez człowieka.

Bardziej złożony okazał się problem związku między stanami i właściwościami psychicznymi a zachowaniem się ludzi. Mimo wielu prób nie udało się ustalić takich wzorców behawioralnych, które jednoznacznie odpowiadałyby określonym stanom emocjonalnym odczuwanym przez człowieka (Woodworth i Schlosberg, 1963/1938). Ciągle też poszukuje się powiązań między zmianami zachodzącymi w mimice (oczy, usta, powieki, mięśnie twarzy) oraz pantomimice (chodzenie, sposób siedzenia, położenie głowy, gestykulacja rąk, drżenie ciała itd.) a określonymi cechami, procesami lub stanami psychicznymi człowieka. Z badań wynika, że nie można uznać za udowodnioną tezy Piderita i Darwina o wrodzonych, uniwersalnych wzorcach behawioralnych, poprzez które dokonywana jest ekspresja psychiki człowieka. Wykazano natomiast, że związek ten może być komplikowany przez proces uczenia się konwencjonalnych sposobów ekspresji siebie (odmiennych w różnych kulturach), a także poprzez świadome ograniczanie i zniekształcanie zachowania prezentowanego innym. Utrudnia to w znacznym stopniu wykorzystywanie danych mimicznych i pantomimicznych do poznania stanów i właściwości psychicznych ludzi.

Psychologia społeczna także zgromadziła znaczącą ilość informacji, które można traktować jako źródło danych obserwacyjnych. W tym wypadku rozpatruje się je jednak nie jako ekspresję właściwości lub stanów psychicznych, lecz jako **komunikaty o sobie**, które przekazywane są innym osobom w sposób mniej lub bardziej celowy. K. Bühler (1965) jako pierwszy zainicjował taki sposób traktowania danych obserwacyjnych. Jego zdaniem, komunikaty te mają zawsze odniesienie do ich odbiorcy, nadawcy i sytuacji, w jakiej się pojawiają. Mają one bardzo zróżnicowany charakter. Można do nich zaliczyć omówioną wcześniej mimikę i pantomimikę, ale dodatkowo podkreśla się znaczenie danych: proksemicznych, dotykowych, paralingwistycznych i przedmiotowych – rzeczy używanych lub tworzonych przez ludzi (Krivohlavy, 1988; Wallen, 1964).

O ile eksperymentalna psychologia ogólna koncentrowała się na wykazaniu istnienia rzeczywistych zależności między właściwościami oraz stanami psychicznymi a ekspresją behawioralną, to dla psychologii społecznej sprawą pierwszoplanową jest wykazanie, w jaki sposób ludzie wykorzystują wymienione dane obserwacyjne do wnioskowania o psychicznych właściwościach innych osób. Nie sposób omówić w tym miejscu wszystkich ustaleń na ten temat. Podana niżej za Smekalem (1985) charakterystyka funkcji pełnionych przez **komunikaty niewerbalne** może uzmysłowić, jak dużych możliwości interpretacyjnych dostarczają psychologom dane obserwacyjne. Według Smekala, komunikacja ta służy:

(1) lepszemu wykorzystywaniu zmysłów w orientacji w otoczeniu (przyjęcie odpowiedniej pozycji ciała, otwarcie oczu, znieruchomienie, wysunięcie głowy do przodu, podejście, rozglądanie się itd.);
(2) okazaniu akceptacji lub dezaprobaty (wykrzywienie ust, zmarszczenie brwi, uśmiech, przytulenie, odchylenie tułowia, krzyk, przymknięcie powiek, zaciśnięcie pięści itd.);
(3) współtowarzyszeniu wyobrażeniom (obniżaniu napięcia przy wyobrażaniu sobie stresujących sytuacji, ułatwianiu wyobrażania sobie przyjemnych sytuacji, osiąganiu stanu uspokojenia, wyciszenia itd.);
(4) wyrażaniu doświadczanych przeżyć (zamykanie oczu, odwracanie głowy, zasłanianie dłonią ust, kiwanie głową, drapanie się po głowie, uderzanie pięścią w stół, przestępowanie z nogi na nogę itd.).

Konkretne zachowanie może się odnosić do każdej z wymienionych funkcji. Przykładowo, tupanie nogą może być oznaką zniecierpliwienia, wyobrażenia, że jest się perkusistą, lub wyrazem niechęci do innej osoby. Dodatkowo sposób tupania może wskazywać na rodzaj temperamentu osoby tupiącej, brak kontroli emocjonalnej, taktu towarzyskiego, witalności itd. Dokładnej interpretacji zachowania można dokonać dopiero po włączeniu go w konkretny kontekst sytuacyjny, w jakim ono występuje.

12.1.2 Posługiwanie się metodą obserwacji w psychologii

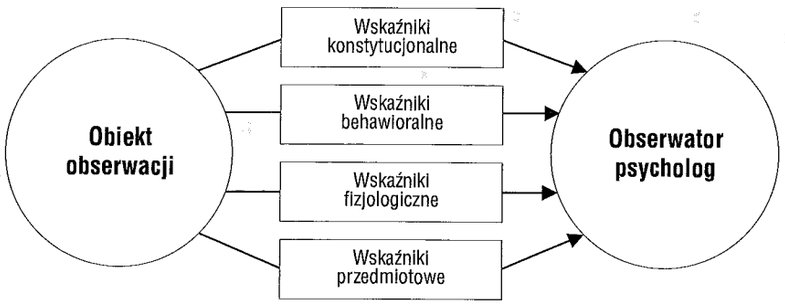
Na podstawie analizy danych obserwacyjnych wykorzystywanych w psychologii można dokonać próby ich systematyzacji. Na ry-

cinie 12-1 przedstawiamy cztery kategorie tych danych, przy czym należy podkreślić, że ich wiarygodność jest dość zróżnicowana.

Obserwacja psychologiczna polega na celowym rozpoznawaniu wskaźników należących do wyróżnionych kategorii danych obserwacyjnych, a następnie na uzasadnionym teoretycznie wnioskowaniu o właściwościach lub stanach psychicznych poznawanej jednostki. Zwykle psycholog ma do dyspozycji bardzo dużą liczbę danych obserwacyjnych. Poza tym wiele z nich eksponowanych jest w przeciągu bardzo krótkiego czasu. Wreszcie – wskaźniki obserwacyjne różnią się między sobą wartością diagnostyczną. Z tego wynika pierwsza trudność w prowadzeniu obserwacji – wybieranie i rejestrowanie tych danych obserwacyjnych, które można uznać za istotne dla celu dokonywanej diagnozy psychologicznej lub rozwiązywanego problemu badawczego. Psychologowie o dużym doświadczeniu klinicznym uważają, że potrafią właściwie selekcjonować dane obserwacyjne (Shrauger, 1982). Mając jednak świadomość ograniczonej wiarygodności wielu z nich, próbują zabezpieczyć się przed błędami diagnostycznymi poprzez (Wallen, 1964):

(1) wykorzystywanie wielu wskaźników w trakcie wyciągania wniosków obserwacyjnych (wzajemna weryfikacja diagnostyczna wskaźników) oraz
(2) prowadzenie obserwacji w dłuższym odcinku czasu lub powtarzanie obserwacji (eliminowanie wskaźników ujawnianych przypadkowo).

W świetle badań eksperymentalnych okazuje się jednak, że te dodatkowe zabezpieczenia przed popełnianiem błędów obserwacyjnych są niewystarczające. Różni psychologowie obserwujący tę samą osobę zwracają uwagę na odmienne wskaźniki, a potem także inaczej je interpretują. Aby ograniczyć możliwości popełniania błędów w selekcji wskaźników diagnostycznych, zaleca się utrwalanie wyglądu i postępowania osoby obserwowanej przy pomocy kamery wideo. Jak twierdzi H. F. Wright (1970, s. 98), zapisy takie: „[...] utrwalają zachowanie się, tak jak ono przebiega, bez opuszczeń wynikających z obserwowania selektywnego i bez zniekształceń narzuconych przez teorię. Daje to korzyści płynące z teoretycznej neutralności danych, niezbędne dla dyscypliny". Dysponując nagraniem wyglądu i zachowania danej osoby, można wielokrotnie analizować wskaźniki obserwacyjne, wykorzystując do tego innych specjalistów. Dzięki temu zapewniamy obserwacji wyższy poziom obiektywizmu.



Kategorie wskaźników obserwacyjnych wykorzystywane w badaniach psychologicznych

RYCINA 12-1

Należy sobie zdawać sprawę z tego, że wprowadzenie kamery wideo do procesu obserwacji może czynić całą sytuację nienaturalną i tym samym przyczyniać się do wystą-

TABELA 12.1

Ocena punktowa kierownika

Lp.	Cecha	1	2	3	4	Punkty
1.	Odpowiedzialność i obowiązkowość					
2.	Inicjatywa i samodzielność w pracy					
3.	Zrównoważenie i opanowanie					
4.	Obiektywizm w ocenie samego siebie					
5.	Sprawiedliwość w ocenie współpracowników					
6.	Sprawiedliwość w ocenie podwładnych					
7.	Utrzymywanie poprawnych kontaktów					
8.	Umiejętność jasnych wypowiedzi					
9.	Logiczność i perspektywiczność myślenia					
10.	Umiejętna ocena faktów i informacji					
11.	Znajomość własnego odcinka pracy					
12.	Umiejętność dobrej organizacji pracy					
13.	Umiejętność sprawnej kontroli					
14.	Godzenie interesów i pracowników					
15.	Dążenie do podnoszenia kwalifikacji					
16.	Zaangażowanie społeczne					
	SUMA					

Uwaga. Wg: Nadolski (1972, s. 161), za zgodą wydawcy, *copyright* Instytut Wydawniczy CRZZ.

pienia nietypowych reakcji osoby obserwowanej. Poza tym samo utrwalenie wskaźników obserwacyjnych nie eliminuje drugiej trudności związanej z posługiwaniem się metodą obserwacji. Dotyczy ona wnioskowania na podstawie danych obserwacyjnych o cechach psychicznych osoby obserwowanej (Grzegołowska-Klarkowska, 1987). W celu ograniczenia błędów w interpretacji dostępnych wskaźników psychologowie opracowali bardzo wiele **skal obserwacyjnych** (inaczej: skal szacunkowych). Każda ze skal służy do oszacowania jednej lub kilku cech osobowości. Zwykle składa się ona ze zbioru wskaźników obserwacyjnych, umożliwiających wiarygodne określenie odpowiedniej właściwości psychicznej. Dodatkowo każdemu wskaźnikowi przyporządkowana jest skala, która umożliwia ilościowe określenie intensywności lub częstości ujawniania się danego wskaźnika.

Nie będziemy w tym miejscu omawiali wszystkich rodzajów skal obserwacyjnych. Wyczerpujące informacje na ten temat można znaleźć w pracy Anny Brzezińskiej i J. Brzezińskiego (1978). Warto jednak zwrócić uwagę na zasadniczą różnicę między skalami obserwacyjnymi, które za D. A. Bernsteinem i M. T. Nietzelem (1980) można określić jako **retrospektywne** i **nieretrospektywne**. Pierwsze wymuszają na obserwatorze odwołanie się do doświadczeń zdobytych w trakcie wcześniejszych kontaktów z daną osobą i pomagają w ustrukturalizowaniu oraz ilościowym przedstawieniu danych obserwacyjnych. Drugie ułatwiają precyzyjne, szybkie i bezpośrednie rejestrowanie obserwowanego zachowania osoby badanej. Oba rodzaje skal mają swoje zalety i wady. Niewątpliwie jednak każdy z nich umożliwia bardziej obiektywne wykorzystywanie danych obserwacyjnych.

Przykładem obserwacyjnej skali retrospektywnej może być Arkusz Oceny Punktowej Kierownika (Nadolski, 1972). Skalę tę przedstawia tabela 12.1.

Do rzetelnego wypełnienia tej skali niezbędna jest duża wiedza o ocenianej osobie. W chwili wypełniania skali trzeba więc dokonać retrospekcji danych obserwacyjnych, które zostały zapamiętane, i wykorzystać je w pomiarze właściwości psychicznych. Z kolei przykładem obserwacyjnej skali nieretrospektywnej może być Skala Aktywności Życiowej (SAŻ), przeznaczona do obserwacji mieszkańców domów pomocy społecznej (Kowalik, materiał niepublikowany). Arkusz zapisu SAŻ przedstawia tabela 12.2.

TABELA 12.2

Arkusz zapisu Skali Aktywności Życiowej

Godz. / Min.	8	9	10	11	12	13	14	15	16
00									
10									
20									
30									
40									
50									

Uwaga. W odpowiednie kratki wpisujemy następujące oznaczenia czynności i miejsca:
1. Śpi; 2. Siedzi; 3. Stoi bez celu; 4. Rozmawia z mieszkańcami; 5. Słucha radia, ogląda TV; 6. Spaceruje; 7. Sprząta; 8. itd.
A. Własny pokój; B. Łazienka; C. Korytarz; D. Jadalnia; E. Świetlica; F. Warsztat pracy; G. Park; H. itd.

W tym wypadku również można się łatwo zorientować, na czym polega wykorzystanie skali SAŻ do obserwacji. Postępowanie obserwatora jest proste: co dziesięć minut wpisuje on odpowiednie liczby i litery, odnoszące się do miejsc i czynności aktualnie wykonywanych przez osobę obserwowaną. Przedstawione skale udowadniają, że psycholog może stosunkowo łatwo opracować własną metodę do bardziej obiektywnego i precyzyjnego rejestrowania potrzebnych danych obserwacyjnych.

Metoda obserwacji psychologicznej jest podstawowym, a często jedynym sposobem poznania ludzi, z którymi trudno nawiązać kontakt, w związku z czym utrudnione jest również stosowanie innych metod badawczych (dotyczy to małych dzieci, osób z poważnymi zaburzeniami psychicznymi, skazanych podlegających obserwacji psychiatrycznej itd.). Bez wykorzystania obserwacji trudno sobie wyobrazić prowadzenie eksperymentów psychologicznych. Wreszcie – jest ona cennym źródłem dodatkowych informacji, uzyskiwanych w trakcie prowadzenia rozmowy psychologicznej.

12.1.3 Wykorzystanie rozmowy i wywiadu w psychologii

Znaczenie rozmowy jako metody badawczej było doceniane już u początków istnienia psychologii naukowej. W. Wundt (za: Heinrich, 1988/1923), zbierając dane introspekcyjne w czasie swoich eksperymentów, zadawał osobom badanym wnikliwe pytania dotyczące uświadamianych stanów psychicznych. Można zatem powiedzieć, że twórca psychologii jako samodzielnej nauki był również orędownikiem wykorzystywania rozmowy do uzyskiwania danych introspekcyjnych. W podejściu introspekcyjnym rozmowę można scharakteryzować następująco:

> [...] badacz – psycholog wypytuje innych ludzi o ich przeżycia psychiczne, czyli zbiera od nich zeznania introspekcyjne, które następnie naukowo opracowuje. Tak więc funkcje badacza rozdzielają się zwykle na dwie osoby, na osobnika przeżywającego pewne zjawiska psychiczne, rozpoznającego je i wydającego o nich pewne sądy i na osobnika, który zbiera wypowiedzi introspekcyjne i opracowuje je (Kreutz, 1962, s. 28).

Rozmowa służyła więc przede wszystkim poznaniu prawidłowości życia psychicznego człowieka. Psychologia introspekcyjna uczyniła bardzo wiele, żeby rozmowa jako narzędzie badań naukowych była bardzo rzetelna. Nie uchroniło to jednak introspekcji (a w konsekwencji także rozmowy jako metody badawczej) przed surową krytyką. W wielu punktach była ona nieuzasadniona, a techniczne rozwiązania, mające na celu podniesienie wartości metody rozmowy psychologicznej (dotyczące głównie sposobu zadawania pytań), nie są chyba jeszcze w pełni docenione przez współczesnych psychologów (Kreutz, 1962).

Posługiwanie się rozmową psychologiczną w zupełnie innej konwencji zaproponowali psychoanalitycy. S. Freud (1982/1916) wykorzystywał ją do zbierania od swoich pacjentów danych retrospektywnych, wspomnieniowych, które potem służyły mu do interpretacji marzeń sennych i innych symbolicznych form ekspresji nieświadomości. Przy pomocy rozmowy starał się rozpoznać pewne urazowe doświadczenia człowieka, które w trwały sposób określają jego postępowanie, a przede wszystkim sprzyjają powstawaniu zaburzeń psychicznych. Dobrą ilustracją tego sposobu traktowania rozmowy psychologicznej może być następujący fragment tekstu psychoanalitycznego: „[...] bardzo często ktoś mówi: «Zdaje się, że nie mogę tego zrobić». Co to znaczy – «Wydaje się, że nie mogę tego zrobić»? Komu się wydaje? Dlaczego się wydaje? Tak naprawdę zwrot «wydaje się, że nie mogę tego zrobić» oznacza, że człowiek wyrzeka

się własnej odpowiedzialności [...]. Tak głęboko nieświadomych treści żadna inna formuła nie mogłaby wyrazić lepiej niż to: «wydaje się»" (Fromm, 1996/1979, s. 119). Oczywiście i w tym wypadku nie obeszło się bez krytyki. Dotyczyła ona przede wszystkim małej wiarygodności wnioskowania o nieświadomości na podstawie wypowiedzi badanych osób. Aby przeciwstawić się tej krytyce, psychoanalitycy opracowali wiele zaleceń technicznych, doskonalących przebieg rozmowy psychologicznej. Dotyczyły one przede wszystkim wstępnej fazy rozmowy – nawiązania kontaktu z rozmówcą (Skala, 1989).

Najradykalniej do rozmowy psychologicznej podeszli zwolennicy behawioryzmu. W zasadzie wyeliminowali oni warstwę znaczeniową w tym kontakcie językowym. Pytanie potraktowali tak, jak traktuje się wszystkie inne bodźce wywołujące reakcję człowieka. Odpowiedź na pytanie jest właśnie taką reakcją. Przykładowo, dla H. J. Eysencka (1968) liczyły się tylko konkretne fakty. Faktem jest nie znaczenie wypowiedzi, lecz rzeczywista wypowiedź, traktowana jako forma zachowania. W tym ujęciu rozmowa psychologiczna była na tyle dobrą metodą badawczą, na ile pozwalała przewidywać postępowanie człowieka. Tak więc pytania dobierane do rozmowy musiały spełniać kilka warunków, a mianowicie powinny:

(1) dotyczyć bodźców emitowanych przez otoczenie człowieka i jego reakcji na te bodźce;
(2) koncentrować się na wcześniejszych doświadczeniach (pozytywnych i negatywnych) zdobywanych pod wpływem wykonywanych działań;
(3) być na tyle konkretne, aby umożliwiały uzyskanie konkretnej reakcji – odpowiedzi.

W konsekwencji pytań tych musiało być wiele, aby objąć możliwie duży zakres zachowań człowieka. Bardzo szybko okazało się, że warunki te najlepiej można zrealizować przy zastosowaniu ankiet i kwestionariuszy. I na rozwijaniu tych właśnie metod skoncentrowali się behawioryści. Mimo to ich doświadczenia badawcze również przyczyniły się do udoskonalenia metody rozmowy psychologicznej.

Z przedstawionego wywodu wypływa następujący wniosek: każdy z przedstawionych kierunków teoretycznych doskonalił rozmowę psychologiczną, czynił ją bardziej godną zaufania i powiększał możliwości jej stosowania. Nic więc dziwnego, że te osiągnięcia były stopniowo integrowane, i obecnie trudno byłoby znaleźć psychologów, którzy posługują się tą metodą wyłącznie w konwencji introspekcyjnej, psychoanalitycznej lub behawioralnej. Ogólnie można określić rozmowę jako **proces komunikacji językowej** (i ewentualnie pozajęzykowej) między psychologiem a osobą badaną, gdzie ten pierwszy swoimi celowo formułowanymi wypowiedziami przyczynia się uzyskiwania informacji o faktach z życia osoby badanej, o jej dawnych lub aktualnych przeżyciach (ustosunkowaniu się) związanych z tymi faktami oraz o sposobach organizowania przez nią tej wiedzy. Na podstawie zdobytych w ten sposób informacji psycholog może wnioskować o trwałych właściwościach osoby badanej (Fisher, 1987). W wypadku gdy różnym osobom będą zadawane identyczne pytania w ustalonej kolejności, a odpowiedzi na nie zostaną precyzyjnie zarejestrowane, i wreszcie, gdy pytania i odpowiedzi nie będą odnosiły się do osoby badanej bezpośrednio (nie będą dotyczyły faktów z jej życia) – wówczas będziemy mieli do czynienia ze szczególnym rodzajem rozmowy, zwanej **wywiadem psychologicznym**.

12.1.4
Zasady prowadzenia rozmowy i wywiadu psychologicznego

Istnieje wiele sposobów prowadzenia rozmów i wywiadów psychologicznych. Zróżnicowanie to dotyczy poruszanych tematów, a także stylu konwersacji prowadzonej przez psychologów (Brzeziński i Kowalik, 1998b; Grzegołowska-Klarkowska i Szustrowa, 1987).

Niezależnie jednak od tych odmienności, psycholog powinien odpowiednio się przygotować do posłużenia się omawianymi metodami. W fazie przygotowania się do spotkania z osobą badaną należy zdobyć możliwie dużo informacji na jej temat. W tym celu można posłużyć się odpowiednimi dokumentami, jeśli takie istnieją, danymi z obserwacji, a w szczególnych wypadkach można zastosować krótką ankietę lub kwestionariusz, wypełniany przez osobę badaną przed rozmową (Zawadzki, 1970). Przede wszystkim dobrze jest wiedzieć, jaki prawdopodobnie stosunek będzie miała osoba badana do spotkania z psychologiem. Następnie trzeba ustalić, jakie informacje należy uzyskać w trakcie rozmowy lub wywiadu. Efektem tego działania powinno być opracowanie listy tematów, które zostaną podjęte przez psychologa (schemat rozmowy lub wywiadu). Wreszcie należy zadbać o warunki, w jakich będzie się odbywało spotkanie z osobą badaną. Ogólnie można powiedzieć, że warunki te powinny zapewniać osobie badanej maksimum komfortu psychicznego. **Rozmowa** powinna się odbywać bez udziału osób trzecich, bez pośpiechu, w miejscu urządzonym wygodnie i estetycznie oraz gwarantującym ciszę (Skorny, 1974).

Tak przygotowany psycholog może przystąpić do przeprowadzenia wstępnej fazy rozmowy. Jej celem jest zachęcenie osoby badanej do uczestnictwa w badaniu poprzez zlikwidowanie ewentualnych lęków i oporu w związku z ujawnianiem niezbędnych informacji, zwiększenie jej motywacji do współpracy z psychologiem oraz wzbudzenie wzajemnego zaufania. Badany powinien być powiadomiony o celu badania, a także o tym, że nie musi udzielać odpowiedzi na krępujące go pytania, powinien być przekonany, że przekazane informacje nie zostaną upublicznione oraz że kontakt z psychologiem będzie dla niego korzystny (Ingham i Love, 1954). Sposób realizacji tych zadań powinien być elastyczny – dostosowany do właściwości psychicznych osoby badanej oraz do kontekstu społecznego, jaki doprowadził do spotkania.

Przystępując do zasadniczego etapu rozmowy, należy pamiętać, że odpowiedzi osoby badanej na zadawane pytania mogą pełnić trojaką funkcję: reprezentatywną, ekspresywną i impresywną (Grabias, 1994). Pierwsza z nich polega na przekazywaniu informacji o obiektywnych faktach (wiek, liczba rodzeństwa, wyniki w nauce, sytuacje wywołujące napięcie emocjonalne, osiągnięcia zawodowe itd.). Druga funkcja odpowiedzi odnosi się do ustosunkowania się osoby badanej do tych faktów (ocena rodziców, ocena wyników szkolnych, omówienie sukcesów i porażek życiowych, zadowolenie z wykonywanego zawodu, zarobków, przyjaciół itd.). Funkcja impresywna wypowiedzi osoby badanej polega na próbach celowego kreowania własnej osoby przed psychologiem (dobry kandydat na stanowisko kierownicze, niewinna ofiara oskarżeń o używanie przemocy, zagubiony w rzeczywistości inwalida starający się o przyznanie renty itd.). Psycholog musi zdawać sobie sprawę z tego, że w zależności od nasilenia funkcji impresywnej w wypowiedziach, dwie pozostałe funkcje mogą ulegać zniekształceniu. Przykładowo, osoba badana, która pragnie zrobić dobre wrażenie na psychologu, może zniekształcać lub pomijać w wypowiedziach pewne fakty, lub też podawać nieprawdziwe informacje o własnym stosunku do tych faktów. Dobrze nawiązany kontakt we wstępnej fazie rozmowy, jasne i szczegółowe pytania, powracanie w rozmowie do poruszonych już tematów oraz obserwowanie reakcji niewerbalnych badanego – to wszystko może pomóc w uniknięciu tych trudności. Poza tym bardzo przydatne jest sporządzanie krótkich notatek w trakcie rozmowy (w wypadku wywiadu lepiej jest zapisywać całość wypowiedzi), dzięki którym można łatwiej zapamiętać wszystkie ważne informacje (Kahn i Cannell, 1957).

Końcowy etap rozmowy powinien nastąpić po uzyskaniu od badanego informacji na wszystkie podjęte tematy. Ważne jest, żeby psycholog podsumował wynik przeprowadzonej rozmowy, nie dokonując jednak oceny badanej osoby. Rozmowa lub wywiad powinny być konstruktywnym doświadczeniem i nie

można ich zakończyć przed upewnieniem się, że wszystkie wątpliwości osoby badanej zostały wyjaśnione. Po zakończeniu badania należy uporządkować zebrany materiał i przystąpić do jego interpretacji. W tym momencie zasadniczą rolę zacznie odgrywać wiedza teoretyczna psychologa (Obuchowski, 1973). Bez jej wykorzystania rozmowa lub wywiad psychologiczny stracą naukowy charakter.


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Alfred Binet (1857–1911)

12.2

Testy inteligencji i zdolności

Anna Matczak

Testy inteligencji i **testy zdolności** są tradycyjnie stosowanymi narzędziami do pomiaru sprawności intelektualnej: liczą sobie już przeszło dziewięćdziesiąt lat. Za twórcę metody testowej uważa się Alfreda Bineta, który wraz ze swoim współpracownikiem T. Simonem skonstruował na zamówienie francuskich władz oświatowych pierwszy zestaw prób umysłowych (opublikowany w roku 1905), przeznaczonych do wykrywania dzieci z deficytami intelektualnymi, uniemożliwiającymi im odnoszenie sukcesów w normalnej szkole.

Mimo krytyki, z jaką spotykają się niemal od początku swego istnienia, i mimo pojawienia się innych sposobów podejścia do diagnozy – interesujących i częstokroć bardziej przystających do współczesnego dorobku teoretycznego psychologii – w praktyce testy wciąż są najczęściej używanymi narzędziami. Stosując je, trzeba jednak zdawać sobie sprawę z tego, że leżące u ich podstaw strukturalne koncepcje intelektu stanowią tylko jeden z możliwych sposobów ujęcia (por. Strelau, 1997), określany jako podejście psychometryczne. Bliższe omówienie tej kwestii znajdzie Czytelnik w rozdziale 39.; tu warto jedynie krótko wymienić podstawowe założenia podejścia psychometrycznego, które są ważne dla zrozumienia istoty testowej diagnozy inteligencji. Założenia te są następujące (por. Gardner i Clark, 1992; Kline, 1991):

(1) Inteligencję i jej rozwój można badać, analizując zróżnicowanie indywidualne poziomu wykonania zadań umysłowych.
(2) O strukturze intelektu można wnosić na podstawie interkorelacji wyników tych zadań, stosując metody statystyczne, takie jak analiza czynnikowa.
(3) Istotnym celem psychologii różnic indywidualnych, równie ważnym jak budowanie teorii (w interesującym nas tutaj przypadku: teorii intelektu), jest konstrukcja narzędzi pomiaru, które byłyby użyteczne w praktyce.

Z przyjmowaniem tych założeń wiąże się fakt, że w pracach psychometrycznych często pomiar wyprzedza teorię, a także to, że podstawowymi kryteriami doboru i oceny zadań testowych są: ich zdolność do różnicowania osób badanych oraz trafność kryterialna, zwłaszcza prognostyczna (a więc to, czy pozwalają przewidywać rzeczywiste osiągnięcia ludzi w różnych zakresach aktywności życiowej, na przykład sukcesy szkolne lub zawodowe).

12.2.1
Cechy testów

Najogólniej rzecz biorąc, **psychometryczny pomiar** inteligencji i zdolności charakteryzuje się dwiema specyficznymi właściwościami. Po pierwsze, oceny sprawności intelektualnej dokonuje się tu na podstawie efektu (czy produktu) działań umysłowych, a nie na podstawie sposobu funkcjonowania (na przykład rodzaju zaangażowanych operacji umysłowych czy strategii ich łączenia). Po drugie, układem odniesienia przyjmowanym przy ocenie indywidualnych wyników pomiaru jest ich rozkład w grupie osób, a nie, na przykład, taki czy inny standard lub model optymalnego funkcjonowania; inaczej mówiąc, układ ten ma charakter statystyczny (por. Matczak, 1994).

Z tych właściwości wynikają dalsze, bardziej szczegółowe cechy przysługujące testom inteligencji i zdolności:

(1) Testy są zbiorami zadań (niekiedy – pojedynczymi zadaniami) mających określone, założone przez konstruktora, poprawne rozwiązania; wskaźnikiem sprawności intelektualnej osób badanych jest umiejętność i/lub szybkość znajdowania tych rozwiązań.
(2) Testy są narzędziami wystandaryzowanymi; **standaryzacja** oznacza sprecyzowanie i ujednolicenie zadań, procedury badawczej oraz sposobu oceny odpowiedzi; ma to zapewnić porównywalność wyników umożliwiającą korzystanie ze statystycznego układu odniesienia.
(3) Wyniki testów ujmuje się ilościowo, zwykle w formie punktów; o punktacji decyduje liczba poprawnie rozwiązanych zadań, szybkość rozwiązywania lub jedno i drugie, uwzględnione w tak czy inaczej skonstruowanym wskaźniku łącznym (na przykład do punktów przyznanych za dobre rozwiązanie zadań dodaje się „premie" za szybsze, niż przewidują limity czasu, ich wykonanie). Podkreślenia wymaga to, że tak uzyskane „punkty surowe" nie mają jeszcze żadnej wartości diagnostycznej. Warto dodać, że poprawność rozwiązań oceniana jest na ogół zero-jedynkowo, a tylko z rzadka w sposób uwzględniający pośrednie stopnie poprawności, na przykład w skali trzystopniowej (0, 1 i 2 punkty).
(4) Testy są narzędziami znormalizowanymi. **Normy testowe** pozwalają na wyrażenie każdego „surowego" wyniku indywidualnego w jednostkach skali standardowej, odzwierciedlających jego pozycję w rozkładzie wyników próby normalizacyjnej (grupy osób, na której tle wynik ten jest rozpatrywany). Dopiero tak wyrażone wyniki, czyli wyniki standaryzowane, mają znaczenie dla diagnozy psychometrycznej. **Skalami standardowymi** najczęściej stosowanymi w testach inteligencji i zdolności są skale oparte na modelu rozkładu normalnego: tenowa, stenowa (por. Brzeziński, 1997), a także skala **dewiacyjnych** (odchyleniowych) **ilorazów inteligencji** (ich charakterystyka w: Brzeziński i Hornowska, 1998); pozwalają one na określanie odchylenia wyników indywidualnych od średniej rozkładu w jednostkach odchylenia standardowego (więcej na ten temat w rozdz. 11.2). Ciągle jeszcze używa się bardziej tradycyjnych norm centylowych (por. Brzeziński, 1997), które umożliwiają jedynie określanie rang procentowych wyników indywidualnych.

Podsumowując, **testy inteligencji i zdolności można określić jako wystandaryzowane i znormalizowane narzędzia mierzące sprawność intelektualną na podstawie efektywności wykonywania zadań umysłowych.**

W tym określeniu świadomie pominięto inne cechy, powszechnie wymieniane w definicjach terminu „test": rzetelność, trafność

i obiektywność, uznając, że nie są one dla testów specyficzne (piszemy o tym w rozdz. 11.2). Rzetelnością, trafnością i obiektywnością powinno charakteryzować się każde narzędzie, czy to stosowane w badaniach naukowych, czy też przeznaczone do celów indywidualnej diagnozy, dokonywanej na użytek praktyki. To prawda, że dzięki standaryzacji procedury badania i oceny łatwiej jest o obiektywność przy stosowaniu testów niż w wypadku innych narzędzi i że charakterystyczny dla testów ilościowy sposób ujmowania wyników ułatwia szacowanie takich parametrów pomiaru, jak rzetelność i trafność. Jednakże testy nie mają monopolu na rzetelność, trafność i obiektywność, a co więcej – nie każdy test w równym stopniu tymi cechami się odznacza.

12.2.2
Rodzaje testów

Od czasu opublikowania prób Binetowskich do chwili obecnej stworzono na świecie bardzo wiele różnych testów. Ich liczba trudna jest do określenia. W każdym z tomów wydawanego w Stanach Zjednoczonych od roku 1938 informatora C. K. Burosa (*The mental measurement yearbooks*) wymienia się ich setki. Niektóre z najczęściej stosowanych kryteriów, na których podstawie można kategoryzować testy inteligencji i zdolności, omówiono poniżej.

12.2.2.1
Testy grupowe i indywidualne

W zależności od sposobu przeprowadzania badania, a w szczególności od liczby osób poddawanych mu jednocześnie, dzieli się testy na grupowe i indywidualne.

Testy grupowe, które wykonuje wiele osób naraz, są zwykle stosunkowo łatwe do przeprowadzania i ekonomiczne; łatwiej w nich również o zachowanie standardowych warunków badania. Zarazem jednak testy te wymagają od badanych pewnych specyficznych kompetencji. I tak na przykład, muszą oni umieć korzystać z instrukcji udzielanych całej grupie (bez otrzymywania indywidualnych wyjaśnień i zabiegów motywujących), stosować się do wymagań dotyczących czasu pracy, w tym jej rozpoczynania i kończenia, samodzielnie czytać instrukcje szczegółowe i samodzielnie wpisywać odpowiedzi w przeznaczone do tego miejsca na arkuszach testowych. Zmniejsza to niekiedy rzetelność pomiaru (gdy na przykład badani nie w pełni stosują się do instrukcji, opuszczają przez nieuwagę pewne zadania, błędnie wpisują odpowiedzi itd.), a także ogranicza zakres zastosowania testów grupowych (na przykład nie nadają się one do badania młodszych dzieci lub osób o ograniczonej sprawności intelektualnej).

Nie mają tych mankamentów **testy indywidualne**, przeprowadzane tylko z jedną osobą naraz. Umożliwiają one również dokonywanie dodatkowych obserwacji dotyczących zachowania osoby badanej, które mogą być pomocne w psychologicznej interpretacji wyników badania. Testy indywidualne są jednak oczywiście bardziej czasochłonne i na ogół stawiają większe wymagania badającemu, który musi opanować szczegółową procedurę badania oraz powinien umieć nawiązać i utrzymać dobry kontakt z poszczególnymi osobami badanymi, dbając jednocześnie o przestrzeganie zasad standaryzacji (co jest z pewnością trudne do pogodzenia).

Testy grupowe najczęściej stosuje się do celów przesiewowych, gdy chodzi o wyłonienie z grupy tych osób, które wykazują szczególnie niską lub szczególnie wysoką sprawność intelektualną, indywidualne zaś – gdy diagnoza ma poprzedzać poradę, reedukację czy terapię.

12.2.2.2
Testy zamknięte i otwarte

W zależności od formy zadań **testy** można podzielić na **zamknięte** i **otwarte**. W testach zamkniętych badany otrzymuje zadania wraz z potencjalnymi ich rozwiązaniami, spośród których musi jedynie wybierać rozwiązania poprawne; w testach otwartych każdorazowo

sam formułuje odpowiedź. Zadania zamknięte występują częściej w testach grupowych, a ich zaletą jest łatwość obiektywnej oceny poprawności odpowiedzi. Zarazem jednak trzeba tu się liczyć z ewentualnością, że badani będą udzielać prawidłowych odpowiedzi na zasadzie zgadywania, nie mówiąc już o wątpliwościach, jakie może budzić (także – choć nie tylko – ze względów etycznych) podsuwanie badanym błędnych, a zarazem „fasadowo" poprawnych rozwiązań.

Z drugiej strony w wypadku zadań otwartych niekiedy trudno jest o jednoznaczne kryteria oceny poprawności odpowiedzi (na przykład w testach wymagających od badanego definiowania słów czy wskazywania podobieństw lub różnic między obiektami czy pojęciami).

12.2.2.3
Testy werbalne i wykonaniowe

W zależności od sposobu udzielania odpowiedzi można wyróżnić takie testy, w których badany robi to ustnie lub pisemnie, i takie, w których musi wykonywać jakieś działania na konkretnym materiale, na przykład rysowanie, prowadzenie ołówka przez ścieżki labiryntu, odtwarzanie wzorów za pomocą klocków. Te pierwsze często mają charakter testów grupowych i – z oczywistych względów – nie znajdują zastosowania w odniesieniu do młodszych dzieci; te drugie są na ogół testami indywidualnymi.

Testy pierwszego rodzaju bywają nazywane **werbalnymi** (choć nie zawsze materiałem zadań są słowa – mogą nim być na przykład liczby albo symbole) lub (zob. np. Anastasi, 1970) „testami typu papier–ołówek" (choć określenie to nie obejmuje testów, w których badany odpowiada ustnie na zadawane mu pytania). Obecnie coraz częściej używa się komputerowych wersji tego rodzaju testów, w których zadania prezentowane są na ekranie monitora, a badany wybiera lub wpisuje odpowiedzi, korzystając z klawiatury.

Testy drugiego rodzaju nazywane są **wykonaniowymi**. Szczególną grupę stanowią wśród nich testy aparaturowe, w których badany posługuje się specjalnymi przyrządami. Wymagają one, na przykład, szybkiego wyłączania przycisków pod zapalającymi się światłami albo prowadzenia pręta przez szczeliny bez dotykania ścianek, a stosuje się je głównie do badania zdolności specjalnych na potrzeby poradnictwa zawodowego lub selekcji zawodowej (por. Czerwińska, 1976). Takie testy również mogą mieć formę komputerową.

Oczywiście to, czy test ma charakter werbalny (lub typu papier–ołówek), czy wykonaniowy, w pewnym stopniu wiąże się z tym, co (jaka szczegółowa zdolność) stanowi przedmiot pomiaru; będzie o tym mowa dalej. Trzeba jednak dodać, że wskazane wcześniej rozróżnienie jest niezbyt ostre i niektóre testy trudno z tego punktu widzenia jednoznacznie zaklasyfikować.

12.2.2.4
Testy szybkości i testy mocy

W zależności od wskaźników stosowanych przy ocenie wykonania można wyróżnić **testy szybkości** i **testy mocy**; ponadto różnią się one stopniem trudności zadań stawianych badanemu. W **testach szybkości** wszystkie zadania są z założenia stosunkowo łatwe, a przy ocenie bierze się pod uwagę czas ich wykonywania (wskaźnikiem jest szybkość wykonania lub liczba zadań wykonanych w limitowanym czasie).

Natomiast w **testach mocy** zadania są zróżnicowane pod względem trudności, a o wyniku badanego decyduje to, czy jest on w stanie je rozwiązać, nie zaś szybkość, z jaką to robi. Czas wykonywania takich testów zwykle nie jest ograniczany, albo też limity są wystarczająco długie, by każdy badany mógł podjąć próbę rozwiązania każdego z zadań. W gruncie rzeczy jednak rzadko mamy do czynienia z testami, które w pełni odpowiadałyby jednej z przedstawionych charakterystyk. Większość testów stawia przed badanymi wyzwania związane zarówno z trudnością zadań, jak i z koniecznością szybkiej pracy; ważność każdego z tych dwu aspektów jest jednak w różnych testach różna.

12.2.2.5
Testy mierzące poszczególne zdolności i testy inteligencji

W zależności od tego, co stanowi przedmiot pomiaru, można wyróżnić testy mierzące **poszczególne zdolności** (na przykład werbalne, liczbowe, przestrzenne) oraz testy inteligencji, traktowanej jako tak czy inaczej rozumiana **zdolność ogólna**.

Nie podejmując bardziej szczegółowych rozważań na ten temat (znajdą się one w rozdz. 39.), warto tu jedynie powiedzieć, że inteligencja bywa pojmowana albo jako pojedyncza, podstawowa zdolność leżąca u podstaw wszelkich czynności intelektualnych, albo jako suma wielu różnych zdolności. W pierwszym wypadku mierzy się inteligencję (często określaną – za Cattellem – jako tak zwana inteligencja płynna) za pomocą testów składających się ze stosunkowo jednorodnych zadań, tak skonstruowanych, by angażowały uniwersalne – zdaniem konstruktora – operacje umysłowe, o podstawowym znaczeniu dla funkcjonowania intelektualnego, a rezultatem badania jest pojedynczy wynik. Przykładem może być Test Matryc Ravena, o którym będzie jeszcze mowa dalej. Natomiast do pomiaru inteligencji rozumianej jako suma zdolności stosowane są złożone skale, będące zbiorami różnorodnych testów. Przykład stanowić mogą, nieco szczegółowiej omówione dalej, testy Wechslera. Oprócz pojedynczego wyniku łącznego skale takie dają również możliwość odrębnego określenia poziomu poszczególnych zdolności, czyli tak zwanego ujęcia profilowego.

12.2.2.6
Skale rozwojowe i baterie testów

Wśród złożonych skal testowych, w zależności od sposobu ich ustrukturalizowania, można wyróżnić skale rozwojowe oraz baterie testów.

Skale rozwojowe stosuje się w odniesieniu do dzieci. Zadania testowe są tu pogrupowane zależnie od stopnia trudności i tworzą zestawy prób przewidzianych dla poszczególnych poziomów wieku. Badanie (przeprowadzane indywidualnie) rozpoczyna się od zestawu odpowiadającego biologicznemu wiekowi badanego, cofając się potem w razie potrzeby (w wypadku gdy dziecko nie radzi sobie z zadaniami) do zestawów łatwiejszych, a następnie przechodząc do trudniejszych, aż do osiągnięcia przewidzianej instrukcją liczby rozwiązanych (przy cofaniu się) lub nierozwiązanych (przy posuwaniu się „w górę") zadań. Taką właśnie konstrukcję miał test Bineta i utrzymano ją w wielu jego późniejszych wersjach. Przedstawiona procedura badania pozwala na określanie **wieku umysłowego**; podstawę jego obliczania stanowią przypisane poszczególnym próbom czy zadaniom wartości wyrażone w miesiącach. Dzieląc wiek umysłowy przez **wiek życia** i mnożąc następnie uzyskany wynik przez 100, uzyskuje się **klasyczny iloraz inteligencji**. Formuła ta, wprowadzona w 1912 roku przez niemieckiego psychologa Williama Sterna, wyszła jednak obecnie z użycia – klasyczny iloraz inteligencji zastąpiono **ilorazem dewiacyjnym**, wspomnianym już wcześniej. Jest on używany także w nowszych wersjach skal rozwojowych wzorowanych na teście Bineta oraz w jego amerykańskich adaptacjach, dokonanych przez L. M. Termana i Maud A. Merrill.


COPYRIGHT PSYCHOLOGY ARCHIVES – THE UNIVERSITY OF AKRON

Lewis M. Terman (1877–1956)

Baterie składają się z odrębnych testów przeznaczonych do pomiaru różnych szczegółowych zdolności lub składników jakiejś mierzonej zdolności ogólniejszej; dopiero w obrębie poszczególnych testów zadania mogą być ułożone według stopnia trudności. Testy przeprowadza się kolejno. W wypadku badań indywidualnych każdorazowo przechodzi się od zadań łatwiejszych do coraz trudniejszych i przerywa badanie po określonej w instrukcji liczbie niepowodzeń. W wypadku badań grupowych każdy badany ma szansę, jeśli czas mu na to pozwala, przejść przez wszystkie zadania danego testu. Testy dla dzieci również mogą być tak skonstruowane.

12.2.3
Typy zadań testowych

W pracach przeglądowych poświęconych testom częściej można znaleźć opisy poszczególnych narzędzi (zob. np. Anastasi i Urbina, 1997; Carroll, 1984) aniżeli klasyfikacje zadań (np. Matczak, 1994; Nunnally, 1978). Jednakże ze względu na wielość już istniejących i nowo powstających testów celowe wydaje się podejmowanie prób kategoryzacji wyróżniających typy stosowanych w nich zadań. Dwa podstawowe aspekty, które warto uwzględniać przy dokonywaniu takiej kategoryzacji, to rodzaj materiału zadań i rodzaj wymaganych przez nie działań umysłowych. Wyniki **analiz czynnikowych** sugerują, że oba te aspekty są odpowiedzialne za stwierdzane między testami interkorelacje, na których podstawie identyfikowane są zdolności składające się na strukturę intelektu.

Poniżej scharakteryzowano najczęściej występujące w testach typy zadań, przyporządkowując je najczęściej wyróżnianym rodzajom zdolności; w formie skrótowej zestawiono te informacje w tabeli 12.3.

Określając charakter materiału zadań, w znacznym stopniu kierowano się klasyfikacją proponowaną przez Guilforda (1978/ /1967). Wszystkie podawane dalej przykłady są wymyślonymi przez nas modyfikacjami zadań stosowanych w różnych testach. Zrezygnowano z wiernego przytaczania rzeczywiście istniejących zadań testowych (co robi się czasem w podręcznikach czy innego rodzaju publikacjach) w trosce o ochronę profesjonalnych narzędzi przed rozpowszechnianiem (por. Ciechanowicz, Jaworowska i Szustrowa, 1996).

Do pierwszej z wyróżnionych grup zaliczono zadania wymagające **rozumowania indukcyjnego** (por. z typologią rozumowania dokonaną przez Sternberga, 1996) na **materiale figuralnym** (percepcyjnym) pod postacią rysunków o charakterze asemantycznym, czyli pozbawionych konkretnych znaczeń. Najczęściej są to stosunkowo proste rysunki geometryczne. Zadania te odwołują się do operacji klasyfikowania, szeregowania lub rozumowania przez analogię. Badany ma zwykle uzupełniać dane układy elementów (co wymaga odkrycia zasady, według której zostały one skonstruowane) lub – rzadziej – wyłączać z tych układów elementy do nich niepasujące. Na ogół przy tym mamy tu do czynienia z zadaniami zamkniętymi (z podanymi potencjalnymi rozwiązaniami, spośród których badany dokonuje wyboru). Przykłady pokazano na rycinie 12-2.

Ze względu na to, że materiał tych zadań jest treściowo neutralny, a wymagane działania umysłowe dadzą się interpretować jako uniwersalne operacje „edukcji relacji" i „edukcji korelatów", wyróżnione przez Spearmana (por. np. Guilford, 1978/1967, s. 180), dość powszechnie sądzi się, że ich wyniki są stosunkowo mało zależne od wpływu czynników kulturowych (na przykład od wykształcenia osób badanych). W związku z tym tego właśnie typu zadania wykorzystywane są przez twórców testów „czystych kulturowo" czy „zredukowanych kulturowo" (Cattell i Cattell, 1959) do pomiaru tak zwanej inteligencji płynnej.

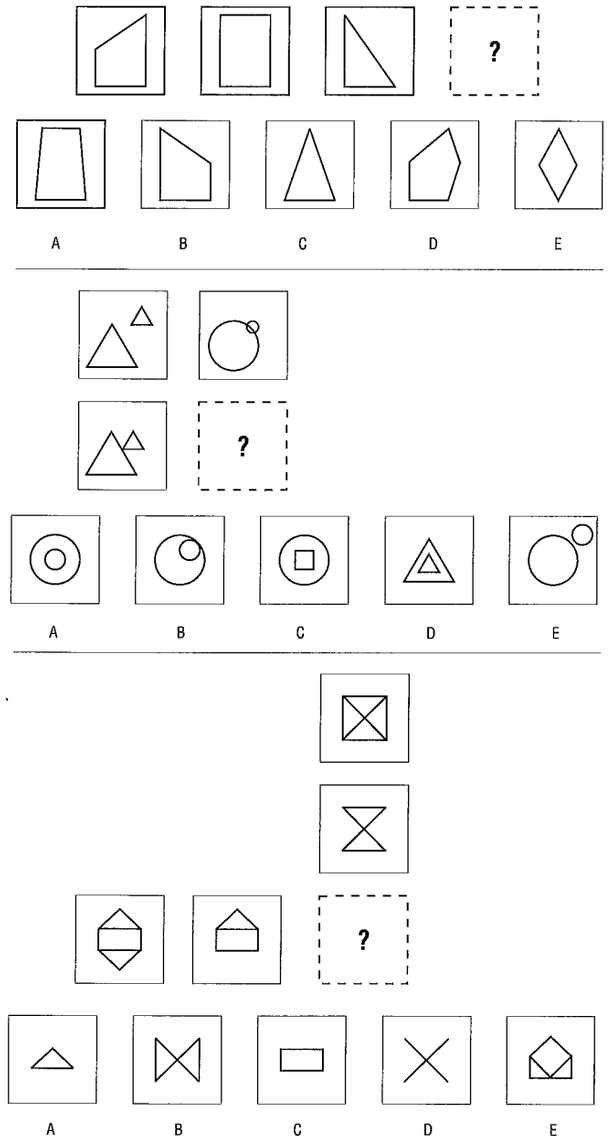
Do drugiej grupy można zaliczyć zadania, które wymagają podobnych operacji **rozumowania indukcyjnego**, albo też **rozumowania dedukcyjnego**, na **materiale symbolicznym** lub **semantycznym**. Często występują tu litery, liczby lub słowa tworzące klasy, serie czy analogie, które badany ma rozpoznawać bądź uzupełniać; podstawowa różnica w stosunku do grupy omawianej wcześniej sprowadza się do tego, że zasady konstrukcji występujących tu układów wiążą się z treścią materiału, wskutek czego wykonanie zadań wymaga od badanego posiadania specyficznej, kulturowo uwarunkowanej wiedzy. Zarazem jednak wiedza ta stanowi jedynie warunek podstawowy, ponieważ samo jej posiadanie nie wystarczy do rozwiązania zadania; punktem ciężkości jest tu rozumowanie logiczne. W ramce 12.1 podano kilka przykładów.

Jak wspomniano, do tej samej grupy zakwalifikowano testy rozumowania dedukcyjnego. Ich materiałem są zwykle zdania (czasem symbole), a od badanego wymaga się operowania wyrażonymi w nich sądami w celu wyprowadzenia wniosków. Często stosowaną formą są sylogizmy, w których trzeba

TABELA 12.3

Kategoryzacja zadań występujących w testach inteligencji i zdolności

Materiał zadań	Wymagane działania umysłowe	Interpretacje dotyczące przedmiotu pomiaru
Figuralny (zwykle geometryczny)	Rozumowanie indukcyjne („edukcja relacji" i „edukcja korelatów")	Inteligencja płynna
Symboliczny, semantyczny (litery, liczby, symbole, słowa, zdania)	Rozumowanie indukcyjne (klasyfikacja, szeregowanie, analogie) Rozumowanie dedukcyjne (sylogizmy)	Zdolności rozumowania wchodzące w skład inteligencji skrystalizowanej (zdolności abstrakcyjno-logiczne)
Liczbowy (liczby, symbole, tekstowe zadania matematyczne)	Działania arytmetyczne, porównywanie, strukturalizowanie problemów dotyczących relacji ilościowych	Zdolności liczbowe (numeryczne)
Werbalny (słowa, zdania)	Rozumienie i tworzenie wyrazów, fraz i zdań; stosowanie reguł ortograficznych i gramatycznych	Werbalne
Figuralny (rysunki, obrazki, schematy, rzeczywiste przedmioty)	Umysłowe reprezentacje przekształceń i przemieszczeń fizycznych (np. analiza wzrokowa, rotacja wyobrażeniowa)	Zdolności wzrokowo-przestrzenne
Behawioralny: (a) percepcyjny (rysunki, fotografie) (b) werbalny (np. opisy zachowań, sytuacji społecznych)	Rozpoznawanie stanów psychicznych i relacji społecznych, rozumienie norm, przewidywanie konsekwencji zachowań (myślenie przyczynowo-skutkowe)	Inteligencja społeczna (interpersonalna)
Werbalny, percepcyjny	Odtwarzanie wiadomości	Zdolność przyswajania wiedzy
Figuralny, symboliczny, semantyczny (cyfry, słowa, zdania, rysunki)	Reprodukcja lub rozpoznawanie	Pamięć bezpośrednia



Przykłady zadań wymagających rozumowania indukcyjnego na materiale geometrycznym

W pierwszym zadaniu (górna część rysunku) badany ma uzupełnić klasę reprezentowaną przez trzy wielokąty, w drugim (środkowa część rysunku) – skompletować drugą parę tak, by jej elementy pozostawały w takiej do siebie relacji, jak elementy pierwszej pary, w trzecim (dolna część rysunku) – znaleźć element uzupełniający jednocześnie dwie krzyżujące się serie.

RYCINA 12-2

oceniać prawdziwość konkluzji. Zadania tego rodzaju ilustruje ramka 12.2.

Zdolności mierzone testami, które zawierają zadania należące do omówionej grupy, najczęściej określa się jako **zdolności rozumowania** lub zdolności **abstrakcyjno-logiczne** (por. Matczak, 1994).

Trzecią grupę stanowią zadania, które można określić jako **arytmetyczne**. Podstawowym materiałem są tu **liczby**, a badanemu poleca się wykonywanie prostych działań arytmetycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie), szacowanie wyników czy porównywanie wyrażonych w różny sposób wielkości. Przykłady takich zadań podano w ramce 12.3.

Często też stosuje się zawierające liczby zadania tekstowe, bardziej lub mniej podobne do zadań szkolnych, które pojawiają się w podręcznikach do matematyki, wymagające – oprócz wykonywania odpowiednich działań arytmetycznych – wcześniejszego struk-

RAMKA 12.1

1. Które z tych słów nie pasuje do pozostałych?

   SŁOŃ WIELORYB FOKA

   STRUŚ RENIFER

2. Uzupełnij szereg liczb:

   27 19 13 9 ?

3. Wstaw odpowiednie słowo w miejsce znaku zapytania:

   BOKS : RUNDA = SZACHY : ?

   GRA SZACHOWNICA PARTIA
   ZAWODY PIONEK

RAMKA 12.2

Oceń trafność wniosków, używając następujących oznaczeń: P – z dwu pierwszych zdań wynika, że trzecie jest prawdziwe, F – z dwu pierwszych zdań wynika, że trzecie jest fałszywe, X – na podstawie dwu pierwszych zdań nie można ocenić prawdziwości trzeciego.

1. Wśród stojących na parkingu samochodów:
   Żaden z samochodów posiadających bagażnik nie jest biały.
   Niektóre samochody czterodrzwiowe są białe.

   Niektóre czterodrzwiowe samochody nie mają bagażników. P F X

2. U osób chorych na chorobę Y ciśnienie krwi jest podwyższone.
   Osoba A nie choruje na chorobę Y.

   Osoba A nie ma podwyższonego ciśnienia krwi. P F X

3. $A < B \quad B \geq C$

   $A < C$ P F X

turalizowania problemów dotyczących relacji ilościowych.

Zdolności mierzone przez testy wykorzystujące zadania tej grupy określa się jako **liczbowe** lub **numeryczne**; oczywiście są one również w pewnym stopniu angażowane w tych zadaniach należących do grupy poprzedniej, których materiałem są liczby.

Do czwartej grupy można zakwalifikować wszystkie te zadania, które sprawdzają różne aspekty sprawności językowej. Materiałem tych zadań są **słowa** lub **zdania**, a badany musi się wykazywać ich **rozumieniem** lub umiejętnością wydobycia z zasobu leksykalnego, znajomością zasad pisowni, opanowaniem reguł gramatycznych rządzących konstruowaniem zdań. Tak mierzone zdolności stanowią szeroką klasę określaną ogólnie jako **zdolności werbalne**.

Zadania należące do tej grupy odznaczają się wyjątkowo dużą różnorodnością (por. Piotrowska, 1991); na przykład mogą wymagać definiowania podanych terminów, rozpoznawania synonimów lub antonimów, uzupełniania luk w słowach lub zdaniach, układania zdań z podanych wyrazów, interpretowania przysłów czy aforyzmów, poprawiania błędów ortograficznych lub gramatycznych. W ramce 12.4 podano kilka spośród najbardziej reprezentatywnych przykładów.

Piątą grupę stanowią zadania na materiale **percepcyjnym**, których wykonanie angażuje **wyobrażenia wzrokowe**, przy czym często wymaga to operacji stanowiących umysłowe reprezentacje przekształceń czy przemieszczeń fizycznych, takich jak rozdzielanie, łączenie, odwracanie itp. W zadaniach tych na ogół występują rysunki lub schematy, a niekiedy także (w testach do badań indywidualnych) rzeczywiste przedmioty, takie jak klocki czy układanki.

Podobnie jak w wypadku poprzedniej grupy, mamy tu do czynienia z ogromną różnorodnością zadań. Jako przykłady można wymienić chociażby: dostrzeganie braków w przedmiotach przedstawionych na obrazkach, odszukiwanie rysunków identycznych wśród podobnych lub figur prostych ukrytych w złożonych wzorach, rozpoznawanie figur czy brył po rotacji, odwróceniu lub innym przekształceniu (na przykład identyfikowanie bryły na podstawie jej siatki geometrycznej czy rzutu), odwzorowywanie graficzne lub odtwarzanie wzorów za pomocą klocków, składanie całości z części. Stosowane w tych zadaniach rysunki czy kształty to albo formy

RAMKA 12.3

1. Podkreśl większe z dwu wyrażeń liczbowych:

   4 : 7 0,4

   x : 4 0,3x

2. Oceń „na oko", która liczba jest najbliższa poprawnemu wynikowi mnożenia:

   3,2241 x 0,2812 =

   0,0821 0,6234 0,6822 0,9066

RAMKA 12.4

1. PROTOTYP to inaczej:

   (1) WYNALAZEK
   (2) WZORZEC
   (3) POMYSŁ
   (4) PRZODEK

2. METROPOLIA to inaczej
   S.....

3. Co to znaczy KOMPRESJA?

4. MINOROWY NASTRÓJ to inaczej:

   (1) STRACH (2) SMUTEK
   (3) ZŁOŚĆ (4) NAPIĘCIE

geometryczne, albo reprezentacje przedmiotów znanych z życia codziennego, w tym także rysunki maszyn czy narzędzi oraz schematyczne przedstawienia dróg, budynków, pojazdów, kierunku działania sił fizycznych itd.

Przedmiot pomiaru dokonywanego za pomocą zadań należących do tej grupy można ogólnie określić jako **zdolności wzrokowo-przestrzenne**. Być może jednak jest to zbyt szeroka kategoria; wiele wskazuje na celowość odróżnienia zadań, które wymagają głównie analizy wzrokowej obiektów statycznych, od zadań wymagających wyobrażania sobie przez badanego przemieszczeń, w tym także przemieszczeń w przestrzeni trójwymiarowej; zadania pierwszego rodzaju można uznać za mierzące zdolności percepcyjne, drugiego zaś – za mierzące zdolności przestrzenne.

Kilka przykładów zadań, w których badany musi wyobrażać sobie zmiany położenia obiektów, przedstawiono na rycinie 12-3.

Szósta grupa to zadania, w których wykorzystuje się materiał werbalny lub percepcyjny, zawsze jednak zawierający informacje o charakterze społecznym. Są to rysunki lub fotografie przedstawiające ludzi, albo opisy ludzkich właściwości czy zachowań, sytuacji interpersonalnych, konfliktów itp., a także sformułowania dotyczące reguł, przepisów i zasad rządzących życiem społecznym. Używając terminu proponowanego przez J. P. Guilforda (1978/1967), materiał ten można nazwać materiałem **behawioralnym**. Od badanego oczekuje się trafnego rozumienia informacji społecznych oraz przewidywania społecznych konsekwencji określonych zachowań.

Do tej grupy należą na przykład zadania wymagające rozpoznawania emocji na podstawie wyrazów twarzy sportretowanych osób, interpretowania zachowań ekspresyjnych wyrażonych na rysunkach przedstawiających sylwetki ludzkie, określania relacji między osobami widocznymi na fotografiach, układania historyjek obrazkowych (porządkowania obrazków w taki sposób, by odtwarzały chronologię wydarzeń rozgrywających się między przedstawionymi postaciami).

W wypadku materiału werbalnego często zadaniem badanego jest wskazanie właściwego sposobu postępowania w określonej sytuacji lub wyjaśnienie jakichś społecznych norm, zasad, zwyczajów czy kryteriów wartościowania; w ramce 12.5 podano kilka przykładów.

Wyniki zadań należących do omawianej grupy bywają interpretowane jako wskaźniki zdolności wchodzących w skład inteligencji **społecznej** czy **interpersonalnej**.

Siódmą kategorię stanowią zadania o zakresie częściowo wspólnym z niektórymi spośród kategorii już omówionych. Chodzi tu o zadania, w których sprawdza się jedynie **wiedzę** badanego – nie wymagając innego nią operowania, jak tylko odtwarzanie. Zwykle są to pytania sformułowane słownie, dotyczące wiedzy z bardzo różnych dziedzin, wynoszonej ze szkoły lub zdobywanej w codziennym doświadczeniu życiowym, jak to ilustruje przykład podany w ramce 12.6.

Czasem jednak materiał tych zadań może mieć charakter niewerbalny, na przykład wtedy, gdy badany ma rozpoznać narysowane na obrazkach przedmioty, określić przeznaczenie widocznych na fotografiach narzędzi, wymienić nazwy państw przedstawionych na mapach konturowych itp.

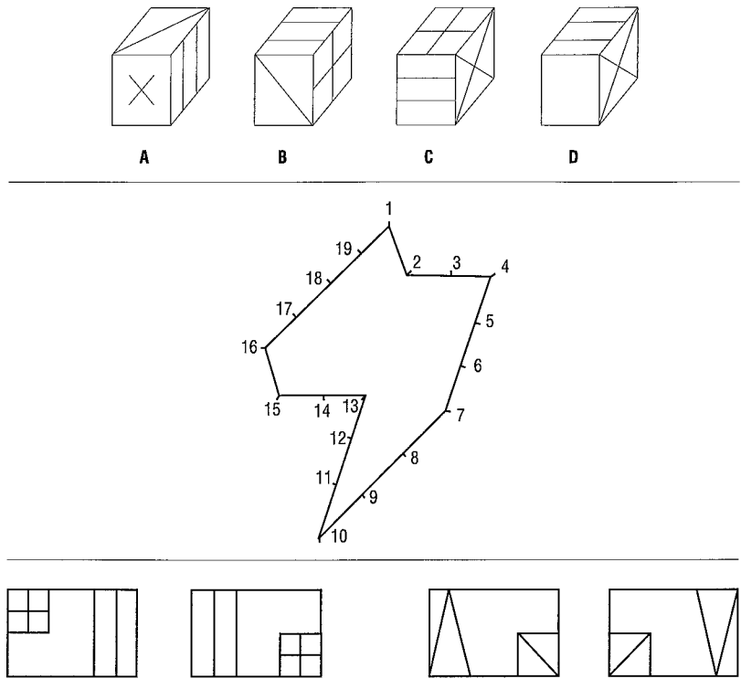
Choć poprawność odpowiedzi w zadaniach omawianego typu – znacznie bardziej niż w wypadku pozostałych – zależy od kulturowo-edukacyjnych oddziaływań środowiskowych, jakim podlegała osoba badana, a także od jej zainteresowań, dość powszechny jest pogląd, że zakres posiadanych przez człowieka wiadomości jest funkcją jego zdolności do przyswajania wiedzy, stanowiącej istotny aspekt inteligencji ogólnej. Za taką interpretacją przemawiają wyniki analiz czynnikowych, wy-

RAMKA 12.5

1. Dlaczego człowiek nie powinien przechodzić na czerwonym świetle, nawet jeśli jest pewny, że zdąży przed nadjeżdżającymi samochodami?
2. Dlaczego do opery nie powinno się chodzić w sportowym stroju?
3. Z jakich powodów sprzedaż samoobsługowa jest korzystna dla właścicieli sklepów?
4. Co powinieneś zrobić, jak zobaczysz leżącego na ulicy człowieka?

RAMKA 12.6

1. Kto napisał *Wojnę i pokój*?
2. Co mierzymy w decybelach?
3. Ile jest dni w roku?
4. Jaką długość ma Wisła?
5. Co to jest kosmodrom?



Przykłady zadań wymagających wyobraźni przestrzennej

W zadaniu pierwszym (górna część rysunku) badany – wiedząc, że pokazano mu cztery różne widoki tego samego sześcianu – ma narysować, co powinno znaleźć się na pustej ściance, w drugim (środkowa część rysunku) – pokazać, jakie dwa punkty należy połączyć, by powstała linia, wzdłuż której można przeciąć figurę na dwie części dające się po przemieszczeniu połączyć w kwadrat, w trzecim (dolna część rysunku) – rozpoznać, która para rysunków (A, B, obie czy może żadna) przedstawia tę samą flagę w dwu różnych położeniach.

RYCINA 12-3

kazujące, że **testy wiadomości** (na przykład znajdujące się w skalach Wechslera; zob. Brzeziński i Hornowska, 1998) należą do testów najsilniej nasyconych **czynnikiem *g***. Jeśli jednak pytania wchodzące w skład testu wiadomości dotyczą jakiejś jednej, specyficznej dziedziny, wyniki często interpretowane są jako wskaźniki określonych zdolności szczegółowych. Na przykład pytania sprawdzające znajomość norm społecznych stosowane są przy pomiarze zdolności społecznych, a zadania wymagające rozpoznawania narzędzi czy znajomości praw fizycznych (na przykład w tak zwanych testach wiedzy technicznej) – do mierzenia zdolności określanych jako mechaniczne czy techniczne. Do testów wiadomości można oczywiście zaliczyć także wspominane przy omawianiu grupy czwartej testy słownikowe – sprawdzające znajomość słów i wiązane ze zdolnościami werbalnymi (choć ładunki czynnika *g* są w nich również wysokie).

Do ostatniej, ósmej z wyróżnionych grup zaliczono zadania angażujące **pamięć bezpośrednią**. Badanemu poleca się w nich odtworzenie lub rozpoznanie zaprezentowanego tuż przedtem materiału. Często stosowane są szeregi cyfr prezentowane słuchowo, które badany ma powtarzać wprost lub wspak. W testach dla dzieci często też wymaga się powtarzania słów lub zdań. Materiałem mogą być również rysunki i wzory, które badany odtwarza graficznie lub rozpoznaje wśród innych.

Zastosowany tu sposób kategoryzacji (por. tab. 12.3) nie jest oczywiście jedynym możliwym, a wymienione kategorie i podane przykłady z pewnością nie uwzględniają wszystkich istniejących rodzajów zadań testowych; reprezentują jednak większość najczęściej stosowanych prób i w wystarczającym stopniu oddają ich różnorodność.

12.2.4
Wybrane testy

Poniżej znajdują się omówienia dotyczące niektórych testów. Wybrano takie, które z jednej strony są najczęściej stosowane na świecie, a z drugiej – najbardziej znane w Polsce. Bardziej szczegółowo omówiono te narzędzia, które mają polskie standaryzacje.

12.2.4.1
Skale rozwojowe

Jak była już o tym mowa wcześniej, skale rozwojowe zawierają próby testowe pogrupowane w zależności od poziomu wieku, do którego się odnoszą. Istnieją skale do badania dzieci w pierwszych latach życia, zawierające zestawy zadań na kolejne miesiące, a potem – zwykle od drugiego roku życia poczynając – kwartały lub półrocza. Są też skale obejmujące swym zasięgiem dłuższe okresy rozwojowe, na dorosłości kończąc. Wszystkie stosuje się w badaniach indywidualnych.

Skale Nancy Bayley. Do najczęściej obecnie stosowanych skal przeznaczonych dla dzieci w pierwszych latach życia należą skale Nancy Bayley, opublikowane po raz pierwszy w roku 1969 pod nazwą *Bayley Scales of Infant Development* (BSID), których zmodyfikowana wersja (BSID-II) ukazała się w roku 1993. Są one przeznaczone dla dzieci w wieku od jednego miesiąca do trzech i pół roku. Składają się z trzech skal: Skali Rozwoju Umysłowego, Skali Rozwoju Ruchowego oraz Skali Ocen Zachowania. Próby Skali Umysłowej angażują takie funkcje, jak odbieranie wrażeń i percepcja, pamięć i uczenie się, rozwiązywanie problemów za pośrednictwem myślenia sensoryczno-motorycznego, wokalizacja, a także – na wyższych poziomach wieku – elementarna komunikacja werbalna i początki myślenia wyobrażeniowego. Próby Skali Ruchowej dotyczą zarówno motoryki ogólnej (w tym sprawności lokomotorycznej), jak ruchów manipulacyjnych i koordynacji wzrokowo-ruchowej. Procedura badania polega głównie na stymulowaniu naturalnych zachowań dziecka w warunkach testowych. Stosowanymi pomocami są na ogół zabawki, klocki i różne przedmioty codziennego użytku. Podobnie jak w wielu innych testach dla małych dzieci, dopuszczona jest możliwość

zaliczania niektórych prób na podstawie informacji uzyskanych od matki czy innej osoby opiekującej się dzieckiem. Wyniki ujmuje się pod postacią dwu oddzielnych wskaźników: rozwoju umysłowego i rozwoju ruchowego, wyrażonych na standardowej skali ze średnią równą 100 i odchyleniem standardowym równym 15. Można też określić wiek rozwojowy dziecka w kilku odrębnych sferach.

Skale Bayley, podobnie jak inne testy dla małych dzieci, mają niewielką wartość dla prognozowania późniejszej inteligencji badanych, okazują się jednak bardzo pomocne we wczesnym wykrywaniu nieprawidłowości rozwojowych, defektów neurologicznych, zaburzeń emocjonalnych i deficytów stymulacji środowiskowej.

W Polsce skale Bayley – ani żadna inna skala przeznaczona dla dzieci w pierwszych latach życia – nie doczekały się jeszcze adaptacji i normalizacji.

Stanfordzka Skala Bineta. Skala Stanfordzka jest amerykańską adaptacją testu Bineta–Simona, poddawaną wielokrotnym modyfikacjom. Jej ostatnia, czwarta wersja – *Stanford–Binet Intelligence Scale: Fourth Edition* (SB-IV) – pochodząca z roku 1986, przeznaczona jest dla osób w wieku od dwóch do osiemnastu lat i w odróżnieniu od wersji wcześniejszych zawiera próby uporządkowane nie tylko według poziomów wieku, lecz ustrukturalizowane w piętnaście odrębnych testów (jednakże nie każdy z nich stosowany jest na wszystkich poziomach wieku). Dotyczą one czterech głównych dziedzin, określonych jako: rozumowanie werbalne, rozumowanie ilościowe, rozumowanie abstrakcyjne na materiale percepcyjnym oraz pamięć krótkotrwała. Surowe wyniki poszczególnych testów zamienia się na wyniki przeliczone, wyrażone na standardowej skali, ze średnią równą 50 i odchyleniem standardowym wynoszącym 8. Suma punktów przeliczonych jest podstawą do ustalenia łącznego wyniku badania, wyrażonego na skali ze średnią równą 100 i odchyleniem standardowym wynoszącym 16, który może być traktowany jako równoważny ilorazowi inteligencji. Można też określić analogicznie wyrażone wyniki dla każdej z czterech sfer rozwoju uwzględnionych w badaniu.

Omawiana skala nie ma adaptacji polskiej. Stosowana bywa u nas wersja wcześniejsza, znana pod nazwą Skali Termana–Merrill; nie ma ona jednak – co należy mocno podkreślić – aktualnych polskich norm (nigdy ich zresztą nie miała).

Międzynarodowa Wykonaniowa Skala Leitera. Międzynarodowa Skala Wykonaniowa powstała w Stanach Zjednoczonych pod koniec lat dwudziestych i w następnym dwudziestoleciu poddawana była kolejnym modyfikacjom. Jej wersja ostateczna – *Leiter International Performance Scale* – pochodząca z roku 1948, jest wciąż wydawana i używana do dziś. W zamyśle autora skala ta miała być czystym kulturowo testem inteligencji; nie wymaga ona od badanego ani używania, ani rozumienia języka. Pozwala to na stosowanie jej także do badania takich dzieci, z którymi kontakt słowny jest niemożliwy lub utrudniony – na przykład dzieci głuchych, nieznających języka, z zaburzeniami mowy lub zahamowaniami emocjonalnymi. Skala była adaptowana do warunków polskich w roku 1964. W roku 1996 ukazała się kolejna adaptacja (Jaworowska, Matczak i Szustrowa, 1996), pokrótce omówiona poniżej.

Skalę można stosować do badania dzieci w wieku od trzech do piętnastu lat. Materiał ma charakter percepcyjny; są nim rysunki kształtów geometrycznych lub znanych obiektów, znajdujące się na paskach papieru oraz na ściankach klocków. Każde z zadań wymaga od badanego albo prostego odwzorowania układu elementów, albo stworzenia go na podstawie zasady wykrytej dzięki analizie układu wzorcowego. Wiele z tych zadań angażuje operacje rozumowania indukcyjnego. Badany udziela odpowiedzi, wkładając klocki z rysunkami w wycięcia specjalnej ramy, na której każdorazowo umieszczony jest odpowiedni wzór, znajdujący się na pasku papieru. Dziecko nie otrzymuje żadnych instrukcji słownych – samo się domyśla, o co

chodzi w kolejnych zadaniach – natomiast badający udziela mu jedynie pewnych wskazówek niewerbalnych, przekazywanych za pomocą gestów, a czasem demonstracji.

Skala zawiera 52 zadania, pogrupowane (po cztery) w serie zróżnicowane pod względem trudności, które stosuje się w zależności od wieku badanego (zgodnie ze wspomnianymi już wcześniej ogólnymi zasadami obowiązującymi w skalach rozwojowych).

Wyniki ujmuje się pod postacią dewiacyjnego ilorazu inteligencji (średnia równa 100, odchylenie standardowe równe 15) lub na skali stenowej. Normy dla populacji ogólnej opracowane są dla 21 kolejnych przedziałów wieku, obejmujących zakres od trzech do piętnastu lat. Ponadto podręcznik zawiera normy dla dzieci głuchych, uwzględniające 9 przedziałów wieku, od sześciu do czternastu lat, a dodatkowo wydany aneks (Jaworowska, 1997) – normy dla dzieci głuchych w wieku od trzech do pięciu lat.

12.2.4.2 Skale Wechslera

Skale skonstruowane przez Dawida Wechslera należą do najbardziej znanych na świecie testów inteligencji, przeznaczonych do badań indywidualnych. Powstały w Stanach Zjednoczonych przeszło pół wieku temu i pozostają do dziś w powszechnym użyciu. Istnieją trzy skale, przeznaczone dla osób różniących się wiekiem: dla dorosłych, dla dzieci i młodzieży w wieku szkolnym oraz dla dzieci w wieku przedszkolnym. Dwie pierwsze mają adaptacje polskie.

Skala dla dorosłych. Skala dla dorosłych powstała w 1939 roku i została opublikowana pod nazwą *Wechsler–Bellevue Form I* (W-B I), a następnie – w roku 1947 – jako *Wechsler–Bellevue Form II* (W-B II). Jej kolejne wersje to *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS) z roku 1955 i *Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised* (WAIS-R) z roku 1981. Ta ostatnia, zrewidowana wersja została poddana polskiej adaptacji i wydana pod nazwą *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dorosłych. Wersja Zrewidowana. WAIS-R(PL)* (Brzeziński, Gaul, Hornowska, Machowski i Zakrzewska, 1996). Ona właśnie będzie przedmiotem dalszego omówienia.

Na skalę WAIS-R(PL) składa się (podobnie jak w oryginale) jedenaście testów. W części z nich badany udziela ustnych odpowiedzi na zadawane mu pytania (Skala Słowna, składająca się z sześciu testów), w części zaś wykonuje działania na materiale konkretnym (Skala Bezsłowna, składająca się z pięciu testów). Testy obu rodzajów są rozmieszczone w skali naprzemiennie. We wszystkich testach Skali Bezsłownej i w jednym z testów Skali Słownej czas wykonywania zadań jest limitowany. Poszczególne testy składają się z różnej liczby zadań, o wzrastającym stopniu trudności. Badanemu podaje się kolejne zadania, przy czym w wypadku większości testów badanie przerywa się po określonej w instrukcji liczbie niepowodzeń. Informacje o testach wchodzących w skład WAIS-R(PL) zestawiono w tabeli 12.4.

W większości testów Skali Słownej poprawność wykonania każdego zadania punktowana jest w skali 0 – 1 lub 0 – 1 – 2; punktacja w testach Skali Bezsłownej i w teście Arytmetyka ze Skali Słownej zależy nie tylko od poprawności rozwiązań, lecz także od szybkości wykonywania zadań.

Sumy punktów uzyskanych przez badanego w każdym z testów stanowią ich wyniki surowe. Podlegają one przekształceniu na wyniki przeliczone, wyrażone na skali standardowej (jednolitej dla wszystkich testów) o rozpiętości 1–19 punktów, średniej równej 10 i odchyleniu standardowym równym 3. Na podstawie sumy punktów przeliczonych określa się iloraz inteligencji. Jest to iloraz dewiacyjny, wyrażony na skali ze średnią 100 i odchyleniem standardowym wynoszącym 15. W WAIS-R(PL), podobnie jak w innych wersjach skal Wechslera, oprócz wyniku łącznego pod postacią ilorazu inteligencji dla Skali Pełnej wyznacza się też oddzielne ilorazy dla Skali Słownej i Skali Bezsłownej. Tak więc skala Wechslera pozwala nie tylko na ogólną ocenę inteligencji osoby badanej, lecz także

TABELA 12.4

Testy wchodzące w skład Skali Wechslera dla Dorosłych – WAIS-R(PL)

Nazwa testu	Skala	Liczba zadań	Charakter zadań
1. Wiadomości	S	29	Pytania z różnych dziedzin (np. geografia, historia, biologia, nazwiska wynalazców, odkrywców, twórców znanych dzieł).
2. Braki w Obrazkach	B	18	Wskazywanie brakujących elementów na obrazkach, które przedstawiają znane obiekty (przedmioty, zwierzęta, postaci ludzkie).
3. Powtarzanie Cyfr	S	28	Powtarzanie szeregów cyfr: (a) wprost (14 zadań, w których liczba cyfr w szeregu kolejno zwiększa się od trzech do dziewięciu); (b) wspak (14 zadań; liczba cyfr od dwu do ośmiu).
4. Porządkowanie obrazków	B	10	Układanie historyjek obrazkowych, zgodnie z chronologią przedstawionej na obrazkach akcji; liczba obrazków wynosi od trzech do sześciu.
5. Słownik	S	35	Wyjaśnianie znaczeń słów (stanowiących różne części mowy, z przewagą rzeczowników).
6. Klocki	B	9	Odtwarzanie wzorów geometrycznych (przedstawionych na obrazkach) za pomocą czterech lub dziewięciu dwukolorowych, sześciennych klocków.
7. Arytmetyka	S	14	Rozwiązywanie w pamięci tekstowych zadań arytmetycznych, których treść podawana jest badanemu ustnie.
8. Układanki	B	4	Składanie całości (bez posiadania wzorów) z 6–7 elementów; układanki przedstawiają znane obiekty.
9. Rozumienie	S	16	Pytania dotyczące różnych aspektów życia społecznego – o właściwe sposoby postępowania, racje przemawiające za pewnymi zasadami czy przepisami, interpretację utartych powiedzeń.
10. Symbole Cyfr	B	1	Wpisywanie w kratki znajdujące się pod cyframi przyporządkowanych im (zgodnie z podanym, cały czas widocznym kodem) znaków.
11. Podobieństwa	S	14	Podawanie podobieństw między dwoma wymienionymi z nazwy obiektami lub pojęciami.

Uwaga: S – Skala Słowna, B – Skala Bezsłowna.

umożliwia uzyskanie wglądu w różnice intraindywidualne. Oprócz porównania wyników Skali Słownej i Skali Bezsłownej można też poddać analizie różnice między wynikami poszczególnych testów, wykorzystując ewentualnie przy ich interpretacji dane na temat struktury czynnikowej wersji oryginalnych WAIS (dane polskie dotyczące wersji dla dorosłych – por. Zakrzewska, 1997); wskazują one na nasycenie testów trzema czynnikami (por. Brzeziński i Hornowska, 1998), określanymi jako rozumienie werbalne (ujawniające się głównie w testach: Słownik, Wiadomości, Rozumienie, Podobieństwa), organizacja percepcyjna (głównie w testach: Klocki, Układanki, Braki w Obrazkach, Porządkowanie Obrazków) i odporność na dystraktory lub pamięć (Arytmetyka, Powtarzanie Cyfr, Symbole Cyfr).

Normy opracowane dla WAIS-R(PL), umożliwiające zamianę punktów surowych na przeliczone i punktów przeliczonych na ilorazy inteligencji, odnoszą się do osób w wieku od szesnastu do pięćdziesięciu czterech lat.

Skala dla dzieci i młodzieży. Skala dla dzieci i młodzieży – *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC) – powstała w roku 1949, a jej kolejne wersje – w roku 1974 (WISC-R) i w roku 1991 (WISC-III), już po śmierci autora. Przedmiotem nieco bliższego omówienia będzie adaptacja polska wersji drugiej, pod nazwą Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dzieci – Wersja Zmodyfikowana (WISC-R), wydana po raz pierwszy w 1991 roku (wydanie drugie: Matczak, Piotrowska i Ciarkowska, 1997).

Skala przeznaczona jest dla dzieci i młodzieży w wieku od sześciu do szesnastu lat. Zasady jej konstrukcji oraz sposób ujmowania wyników są takie same jak w wypadku skali dla dorosłych. Składa się ona z dwunastu testów, z których sześć tworzy Skalę Słowną, a sześć – Skalę Bezsłowną. Dziesięć testów to testy zasadnicze, a dwa (po jednym w każdej skali) to testy zastępcze, które mogą, ale nie muszą być stosowane w badaniu i nie są uwzględniane przy obliczaniu ilorazów inteligencji (o ile test zastępczy nie został użyty zamiast jednego z testów zasadniczych, którego z takich czy innych względów nie udało się przeprowadzić).

Jedenaście testów ma taki sam charakter jak w skali dla dorosłych; testy te zawierają jednak inne, odpowiednio łatwiejsze zadania. Nieco inna w szczegółach jest także – w porównaniu ze skalą dla dorosłych – procedura badania, która została dostosowana do wieku osób badanych i przewiduje w związku z tym pewne ułatwienia. Kilka testów Skali Bezsłownej ma w polskiej wersji WISC-R inne nazwy niż w WAIS-R(PL); dotyczy to testów: Uzupełnianie Obrazków (zamiast: Braki w Obrazkach), Wzory z Klocków (zamiast: Klocki) oraz Kodowanie (zamiast: Symbole Cyfr).

Testem, który występuje tylko w skali dla dzieci, są Labirynty. Test ten składa się z 9 zadań wymagających „wychodzenia" z labiryntów poprzez wykreślanie odpowiedniej drogi za pomocą ołówka. Jest to test zastępczy w Skali Bezsłownej. Testem zastępczym w Skali Słownej jest Powtarzanie Cyfr.

Tabele norm umożliwiające zamianę punktów surowych, uzyskanych w poszczególnych testach, na punkty przeliczone (wyrażone na skali o takich samych parametrach jak w WAIS-R) opracowane są dla trzydziestu trzech poziomów wieku od 6;0 do 16;11, z których każdy obejmuje cztery miesiące życia. Sumy punktów przeliczonych są podstawą określania ilorazów inteligencji (dla skal Słownej, Bezsłownej i Pełnej), analogicznych jak w wersji dla dorosłych (ilorazy dewiacyjne wyrażone na skali ze średnią równą 100 i odchyleniem standardowym równym 15).

W podręczniku podano też – osobno dla każdego z jedenastu poziomów wieku, wyróżnionych co rok – średnie ilorazy inteligencji uzyskiwane przez dzieci rodziców reprezentujących cztery różne poziomy wykształcenia; analizy wykazały bowiem, że czynnik ten w istotny sposób różnicuje uzyskiwane przez dzieci wyniki.

Analizy dotyczące trafności czynnikowej polskiej wersji WISC-R ujawniły trzy czynniki, o których już wspomniano przy omawianiu skali WAIS-R(PL).

Skala dla dzieci w wieku przedszkolnym. Skala dla dzieci młodszych – *Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence* (WPPSI) – powstała w roku 1967, a jej wersja zrewidowana, przeznaczona dla dzieci w wieku od trzech do siedmiu lat (WPPSI-R) – w roku 1989. Składa się z dwunastu testów (w tym dwu zastępczych) – sześciu słownych i sześciu bezsłownych. Dziewięć spośród nich to testy tego samego rodzaju, co w wersji dla dzieci starszych, składające się z odpowiednio łatwiejszych zadań. W wypadku testów słownych początkowe zadania są przeprowadzane przy użyciu wspomagającego materiału konkretnego, jak obrazki czy klocki. Omawiana wersja nie zawiera testów Powtarzanie Cyfr, Porządkowanie Obrazków i Kodowanie. W zamian wprowadzono Powtarzanie Zdań (jest to zastępczy test słowny), test Wzory Geometryczne, wymagający najpierw – w początkowych zadaniach – rozpoznawania, a potem graficznego reprodukowania prostych rysunków, oraz Wkładankę, w której otwory dziecko musi wkładać kołeczki w kolorach odpowiadających (zgodnie z widocznym cały czas kluczem-wzorcem) umieszczonym przy tych otworach obrazkom zwierząt (jest to wyraźny odpowiednik Kodowania, traktowany jako zastępczy test bezsłowny). Sposób ujmowania wyników jest taki sam jak we wcześniej omówionych wersjach dla starszych badanych. Skala ta nie ma polskiej adaptacji.

12.2.4.3 Testy Ravena

Test Matryc Ravena – *Raven's Progressive Matrices* – niewątpliwie należy do najczęściej na świecie stosowanych testów grupowych. Powstał w Anglii w roku 1938 (a jego rewizja – w roku 1956) i zgodnie z zamysłem autora miał służyć „do oceny aktualnych zdolności spostrzegania i poprawnego myślenia" (por. Jaworowska i Szustrowa, 1991a); powszechnie jednak używa się go do pomiaru inteligencji ogólnej, rozumianej jako inteligencja płynna. Uznawany jest bowiem za narzędzie stosunkowo mało wrażliwe na wpływ czynników kulturowych. Materiał ma charakter percepcyjny i atematyczny, a zadania polegają na uzupełnianiu układów figuralnych (matryc) zgodnie z wykrytą zasadą logiczną, według której zostały one skonstruowane. Badany każdorazowo wybiera odpowiedzi spośród kilku podanych potencjalnych rozwiązań.

Istnieją trzy podstawowe wersje testu Ravena, zróżnicowane pod względem trudności. Wszystkie trzy mają polskie standaryzacje.

Wersja Standard. Jest to najwcześniej powstała i najbardziej rozpowszechniona wersja, przeznaczona dla dzieci w wieku szkolnym, a także dla młodzieży i osób dorosłych o przeciętnym poziomie inteligencji. Składa się z 60 zadań zgrupowanych w pięć serii, różniących się szczegółowymi zasadami konstrukcji matryc. W ramach każdej serii zadania ułożone są według trudności – od najłatwiejszych do najtrudniejszych. Każdy badany przechodzi przez wszystkie zadania w nielimitowanym czasie.

Polska normalizacja dokonana w 1989 roku (Jaworowska i Szustrowa, 1991a) uwzględnia dwadzieścia poziomów wieku (wyróżnionych co pół roku) od 5;11 do 15;11. Opracowano też (Jaworowska i Szustrowa, 1991b) normy dla dorosłych (osób powyżej szesnastego roku życia) obejmujące siedem poziomów wieku, od szesnastu do powyżej pięćdziesięciu czterech lat. W obu wypadkach wyniki surowe (sumy punktów równe liczbie poprawnie wykonanych zadań) przekształca się na centyle lub teny.

Wersja Kolorowa. Wersja ta powstała w roku 1947, a jej rewizja – w roku 1956. Przeznaczona jest głównie dla małych dzieci, od trzeciego roku życia, a także dla osób starszych o obniżonej sprawności intelektualnej. Od Wersji Standard różni ją niższy stopień trudności oraz użycie w zeszytach testowych kolo-

ru, jak wskazuje nazwa, co zwiększa atrakcyjność zadań dla dzieci. Łączna liczba zadań wynosi 36 i są one zgrupowane w trzy serie.

Polskie badania standaryzacyjne i normalizacyjne były prowadzone w roku 1980 (Woynarowska, 1991), a następnie w roku 1991 (Szustrowa i Jaworowska, 1992). Ta druga wersja ma normy (tenowe i centylowe) opracowane dla dziewięciu poziomów wieku, z przedziału 3;11 – 9;11.

Wersja dla Zaawansowanych. Wersja ta powstała w roku 1947, a jej rewizja – w roku 1962. Przeznaczona jest dla osób o poziomie intelektualnym wyższym niż przeciętny. Zawiera zadania o dość znacznym stopniu trudności i może być przeprowadzana z ograniczeniem czasu. Nowum stanowi tu poprzedzenie zadań właściwych (w liczbie 36) serią 12 zadań treningowych, których nie bierze się pod uwagę przy obliczaniu wyników.

Polska standaryzacja przeprowadzana była w latach 1990–1991 (Jaworowska i Szustrowa, 1991c) na młodzieży uczącej się. Test stosowano z ograniczeniem czasu rozwiązywania zadań do 30 minut. Normy opracowano dla ośmiu grup (wyróżnionych co jeden rok) uczniów w wieku od 12;6 do 19;5 oraz dla studentów.

Na zakończenie warto dodać, że Test Matryc Ravena jest jedynym mającym polską standaryzację narzędziem, które pozwala na grupowy pomiar inteligencji płynnej. Inny znany test tego rodzaju – Neutralny Kulturowo Test Inteligencji R. B. Cattella (*Culture Fair Intelligence Test*, Cattell i Cattell, 1959) – choć był stosowany w niektórych badaniach polskich autorów, nie doczekał się u nas opracowania psychometrycznego. Nieco bliższe informacje o nim można znaleźć między innymi w pracach Piotrowskiej (1988) i Strelaua (1997).

12.2.4.4
Testy skonstruowane w Polsce

Psychologowie polscy również podejmowali udane próby tworzenia narzędzi testowych, zarówno wzorowanych na testach obcych, jak i całkowicie oryginalnych. W literaturze można między innymi znaleźć wzmianki (por. Strelau, 1997) o Teście Inteligencji S. Baleya. W drugiej połowie lat pięćdziesiątych i w latach sześćdziesiątych liczne prace nad adaptacją, ale także konstrukcją narzędzi testowych prowadzone były w ówczesnej Pracowni Psychometrycznej PAN pod kierunkiem Mieczysława Choynowskiego. Podręczniki do niektórych spośród powstałych wówczas testów zostały opublikowane w pracy zbiorowej pod redakcją Choynowskiego (1977); stosowanie tych testów w celach diagnostycznych jest jednak obecnie niemożliwe, ze względu na brak aktualnych norm i innych danych dotyczących ich właściwości psychometrycznych. Poniżej omówiono pokrótce dwa stosunkowo nowe testy, które zostały opublikowane i mają aktualne opracowania psychometryczne.

Bateria APIS. Jest to skala do pomiaru inteligencji ogólnej (rozumianej jako inteligencja skrystalizowana), przeznaczona do badań grupowych. Składa się z ośmiu testów. Konstruując je, uwzględniono cztery typy zdolności: abstrakcyjno-logiczne, werbalne, wzrokowo-przestrzenne i społeczne. Każdy z nich jest reprezentowany przez dwa testy. Istnieją dwie wersje baterii, różniące się stopniem trudności: APIS-P (Matczak, Jaworowska, Szustrowa i Ciechanowicz, 1995a), przeznaczona do badania młodzieży kończącej szkołę podstawową i rozpoczynającej naukę w szkołach ponadpodstawowych, oraz APIS-Z (Matczak, Jaworowska, Szustrowa i Ciechanowicz, 1995b), przeznaczona dla młodzieży kończącej szkołę średnią i studentów.

Test 1., pod nazwą Zachowania, zawiera pytania dotyczące racji, dla których należy przestrzegać pewnych reguł czy zasad w kontaktach z innymi ludźmi; badany wybiera odpowiedzi spośród możliwości podanych do wyboru. Test 2., Kwadraty, wymaga rotacji wyobrażeniowej – znajdowania sposobów dzielenia figur geometrycznych na dwie części, które po odpowiednim przemieszczeniu mogą złożyć się na kwadrat. Test 3., Synonimy, wymaga podawania synonimów podanych wyrazów. W zadaniach testu 4., pod nazwą Klasyfikacja, badany uzupełnia klasy (których elementami są słowa), wybierając odpowiedzi spośród podanych. Test 5. to Przekształcenia Liczb; każde z jego zadań wymaga wykrycia relacji między parami liczb i utworzenia na podstawie znalezionej zasady nowej pary. Test 6., pod nazwą Nowe Słowa, wymaga tworzenia słów przez dopisywanie pojedynczych liter (w wersji P) lub słów (w wersji Z) do liter bądź słów podanych w zadaniu. Test 7., Klocki, wymaga podawania liczby elementów składających się na perspektywicznie przedstawione na rysunkach konstrukcje trójwymiarowe. Test 8., ostatni, to Historyjki; zadaniem badanego jest tu wskazanie chronologii scen, przedstawionych na obrazkach w przypadkowej kolejności.

Surowe wyniki testów, pod postacią sum uzyskanych punktów – po 1 za każdą dobrą odpowiedź – podlegają przekształceniu na skalę standardową podobną do stenowej; suma tak uzyskanych punktów przeliczonych daje wynik łączny baterii, zamieniany następnie na steny. Możliwe są również analizy profilowe.

Wersja APIS-P ma normy dla uczniów klas VII i VIII szkoły podstawowej oraz klas I ponadpodstawowej, wersja APIS-Z – dla uczniów klas III szkoły średniej i studentów. Badania nad trafnością tego narzędzia wykazały między innymi jego korelowanie z ocenami szkolnymi (wysokie zwłaszcza w wypadku APIS-P) i Testem Matryc Ravena, a także – w wypadku APIS-Z – związek profilu wyników z profilem studiów.

Zgodnie z intencjami autorek bateria APIS ma zastąpić popularny kiedyś u nas Ogólny Test Klasyfikacyjny (zob. Choynowski, 1977), który od dawna nie ma aktualnych norm.

Test Językowy „Leksykon". Jest to test mierzący zdolności werbalne. Powstał jako narzędzie, które mogłoby być stosowane w połączeniu z testem Matryc Ravena, dopiero wtedy pozwalając (zgodnie z sugestiami samego Ravena) na diagnozę inteligencji ogólnej.

Test Językowy „Leksykon" (Jurkowski, 1997) jest testem słownikowym, który może być stosowany indywidualnie lub w badaniach grupowych. Ma normy centylowe dla pięciu grup wiekowych, od dwunastu do siedemnastu lat.

Składa się z dziewięciu podtestów, z których pięć to zadania zamknięte (odwołujące się do tak zwanej mowy biernej), a cztery to zadania otwarte (w których badany musi tworzyć odpowiedzi słowne).

Zadania te wymagają uzupełniania luk w zdaniach, znajdowania synonimów, odszukiwania słów odpowiadających podanym definicjom oraz łączenia rzeczowników z adekwatnymi określeniami przymiotnikowymi.

12.2.5
Uwagi krytyczne pod adresem testów

Powszechność zarzutów wysuwanych wobec testów niemal dorównuje ich popularności. Wśród uwag krytycznych można wyróżnić dwie podstawowe grupy.

Po pierwsze, krytyce poddawane są same zadania testowe. Zarzuca się im zwłaszcza „sztuczność" i „oderwanie od życia", czyli to, że stawiane w nich wymagania mają zbyt mały związek z naturalną aktywnością intelektualną człowieka, podejmowaną w toku rozwiązywania rzeczywistych problemów, jakie stają przed nim w codziennym życiu i w pracy (zob. np. Ceci i Liker, 1986). Stanowi to przyczynę niskiej trafności prognostycznej testów. Wykazując odmienność sytuacji testowych od naturalnych, krytycy podkreślają następujące różnice: w zadaniach testowych dostarcza się badanemu wszystkich tych i tylko tych informacji, które są potrzebne do rozwiązania, podczas gdy efektywne wykonywanie zadań życiowych wymaga umiejętnego selekcjonowania informacji (odróżniania istotnych od nieistotnych, ważnych od mniej ważnych, pewnych od niepewnych itp.), a także samodzielnego zdobywania informacji bra-

kujących; problemy występujące w testach mają charakter konwergencyjny: istnieje zawsze jedno i tylko jedno dobre rozwiązanie, podczas gdy sytuacje życiowe wymagają zwykle dostrzegania wielu możliwych rozwiązań i dokonywania wyboru; w testach funkcjonowanie badanego podlega ścisłemu sterowaniu z zewnątrz (instrukcja określa, co robić, w jakiej kolejności i jak długo), podczas gdy dobre radzenie sobie w życiu wymaga umiejętności planowania własnych działań, samodzielnego uruchamiania ich i kierowania nimi. Niektórzy zwracają też uwagę na to, że materiał stosowany w testach, taki jak rysunki, schematy czy fotografie, jest zbyt uproszczony w porównaniu z tym, z jakim człowiek ma do czynienia wówczas, gdy musi sobie radzić z rzeczywistością fizyczną (na przykład z przestrzenią czy techniką) i społeczną. Dotyczy to zwłaszcza testów, które mają – w założeniu – mierzyć zdolności wchodzące w skład tak zwanej inteligencji praktycznej lub społecznej. Natomiast obronną ręką – przynajmniej w pewnym stopniu – z krytyki tej wychodzą testy przeznaczone do pomiaru zdolności werbalnych i abstrakcyjno-logicznych, nieźle przystające do zadań szkolnych. Nic też dziwnego, że mierzona przy ich użyciu inteligencja bywa określana jako „akademicka" (por. Ceci i Liker, 1986), a testy należące do wspomnianego rodzaju na ogół korelują z osiągnięciami szkolnymi i wykazują w tym zakresie trafność prognostyczną.

Na tego typu zarzuty konstruktorzy testów mogą odpowiadać, poprawiając i modyfikując zadania testowe, na przykład włączając do testów zadania o charakterze dywergencyjnym lub takie, które wymagają oceny czy selekcji danych wyjściowych. Mogą też – co oczywiście od dawna starają się czynić – empirycznie wykazywać, że ich narzędzia (nawet jeśli zadania nie są odwzorowaniami sytuacji naturalnych) mają trafność ekologiczną – korelują z nietestowymi miarami inteligencji i pozwalają na przewidywanie takich czy innych osiągnięć życiowych.

Druga grupa zarzutów to uwagi krytyczne pod adresem głównej idei diagnozy testowej – dotyczące jej ilościowego charakteru i stosowania statystycznego układu odniesienia. Zdaniem krytyków, diagnoza taka, informując jedynie o pozycji badanego w grupie, nie może stanowić dobrego punktu wyjścia do oddziaływań korekcyjnych – usuwających deficyty, optymalizujących funkcjonowanie jednostki, stymulujących jej rozwój. Podejmowanie takich oddziaływań – stanowiące jedno z najważniejszych zadań psychologa-praktyka – wymaga posiadania informacji o sposobach funkcjonowania, a nie tylko o jego efektach (które zresztą często są znane skądinąd; na przykład informują o nich obiektywne osiągnięcia badanego w szkole czy w pracy). Wynik testu, mający charakter ilościowy, nie dostarcza takich informacji, a procedura badania stwarza niewiele okazji do zbierania danych jakościowych; ponadto testy na ogół nie oferują badającym strategii czy sposobów, które pozwalałyby na obiektywne ujęcie ewentualnych obserwacji dotyczących funkcjonowania osób badanych.

Między innymi można zwrócić uwagę na takie mankamenty ilościowego ujmowania wyników, jak to, że stosowana przy ocenianiu poprawności odpowiedzi skala, zwykle dwu-, a najwyżej trzystopniowa, jest niewystarczająca lub że wątpliwa jest poprawność sposobu punktowania, przy którym jednakowo traktuje się zadania łatwe i trudne (podczas gdy – na przykład – przyczyny niepowodzeń badanego w obu wypadkach są prawdopodobnie odmienne). Najwięcej zastrzeżeń budzi jednak ścisła standaryzacja procedury badania. Dotyczą one tego, że stwarzając różnym osobom badanym – charakteryzującym się przecież różnymi właściwościami indywidualnymi – obiektywnie takie same warunki, w gruncie rzeczy stawia się je w odmiennych, czasem całkowicie różnych, sytuacjach psychologicznych, a także tego, że standaryzacja uniemożliwia stosowanie pewnych zabiegów, które mogłyby pozwolić na uzyskanie wglądu w proces rozwiązywania zadań. Chodzi tu, na przykład, o zadawanie pytań dotyczących uzasadnienia odpowiedzi lub pytań naprowadzających, o podawanie dodatkowych informacji, podsuwanie sugestii, udzielanie pomocy itp. Wszystkie tego rodzaju zabiegi, zalecane przez rzeczników tak zwanej diagnozy dynamicznej (zob. np. Lidz, 1987), powinny być oczywiście dostosowane do reakcji osoby badanej, a więc zindywidualizowane, a nie standardowe. Trudno je zatem pogodzić z podejściem psychometrycznym. Stosowanie ich postulowali już w latach dwudziestych uczeni tej miary, co J. Piaget czy L. S. Wygotski – przeciwnicy klasycznych testów (jakkolwiek występujący z odmiennych pozycji teoretycznych).

Odpowiedzią na tego typu krytykę może być zalecanie, by testy uzupełniać – odpowiednio do celów diagnozy – innymi narzędziami. Często też – w wypadku testów indywidualnych, a zwłaszcza technik stosowanych w odniesieniu do dzieci – do zadań testowych dołącza się skale obserwacyjne, ukierunkowujące badającego na zbieranie określonych danych jakościowych i pozwalające w jakimś stopniu zobiektywizować ten proces. Na przykład, jeśli chodzi o omawiane wcześniej narzędzia, wiele wskazówek dotyczących obserwacji dziecka podczas badania zawiera test Leitera, a skale Bayley wyposażone są w szereg skal obserwacyjnych. Wreszcie, od dawna podejmuje się też próby łączenia diagnozy psychometrycznej z podejściem jakościowym poprzez wprowadzanie do testów pewnych zobiektywizowanych procedur zbierania i analizowania uzasadnień odpowiedzi lub standaryzowanych dawek pomocy (zob. Campione i Brown, 1990).

Na zakończenie warto podkreślić, że oceniając i krytykując testy, nie można abstrahować od celu, w jakim są używane. Wykorzystywane jako narzędzia służące do selekcji lub orientacji wstępnej, a także do pomiaru niektórych zmiennych w badaniach naukowych, dobrze pełnią swoją funkcję, w wypadku innych zastosowań są mniej użyteczne lub nie są użyteczne wcale. Należy więc stosować je tylko do takich celów, do jakich się nadają, i wyciągać na ich podstawie tylko takie wnioski, do jakich uprawniają istniejące dane na temat trafności danego testu.

12.3

Kwestionariusze osobowości*

Bogdan Zawadzki

Kwestionariusze już od prawie stu lat stosuje się do badania różnych zmiennych. Używa się ich do prognozy powodzenia zawodowego, zaburzeń stanu zdrowia, efektywności szkolenia wojskowego, a także do badania stanów psychicznych (Eysenck i Eysenck, 1980; Tett, Jackson i Rothstein, 1991). Przede wszystkim jednak wykorzystywane są do pomiaru zmiennych osobowościowych: cech osobowości, wartości, postaw, potrzeb, zainteresowań (Paluchowski, 1991; Sanocki, 1978).

Kwestionariusz (inwentarz) osobowości jest metodą badania osobowości, wykorzystującą samoopis w postaci odpowiedzi osoby badanej na zbiór standardowych pytań, stwierdzeń lub jednowyrazowych określeń. W rezultacie zobiektywizowanej oceny odpowiedzi inwentarz dostarcza wyników ilościowych, charakteryzujących się pożądanymi własnościami psychometrycznymi, to jest rzetelnych i trafnych oraz podlegających normalizacji (APA, 1985/1974). Metoda kwestionariusza używana jest również do badania osobowości na podstawie obserwacji lub szacowania, zwłaszcza dzieci (Strelau, 1998). W tym rozdziale jednak koncentrujemy się na jej podstawowym zastosowaniu wykorzystującym samoopis.

* Praca ta była finansowana z Grantu KBN 1H01F00516.

Termin „kwestionariusz osobowości" zawiera dwa aspekty: odnosi się do metody badawczej, to jest sposobu zbierania informacji o osobie badanej, oraz do metody badania osobowości, czyli sposobu pomiaru cech osobowości.

12.3.1
Kwestionariusz osobowości jako metoda badawcza

Kwestionariusz jako metoda wykorzystująca samoopis – w odróżnieniu od obserwacji czy metody laboratoryjnej – pozyskuje informację od jednego tylko obserwatora, który jednocześnie jest podmiotem zdarzeń („aktorem", „obserwatorem" i „interpretatorem") i rejestruje subiektywną ocenę zachowania. Jest zatem metodą zbliżoną do standaryzowanego wywiadu, od którego różni go przede wszystkim fakt eksponowania pytań przez samą osobę badaną oraz standaryzacja odpowiedzi, to jest ograniczenie możliwości udzielania odpowiedzi do opcji ujednoliconych dla wszystkich osób badanych (Zawadzki, 1970).

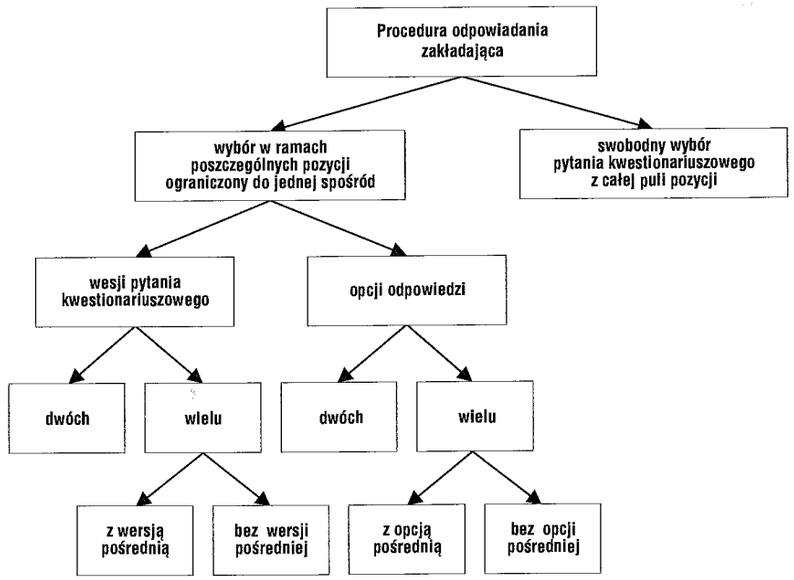
12.3.1.1
Kwestionariusz osobowości – opis metody

Kwestionariusz jest metodą badawczą zbudowaną z szeregu pozycji, których wyniki są łączone według określonej reguły w wynik ogólny, wskutek czego możliwy jest pomiar nasilenia danej cechy osobowości. Pozycja kwestionariusza jest bodźcem w formie pytania, stwierdzenia albo jednowyrazowego określenia, na który osoba badana ma odpowiednio zareagować – udzielić odpowiedzi zgodnie z przyjętą w kwestionariuszu procedurą odpowiadania. Dla uproszczenia bodźce zawarte w pozycjach będą określane wspólnym mianem pytań kwestionariuszowych. Pozycje obejmują zatem pytania kwestionariuszowe oraz opcje odpowiedzi.

Pod względem psychologicznym pytania kwestionariuszowe opisują wyselekcjonowane treściowo formy zachowań, diagnostycznych dla mierzonej cechy i odnoszących się do jednej lub kilku kategorii: opisów reakcji zewnętrznych lub wewnętrznych, atrybutów osobowych modyfikowanych bądź niemodyfikowanych przez kontekst sytuacyjny i częstość występowania, zainteresowań i życzeń, faktów biograficznych, postaw i przekonań, opisów reakcji innych osób na zachowanie podmiotu oraz zachowań patologicznych (Angleitner i Riemann, 1991).

Na pytania te osoba badana reaguje, wybierając dowolną liczbę spośród nich, a więc akceptując (albo nie) dane pytanie kwestionariuszowe jako trafnie opisujące jej osobowość (na przykład w liście przymiotnikowej ACL Gouhga i Heilbruna; Drwal, 1995). Inna procedura odpowiadania wymaga od osoby badanej klasyfikowania pytań kwestionariuszowych do ściśle określonych kategorii odpowiedzi pod względem ich zgodności z obrazem własnej osoby (na przykład w metodach typu Q-sort – Brzeziński, 1978; Drwal, 1995). Najczęściej jednak stosowane są kwestionariusze o większej standaryzacji procedury odpowiadania, w których możliwość wyboru jest ograniczona do określonego zestawu opcji odpowiedzi lub wersji pytania kwestionariuszowego, tworzących daną pozycję. Wielkość tego zestawu opcji lub wersji, to jest liczbę kategorii oferowanych osobie badanej do wyboru, określa się mianem formatu odpowiedzi. Różne rodzaje procedury odpowiadania, stosowane w inwentarzach, przedstawiono na rycinie 12-4.

Pozycja kwestionariusza pozwala na różnicowanie ludzi, a także pozostaje w związku statystycznym (koreluje) z mierzoną cechą. Użycie wyłącznie jednej pozycji do pomiaru cechy byłoby jednak obciążone dużym błędem pomiaru i wiązałoby się z diagnostyczną niejednoznacznością. Z natury pomiaru psychologicznego wynika bowiem, że dopiero jednoczesne wystąpienie kilku wskaźników pozwala na wnioskowanie o posiadaniu przez człowieka danej cechy (Zawadzki, 1970). Z tego względu w kwestionariuszach stosuje się zazwyczaj pulę pozycji, na których podstawie



Główne rodzaje procedury odpowiadania, stosowane w kwestionariuszach

RYCINA 12-4

dokonuje się oszacowania cechy. Dopiero taka pula pozycji tworzy skalę pomiarową i dostarcza wyników ilościowych.

Konieczne jest zatem także określenie, jaka odpowiedź osoby badanej na dane pytanie kwestionariuszowe jest diagnostyczna dla mierzonej cechy i w jaki sposób powinna być przekształcana w wynik liczbowy oraz jak wyniki, uzyskane za pomocą badania poszczególnymi pozycjami, powinny być łączone w wynik globalny. Przy formatach ograniczających wybór do dwóch wersji pytania albo opcji odpowiedzi reguła łączenia wyników zazwyczaj zakłada zliczanie odpowiedzi diagnostycznych dla określonej cechy. Wynik końcowy jest zatem sumą pozycji, na które osoba badana odpowiedziała zgodnie z kluczem, a więc potwierdziła występowanie u siebie określonej liczby zachowań diagnostycznych dla cechy. W wypadku formatów umożliwiających wybór spośród większej liczby wersji pytania albo opcji odpowiedzi wynik końcowy uwzględnia – obok zliczenia odpowiedzi diagnostycznych – również ich nasilenie, to jest stopień, w jakim osoba badana przypisała sobie występowanie zachowań diagnostycznych dla danej cechy.

Omówione systemy zliczania wyników poszczególnych pozycji zakładają pewną formę ich psychologicznej równoważności i psychometrycznej „równowartościowości" (Hornowska, 1983). Niekiedy przy zliczaniu odpowiedzi stosuje się określony system „ważenia". Wagi są wyznaczane ze względu na wartość diagnostyczną pozycji: ich moc dyskryminacyjną, ładunek czynnikowy albo korelację z kryterium, przy czym pozycje bardziej diagnostyczne uzyskują wyższą wagę niż mniej diagnostyczne. W takim systemie wynik końcowy jest sumą wag przypisanych op-

RAMKA 12.7

Przykłady głównych rodzajów pozycji kwestionariuszowych, wynikających z zastosowania różnych procedur odpowiadania

Swobodny wybór dowolnej liczby pytań kwestionariuszowych:
Wybór dowolnej liczby przymiotników z puli 300 pozytywnych i negatywnych określeń osobowości (Test Przymiotnikowy ACL Gougha i Heilbruna, w adaptacji Płużek)

Wybór jednej spośród dwóch wersji pytania kwestionariuszowego:
„A. Nudzi mnie ciągłe oglądanie tych samych twarzy.
B. Lubię przebywać w towarzystwie dobrze znanych mi osób".
[pozycja ze Skali Poszukiwania Doznań (SSS-IV) Zuckermana, w adaptacji Oleszkiewicz-Zsurzs]

Wybór jednej spośród kilku wersji pytania kwestionariuszowego (bez opcji pośredniej):
„Czy uważasz się obecnie (PRZED CHOROBĄ) za:
(1) Bardzo usilnie dążącego do czegoś i skłonnego do rywalizacji?
(2) Raczej usilnie dążącego do czegoś i skłonnego do rywalizacji?
(3) Raczej odprężonego i spokojnego?
(4) Zdecydowanie odprężonego i spokojnego?"
[pozycja z inwentarza „Sposób Życia" – *Jenkins Activity Scale*, JAS – Jenkinsa, Zyzanskiego i Rosenmana, w adaptacji Wrześniewskiego]

Wybór jednej spośród kilku wersji pytania kwestionariuszowego (z opcją pośrednią):
„Każde przedsięwzięcie, do którego przywiązuję większą wagę:
a) planuję na długo przed jego realizacją
b) zwykle planuję na pewien czas naprzód
c) na ogół nie planuję, a od razu przystępuję do rzeczy".
[pozycja z kwestionariusza MOS Widerszal-Bazyl do mierzenia motywacji osiągnięć]

Wybór jednej spośród dwóch opcji odpowiedzi:
„Jak dostanę od kogoś list, to zaraz zawsze odpisuję" „prawda – fałsz"
[pozycja z Kwestionariusza Aprobaty Społecznej – KAS – Drwala i Wilczyńskiej]

Wybór jednej spośród kilku opcji odpowiedzi (wraz z opcją pośrednią):
„Czy często masz poczucie nadmiaru energii?" „tak – ? – nie"
[pozycja ze Skali Temperamentu Thurstone'a (TTS), w adaptacji Choynowskiego]

Wybór jednej spośród kilku opcji odpowiedzi (bez opcji pośredniej):
„Z łatwością zmieniam nastrój" „zdecydowanie zgadzam się – raczej zgadzam się – raczej nie zgadzam się – zdecydowanie nie zgadzam się"
[pozycja z Kwestionariusza Temperamentu PTS Strelaua, Angleitnera i Zawadzkiego]

Kwalifikowanie do kategorii (odmiana wyboru spośród wielu opcji odpowiedzi – możliwa zarówno z opcją pośrednią, jak i bez niej):
Kwalifikowanie puli przymiotników (lub stwierdzeń) do określonej liczby kategorii o podanym znaczeniu i wymaganej liczebności określeń (metoda Q-sort)

cjom odpowiedzi, w odniesieniu do wszystkich pozycji. Współcześnie kwestionariusze osobowości, w których stosuje się wagi odpowiedzi, należą jednak do rzadkości, pomimo że pomiar, rozumiany jako proste zliczanie zachowań, budzi zasadnicze wątpliwości (Hornowska, 1983).

Rezultatem opisanych wcześniej operacji jest wynik globalny skali, zwany wynikiem surowym. Wynik ten po znormalizowaniu daje podstawę do oszacowania nasilenia określonej cechy osobowości. Inwentarz jest zatem skalą pomiarową, która dostarcza informacji o określonych aspektach zachowania osoby badanej i stanowi podstawę do ilościowego oszacowania danej cechy osobowości, ujmowanego w postaci wyniku tej osoby na tle właściwej dla niej grupy odniesienia.

W sensie fizycznym kwestionariusz w klasycznej postaci, jako metoda typu „papier–ołówek", oprócz pytań kwestionariuszowych zawiera także instrukcję, która precyzuje cel badania, sposób dokonywania oceny własnego zachowania i wyjaśnia sposób udzielania odpowiedzi, oraz metryczkę, pozwalającą na zarejestrowanie danych osobowych. Zapleczem kwestionariusza natomiast jest podręcznik testowy, zawierający opis skali pomiarowej (lub skal w wypadku inwentarzy wielowymiarowych), jej teoretyczne podstawy w postaci określonej koncepcji (czy wiedzy) psychologicznej, dokumentację psychometryczną właściwości pomiaru kwestionariuszem (trafność i rzetelność), tabele norm, zasady obliczania wyników surowych (klucz odpowiedzi), przekształcania ich na wyniki znormalizowane oraz zasady interpretacji psychometrycznej i psychologicznej wyników.

Kwestionariusze już od momentu powstania były przedmiotem dyskusji, która dotyczyła praktycznie wszystkich elementów ich budowy, a więc zarówno pozycji, jak i skal. Jej efektem było nie tylko rozpoznanie wad i ograniczeń diagnostycznych tych metod badania osobowości, ale także sformułowanie wielu zaleceń praktycznych, pozwalających na ich udoskonalenie.

12.3.1.2 Kwestionariusz osobowości – dyskusja wokół metody

Podstawowe kwestie dotyczące pozycji koncentrowały się wokół czterech problemów, związanych z ich standaryzacją: rozumienia i interpretowania treści pytań kwestionariuszowych, oceny zachowania, dopasowania formatu odpowiedzi do treści pytań i do preferencji osób badanych, znaczenia pozatreściowych wyznaczników odpowiedzi, oraz – ogólniej – wskaźnikowej wartości odpowiedzi inwentarzowych.

Rozumienie i interpretowanie treści pytań kwestionariuszowych. Wątpliwości dotyczące stopnia standaryzacji interpretacji treści pytania wynikały z faktu, że jest ona zawsze zdaniem wyrażonym w języku naturalnym, w którym pojęcia są mało precyzyjne, to znaczy słabo zdefiniowane, fragmentaryczne, zależne od kontekstu ich użycia. Wykazano, że wiele pojęć używanych do opisu zachowania charakteryzuje duża dowolność interpretacyjna (niejasność) – dotyczyło to zwłaszcza kwantyfikacji intensywności i częstości zachowania (Angleitner, John i Lohr, 1986). Pojęcia te wprowadzono do pytań, ponieważ konstruktorzy, zgodnie z założeniami koncepcji cechy, oczekiwali, że osoba badana dokona agregacji zachowania, to jest uogólnienia go w sensie czasowym oraz sytuacyjnym, a więc będzie odpowiadała, jak zachowuje się „zazwyczaj", „najczęściej", „zwykle". W efekcie jednak pytania zawierały pojęcia bardzo ogólne, które dopuszczały możliwość wielorakiej interpretacji ich znaczenia. Dodatkową komplikacją był fakt, że liczne pojęcia nie są w równym stopniu zrozumiałe dla osób badanych z racji ich małej kompetencji językowej, co z kolei wywołało zarzut o stronniczość demograficzną pozycji (zob. rozdz. 11.4). Trudność językowa pytania może wynikać także z faktu, że konieczność opisu danej formy zachowania wymaga często wprowadzenia skomplikowanych konstrukcji gramatycznych, operowania negacjami, stroną bier-

ną, trybem warunkowym czy wreszcie opisania treści w postaci zdań złożonych. Przy braku dużej kompetencji językowej osoby badane mają trudności ze zrozumieniem treści takich pytań, co czyni odpowiedzi niediagnostycznymi, na przykład losowymi.

Konsekwencją zbyt dużej niejasności, trudności językowej i ogólności pytania może być zmienność intraindywidualna i interindywidualna w dekodowaniu jego treści. To z kolei może powodować zmienność czasową odpowiedzi i ich niekonsystencję, a w rezultacie – pogorszenie charakterystyki psychometrycznej pozycji. Wykazano (Angleitner i in., 1986), że pozycje trudne językowo, niejasne czy zbyt ogólne mają niższą moc dyskryminacyjną i stabilność czasową niż pozycje bardziej zrozumiałe, konkretne i jednoznaczne. Na tej podstawie sformułowano zalecenia praktyczne dotyczące budowy pytań. Wymaga się zatem, żeby były one nieskomplikowane językowo i zrozumiałe, to znaczy raczej krótkie, najlepiej w formie zdań oznajmujących, żeby nie zawierały negacji i podwójnej negacji, a także słów trudnych, rzadko używanych lub specyficznych dla podkultur oraz skomplikowanych konstrukcji gramatycznych. Pytania powinny być również możliwie jednoznaczne, czyli powinny dotyczyć specyficznych, konkretnych zachowań i sytuacji życiowych osoby badanej, a nie operować uogólnieniami czy pojęciami abstrakcyjnymi.

Przy budowaniu metody zaleca się konsultacje z językoznawcami (Strelau, 1995), dokonywanie oceny pytań przez osoby badane, a w efekcie przeformułowanie czy usuwanie pytań wadliwych. Konieczne jest również określenie dostępności demograficznej kwestionariusza, w postaci wskazania minimalnego poziomu wykształcenia lub inteligencji osoby badanej, wymaganego do prawidłowego wypełnienia inwentarza (Angleitner i in., 1986).

Zalecenia te mogą być pomocne w zmniejszeniu problemów językowych, ale nie przezwyciężają ich do końca. W języku naturalnym bowiem trudne – o ile w ogóle możliwe – jest sformułowanie pytania całkowicie jednoznacznego. Wskazówki te należy zatem traktować jako zalecenie dążenia do językowej poprawności pytań, a nie do ideału, którego osiągnąć nie sposób.

Ocena zachowania przy odpowiadaniu na pytania kwestionariuszowe. Drugi aspekt dyskusji nad wartością diagnostyczną pozycji dotyczył oceny zachowania dokonywanej przez osoby badane. Wynikał on z faktu, że pozycje rejestrują subiektywną ocenę zachowania, ponieważ osoba badana sama selekcjonuje fakty biograficzne, porównuje je z niespecyficznymi standardami i dokonuje ich interpretacji. Wykazano, że relacja o własnym zachowaniu może być obciążona szeregiem zniekształceń poznawczych: wadliwą oceną zachowania w kategoriach ilościowych i czasowych, zapominaniem czy pomijaniem pewnych faktów z biografii, stereotypizacją i powierzchownością sądów, rzutowaniem emocji na ocenę zachowania czy nadmiernym wpływem obecnego zachowania na ocenę zachowania typowego (Angleitner i in., 1986; Cronbach, 1990). Problemy te częściowo wiązały się z ogólnością i niejasnością pytań, ale dotyczyły także zagadnień bardziej podstawowych. Szczególnej krytyce poddano zwłaszcza pytania o fakty trudno obserwowalne lub wręcz niedostępne jednostce. Stwierdzono także, że w proces oceny zachowania są uwikłane typowe błędy szacowania, na przykład efekt „bliskości", powodujący nadmierną zgodność odpowiedzi na pozycje zlokalizowane blisko siebie (Brzeziński, 1997). Czynniki te powodują niezgodną ze stanem faktycznym ocenę zachowania, a w rezultacie obniżają wartość diagnostyczną pozycji (Angleitner i in., 1986). Ich wpływu również nie można całkowicie wyeliminować (ze względu na specyficzność metody wykorzystującej samoopis), chociaż może on być zredukowany. Sugeruje się zatem konieczność doprecyzowania pytań poprzez opis konkretnych zachowań i dokładne określenie przedziałów czasowych, które osoba badana powinna brać pod uwagę przy ocenie, oraz wprowadzenie precyzyjnych kwantyfikatorów czasu i intensywności. Zaleca się także takie sformułowanie instrukcji kwestionariusza, aby podkreślała ona konieczność zastanowienia się nad odpowiedzią i dokonania pogłębionej oceny zachowania. Ważne jest również wprowadzenie pytań o takie formy zachowania, które osoba badana potrafi ocenić, są one bowiem przedmiotem jej „naturalnej" wiedzy. Zalecenie to dotyczy wprowadzenia do kwestionariusza takich wskaźników, które można traktować jako typowe egzemplarze danej cechy, a najlepiej tych, które są prototypami cechy (Buss i Craik, 1983). Sądzi się, że pozycje opisujące typowe zachowania minimalizują interindywidualną i intraindywidualną zmienność interpretacyjną ich treści, ponieważ osoby badane łatwo identyfikują dane zachowanie i potrafią dokonać trafnej jego oceny. Pozycje realizujące to zalecenie charakteryzują się bardzo korzystnymi parametrami psychometrycznymi (Buss i Craik, 1983).

Jedną z form przeciwdziałania efektowi „bliskości" może być zamieszczanie pozycji w inwentarzu zgodnie z porządkiem losowym. Na rekomendację nie zasługują natomiast zabiegi czyniące „cnotę z wady", które polegają na grupowaniu pozycji tworzących daną skalę (Schriesheim, Kopelman i Solomon, 1989). Może to bowiem prowadzić do będącej artefaktem „nadspójności" odpowiedzi, podczas gdy te same pozycje zamieszczone w porządku losowym dają wprawdzie niższą, ale i bardziej realistyczną zgodność odpowiedzi.

Dopasowanie formatu odpowiedzi do treści pytań i do preferencji osób badanych. Dyskusja nad standaryzacją dotyczyła także procedury odpowiadania i koncentrowała się głównie wokół problemu dopasowania rodzaju i liczby kategorii odpowiedzi do treści pytań i preferencji osób badanych, a także wpływu nieadekwatności formatu na powstawanie zniekształceń odpowiedzi. Na znaczenie rodzaju odpowiedzi wskazaliśmy już wcześniej – odnosi się to do wieloznacznych kwantyfikatorów czasu i intensywności. Kwestie te powinny być zatem rozwiązywane podobnie jak problemy związane z niejasnością pojęć zawartych w pytaniach. Inny problem dotyczył niedostosowania do możliwości poznawczych osób badanych formatów o bardzo dużej albo bardzo małej liczbie opcji odpowiedzi bądź wersji pytania kwestionariuszowego. Uwagi krytyczne formułowano zwłaszcza w odniesieniu do formatów dwukategorialnych, które nie gwarantują osobom badanym możliwości dokonywania bardziej precyzyjnej oceny zachowania (Cronbach, 1990). Stwierdzono także, że formaty te zmuszają badanych do udzielania zdecydowanych odpowiedzi, podczas gdy osoby badane nie mają zdania lub akceptują jednocześnie obie wersje odpowiedzi.

Współcześnie zaleca się jednak eliminowanie opcji pośrednich, pomimo że zwykle blisko 10% osób badanych uważa, iż wskutek tego zmusza się je do zajęcia zdecydowanego stanowiska (Tzeng, 1983). Zalecenie to wynika przede wszystkim z faktu słabości statusu logicznego opcji pośredniej (Angleitner i in., 1986), która może mieć wiele diametralnie różnych znaczeń dla osoby badanej, oraz ze statystycznych wad pozycji zawierających taką opcję, na przykład U-kształtnych rozkładów wyników. Jednocześnie zaleca się raczej stosowanie formatów rozszerzonych niż tylko dwukategorialnych (Straton i Catts, 1980). Prowadzą one bowiem do większego zróżnicowania osób badanych, do poprawy zgodności odpowiedzi w całym kwestionariuszu i w efekcie do uzyskania rozkładu wyników globalnych bardziej zbliżonego do rozkładu normalnego. Najbardziej istotnym czynnikiem rzutującym na ocenę adekwatności formatu są jednak wymagania poznawcze, jakie stawia przed osobą badaną dana procedura odpowiadania. Osoby bardziej wykształcone są zdolne do lepszego różnicowania zachowania i preferują formaty rozszerzone. Osoby mniej wykształcone preferują raczej formaty proste. Mimo to trudno wskazać optymalną liczbę opcji odpowiedzi – zależy ona nie tylko od wykształcenia osób badanych, ale, przykładowo, także od wieku (Zawadzki i Strelau,

1997). Można jednak sformułować tezę, że formaty powinny być prostsze, bo są mniej „stronnicze demograficznie", to jest dostępne osobom badanym niezależnie od ich wieku, wykształcenia itp. Dlatego nie należy wprowadzać skal ciągłych, czy nawet kilkudziesięciostopniowych, osoby badane bowiem prawdopodobnie nie są zdolne do tak precyzyjnego różnicowania zachowania.

Pozatreściowe wyznaczniki odpowiedzi – style odpowiadania, symulacja i dysymulacja. Nieadekwatność formatu odpowiedzi – wespół z wadami pytań – może prowokować wystąpienie stylu odpowiadania, to jest tendencji osoby badanej do wybierania określonej opcji odpowiedzi niezależnie od treści pytania kwestionariuszowego. W literaturze opisano wiele stylów odpowiadania (Paluchowski, 1983c): tendencję do zgadzania się albo zaprzeczania, tendencję do udzielania odpowiedzi ekstremalnych albo centralnych (pośrednich), tendencję do udzielania odpowiedzi nieuważnych, losowych, niezdecydowanych (opuszczenia), produktywnych, impulsywnych, pozornie oryginalnych, konwencjonalnych oraz zgadywania i lateralizacji (style graficzne). Dowody na istnienie stylów mają jednak wyłącznie charakter statystyczny i budzą pewne wątpliwości, jako że dany styl ujawnia się zwykle przy odpowiadaniu na pytania o zbliżonej treści (Marody, 1974). Prawdopodobnie style odpowiadania pojawiają się wyłącznie w specyficznej sytuacji, przy braku odpowiedniej motywacji osoby badanej lub przy niejasności czy niezrozumiałości pytania.

Style odpowiadania mogą być kontrolowane przede wszystkim poprzez precyzyjne sformułowanie treści pytania (Cronbach, 1990), wyrównanie liczby pozycji w danej skali, dla których diagnostyczna jest odpowiedź potwierdzająca i przecząca, oraz przez wprowadzenie skal statystycznych do kontroli danego stylu (Paluchowski, 1983c).

Zniekształcenia samoopisu mogą wynikać także z dysymulacji i symulacji. Zjawisko dysymulacji występujące w badaniach kwestionariuszowych oznacza świadomą lub nieświadomą tendencję osoby badanej do przedstawiania się w nieprawdziwie korzystnym świetle (Drwal, 1995). Dysymulacja najczęściej wiązana jest ze zmienną aprobaty społecznej, traktowanej jako styl odpowiadania lub cecha osobowości (Paulhus, 1986). Aprobata społeczna rozumiana jest jako tendencja osoby badanej do kierowania się przy odpowiadaniu społecznym wartościowaniem zachowania i przejawia się w zaprzeczaniu posiadania cech społecznie niepożądanych oraz w przypisywania sobie cech społecznie pożądanych (Adelt i Kranas, 1978). Aprobata społeczna obejmuje dwa wymiary: „sprawianie wrażenia" i „samooszukiwanie" (Paulhus, 1986). Sprawianie wrażenia jest świadomą dysymulacją osoby badanej, przeznaczoną do wytworzenia pozytywnego wrażenia na innych, w tym na psychologu prowadzącym badanie. Samooszukiwanie z kolei to takie pozytywne zniekształcenie obrazu samego siebie, w którego prawdziwość wierzy osoba badana.

Opracowano wiele metod pozwalających na zmniejszenie wpływu aprobaty społecznej na odpowiedzi inwentarzowe. Niektórzy autorzy (Paulhus, 1986) sądzą jednak, że eliminowanie wpływu samooszukiwania może być niebezpieczne dla trafności kryterialnej skal, ponieważ wiąże się ono z ogólnym przystosowaniem jednostki. Konieczne jest natomiast kontrolowanie sprawiania wrażenia, które ma na celu oddzielenie aprobaty, traktowanej jako zmienna zakłócająca, od treści psychologicznej inwentarza. Na etapie formułowania pozycji proponuje się (Adelt i Kranas, 1978; Furnham, 1986) wprowadzenie do kwestionariusza pytań nieobciążonych aprobatą społeczną lub takiego formatu odpowiedzi, który wymaga od osoby badanej wyboru między dwoma pytaniami obciążonymi w jednakowym stopniu. Niekiedy sugeruje się też wprowadzenie tak zwanych pozycji subtelnych, zakładając, że im większa jest możliwość zorientowania się osoby badanej, jaką cechę mierzy dana pozycja, tym większa możliwość świadomego manipulowania odpowiedzią. Zaleca się także unikanie dużych kwantyfikatorów czasu (typu: „zawsze", „nigdy") i zamieszczenie w pytaniach opisu takich sytuacji, które nie wiążą się jednoznacznie z normami społecznymi.

Możliwe jest także empiryczne eliminowanie wpływu aprobaty na etapie budowy inwentarza. W tym celu zaleca się głównie kontrolowanie podatności pozycji na aprobatę społeczną przez manipulowanie instrukcją, na przykład polecanie osobom badanym w badaniach pilotażowych, by udzielały odpowiedzi zgodnych z prawdą oraz odchylonych w kierunku „korzystnego" profilu, wykorzystanie oszacowań obciążenia pozycji aprobatą przez osoby badane albo skorelowanie pozycji ze skalami mierzącymi aprobatę społeczną (Drwal, 1995; Nederhof, 1991). W efekcie tych procedur możliwe jest zidentyfikowanie pozycji obciążonych.

Na etapie badania kwestionariuszem możliwa jest natomiast zmiana procedury badania oraz statystyczne kontrolowanie wpływu aprobaty. Podstawowa forma zmiany procedury dotyczy anonimowości badań, które nie angażując struktury Ja, redukują wpływ sprawiania wrażenia. Statystyczne kontrolowanie wpływu tej zmiennej polega natomiast na wprowadzeniu do kwestionariusza skali aprobaty społecznej, traktowanej jako skala kontrolna, i na pomijaniu w analizie danych wyników skal treściowych tych osób badanych, które uzyskały wysokie wyniki w skalach kontrolnych, na korygowaniu wyników skal treściowych przez doliczanie tak zwanych poprawek korekcyjnych lub parcjalizowanie współczynników korelacji tych skal z kryterium zewnętrznym.

Z odwrotnym zjawiskiem mamy do czynienia w wypadku **symulacji, to znaczy świadomej lub nieświadomej tendencji osoby badanej do bezpodstawnego przedstawiania się w niekorzystnym świetle** (Paluchowski, 1983c). Tendencja do symulowania może być traktowana jako styl odpowiadania lub jako zmienna uwarunkowana osobowościowo. Kontrolowanie tej tendencji wiąże się głównie z identyfikowaniem pozycji obciążonych na etapie konstruowania inwentarza poprzez manipulowanie instrukcją, to znaczy polecanie osobom badanym w badaniach pilotażowych, by udzielały odpowiedzi zgodnych z prawdą oraz odchylonych w kierunku „niekorzystnego" profilu. Na etapie badania kwestionariuszem natomiast wykorzystuje się skale kontrolne, pozwalające na diagnozowanie tej tendencji.

Opisane procedury mogą zredukować podatność pozycji inwentarzowych na zniekształcający wpływ tendencji do symulowania czy dysymulowania, ale nie wyeliminują jej całkowicie. Wynika to z faktu, że zależnie od postrzeganego przez osobę badaną celu badania oraz od jego konsekwencji może być wzbudzana postawa obronna i tendencja do symulowania lub dysymulowania (Furnham, 1986). Najbardziej skuteczne rozwiązanie tego problemu mogą zatem gwarantować czynniki związane przede wszystkim z procedurą badania, to jest odpowiednia „jakość" kontaktu między psychologiem a osobą badaną, a więc wytworzenie atmosfery szczerości, osłabiającej postawy obronne, poczucie zagrożenia i lęku, oraz wzbudzenie motywacji do współpracy (Paluchowski, 1983c).

Wartość wskaźnikowa odpowiedzi kwestionariuszowych. Rozważania te prowadzą do wniosku, że relacja o zachowaniu jest uwarunkowana wieloprzyczynowo, co oznacza, że odpowiedź może być wyznaczana nie tylko przez treść pytania, ale także przez czynniki pozatreściowe. W tym znaczeniu więc samoopis może być w nie pełni trafny.

Źródłem wieloznaczności odpowiedzi kwestionariuszowych może być także wieloprzyczynowe uwarunkowanie samego zachowania. Jest ono bowiem wypadkową wielu różnych cech podmiotowych oraz czynników sytuacyjnych (Brzeziński, 1985), a z perspektywy ontogenetycznej – efektem interakcji różnych mechanizmów biologicznych i oddziaływań środowiskowych (Strelau, 1998). Konstruktorzy kwestionariuszy, dążąc do uwidocznienia wpływu czynników podmiotowych, sugerują osobom badanym

TABELA 12.5

Strategie konstrukcji inwentarzy osobowości

Aspekt analizy	Strategia teoretyczna (dedukcyjna)	Strategia zewnętrzna (kryterialna)	Strategia wewnętrzna (indukcyjna)
Cel badania	pomiar cech ujmowanych przez teorię	diagnoza (prognoza) ważnego kryterium społecznego	wykrycie podstawowych wymiarów zachowania
Podstawy konstrukcji	teoria psychologiczna	wiedza kliniczna, zawodoznawcza, itp.	metodologia i psychometria
Przedmiot badania	cechy	kryteria (syndromy) zachowań	cechy (główne wymiary)
Populacja walidacyjna	demograficznie niejednorodna grupa losowa	grupy kryterialne (demograficznie niejednorodne)	demograficznie niejednorodna grupa losowa
Pogląd na wskaźniki	treściowy	empiryczny	empiryczny
Źródło wskaźników	oryginalne, trafne treściowo	zapożyczone z innych narzędzi (lub oryginalne)	naturalne uniwersum (np. słownik)
Kluczowy etap konstrukcji	analiza teorii, treściowy dobór wskaźników	empiryczny dobór wskaźników (predyktorów)	empiryczny dobór wskaźników, identyfikacja treści skal (cech)
Model psychometryczny (podstawa doboru pozycji)	klasyczna teoria testów (moc dyskryminacyjna pozycji)	klasyczna teoria testów (korelacja pozycji z kryterium)	analiza czynnikowa (ładunki czynnikowe pozycji)
Weryfikacja trafności pomiaru	teoretyczna (weryfikacja hipotez)	kryterialna (inne próby, inne kryteria)	teoretyczna (czynnikowa, macierz „wielu cech – wielu metod")
Normalizacja	skale standaryzowane	punkty odsiewowe (możliwy rozkład U-kształtny)	skale standaryzowane
Zalety skal	duża trafność teoretyczna oraz często kryterialna, ekonomiczność	duża, stabilna trafność kryterialna	ekonomiczność, brak redundancji pomiarowej, duża trafność teoretyczna
Wady skal	skorelowanie z innymi skalami inwentarza (redundancja pomiarowa)	mała rzetelność, nadmierna długość (mała ekonomiczność), słaba trafność dyskryminacyjna	nadmierna homogeniczność, słaba trafność kryterialna

konieczność uwzględnienia w ocenie zachowania różnych sytuacji i momentów czasu. Wskutek tego jednak odpowiedzi inwentarzowe stanowią zgeneralizowaną relację o zachowaniu. To zaś powoduje, że przyczyny wywołujące dane zachowanie są niejasne. Czynnik ten różni zachowanie rejestrowane w kwestionariuszu od zachowania rejestrowanego w eksperymencie laboratoryjnym. To samo zachowanie w warunkach naturalnych może być sterowane różnymi mechanizmami, podczas gdy w eksperymencie laboratoryjnym uwidoczniony jest wpływ jednego określonego mechanizmu (Reykowski, 1979). Z powodu niejasności przyczyn zachowania występującego w warunkach naturalnych – niejasności kontekstu sytuacyjnego i niejasności mechanizmów zachowania – odpowiedzi kwestionariuszowych nie można traktować jako w pełni jednoznacznych.

Konsekwencją metodologiczną dyskusji dotyczącej wskaźnikowej wartości odpowiedzi kwestionariuszowych była konieczność odrzucenia (historycznie pierwszych) poglądów na naturę odpowiedzi inwentarzowych: racjonalnego i empirycznego (Wiggins, 1994). Stanowisko racjonalne zakładało, że relacja osoby badanej jest w pełni trafna, to jest zachowanie jest trafnie oceniane i relacjonowane, co w konsekwencji pozwala na jednoznaczne wnioskowanie o cesze, której nie można bezpośrednio zaobserwować (Sanocki, 1978). Natomiast w stanowisku znanym jako instrumentalne lub empiryczne przyjmowano, że odpowiedzi inwentarzowe należy traktować jako zachowania werbalne, w których – podobnie jak w zachowaniach pozakwestionariuszowych – ujawniają się określone cechy. Istotne jest zatem, aby umieć wykazać istnienie empirycznego związku pomiędzy zachowaniami werbalnymi oraz pomiędzy nimi a kryteriami zewnętrznymi, czyli w istocie innymi przejawami cechy (Cronbach, 1990).

Akceptowany do dzisiaj punkt widzenia, zwany teoretycznym albo treściowym (Loevinger, 1957), wydaje się godzić oba stanowiska. Przyjmuje się w nim, że odpowiedź kwestionariuszowa jest relacją o zachowaniu, to znaczy zarówno samoopisem, jak i zachowaniem, pozostającym w związku z cechą. Tym samym uznaje się, że odpowiedź kwestionariuszowa jest wieloprzyczynowo uwarunkowana, ale jej głównym wyznacznikiem są względy treściowe, a więc cechy determinujące relacjonowane zachowania pozakwestionariuszowe. Związek pomiędzy cechą a pozycją powinien mieć zatem nie tylko statystyczny, ale także i treściowy charakter.

Dyskusja nad statusem pozycji jako wskaźnika cechy doprowadziła do kolejnego problemu, związanego nie tyle z pozycjami, ile z całymi skalami. Ze względu na fakt, że skale powielają wszystkie wady pozycji, dyskusja dotycząca ich znaczenia odnosiła się również do skal.

Procedura konstrukcji inwentarza – strategie konstrukcji. Dyskusja dotycząca skal koncentrowała się głównie wokół procedur ich tworzenia, to jest sposobu wstępnej selekcji pozycji oraz metody łączenia ich w skale. Sądzi się, że kwestionariusze mogą być tworzone z zastosowaniem strategii teoretycznej, zewnętrznej lub wewnętrznej (Burisch, 1986). Przyjęcie jednej z nich określa procedurę wstępnej selekcji pozycji oraz status mierzonych zmiennych i stosowane metody statystyczne. Strategie te zestawiono w tabeli 12.5.

Strategie zewnętrzne i wewnętrzne zwykle krytykowano za słabości teoretyczne i „ślepy empiryzm": nadanie cechom wyłącznie statusu opisowego i oderwanie od szerszego kontekstu psychologicznego. Jednym z następstw przyjęcia tych strategii była trudność określenia kryteriów doboru wskaźników, co często prowadziło do ich mechanicznego zapożyczania z innych narzędzi albo do konieczności uwzględniania całego uniwersum wskaźników. Wskazywano również, że tworzenie skal zewnętrznych prowadzi do mnożenia konstruktów o niejasnym statusie psychologicznym, na przykład do myle-

Regulacyjna Teoria Temperamentu:
analiza 12 energetycznych i czasowych własności zachowania

↓

Generowanie pytań odpowiadających 12 własnościom zachowania

↓

Formułowanie („pisanie") pytań (z kontrolą wstępnego klucza odpowiedzi)

[wstępna pula około 600 pytań]

↓

Wstępna ocena językowa pytań (językoznawca)

↓

Ocena trafności treściowej:
1. Sortowanie pytań do skal
2. Ocenianie pytań w skalach
3. Sortowanie pytań do podskal

[redukcja puli do 392 pytań]

↓

Ocena formalnych własności pytań, tj. zrozumiałości, niejasności itp.

[redukcja puli do 381 pytań]

↓

Badanie preferencji formatu odpowiedzi

↓

Przygotowanie kwestionariusza do badań:
tytuł, instrukcja, losowa kolejność pozycji

↓

Badanie I wersją eksperymentalną kwestionariusza

↓

Psychometryczne opracowanie kwestionariusza:
(podział grupy na próbę „konstrukcyjną" – opracowanie kwestionariusza –
i próbę „testową" – sprawdzenie wyników)

I. Konstrukcja 12 podskal. Analiza pozycji (kryterium doboru pozycji – skorygowany współczynnik korelacji pozycja–skala; SKPS)
II. Analiza czynnikowa (Główne Składowe, Varimax), oddzielnie dla własności czasowych i energetycznych zachowania, prowadząca do wyodrębnienia struktury temperamentu
III. Konstrukcja skal
1. Budowa 6 skal przez połączenie 12 podskal na podstawie ich ładunków czynnikowych
2. Dobór pozycji do skal na podstawie ich korelacji z czynnikami (akceptacja zbliżonej liczby pozycji z każdej podskali)

3. Dobór pozycji, które wykazywały SKPS wyższy niż korelację z innymi skalami
4. Skrócenie skal do 20 pozycji w każdej z nich, przez wybór pozycji o najwyższym SKPS

[wersja końcowa FCZ-KT – 120 pozycji]

↓

Weryfikacja charakterystyki psychometrycznej FCZ-KT
(parametry rozkładu wyników, oszacowanie rzetelności pomiaru
na podstawie zgodności wewnętrznej; próby „weryfikacyjne")

↓

Oszacowanie stabilności czasowej pomiaru FCZ-KT:
badanie powtórne po 2 tygodniach oraz po 6 miesiącach

↓

Badanie trafności pomiaru FCZ-KT (wybrane analizy):
1. Analiza porównawcza pomiaru cech temperamentu za pomocą samoopisu i szacowania
2. Analiza porównawcza pomiaru cech temperamentu za pomocą samoopisu i wybranych metod laboratoryjnych
3. Analiza relacji cech temperamentu do innych biologicznych wymiarów osobowości
4. Analiza związku pomiędzy cechami temperamentu a adaptacją zawodową i stanem zdrowia
5. Analiza relacji pomiędzy strukturą temperamentu a stylami zachowania wiążącymi się z ryzykiem choroby psychosomatycznej
6. Badanie struktury temperamentu u osób chorych

↓

Normalizacja skal FCZ-KT

↓

Opracowanie podręcznika do FCZ-KT

Schemat konstrukcji inwentarza osobowości, na przykładzie kwestionariusza Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT), narzędzia opracowanego z zastosowaniem strategii teoretycznej z elementami strategii wewnętrznej

W adaptacji wg: Zawadzki i Strelau (1997, s. 46–47), za zgodą wydawcy; *copyright* Pracownia Testów Psychologicznych PTP.

RYCINA 12-5

nia syndromu i cechy (Paluchowski, 1983c, 1991). Skale wewnętrzne z kolei były krytykowane za oderwanie od rzeczywistości pozatestowej, mierzą one bowiem zmienne o niejasnym znaczeniu adaptacyjnym. Krytyka ta dotyczyła także kwestii psychometrycznych. Wskazywano, że skale zewnętrzne są nieekonomiczne, ponieważ zawierają wiele pozycji, a jednocześnie są mało homogeniczne i mało rzetelne. Skale wewnętrzne natomiast są nadmiernie homogeniczne i wskutek tego, że zawierają pozycje jawne, stają się potencjalnie podatne na zniekształcenia (Burisch, 1986; Wiggins, 1994).

Skale teoretyczne krytykowane były ze względu na wady empiryczne. Główne zarzuty dotyczyły ich redundancji treściowej, to jest wysokiego skorelowania skal w inwentarzach wielowymiarowych, wskutek czego sondują one tylko wybrane sfery oso-

bowości, a więc prowadzą jednocześnie do błędu nadreprezentowania i niedoreprezentowania. Wskazywano także na wady procedury doboru pozycji, których zakres i treść mogą być obciążone subiektywizmem, wynikającym z życiowych doświadczeń konstruktora.

Pozytywnym następstwem tej krytyki jest fakt, że współcześnie kwestionariusze rzadko są budowane według jednej strategii, a przy tym większą wagę przywiązuje się do systematycznego doboru pozycji: określenia uniwersum wskaźników i zobiektywizowania kryteriów ich selekcji, a także powiązania z teorią (czy wiedzą), a nie tylko ze statystyczną analizą danych (Hambleton i Rogers, 1991). Konstrukcja inwentarza Formalna Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT) ilustruje takie podejście (zob. ryc. 12-5).

12.3.1.3 Ocena inwentarza jako metody badawczej

Dokonując oceny kwestionariusza jako metody badawczej, należy zwrócić uwagę, że wykazuje on wiele wad, które w głównej mierze wynikają z jego specyficzności – jest to bowiem metoda zbierania informacji o osobowości człowieka poprzez wykorzystanie samoopisu zachowania. Co zatem uzasadnia stosowanie kwestionariusza jako metody badawczej? Przede wszystkim fakt, że jest to metoda bardzo ekonomiczna i prosta w stosowaniu, a ocena zebranych za jej pomocą wyników – zobiektywizowana. Ponadto kwestionariusz jest metodą nieinwazyjną. Groźba potencjalnej szkody dla osoby badanej wynika raczej z niewłaściwej interpretacji wyników niż z procedury zbierania informacji.

Opinie krytyczne dotyczące inwentarza wydają się więc tylko częściowo uzasadnione. Jak stwierdza Zawadzki (1970), za krytykę tę w większym stopniu odpowiedzialne jest nierozsądne stosowanie inwentarzy niż inwentarze same w sobie. Znajomość ich ograniczeń może przeciwdziałać popełnianiu błędów oraz powstawaniu fałszywych nadziei czy nieuzasadnionego krytycyzmu. Trawestując opinię Ellisa (1946), można stwierdzić, że z pewnością kwestionariusze są warte więcej niż papier, na którym je wydrukowano, ale też z równą pewnością można dodać, że nie stanowią panaceum na wszelkie bolączki pomiaru psychologicznego. Po prostu nie można oczekiwać od tej metody więcej, niż może ona zaoferować.

12.3.2 Kwestionariusz jako metoda badania osobowości

Jak stwierdziliśmy wcześniej, termin „kwestionariusz osobowości" odnieść można nie tylko do metody zbierania informacji o osobie badanej, ale także do metody badania osobowości.

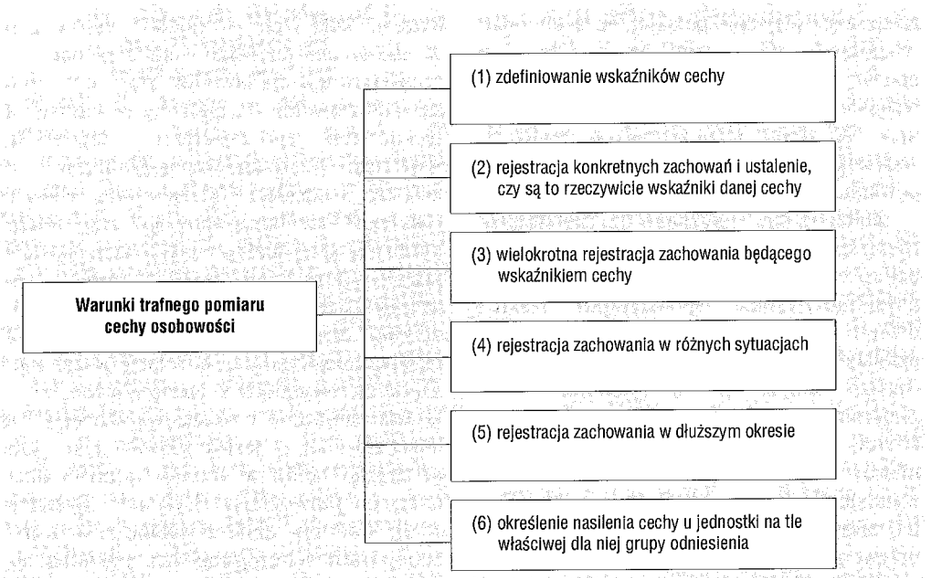
12.3.2.1 Kwestionariusz jako narzędzie do badania cech osobowości

Niezależnie od specyficzności treściowej badanych zmiennych, inwentarz odwołuje się do ujęcia osobowości w kategoriach cech lub całych syndromów cech (zob. rozdz. 34.). Nie podejmując dyskusji nad statusem cech, rozumianych jako determinanty aktywne lub potencjalne zachowania czy kategorie semantyczne (Paluchowski, 1991), należy stwierdzić, że w aspekcie metodologicznym cechom przysługuje status wyłącznie opisowy. Cecha odnosi się bowiem do zarejestrowanej przez inwentarz spójności różnych form zachowania, w których zakresie istnieją różnice między ludźmi oraz względna stałość w czasie i w różnych sytuacjach u poszczególnych osób.

Historycznie rzecz biorąc, wypracowano trzy główne metody pomiaru cech osobowości (Cattell, 1965): laboratoryjną, obserwacyjną (jej odmianą jest szacowanie) i kwestionariusz. Badacze na ogół są zgodni, że najbardziej adekwatną (ze względu na spełnianie założeń teoretycznych) metodą do pomiaru cech jest kwestionariusz (Eysenck i Eysenck, 1980). Zawadzki (1970) wymienia sześć warunków trafnego pomiaru cechy (zob. ryc. 12-6).

Metodę laboratoryjną traktuje się jako mniej przydatną do pomiaru cech, ponieważ rejestruje ona zachowania o niskim poziomie ogólności i integracji, zawężając perspektywę czasową i sytuacyjną oceny (czyli nie spełnia warunków 3., 4. i 5. – por. ryc. 12.6). Dodatkowo różne wskaźniki tej samej cechy wykazują małą spójność (zjawisko znane pod nazwą „parcjalności" diagnozy; Strelau, 1992), co jest sprzeczne z koncepcją cechy. W stosunku do metody obserwacyjnej natomiast badacze formułują zastrzeżenie jednostronności ocen, wynikające ze specyficznych warunków, w jakich zazwyczaj dokonywana jest obserwacja (Zawadzki, 1970).

Stanowisko uznające kwestionariusz za podstawową metodę do badania osobowości spotkało się z ostrą krytyką. Mischel (1968), podważając pogląd o spójności sytuacyjnej zachowania, która stanowi podstawę do wyodrębniania cech, jednocześnie podał w wątpliwość przydatność kwestionariuszy do badania osobowości. Jego teza o niewystarczającej trafności pomiaru ówczesnych inwentarzy jest znana pod nazwą **współczynnika osobowości** (korelacja o wartości 0,30, stanowiąca górną granicę trafności kryterialnej pomiaru kwestionariuszy). Główną konsekwencją metodologiczną krytyki Mischela była teza, że inwentarz nie gwarantuje wystarczającej rzetelności i trafności pomiaru. Problem spójności zachowania w psychometrii odnosi się bowiem do rzetelności pomiaru, natomiast przewidywania zachowania w różnych sytuacjach – do trafności pomiaru. Rozpatrzmy zatem, jakimi parametrami psychometrycznymi cha-



Warunki trafnego pomiaru cechy osobowości

RYCINA 12-6

rakteryzują się współczesne inwentarze osobowości.

W odniesieniu do rzetelności pomiaru, rozumianej jako konsystencja wskaźników cechy i bazującej na spójności poszczególnych pozycji, należy zauważyć, że inwentarz jako metoda badania osobowości spełnia standardy psychometryczne. W psychometrii za graniczną wielkość rzetelności pomiaru uznaje się wartość współczynnika zgodności wewnętrznej równą 0,50 (Brzeziński, 1997). Sugeruje się ponadto, że standardem dla inwentarzy osobowości powinna być wartość współczynnika rzetelności równa 0,70 (Angleitner i Riemann, 1991), czy nawet 0,80 (Brzeziński, 1997). W analizach empirycznych rzetelności pomiaru inwentarzy stwierdzono (Tett i in., 1991), że średnia współczynników rzetelności (alfa Cronbacha) kilkudziesięciu różnych skal osobowości jest równa 0,76. Zbliżone dane przedstawił Strelau (1998) na podstawie oceny rzetelności pomiaru trzydziestu dwóch skal temperamentu. Średnia współczynnika rzetelności w grupie polskiej, liczącej ponad tysiąc osób, była równa 0,74, a w zbliżonej pod względem liczebnym grupie niemieckiej wynosiła 0,79. Wartości współczynnika rzetelności uzyskane w omawianych analizach wskazują zatem, że pomiar inwentarzem odpowiada wymaganiom psychometrycznym.

Zbliżone dane uzyskano dla rzetelności, rozumianej jako stabilność pomiaru. W wypadku licznych inwentarzy osobowości uzyskano wysokie współczynniki korelacji dwóch pomiarów pomimo długiego okresu dzielącego obydwa badania (Strelau, 1995). Analiza stabilności pomiaru, dokonana przez Shuegera, Zarellę i Hotz (1989), wykazała, że średnia współczynników korelacji dwóch pomiarów dla piętnastu inwentarzy osobowości wynosiła 0,66, w tym dla stabilności krótkoterminowej – 0,73 (badanie retestowe przed upływem roku) oraz dla stabilności długoterminowej – 0,60 (przerwa od roku do ponad dwudziestu lat). Nawet przyjmując rygorystyczną wartość krytyczną w postaci współczynnika korelacji dwóch pomiarów rzędu 0,70 (Slabach, Morrow i Wachs, 1991), należy stwierdzić, że pomiar inwentarzem spełnia także i to kryterium.

Natomiast w analizach trafności pomiaru kwestionariuszem niektóre wyniki odpowiadają wielkości „współczynnika osobowości". Dotyczy to zwłaszcza związków cech ze wskaźnikami psychofizjologicznymi i psychofizycznymi – korelacje nie przekraczają wartości 0,20–0,30 (Strelau, 1992). Zgodność pomiędzy pomiarem kwestionariuszowym a szacowaniem cech jest jednak wyższa od „współczynnika osobowości". Korelacje pomiarów cechy tymi metodami wynoszą około 0,50 (Strelau, 1995). Współczynniki takie uzyskał Strelau (1998), w omawianych wcześniej badaniach, przy ocenie zgodności pomiędzy samoopisem a szacowaniem trzydziestu dwóch cech temperamentu. W grupie polskiej średnia współczynników była równa 0,47, a w grupie niemieckiej – 0,48. Rezultaty podobne do oceny trafności teoretycznej otrzymano także w analizie trafności kryterialnej pomiaru kwestionariuszem. Jako przykład ilustrujący bliżej trafność kryterialną inwentarzy przedstawiamy badania nad diagnozą powodzenia zawodowego oraz prognozą zachorowania na choroby psychosomatyczne. Tett i jego współpracownicyi (1991) stwierdzili, że średnia współczynników korelacji kilkudziesięciu skal osobowości z kryteriami powodzenia zawodowego przy strategii konfirmacyjnej analizy danych wynosiła 0,29, przy eksploracyjnej zaś 0,12. Strategia była oceniana jako eksploracyjna – w odróżnieniu od konfirmacyjnej – gdy badacze nie stawiali hipotez i uwzględniali korelacje wszystkich skal oraz wszystkich kryteriów, a więc niejako włączali trafność różnicową w ocenę trafności zbieżnej, co jest traktowane jako główne źródło błędu w ocenie trafności diagnostycznej inwentarzy (Eysenck i Eysenck, 1980). Podobne dane uzyskano przy próbie oceny trafności prognostycznej skal badających różne cechy osobowości, gdy kryterium stanowiło zachorowanie na choroby psychosomatyczne, na przykład na chorobę niedokrwienną serca, chorobę wrzodową – korelacje te oscylowały między wartością 0,10 a 0,20 (Friedman i Booth-Kewley, 1987). Szczególnie spektakularnym dowodem trafności pomiaru inwentarzami są natomiast dane pochodzące z dwudziestopięcioletnich badań podłużnych, w których wykazano istnienie związku pomiędzy nasileniem wrogości (mierzonej skalą Ho, wyodrębnioną z MMPI) a umieralnością na choroby układu krążenia (Barefoot, Dahlstrom i Williams, 1984). Biorąc takie dane pod uwagę, trafność pomiaru kwestionariuszem można uznać za akceptowalną, nawet jeśli współczynniki korelacji nie są zbyt wysokie.

Inwentarz jako metoda badania osobowości spełnia zatem wymagania psychometryczne i jego totalna krytyka nie wydaje się uzasadniona. Z drugiej strony jednak wyniki omawianych analiz wskazują, że obok dobrych narzędzi nadal stosowane są kwestionariusze o niewystarczającej rzetelności i trafności pomiaru.

12.3.2.2 Kwestionariusze osobowości – rodzaje, zastosowania, interpretacja wyników

Współcześnie inwentarze traktuje się jako podstawowe metody badania osobowości. Ich liczba jest trudna do oszacowania i prawdopodobnie w skali światowej sięga już tysięcy narzędzi. Samych tylko kwestionariuszy temperamentu jest ponad trzydzieści, a liczba skal do diagnozy cech temperamentu przekracza sto (Strelau, 1998). Kwestionariusze powoli też wypierają inne metody badania osobowości. W badaniach klinicznych liczba prac, w których zastosowano MMPI, z każdym rokiem przerasta liczbę analiz, do których użyto metod projekcyjnych, na przykład Testu Rorschacha. Najlepszym wyrazem popularności tego narzędzia wydaje się fakt, że z 550 oryginalnych pozycji MMPI stworzono ponad 450 skal do badania różnych syndromów osobowości (Paluchowski, 1985).

Kwestionariusze stosowane są w badaniach dwojakiego rodzaju: naukowych i diagnostycznych (klinicznych i zawodowych). Najczęstszym ich zastosowaniem są badania naukowe, ponieważ cieszą się one szczególnym uznaniem psychologów akademickich (Paluchowski, 1991).

W badaniach naukowych kwestionariusze traktuje się jako metodę umożliwiającą weryfikację twierdzeń określonych koncepcji psychologicznych. Badania te obejmują dwa rodzaje analiz: nad strukturą cech oraz ich znaczeniem adaptacyjnym. Pierwszy nurt analiz może być traktowany jako podstawowy, odnosi się bowiem do twierdzeń danej teorii na temat istnienia określonych cech, ich specyficznych skupień, ujmowanych zazwyczaj w relacji do problemu uniwersalnej struktury podstawowych wymiarów zachowania (Strelau, 1995). Drugi odnosi się do problemów bardziej szczegółowych: biologicznych podstaw cech, ich znaczenia adaptacyjnego, możliwości przewidywania zachowania ludzi w specyficznych sytuacjach. Zastosowania inwentarzy do celów naukowych wydają się szczególnie owocne, za ich pomocą bowiem zebrano wiele danych prowadzących do modyfikacji twierdzeń teoretycznych. Przykładem takiego zastosowania inwentarza może być regulacyjna teoria temperamentu (Strelau, 1998).

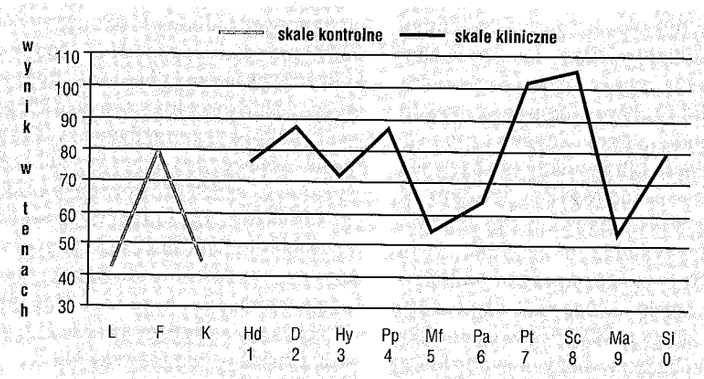
W diagnostyce psychologicznej szczególnie popularne jest stosowanie inwentarzy do badań klinicznych. Kwestionariusze, jako metody bardziej obiektywne niż inne procedury postępowania diagnostycznego (Zawadzki, 1970), używane są głównie do diagnozy nozologicznej (wstępnej diagnozy objawowej, diagnozy różnicowej itp.). Obok wielowymiarowych narzędzi, umożliwiających sformułowanie precyzyjnej diagnozy zaburzeń psychicznych, często stosowane są także kwestionariusze do diagnozy przesiewowej, które pozwalają jedynie na postawienie wstępnej oceny stanu zdrowia. Za pomocą inwentarzy często podejmuje się także próby doboru najwłaściwszej terapii oraz przewidywania jej skuteczności (Paluchowski, 1985).

Inne zastosowania kwestionariuszy w badaniach klinicznych dotyczą diagnozy wzorów zachowania, będących czynnikami ryzyka chorób psychosomatycznych. Inwentarze stosowane są zarówno w celach teoretycz-

RAMKA 12.8

Szczególną popularnością wśród psychologów klinicznych cieszy się MMPI (Matkowski, 1992). Kwestionariusz ten zawiera dziewięć skal klinicznych, odpowiadających tradycyjnej nozologii psychiatrycznej: Hipochondrii (oznaczenie w skrócie: Hd), Depresji (D), Histerii (Hy), Psychopatii (Pp), Męskości–kobiecości (Mf), Paranoi (Pa), Psychastenii (Pt), Schizofrenii (Sc) i Hipomanii (Ma). Obok skal treściowych Hathaway i McKinley wprowadzili cztery skale kontrolne, pozwalające na wykrycie nieprawidłowych postaw wobec badania. Są to skale: L (Nieszczerości), F (Symulacji), K (Dysymulacji) oraz skala „?" (Niezdecydowania). Możliwe jest również obliczenie wyników wielu skal dodatkowych (Paluchowski, 1985), w tym także oryginalnej skali Społecznej introwersji (Si). W rezultacie otrzymuje się profil wyników badanej osoby, wyrażonych w znormalizowanej skali tenowej. Na podstawie profilu dokonuje się klasyfikacji kodowej, która jest oznaczana schematycznie w postaci ciągu cyfr, odzwierciedlającego porządek wyróżniających się skal. Cyfry te wprowadzono w miejsce nazw skal dla ułatwienia kodowania, przy czym skali Hipochondrii przyporządkowano cyfrę 1, a skali Społecznej introwersji – jako dziesiątej – cyfrę 0. Przykładowy profil przedstawiono na rycinie 12-7 (za Paluchowskim, 1985, t. II, s. 83–86).

Profil ten został zaklasyfikowany w systemie kodowym jako „8-7-2", od wysokości wyników trzech najbardziej wyróżniających się skal klinicznych. W opisywanym profilu osoba badana uzyskała bowiem najwyższe wyniki w skali Sc (cyfra 8), Pt (7) oraz D (2). W wypadku tego profilu oraz profili pokrewnych, typu „2-7-8", najczęstszym rozpoznaniem jest psychoza (schizofrenia; w 58% przypadków) oraz psychonerwica (lękowa, obsesyjno-kompulsywna; w 33% przypadków). U osoby badanej rozpoznano schizofrenię pseudonerwicową. Przewidywano także możliwość uzyskania „zdecydowanej poprawy" w rezultacie terapii, co rzeczywiście stwierdzono w badaniach retestowych. Natomiast długoterminowe prognozy na poprawę stanu zdrowia uznano za „pesymistyczne".



Profil wyników inwentarza MMPI

RYCINA 12-7

nych (do identyfikacji syndromów osobowości, stanowiących czynniki ryzyka, do badania ich behawioralnych i fizjologicznych korelatów), jak i do diagnozy indywidualnej oraz do rejestracji zmian w efekcie terapii (Wrześniewski, 1993).

Kwestionariusze stosowane są także do badania osób zdrowych i oceny ich możliwości adaptacji do wymagań określonego zawodu czy sfery działalności. Stosuje się je do przewidywania osiągnięć zawodowych i sportowych, do diagnozy problemów adaptacyjnych – również w kontekście interwencji psychologicznej (Tyszka, 1991). Główne zastosowania praktyczne kwestionariuszy w tej dziedzinie wiążą się z doborem oraz poradnictwem zawodowym. Niekiedy są one włączone w całe baterie testów, umożliwiających ocenę nie tylko cech osobowości, ale także zdolności, zainteresowań itd. Jako przykład można tu wymienić system diagnostyczny, zaproponowany przez Hollanda dla poradnictwa zawodowego (Lamb, Hurst i Kennedy, 1996).

Niestety, wiele zastosowań, zwłaszcza w zakresie doboru zawodowego, ma wyraźnie nieetyczny charakter. Zwłaszcza konstruowanie i stosowanie inwentarzy, za których pomocą usiłuje się diagnozować nieuczciwość kandydata do pracy lub jego zaangażowanie w działalność związkową (Cronbach, 1990), jest moralnie niedopuszczalne. Zastosowania takie prowadzą bowiem nie tylko do pogwałcenia praw jednostki, ale dodatkowo mają też niewystarczające podstawy metodologiczne, co powoduje, że decyzje podjęte na podstawie diagnozy kwestionariuszowej są błędne i krzywdzące.

Zastosowania kwestionariuszy osobowości wyznaczają do pewnego stopnia ich podstawowe rodzaje. Kwestionariusze jako narzędzia do badania osobowości można poklasyfikować ze względu na przynajmniej trzy kryteria: badane treści psychologiczne, populację odniesienia oraz liczbę mierzonych cech (zob. tab. 12.6). Obszerne omówienia i klasyfikacje inwentarzy osobowości zawierają między innymi opracowania Goldberga (1994) i Strelaua (1995).

Wymienione kryteria wynikają głównie z przeznaczenia inwentarza, to jest z możliwości badania całej osobowości lub wybranych jej sfer. Inwentarze przeznaczone do badania całej osobowości zazwyczaj są wie-

TABELA 12.6

Klasyfikacja inwentarzy osobowości

Kryterium	Rodzaje inwentarzy	
Badane treści psychologiczne	badanie wybranych aspektów osobowości (zainteresowań, wartości), np. Inwentarz Zainteresowań Kudera, Skala Wartości Rokeacha	badanie całej osobowości – jej podstawowych wymiarów (w tym cech biologicznie zdeterminowanych – temperamentu), np. EPQ-R Eysencka, Eysenck i Barretta, FCZ-KT Zawadzkiego i Strelaua
Populacja odniesienia	badanie normalnej osobowości, np. PTS Strelaua, Angleitnera i Zawadzkiego, KKE Brzezińskiego	różnicowanie osobowości normalnej od patologicznej (oraz różnicowanie grup klinicznych), np. MMPI Hathawaya i McKinleya, Lista Objawowa S II Aleksandrowicza i innych
Liczba mierzonych cech	jednowymiarowe (zawierające jedną skalę), np. KAS Drwala i Wilczyńskiej, MAS Taylor	wielowymiarowe (zawierające szereg skal i dostarczające informacji w postaci profilu osobowości), np. 16PF Cattella, NEO-FFI Costy i McCrae'a

lowymiarowymi narzędziami, umożliwiającymi scharakteryzowanie jednostki w kategoriach kilku ogólnych cech. Badanie takie jest zatem wskazaniem głównych tendencji w zachowaniu. Szczegółowy opis uzyskuje się dopiero po zastosowaniu wielowymiarowych inwentarzy, przeznaczonych do badania wyłącznie wybranej sfery osobowości, która jest charakteryzowana za pomocą szeregu cech o „węższym" zakresie treści psychologicznych. Natomiast stosowanie inwentarzy jednowymiarowych znajduje zwykle uzasadnienie w adaptacyjnej ważności badanej cechy, niezależnie od tego, czy sondują one jedną, czy kilka sfer osobowości. Odnosi się to do inwentarzy badających takie cechy, jak lęk, lub syndromy osobowości, takie jak zdrowie psychiczne czy wzór zachowania A. Należy jednak pamiętać, że dokonanie dokładniejszego opisu osobowości zawsze wymaga wprowadzenia inwentarzy wielowymiarowych.

Kolejnym ważnym aspektem stosowania kwestionariuszy osobowości jest interpretacja ich wyników. Jak w każdej metodzie naukowej, wyniki badań kwestionariuszowych mogą stanowić podstawę opisu osobowości, służyć wyjaśnieniu mechanizmów osobowościowych oraz przewidywaniu zachowania jednostki.

Należy zauważyć, że wyjaśnienie wyników inwentarzowych jest niezwykle trudne. Dotyczy to zarówno opisu osobowości w kategoriach cech, jak i uzasadnienia predykcji zachowania na podstawie cech osobowości. Wynika to z samej koncepcji cech (zob. rozdz. 37.), które mają status pojęć opisowych – diagnoza kwestionariuszowa jest zatem wyłącznie „fotografią" osobowości. Nie wyjaśnia ani przyczyn, ani następstw cech, choć może umożliwiać ich statystyczne przewidywanie. Wskazanie mechanizmów warunkujących istnienie określonych cech jest zresztą możliwe tylko w odniesieniu do populacji, zazwyczaj bowiem nie dysponujemy wystarczającą wiedzą na temat jednostkowego splotu różnych determinant cechy, aby dokonać interpretacji indywidualnej. Najbardziej interesującą próbę interpretacji danych inwentarzowych wydają się oferować modele temperamentu, wyjaśniające cechy w kategoriach mechanizmów biologicznych. Niestety współczesne dane wskazują, że cechom trudno jest – nawet na poziomie populacyjnym – jednoznacznie przypisać pojedynczy mechanizm anatomo-fizjologiczny. Badacze uważają, że cechy należy wiązać raczej z całymi systemami takich mechanizmów (Strelau, 1998), co z kolei utrudnia interpretację wyników kwestionariuszowych. W efekcie zatem dane inwentarzowe umożliwiają przede wszystkim opis i przewidywanie zachowania.

Opis polega zazwyczaj na identyfikacji indywidualnego nasilenia cechy i na przyporządkowaniu jej określonej treści psychologicznej, to jest na wskazaniu zachowań typowych dla tego nasilenia cechy. W inwentarzach wielowymiarowych możliwe jest także wskazanie innych charakterystyk osobowościowych na podstawie konfiguracji diagnozowanych cech lub klasyfikacja typologiczna czy nozologiczna. Przykładowo, na podstawie konfiguracji trzech Pawłowowskich cech układu nerwowego można dokonać klasyfikacji typologicznej temperamentu, czyli zdiagnozować cztery podstawowe typy temperamentu (Strelau, 1998).

Przewidywanie zachowania na podstawie wyników kwestionariuszowych przybiera zazwyczaj dwie formy: kliniczną lub statystyczną (Geller i Kość, 1978). Predykcja kliniczna wiąże się z nieformalnym przewidywaniem zachowania i wykorzystaniem do opisu osobowości wielu różnych źródeł informacji o osobie badanej, w tym także niestandardowych metod diagnostycznych. W klasycznej postaci predykcja kliniczna wiąże się z idiograficznym podejściem do diagnostyki psychologicznej, którego celem jest uchwycenie specyficzności i niepowtarzalności osobowości jednostki. W wypadku interpretacji profilu kwestionariuszowego i formułowania predykcji strategia kliniczna zakłada dużą dowolność w selekcjonowaniu i integrowaniu informacji oraz w dochodzeniu do końcowej prognozy.

Interpretacja statystyczna zakłada natomiast konieczność stosowania standardowych metod diagnostycznych i sformalizowania procesu wnioskowania opartego na uzyskanych danych. Wiąże się ona z nomotetycznym podejściem do diagnostyki psychologicznej, którego celem jest opis jednostkowej osobowości na podstawie cech wspólnych dla określonej populacji. W wypadku interpretacji profilu kwestionariuszowego i formułowania predykcji strategia statystyczna zakłada konieczność przestrzegania wielu formalnych reguł wnioskowania przy wyborze i integrowaniu informacji oraz przy dochodzeniu do końcowej prognozy. W klasycznej postaci interpretacja statystyczna zakłada konieczność stosowania metod statystycznych, na przykład wykorzystanie równań regresji przy formułowaniu predykcji, nawet bez konieczności dokonywania treściowej charakterystyki osobowości. W wypadku inwentarzy klinicznych, takich jak MMPI, zastosowanie tej strategii interpretacji wiąże się z koniecznością udzielenia odpowiedzi na szereg podstawowych pytań, ważnych dla formułowanej diagnozy, obliczenia wskaźników statystycznych, precyzujących wnioski diagnostyczne (na przykład wskaźnika symulacji–dysymulacji Gougha; Paluchowski, 1985) oraz odwołania się do tak zwanych norm aktuarialnych (por. Paluchowski, 1984). Normy te zostały wyznaczone na podstawie grup osób badanych, charakteryzujących się identycznymi typami kodowymi, to jest profilami inwentarzowymi, uporządkowanymi ze względu na wysokość wyników w poszczególnych skalach. Dla tych typów kodowych (na przykład omawianego wcześniej „8-7-2") rozpoznane są nie tylko typowe diagnozy nozologiczne, ale także przewidywanie innych kryteriów, takich jak skuteczność terapii, ryzyko samobójstwa itp.

Stwierdzono, że predykcja zachowania jednostki jest bardziej trafna przy podejściu statystycznym niż klinicznym. Wynika to głównie z braku systematyczności analizy profilu testowego w podejściu klinicznym oraz z możliwości dokonywania nietrafnej interpretacji danych przez psychologa formułującego wnioski predykcyjne, co może być spowodowane, na przykład, pomijaniem w rozumowaniu błędu pomiaru cech. Podejście statystyczne, chociaż bardziej trafne, nie zawsze jednak może być zastosowane. Jest ono zresztą krytykowane za mechaniczność analizy danych i sprowadzenie udziału psychologa w diagnozie do roli „technika" rozdzielającego testy, obliczającego ich wyniki i odczytującego ich znaczenie z tabel aktuarialnych (por. Paluchowski, 1984). Z tych względów postuluje się łączenie obu podejść albo podkreśla się konieczność wypracowania nowych modeli diagnostycznych.

12.3.2.3 Ocena inwentarza jako metody badania cech osobowości

Inwentarz jest podstawową metodą badania cech osobowości głównie z tego powodu, że jako jedyny spełnia wszystkie kryteria wymagane od trafnego pomiaru cechy. Należy także pamiętać, że chociaż wykazuje wiele ograniczeń, odnoszących się do zakresu stosowania oraz możliwości interpretacyjnych, to jednak jest metodą o akceptowalnej charakterystyce psychometrycznej. Kwestionariusz, dostarczając ogólnego opisu osobowości, wydaje się niezastąpiony, gdy psycholog dąży do uzyskania wstępnej informacji o człowieku, na przykład do identyfikacji sfery zachowania ważnej dla przystosowania jednostki do określonych wymagań zawodowych. Metoda ta stanowi zatem dobry punkt wyjścia do dalszych, pogłębionych badań, realizowanych już za pomocą innych metod badawczych.

12.3.3 Przeszłość i przyszłość inwentarzy

Pierwszy inwentarz osobowości został opublikowany w 1906 roku przez Gerarda Heymansa i Enno Wiersmę – psychologów holenderskich, których uważa się za prekursorów

badań nad temperamentem. Tradycja natomiast łączy metodę kwestionariuszy osobowości z nazwiskiem Roberta Woodwortha, który w 1917 przedstawił *Personal Data Sheet* – skalę racjonalną, wykorzystującą samoopis, do diagnozy objawów nerwicowych u poborowych do armii amerykańskiej. Rozkwit kwestionariuszy rozpoczął się w latach trzydziestych, doprowadzając do powstania w następnej dekadzie tak znaczących narzędzi, jak MMPI Starke Hathawaya i Johna McKinleya – inwentarza, na którego podstawie stworzono całą generację kwestionariuszy kryterialnych. W latach tych powstały także 16PF Raymonda Cattella oraz kwestionariusze temperamentu Joya Guilforda i Wayne'a Zimmermanna (Analiza Temperamentów Guilforda–Zimmermana, GT-ZS) oraz Louisa Thurstone'a (TTS), które zapoczątkowały rozwój narzędzi indukcyjnych. Popularność inwentarzy utrzymuje się do dzisiaj, czego wyrazem jest stale rosnąca liczba nowych opracowań. Do najbardziej znaczących należy zaliczyć całą rodzinę kwestionariuszy Hansa Eysencka oraz inwentarzy Paula Costy i Roberta McCrae'a – narzędzi umożliwiających pomiar najbardziej ogólnych cech osobowości.

W Polsce głównym popularyzatorem inwentarzy osobowości był Mieczysław Choynowski. Do końca lat sześćdziesiątych w kierowanej przez tego badacza Pracowni Psychometrii PAN podejmowano próby adaptacji inwentarzy zagranicznych, między innymi MMPI, 16PF, TTS czy Inwentarza Osobowości Eysencka (MPI). Proces ten został zahamowany wraz z rozwiązaniem Pracowni, czemu towarzyszyła ostra krytyka testów. Wydarzenia te zapoczątkowały też okres zastoju w opracowywaniu kwestionariuszy. Do początku lat osiemdziesiątych powstawały bowiem tylko nieliczne oryginalne inwentarze, jak Kwestionariusz Temperamentu Strelaua (KTS) czy Kwestionariusz Kontroli Emocjonalnej (KKE) Brzezińskiego. Ponowny wzrost zainteresowania metodą kwestionariuszy można było zaobserwować w latach osiemdziesiątych, głównie za sprawą trzech ośrodków: lubelskiego, poznańskiego i warszawskiego. W Lublinie powstało wiele oryginalnych opracowań i adaptacji, których autorami są Piotr Brzozowski, Radosław Ł. Drwal i Piotr Oleś. W tym samym czasie liczne kwestionariusze tworzyli i adaptowali w Warszawie Jan Strelau, Kazimierz Wrześniewski i Bogdan Zawadzki. W Poznaniu natomiast powstawały psychometryczne podstawy tych metod diagnostycznych, jak i adaptacje konkretnych narzędzi. Prace te należy wiązać z nazwiskami takich badaczy, jak Jerzy Brzeziński, Elżbieta Hornowska, Marek Matkowski, Władysław Paluchowski. Organizacyjnym przejawem rozwoju psychometrii w Polsce było natomiast powstanie w roku 1990 Pracowni Testów Psychologicznych przy Polskim Towarzystwie Psychologicznym – placówki koordynującej rynek wydawniczy testów.

Przyszłość inwentarzy będą zapewne stanowić kwestionariusze komputerowe. Do ich konstruowania i stosowania mogą być bowiem wykorzystane bardziej zaawansowane niż klasyczna teoria testów modele psychometryczne (na przykład *item-response theory*; Hambleton i Rogers, 1991) i inne procedury mierzenia cech osobowości (Nowakowska, 1975). Pod względem treściowym natomiast rozwoju inwentarzy do oceny struktury osobowości można upatrywać w narzędziach badających cechy, które odwołują się do pojęć naturalnych. W wypadku inwentarzy klinicznych można sądzić, że powinny być to narzędzia diagnozujące raczej objawy niż jednostki nozologiczne oraz kwestionariusze nawiązujące raczej do współczesnych klasyfikacji psychiatrycznych niż do starego systemu Kraepelina. W sensie formalnym przyszłość inwentarzy może się wiązać z technikami wielowymiarowymi, ekonomicznymi w stosowaniu i wykazującymi lepszą niż obecne narzędzia charakterystykę psychometryczną. Czy tak będzie – rozstrzygnie przyszłość. A tę kwestionariusze osobowości nadal mają przed sobą – ostatniego rozdziału w ich historii jeszcze nie napisano.

12.4

Testy projekcyjne

Michał Stasiakiewicz

HAMLET: *Czy widzisz tam waćpan tę chmurę z kształtu podobną do wielbłąda?*
POLONIUSZ: *W rzeczy samej, istny wielbłąd.*
HAMLET: *Wydaje mi się, że jest podobniejsza do łasicy.*
POLONIUSZ: *Prawda, z boku podobniejsza do łasicy.*
HAMLET: *Albo raczej do wieloryba.*
POLONIUSZ: *Bardzo podobna do wieloryba.*
Hamlet, akt III (tłum. Józef Paczkowski)

Przytoczony fragment może być ilustracją wielu zjawisk psychologicznych. Dla psychologów poznawczych stanowić może przykład formułowania hipotez percepcyjnych w procesie spostrzegania. Przez psychologów społecznych ujmowany być może jako model specyficznej relacji komunikacyjnej zachodzącej między uczestnikami dialogu. Dla psychoanalityków będzie przykładem luźnej kateksji obiektów, typowej dla procesu marzeń sennych. Psychologowie twórczości dostrzegą w nim swobodne generowanie pomysłów w początkowej fazie procesu rozwiązywania problemów. Dla psychologów posługujących się testami projekcyjnymi stanowi dowód, że zjawisko projekcji fascynowało również Williama Shakespeare'a.

12.4.1
Metoda projekcyjna

Termin „metoda projekcyjna" wprowadzony został przez L. K. Franka (1939, 1989) w 1939 roku dla określenia istniejących już technik badania osobowości, takich jak Test Rorschacha, techniki rysunkowe, techniki zabaw pozwalających osobie badanej na rzutowanie na materiał testowy jej „prywatnego świata znaczeń". Freudowski termin **projekcji** jako **mechanizmu obronnego**, polegającego na przypisywaniu innej osobie lub obiektowi zewnętrznemu własnych, nieakceptowanych właściwości i cech (por. Sęk, 1984), użyty został w znaczeniu operacyjnym jako nadawanie obiektom świata zewnętrznego własnych, indywidualnych znaczeń.

Szersze znaczenie pojęciu projekcji nadał Rapaport (1942), ujmując je pod postacią „hipotezy projekcyjnej", zgodnie z którą wszelkie zachowanie człowieka jest uzewnętrznianiem indywidualnych właściwości jego osobowości. Jej rozwinięciem i kontynuacją były późniejsze prace D. Rapaporta, M. Gila i R. Schafera (1946), B. Klopfera, Mary Ainsworth, W. G. Klopfera i R. R. Holta (1954), oraz J. E. Exnera (1986). Miały one fundamentalne znaczenie dla ukształtowania się współczesnego rozumienia techniki projekcyjnej jako sytuacji, w której swoboda nadawania materiałowi bodźcowemu indywidualnych znaczeń pozwala na określenie właściwości jednostki i sposobów jej psychicznego funkcjonowania (por. Stasiakiewicz, 1994).

Tak rozumiana projekcja jest procesem **nieświadomym**, ma jednak, w porównaniu z definicją klasyczną, o wiele szersze znaczenie strukturalne. Technika projekcyjna ujawnia nie tylko to, co wyparte, lecz przede wszystkim treści doświadczenia emocjonalnego i sposoby jego poznawczej strukturyzacji, pozostające w różnym stopniu poza werbalną i świadomą kontrolą jednostki.

Istotne jest tu podkreślenie, że warunkiem trafności projekcyjnego badania testowego jest **świadome** spostrzeganie i interpretowanie materiału testowego przez osobę badaną oraz **brak świadomości** ujawniania w ten sposób własnych postaw, emocji, potrzeb.

Definicja techniki projekcyjnej rezygnuje także z funkcjonalnego aspektu projekcji jako mechanizmu obronnego. Przyjmuje się jednak, że aktywność wymagana w niektórych

technikach rysunkowych, testach barwy, technikach zabawy może pełnić **funkcję katartyczną**, to znaczy uwalniać napięcia emocjonalne (Frank, 1989; Lindzey, 1989).

Przedstawione założenia techniki projekcyjnej wymagają konkretyzacji w odniesieniu do trzech kwestii. Pierwsza dotyczy tego, co umożliwia projekcję – jest to pytanie o właściwości materiału testowego i sytuacji badania. Druga dotyczy tego, na czym owo rzutowanie polega – jest to pytanie o zakres i rodzaj zachowań testowych. Trzecia dotyczy psychologicznych znaczeń projekcyjnego zachowania testowego (co jest uzewnętrzniane?) – jest to pytanie o założenia interpretacyjne testów projekcyjnych.

12.4.2
Konstrukcja testów projekcyjnych

Zanim przejdziemy do przedstawienia elementów konstrukcji testów projekcyjnych, niezbędne jest wyjaśnienie pojęciowe. Termin **technika projekcyjna** dotyczy każdej metody badania opartej na zjawisku projekcji, niewymagającej ścisłej procedury postępowania. Jest nią więc psychodrama, działania o charakterze artystycznym (rysunek, malowanie, lepienie), zadania konstrukcyjne (Test Świata, Scenotest – por. Rembowski, 1986).

Testami projekcyjnymi są narzędzia o wystandaryzowanym sposobie badania oraz sformalizowanych zasadach interpretacji, takie jak Test Rorschacha (R^o), Test Apercepcji Tematycznej (TAT), Test Rysunku Postaci (*Draw-a Person*, DAP). Utrzymamy to rozróżnienie, pamiętając wszakże o wątpliwościach dotyczących standaryzacji i obiektywności testów projekcyjnych (por. Brzeziński, 1978; Meehl, 1989). Należy także zwrócić uwagę na możliwości testowego lub eksperymentalnego wykorzystania techniki projekcyjnej, jak również na możliwości klinicznej lub psychometrycznej interpretacji wyników badania testu projekcyjnego. Zajmiemy się tym szczegółowo w następnym paragrafie.

12.4.2.1
Materiał i zadanie testowe

W wielu podręcznikach psychologii (np. Hilgard, 1972) spotkać można stwierdzenie, że podstawową właściwością testu projekcyjnego jest **nieustrukturowanie** materiału testowego. Zniekształca ono istotę **projekcyjności** testu, albowiem ignoruje istnienie trzech faktów.

Po pierwsze, o ile jest to prawda w wypadku kartki papieru, na której osoba badana rysuje na przykład postać ludzką, o tyle nie można tego powiedzieć o niefiguratywnych plamach atramentowych Testu R^o lub o figuratywnych obrazkach TAT. Są one ustrukturowane: te pierwsze w znaczeniu percepcyjnym (umiejscowienia, wielkości, barwy itp.), te drugie zaś pod względem charakterystyki postaci (płeć, wiek, ubiór, relacje przestrzenne itp.).

Po drugie, istnieją testy projekcyjne, których materiałem są realistyczne fotografie rzeczywistych osób. Jest to Test Szondiego (Szondi, 1947), uważany za jeden z najbardziej projekcyjnych testów, a także Test Identyfikacji Obrazków i Materiał Obrazków Rodziny (por. Rembowski, 1986).

Trzecim faktem jest **zróżnicowany** charakter instrukcji w testach projekcyjnych. Oto kilka przykładów: „Narysuj drzewo" (Test Drzewa); „Powiedz, co widzisz, co by to mogło być" (Test R^o); „Ułóż opowiadanie związane z tym, co jest na obrazku, powiedz, co doprowadziło do tej sytuacji, co myślą i czują bohaterowie, jak to się skończy" (TAT); „Wybierz kwadraty o dowolnej barwie i ułóż z nich piramidę o tym kształcie, najładniejszą jak tylko potrafisz" (Test Barwnych Piramid – TBP); „Spośród tych fotografii wybierz osobę, którą uważasz za najbardziej i najmniej przyjemną" (Test Szondiego).

Fakt, że testy projekcyjne posługują się zarówno czystą kartką, jak i fotografiami rzeczywistych osób, oraz zróżnicowanie instrukcji testowych świadczą, iż materiałem testu projekcyjnego może być **jakikolwiek** zestaw bodźców. O tym, w jakim stopniu umożliwia on osobie badanej rzutowanie, decyduje bowiem instrukcja testowa, wyznaczająca zakres swobody, indywidualności, niereproduktywności jej zachowań testowych. Testem projekcyjnym określimy więc taki zespół zadań, w którym instrukcja testowa nadaje materiałowi bodźcowemu otwarty znaczeniowo i interpretacyjnie charakter.

Termin **zachowanie projekcyjne** jest używany w trojakim znaczeniu (por. Exner, 1986). Po pierwsze, jest to zachowanie **indywidualne**, specyficzne dla osoby. Projekcyjnymi nie będą więc reakcje określane jako popularne lub typowe dla danych grup społecznych bądź diagnostycznych. W drugim, szerszym znaczeniu są to zachowania **istotne** dla całościowej charakterystyki osobowości. Zgodnie z poglądem H. A. Murraya i C. Kluckhohna (1953) – według których **osobowość** jednostki tworzą cechy: (1) specyficzne tylko dla niej, (2) występujące w danej grupie społecznej lub kulturowej, (3) wspólne wszystkim ludziom – reakcje popularne mają charakter projekcyjny wówczas, gdy świadczą, na przykład, o konformizmie danej osoby lub o jej zależności od innych. W trzecim, historycznie pierwotnym znaczeniu zachowania projekcyjne to zachowania **nieświadome**.

Analiza struktury poznawczej opowiadań TAT, przeprowadzona przez R. R. Holta (1961), analiza mechanizmów ego (Bellak, 1954; Schafer, 1954), badania normalizacyjne Testu R^o Rorschacha (Exner, 1978, 1986) pokazały jednak, że zakres psychologicznych zjawisk, których poznanie umożliwiają testy projekcyjne, wykracza daleko poza wąskie granice dychotomii świadome – nieświadome.

12.4.2.2
Zachowania testowe

Materiał bodźcowy najczęściej stosowanych testów projekcyjnych ma formę graficznej reprezentacji rzeczywistości o różnym stopniu figuratywności. Natomiast w testach rysunkowych jej przedstawienie jest zadaniem osoby badanej. Charakter materiału bodźcowego oraz instrukcji testowych wyznacza cztery **klasy zachowań** w testach projekcyjnych.

Pierwszą jest **subiektywne spostrzeganie** przedstawionego materiału. Instrukcje testowe pozostawiają swobodę osobie badanej co do:

(1) zakresu spostrzeganego pola bodźców (na przykład wypowiedzi całościowe lub detaliczne w Teście R^o);
(2) jego poznawczej kategoryzacji (na przykład spostrzeganie fragmentu tablicy w TAT jako „kołyski" lub „stolika");
(3) integracji jego elementów (na przykład wprowadzanie nieistniejących lub pomijanie istniejących elementów w tablicach TAT, R^o).

Druga klasa zachowań to **interpretacja znaczeń** materiału testowego, przybierająca postać:

(1) przypisywania psychologicznych i społecznych właściwości zdarzeniom, postaciom i obiektom (na przykład „groźny las" w Teście R^o, „zadumana nauczycielka" w TAT, „brzydka piramida" w TBP);
(2) fabularyzacji związków i zdarzeń – przykładem są opowiadania w TAT lub w Teście Apercepcji Tematycznej dla Dzieci (*Children Aperception Test*, CAT), wypowiedzi w Teście R^o („dwie wiedźmy mieszające coś w kotle"), komentarze do własnych rysunków w Teście Dom – Drzewo – Człowiek (Burns, 1987) („ten człowiek mówi do drzewa, pomóż mi odnaleźć mój dom").

Trzecia klasa zachowań polega na **rzutowaniu**, to znaczy na tworzeniu postaci, obiektów i zdarzeń nieistniejących w materiale testowym albo mało prawdopodobnych ze względu na jego właściwości percepcyjne lub znaczeniowe. Ma ona charakter:

(1) kierowany – polecenie narysowania „człowieka", „drzewa", „rodziny" w te-

TABELA 12.7

Zestawienie porównawcze technik projekcyjnych

KRYTERIUM	R^0	TSS	TAT	TZN	SZ	DAP	PS
Typ Reakcji							
skojarzeniowa	++	++					
konstrukcyjna			++				
uzupełnianie				++			
wybór / porządkowanie					++		
Materiał Testowy							
wzrokowy	++		++	++	++	++	+
słuchowy	++						
dotykowy						+	
ustrukturowany		++	+	+			
nieustrukturowany	++					++	+
Typ Interpretacji							
formalna	++	+	+		++	++	
treściowa	+	++	++	++		+	
dymensjonalna	+	++	+	++	++	+	
całościowa	++		++	+	+	++	++
Cel Badania							
opis osobowości	++		++	+	++	++	++
diagnoza cech	+	++	+	++	+		
diagnoza nozologiczna	+	+			+		
Metoda Badania							
indywidualna	++	++	++		++	++	++
grupowa					++		
ograniczenie					+	++	
swoboda wypowiedzi	++	++	++			++	++
Konstrukcja Testu							
teoretyczna			+	+	+		
empiryczna	+	+		+		++	++

Uwaga. W adaptacji wg: Lindzey (1989, s. 66) za zgodą wydawcy; *copyright* Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW. Skróty: R^0 – Test Rorschacha; TSS – Test Skojarzeń Słownych; TAT – Test Apercepcji Tematycznej; SZ – Test Szondiego; DAP – Rysunek Postaci Ludzkiej; PS – Psychodrama; ++ – dana kategoria w pełni odpowiada właściwościom testu; + – dana kategoria tylko częściowo odpowiada właściwościom testu.

stach rysunkowych (Frydrychowicz, 1984; Harrower, 1989);

(2) dowolny – polegający na tworzeniu postaci i zdarzeń nieprzedstawianych w tablicach TAT lub R^0.

Czwarta klasa zachowań polega na **wyborze** spośród istniejącego zbioru możliwości. Świadczy on o preferencjach osoby badanej i ma bardziej lub mniej wymuszony charakter: od wyboru postaci w Teście Szondiego, kolorów w Teście Barwnych Piramid (Schaie i Heiss, 1964), do wyboru osób spostrzeganych jako ważne emocjonalnie w Teście Stosunków Rodzinnych (Bene i Anthony, 1978, 1984).

Wśród istniejących typologii i klasyfikacji najbardziej całościowe jest ujęcie Lindzeya (1989), oparte na sześciu kryteriach klasyfikacyjnych. Przedstawia je tabela 12.7.

Spośród dziesięciu technik projekcyjnych (włączając psychodramę) tylko Test Skojarzeń ma charakter słuchowy; pozostałe posługują się materiałem wzrokowym. Zauważmy również, że rodowód testu może nie mieć wpływu na sposób jego stosowania. Świadczy o tym fakt, iż Test R^0 oraz testy rysunkowe, uważane za najbardziej projekcyjne, powstały w sposób empiryczny. Jeśli chodzi o typ interpretacji, to testy, w których możliwe są wszystkie typy analiz, należą do najczęściej stosowanych w praktyce i stanowią prototyp metody projekcyjnej: Test R^0, TAT, testy rysunkowe. Z kolei wszystkie wyróżnione przez Lindzeya typy diagnoz możliwe są w Teście R^0 i w mniejszym stopniu w TAT i Teście Szondiego. Jakkolwiek testy różnią się w zakresie sposobu przeprowadzenia badania, to teoria i praktyka większości z nich nie wyklucza form grupowych. Inny jest jednak zakres i charakter wnioskowania diagnostycznego (Stasiakiewicz, 1984a).

Kryterium uważanym przez G. Lindzeya za najbardziej odpowiednie jest rodzaj zachowania testowego. Przybiera ono bardzo różnorodne formy: od podstawowej kategoryzacji poznawczej, poprzez zorganizowane formy narracji, ekspresji artystycznej, do złożonych aktów strukturyzacji rzeczywistości (Test Świata) lub interpersonalnego działania (zabawa, psychodrama). Żadna z istniejących klasyfikacji nie ma jednak charakteru rozłącznego (por. Sęk, 1984). Ekspresyjny charakter może mieć nie tylko rysowanie, lecz także tworzenie opowiadań i uzupełnianie niedokończonych zdań. Z kolei mechanizm formowania się wypowiedzi w Teście R^0 (Acklin, 1991; Exner, 1978) jest dużo bardziej złożony niż w testach skojarzeń słownych. Należałoby więc mówić raczej o funkcjach lub o dominujących typach zachowań ujawnianych w sytuacjach, których wspólną cechą jest możliwość swobodnego wyboru i nadawania znaczeń materiałowi testowemu.

12.4.2.3 Założenia interpretacyjne

Zwolennicy poglądu, zgodnie z którym **nieustrukturowanie** materiału testowego jest warunkiem projekcyjności testu, ignorują również fakt, że projekcyjny charakter testu wynika także z procedury interpretacyjnej.

Rodowód teoretyczny testów projekcyjnych wywodzi się z trzech grup teorii psychologicznych: teorii dynamicznych (Murray, 1938), teorii pola (Deutsch, 1989), psychologii ego (Schafer, 1976, 1989). Ich wspólną cechą jest ujmowanie osobowości w sposób całościowy, wielopoziomowy, dynamiczny i funkcjonalny.

Konsekwencją założenia o osobowości jako strukturze całościowej jest trzystopniowa **procedura interpretacyjna** w teście projekcyjnym (Exner, 1986; Schafer, 1954). Pierwszy etap stanowi w niej formułowanie hipotez interpretacyjnych na podstawie grup zachowań testowych (na przykład wypowiedzi ruchowe w Teście R^0, rodzaj linii lub umiejscowienie postaci w DAP). Drugim etapem jest interpretacja testowa, będąca integracją związków między danymi testowymi (na przykład typ psychiczny, styl poznawczego ujmowania w Teście R^0; obraz Ja, typy relacji interpersonalnych w TAT). Ostatni etap to diagnoza testowa, polegająca na odniesie-

niu interpretacji testowej do psychologicznego i społecznego kontekstu funkcjonowania osoby badanej: jej wieku rozwojowego (na przykład „dziecięcy" rysunek dwudziestoletniego mężczyzny), przebiegu procesu chorobowego (na przykład wysoki wskaźnik egocentryczności wypowiedzi w Teście R° u pacjentów poddanych długotrwałej terapii skoncentrowanej na Ja), aktywności zawodowej itp.

Pojęcie osobowości jako struktury wielopoziomowej przeszło w psychologii projekcyjnej znaczną ewolucję, od uwzględniania jedynie aspektu topograficznego psychiki (cechy bazalne – nieświadome, świadome – cechy powierzchniowe; por. Shneidman, 1951), przez koncepcje wypowiedzi testowych jako znakowych i symbolicznych reprezentacji treści psychicznych (Schafer, 1954), po współczesne modele poziomów strukturyzacji doświadczenia i sposobów psychicznego funkcjonowania jednostki (Exner, 1986; Kelly, 1997).

Ujęcie osobowości jako struktury wielopoziomowej ma w świetle tak zwanej hipotezy poziomów „projekcyjności" testów (Stone i Dyk, 1968) dwie istotne konsekwencje dla ich teorii i praktyki. Po pierwsze, oznacza, iż nie każde zachowanie testowe osoby badanej jest tak samo projekcyjne. Wynika to z faktu, że poszczególne elementy materiału testowego (na przykład tablice TAT) w różnym stopniu ułatwiają projekcję (Murstein i Wolf, 1989), a także ze specyficznego dla jednostki typu wyobraźni i stylu poznawczego. Drugą konsekwencją jest to, że poszczególne testy projekcyjne w różnym stopniu „docierają" do nieświadomych i podświadomych mechanizmów psychicznego funkcjonowania. Za najbardziej projekcyjne, to znaczy umożliwiające osobie badanej niewielką kontrolę ujawniania treści psychicznych oraz dotyczące formalnych cech osobowości, uważa się Test R°, Test Szondiego, Test Drzewa, za najmniej projekcyjne zaś – Test Zdań Niedokończonych, Test Stosunków Rodzinnych, niektóre testy apercepcyjne (Murstein i Wolf, 1989).

Testy projekcyjne ujmują osobowość nie w kategorii zbioru cech, lecz dynamizmów „pola", tworzonych przez właściwości emocjonalno-motywacyjne jednostki oraz reprezentacje poznawczych i emocjonalnych relacji z otoczeniem (Deutsch, 1989). Kategoriami analizy pola są na przykład relacje zachodzące między jego siłami kierunkowymi (na przykład potrzeba – bohater – nacisk w TAT); regulacyjne funkcje ego (Schafer, 1976); poznawcze i emocjonalne mechanizmy radzenia sobie (Exner, 1986).

Założenie, że osobowość jest strukturą funkcjonalną, znajduje swe odbicie w trojakiego rodzaju relatywizacji interpretacyjnej danych testowych. Pierwsza dotyczy sytuacji badania i polega na traktowaniu zachowania testowego osoby badanej nie jako projekcji „w ogóle", lecz także jako wyrazu postawy wobec badania (na przykład współpracującej, symulacyjnej), wynikającej z „subiektywnej definicji sytuacji testowej" (Stasiakiewicz, 1994). Druga odnosi się do roli, jaką w funkcjonowaniu osobowości mogą odgrywać poszczególne cechy. W ujęciu J. E. Exnera (1986), na przykład, silna kontrola emocjonalna będzie w różnym stopniu czynnikiem integrującym funkcjonowanie osobowości w wypadku osoby ekstrawertywnej i introwertywnej. Trzeci typ relatywizacji dotyczy roli, jaką w funkcjonowaniu osoby odgrywać mogą poszczególne cechy lub mechanizmy osobowości.

12.4.3
Test projekcyjny jako narzędzie diagnozy psychologicznej

Rodowód teoretyczny oraz kliniczny obszar zastosowań wyznaczyły testom projekcyjnym rolę **idiograficznych** narzędzi badania osobowości, to znaczy jako testów „znaków" (*signs*), w których zachowanie testowe powiązane jest stosunkiem oznaczania z nieobserwowalnymi właściwościami osobowości (Paluchowski, 1991). Ich zadaniem jest, zgodnie

z teoriami H. A. Murraya (1938) i G. W. Allporta (1955), opis mechanizmów funkcjonowania osobowości, służący wyjaśnianiu i predykcji zachowania jednostki. Są one narzędziami diagnozy jakościowej, klinicznego „studium przypadku", w którym interpretacja projekcyjna odnoszona jest do całości danych testowych oraz do pozatestowych danych klinicznych (por. Obuchowski, 1974a).

Jednakże już od połowy lat czterdziestych drugą metodą wnioskowania diagnostycznego w testach projekcyjnych było podejście ilościowe, **nomotetyczne,** traktujące zachowanie testowe jako „próbki" (*sample*) z określonego uniwersum zachowań osoby badanej (Paluchowski, 1991), a same testy – jako empiryczne narzędzia diagnozy różnicowej i różnic indywidualnych. Przybrało ono trzy formy: wnioskowania wskaźnikowego, obiektywizacji procedur interpretacyjnych i normalizacji danych testowych.

12.4.3.1
Ujęcie ilościowe

Wnioskowanie wskaźnikowe, przybierające postać skal i grup wskaźników, odchodzi od wymagania całościowej analizy osobowości, koncentrując się na diagnozie wybranych cech. Najmniejszą wartość diagnostyczną mają skale i wskaźniki powstałe w latach czterdziestych i pięćdziesiątych, będące prostą agregacją zachowań testowych osób z niewielkich liczebnie grup klinicznych (por. Goldfried, Stricker i Weiner, 1971; Kahill, 1984). Równie niedostateczną ewidencję empiryczną – lecz interesującą konstrukcję teoretyczną – mają skale lęku w DAP (Stasiakiewicz, 1998), wskaźniki siły ego w TAT (Suchańska, 1994) oraz funkcjonowania poznawczego i relacji interpersonalnych w Teście R° (Lerner, 1975). Miarami spełniającymi w najwyższym stopniu wymagania psychometryczne są wskaźniki i skale w Systemie Całościowym Testu R°: schizofrenii, depresji, tendencji samobójczych, przeciążenia emocjonalnego (Exner, 1986, 1997).

Podejście wskaźnikowe jest wyrazem zarówno odrzucenia tradycyjnej interpretacji projekcyjnej, jak i potrzeby ekonomii postępowania diagnostycznego, na przykład dla celów wstępnej diagnozy. Z klinicznego punktu widzenia wartość diagnostyczna skal i wskaźników zależy od stopnia, w jakim możliwe jest określenie miejsca i funkcji w strukturze osobowości zmiennych, których miary te dotyczą.

Próby obiektywizacji projekcyjnych procedur badania i interpretacji polegają na modyfikacjach nadających im charakter testów wymuszonego wyboru. Osoba badana otrzymuje listę reakcji testowych (na przykład wypowiedzi w R° lub opowiadań w TAT) z poleceniem wyboru najbardziej, jej zdaniem, odpowiedniej wypowiedzi. Reakcje te są – w zależności od testu – teoretycznymi lub empirycznymi wskaźnikami określonych właściwości osobowości. Próby tego rodzaju mają głównie eksperymentalny charakter i stanowią drobny epizod w historii testów projekcyjnych. Jedynym stosowanym testem projekcyjnym tego typu jest Test Plam Atramentowych Holtzmana (Holtzman, Thorpe, Swarz i Herron, 1961; por. Stasiakiewicz, 1984b).

Jakościowy charakter diagnozy w testach projekcyjnych wynika także z faktu, iż większość z nich nie ma ilościowych norm testowych. Rolę zastępczą odgrywają listy „typowych" tematów w TAT (Suchańska, 1994) lub diagnostyczne typy rysunków postaci ludzkiej (Stasiakiewicz, 1998). Dowód na to, że normalizacja testów projekcyjnych jest możliwa, stanowi TBP w ujęciu K. W. Schaie i R. Heissa (1964), przede wszystkim zaś System Całościowy Testu R° (Exner, 1986, 1997). W ujęciu Exnera empirycznym punktem odniesienia oraz kryterium trafności dla klinicznej interpretacji danych testowych są normy testowe oraz – wspomniane już – skale i wskaźniki. Ten sposób ilościowego podejścia do testu projekcyjnego jest najbardziej użyteczny i prospektywny. Nie podejmując próby stworzenia „10-tablicowego MMPI" (Stasiakiewicz, 1995), zachowuje interpretacyjny i znaczeniowy charakter diagnozy testowej, a jednocześnie wyznacza określone ramy jej empirycznej wiarygodności.

12.4.3.2 Interpretacja projekcyjna

Podejście ilościowe daje szerokie możliwości eksperymentalnego i badawczego wykorzystania testów projekcyjnych oraz psychometrycznej diagnozy niektórych cech osobowości (Sęk, 1984; Stasiakiewicz, 1995). W praktyce testów projekcyjnych nie stanowi jednak alternatywy dla diagnozy jakościowej.

Podstawą interpretacji we wszystkich testach projekcyjnych są dwie przesłanki. Pierwsza z nich odnosi się do „materiału" projekcji i oparta jest na założeniu, że sytuacja testowa jest modelem sytuacji rzeczywistej. Przyjmuje się, iż właściwości materiału i zadania testowego pozwalają na ujawnienie pięciu właściwości psychicznego funkcjonowania osoby badanej:

(1) spostrzegania i poznawczej organizacji bodźców świata zewnętrznego,
(2) stylów emocjonalnej regulacji i kontroli,
(3) obrazu świata i siebie,
(4) wzorów zachowań i relacji interpersonalnych,
(5) preferencji i dążeń jako pochodnych systemu potrzeb i motywacji.

Ujawniają się one poprzez **formalne** właściwości zachowania testowego, takie jak: sposób ujmowania plam w Teście R^0 (na przykład detaliczny, zorganizowany); rodzaj linii w testach rysunkowych (na przykład cienka, przerywana, cieniowanie); sekwencje zdarzeń lub postaci w opowiadaniach TAT; częstość wyboru postaci w testach relacji. Ich przejawem są także **treściowe** aspekty zachowania: tematy, rodzaje postaci i zdarzeń w Teście R^0 i TAT; psychologiczne i społeczne cechy postaci w testach rysunkowych; treści postaw wobec członków rodziny w testach relacji.

Druga przesłanka projekcyjnego wnioskowania dotyczy „nośnika" projekcji i opiera się na założeniu, że zachowanie testowe osoby badanej w teście projekcyjnym ma ekspresyjny, znaczeniowy, adaptacyjny charakter (Poznaniak, 1984).

W swym aspekcie **ekspresyjnym** zachowanie testowe jest takim samym wyrazem stylu psychicznego funkcjonowania i jego osobowościowych uwarunkowań jak zachowanie w sytuacji społecznej. Ekspresją zaburzeń psychotycznych będą więc na przykład konfabulacyjne wypowiedzi w R^0, kontaminacje w opowiadaniach TAT, dziwaczność postaci w testach rysunkowych.

Znaczeniowy aspekt reakcji testowych wynika z podstawowego założenia psychoanalizy i teorii dynamicznych o pośrednim, znakowym lub symbolicznym przejawianiu się treści nieświadomych (Kowalik, 1984). Zachowanie osoby badanej w teście projekcyjnym dostarcza znaków, teoria testu zaś – jego psychologicznych znaczeń (Paluchowski, 1991). Mogą być one nadawane w trojaki sposób. Pierwszy z nich polega na bezpośrednim „odczytywaniu" psychologicznych znaczeń lub symboli w zachowaniu. Takie „idiomatyczne" postępowanie interpretacyjne jest jednak, zdaniem Schafera (1976), jedynie mechanicznym powieleniem symboliki psychoanalitycznej. Drugi sposób, przedstawiony najpełniej w pracy Schafera (1954) i akceptowany przez diagnostów o innej niż psychoanalityczna orientacji (Acklin, 1991; Exner, 1986), polega na agregacji zachowań testowych w jednorodne – z punktu widzenia teorii – zbiory „tematyczne" (na przykład wypowiedzi dotyczące jedzenia, świadczące o charakterze oralnym). Trzeci sposób zaś, najbardziej zgodny z holistycznymi założeniami diagnozy projekcyjnej, polega na reinterpretacji zachowania testowego osoby badanej poprzez odniesienie go do całości jej psychicznego i społecznego funkcjonowania. Tylko w takim kontekście interpretacyjnym na przykład przedstawiony w opowiadaniu TAT przez dbającą o wygląd zewnętrzny, atrakcyjną młodą kobietę deprecjonujący wizerunek dziewczyny rozmawiającej ze starszą osobą może świadczyć o konflikcie tożsamości i nieświadomej negatywnej postawie wobec matki; spostrzeganej przez tę kobietę jako osoba, która narzucała jej w dzieciństwie nieakceptowane obecnie wzory poprawnego zachowania.

Adaptacyjny aspekt zachowania dotyczy poziomu organizacji osobowości z punktu widzenia zaburzenia lub zdrowia jednostki, dysfunkcji lub prospektywności jej psychicznego funkcjonowania. W wypadku istnienia empirycznych norm testowych kryterium adaptacyjności leży „poza" testem, w obszarze populacyjnych częstości określonych zachowań testowych. W wypadku większości testów projekcyjnych kryterium ma charakter teoretyczny i jest nim sposób realizacji zadania testowego. Przyjmuje się (Schachtel, 1966; Schafer, 1976), że zadanie testowe zawiera w sobie dwa sprzeczne, lecz komplementarne wymagania. Instrukcja testowa wymaga kreatywności, imaginacyjności, indywidualności; materiał testowy natomiast – który nie jest podobny do „czegokolwiek" (nawet jeśli są to plamy atramentowe) – adekwatności percepcyjnej, konkretyzacji, uporządkowania. Obszar normy wyznaczony jest przez komplementarną realizację obydwu wymagań. Poza nim mieszczą się zachowania testowe, które określić można z jednej strony jako sztywne, ubogie, reproduktywne, standardowe, z drugiej zaś – jako nieliczące się z materiałem testowym, „fantazjujące", dziwaczne itp. Świadomość metodologiczna owej komplementarności jest podstawowym warunkiem trafności formułowanej przez psychologa diagnozy osobowości. Testy projekcyjne nie są testami wyobraźni i błędem jest umieszczanie tego określenia w instrukcjach testowych (por. Exner, 1978). Są one testami psychicznego funkcjonowania jednostki w sytuacji zadaniowej. Ma ona projekcyjny, lecz bynajmniej nie „fantazmatyczny" lub jedynie „wykonawczy" charakter.

12.4.4 Charakterystyka wybranych testów projekcyjnych

Szczupłość miejsca sprawia, iż przedstawiona poniżej charakterystyka trzech najczęściej stosowanych testów projekcyjnych dotyczy ich podstawowych założeń konstrukcyjnych i interpretacyjnych. Wiedza o nich umożliwi pełne skorzystanie z zalecanych lektur, a ich przestrzeganie w praktyce pozwoli uniknąć naiwnego i błędnego stosowania testów projekcyjnych jako „magicznych" narzędzi badania osobowości.

12.4.4.1 Testy rysunkowe

Projekcyjna wartość rysunku wynika z potrzeby ekspresji człowieka. Jej postać graficzna, mająca naturalny i ważny rozwojowo charakter u dzieci, u dorosłych przybiera postać intencjonalnej ekspresji siebie poprzez zachowanie, ubiór itp. Dowolne rysowanie postaci ludzkiej przez dorosłego stanowi jedną z form owej ekspresji, albowiem jest ono tworzeniem postaci – nadawaniem jej tożsamości poprzez ubiór, postawę, cechy fizyczne itp. Wartość diagnostyczna rysunku wynika także z tego, że ma on charakter niewerbalny, co pozwala ominąć kategorie językowe, pełniące funkcję „filtrów" lub barier inter- oraz intraindywidualnej komunikacji.

Czynność rysowania ma kinestetyczny, percepcyjny i emocjonalny charakter i dlatego wspólne dla wszystkich testów jest założenie, że **rysunek projekcyjny jest graficzną reprezentacją emocjonalnego, poznawczego i kinestetycznego doświadczenia jednostki.** Reprezentacja ta dotyczy Ja i innych w sposób najbardziej ekspresyjny w Rysunku Rodziny, będącym odzwierciedleniem relacji i ról członków rodziny oraz ich emocjonalnego znaczenia dla osoby badanej.

W bardziej pośredni sposób doświadczenie jednostki przejawia się w Rysunku Postaci Ludzkiej, w którym narysowana postać jest modelem zinterioryzowanych doświadczeń z innymi oraz wyobrażeń o sobie, tworzących razem psychologiczny i fizyczny „obraz Ja". Najbardziej znakowy lub symboliczny charakter ma projekcja doświadczenia w Teście Dom – Drzewo – Człowiek, w którym „dom" symbolizuje potrzebę bezpieczeństwa, przynależności i emocjonalnego związku, „drzewo" – potencjały, energię życiową i kierunek

jej wydatkowania, „człowiek" – aktywność i świadomość Ja (Burns, 1987). Rycina 12-8 przedstawia jeden z przykładów zastosowania testu Rysunku Postaci Ludzkiej w celach diagnostycznych.

We wszystkich trzech testach rysunkowych interpretacja projekcyjna opiera się na analizie czterech aspektów rysunku:

(1) lokalizacji rysunku w przestrzeni kartki oraz relacji między jego elementami (członkami rodziny, domem, drzewem i człowiekiem);
(2) charakterystyki postaci lub obiektów (ich wielkości, proporcji, kompletności elementów itp.);
(3) sposobu rysowania (na przykład wysiłku wkładanego w rysowanie elementów postaci, sekwencji rysowania, zachowań towarzyszących);
(4) symboli i znaków; mogą one jednak być zaledwie materiałem pomocniczym do interpretacji i w żadnym wypadku – co podkreślają wszyscy twórcy koncepcji interpretacyjnych – nie można ich traktować w sposób dosłowny, jako projekcyjnego „sennika".

Analiza projekcyjnych aspektów rysunku może mieć charakter formalny, gdy dotyczy rodzaju linii – jej grubości, nacisku, stopnia cieniowania. Ma charakter treściowy, gdy odnosi się do wyglądu lub postawy emocjonalnej postaci, atrybutów jej tożsamości płciowej itp.

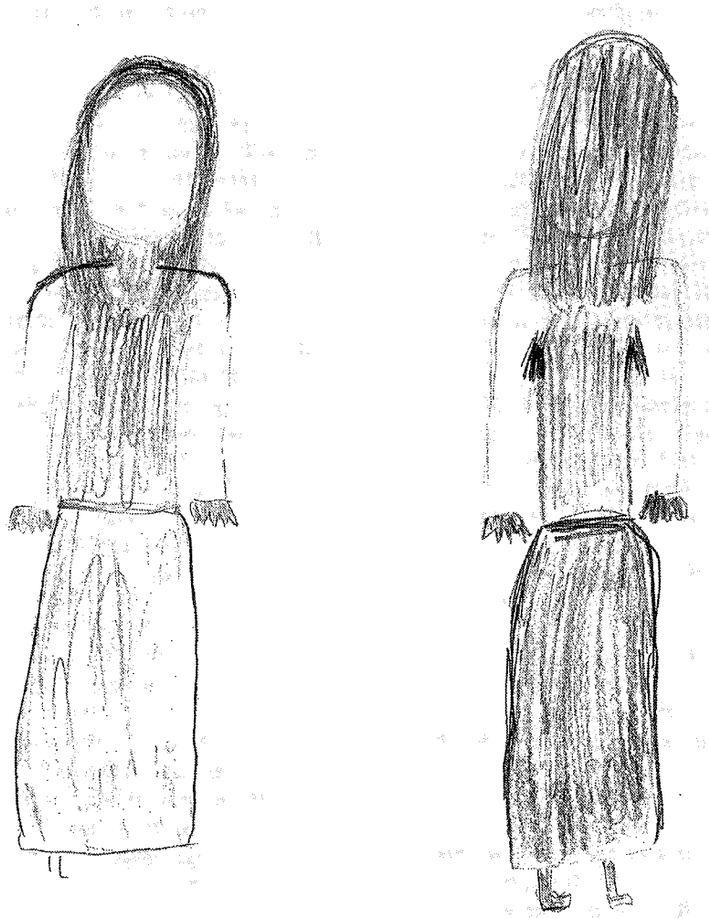
12.4.4.2 Test Apercepcji Tematycznej

Skonstruowany przez Henry Murraya (1943) test TAT składa się z trzydziestu tablic, przedstawiających sytuacje społeczne o różnym stopniu wieloznaczności. Ponieważ część z nich przeznaczona jest osobno dla kobiet i dla mężczyzn, pełny zestaw do badania składa się z dwóch serii dziesięciu tablic. Zadaniem osoby badanej jest ułożenie opowiadania, związanego z tym, co przedstawia obrazek.

Ewolucja zastosowań TAT jako narzędzia badania osobowości jest odzwierciedleniem zmian w sposobie rozumienia mechanizmów psychicznych uczestniczących w procesie tworzenia opowiadań – od traktowania ich jako swobodnych wytworów nieświadomego umysłu do ujmowania jako odzwierciedlających funkcjonowanie osobowości – będącej strukturą organizującą treści psychologicznego doświadczenia jednostki (Holt, 1961). Zwrot ten dokonał się za sprawą psychologii ego i zapoczątkowanej przez nią analizy formalnych właściwości opowiadań w TAT lub CAT, ich struktury, sekwencji, stylu narracji. Pozwala ona na określenie zarówno emocjonalno-motywacyjnych aspektów osobowości, jak i właściwości jej poznawczej organizacji: na przykład typów relacji z obiektem (Kelly, 1997), poznawczych mechanizmów konfliktu wewnątrzpsychicznego (Suchańska, 1994). Zauważmy, że autor jednej z najbardziej fundamentalnych prac, L. Bellak (1954), jest także twórcą powszechnie stosowanego testu apercepcji tematycznej dla dzieci – wersji dla dzieci młodszych z postaciami zwierzęcymi (CAT-A; *animal*), a dla dzieci starszych z postaciami ludzkimi (CAT-H; *human*).

Podobnie jak w większości testów apercepcyjnych (por. Frączek, 1965), podstawą interpretacji w TAT jest analiza sześciu podstawowych aspektów opowiadań:

(1) tematu opowiadania – głównego wątku organizującego tok zdarzeń, ich logikę, zachowania bohaterów;
(2) głównego bohatera – centralnej postaci opowiadania, która może być postacią „identyfikacyjną" dla osoby badanej;
(3) charakterystyki postaci, zdarzeń, obiektów – jako elementów rzeczywistości przedstawionej w opowiadaniu;
(4) relacji – związków miedzy postaciami, psychologicznej i moralnej logiki zdarzeń i działań;
(5) struktury opowiadań – stylu i języka narracji, stopnia uporządkowania, symboliki;
(6) adekwatności poznawczej – adekwatności opowiadań wobec tego, co przedsta-



Rysunek Postaci Ludzkiej (Instrukcja: Narysuj człowieka)

Spontaniczny rysunek dwóch postaci wykonany został przez piętnastoletnią dziewczynę, w trzy miesiące po próbie samobójczej (przedawkowanie środków uspokajających i nasennych). Osobę badaną przywieziono do szpitala w bardzo ciężkim stanie fizycznym, przez półtorej doby była nieprzytomna. Po ustąpieniu zagrożenia życia i zdrowia wypisano ją z oddziału toksykologicznego na życzenie ojca, sprzeciwiającego się, mimo silnej depresji i stanów lękowych, umieszczeniu córki w klinice psychiatrycznej, a później jakimkolwiek kontaktom z psychologiem. Ojciec jest osobą dominującą w rodzinie, despotyczną wobec córki; szczególnie bezwzględnie karze jej naturalne zainteresowanie płcią i rozwojem seksualnym. Sztywna i zastygła postawa obydwu postaci oraz brak nóg u jednej z nich i nieznaczne zarysowanie u drugiej, wskazują na lęk, depresję, postawę wycofania. (W trzy miesiące po próbie samobójczej osoba badana zachowuje się lękowo, na podniesiony głos reaguje płaczem, jest zamknięta w sobie, wycofująca się). Brak twarzy u jednej postaci, jej przysłonięcie włosami u drugiej, jak również silne cieniowanie obu postaci, zasłaniające fizyczne kontury ciała i jednocześnie podkreślające niektóre z nich (pachy), świadczą o lęku oraz poczuciu winy i wstydu związanych z rozwojem fizycznych cech własnego ciała i z własną seksualnością.

RYCINA 12-8

wiają tablice (przykładem jest wprowadzanie lub pomijanie postaci).

Interpretacja w TAT i CAT obejmuje trzy aspekty osobowości. Pierwszy z nich to stopień integracji osobowości, wyznaczający zakres jej funkcji adaptacyjnych, plastyczność mechanizmów obronnych i mechanizmów radzenia sobie. Ich wskaźnikiem jest integracja subiektywnych (własne skojarzenia) i obiektywnych (właściwości tablic) wskaźników realizacji zadania testowego, wyrażająca się w sposobie organizacji treści opowiadań, ich koherencji, stylu narracji. Drugi aspekt to obraz świata i siebie – poczucie kompetencji i zewnętrznych ograniczeń działania, spostrzeganie konfliktów i frustracji, świadomość skryptów i schematów działania. Ich wskaźnikami są treściowe właściwości świata przedstawionego w opowiadaniach: tematy, postacie, logika zdarzeń. Trzeci aspekt to struktura jawnych i ukrytych potrzeb oraz dążeń, a także wzorów emocjonalnego reagowania – typów wrażliwości i kontroli emocjonalnej. Wskaźnikami ich „znaczeniowej" interpretacji są psychologiczne charakterystyki nadawane bohaterom i postaciom opowiadań przez osobę badaną.

12.4.4.3
Test Rorschacha

Test Rorschacha (R^o), skonstruowany na początku lat trzydziestych przez szwajcarskiego psychiatrę Hermanna Rorschacha (1921), jest najstarszym, najbardziej znanym i najczęściej stosowanym testem projekcyjnym. Składa się z dziesięciu tablic zawierających achromatyczne i chromatyczne plamy atramentowe. Osoba badana zaś ma powiedzieć: „co widzi, co by to mogło być".

Będąc w zamierzeniu jego twórcy jedynie empirycznym narzędziem diagnozy różnicowej, Test R^o stał się modelowym narzędziem psychodynamicznej diagnozy osobowości (por. Poznaniak i Sęk, 1984). Użyteczność diagnostyczna testu oraz możliwość zastosowania go w różnych modelach diagnozy sprawiły, iż w latach sześćdziesiątych stosujący go psychologowie posługiwali się wieloma systemami interpretacyjnymi, różniącymi się znacznie w zakresie procedur badania i wnioskowania diagnostycznego. Podjęta pod koniec lat sześćdziesiątych przez J. E. Exnera i zakończona sukcesem próba integracji istniejących systemów miała znaczenie nie tylko dla Testu R^o, ale i dla pozostałych testów projekcyjnych. **System Całościowy** Testu R^o (Exner, 1986, 1997) jest empiryczną weryfikacją założeń diagnostycznych testu i procedur jego stosowania, umożliwiającą posługiwanie się jednolitymi kategoriami analizy i opisu zachowań testowych osoby badanej. Jest modelem najbardziej całościowego podejścia diagnostycznego w teście projekcyjnym, zarówno w zrównoważeniu danych jakościowych i ilościowych, jak i pod względem zakresu diagnozy osobowości.

W Systemie Całościowym zakres analizy wypowiedzi testowych uwzględnia stopień ich złożoności, obejmując co najmniej cztery kategorie:

(1) lokalizację wypowiedzi (na przykład całościowa, syntetyczna, wieloznaczna);
(2) determinanty – percepcyjne przesłanki wypowiedzi (na przykład wrażenie ruchu, barwa, światłocień);
(3) treść wypowiedzi (na przykład postacie ludzkie, ogień, architektura);
(4) frekwencję populacyjną (czy jest wypowiedzią popularną).

Analizowana jest także złożoność wypowiedzi, poziom jej organizacji i adekwatności, adaptacyjność. Istotne znaczenie ma też sposób przeprowadzenia badania testowego oraz przynajmniej dwustopniowa procedura ustalania przynależności wypowiedzi do poszczególnych kategorii interpretacyjnych.

Procedura diagnostyczna składa się z czterech etapów:

(1) analizy sekwencji – pozwalającej na wnioskowanie o stylach zachowań, sposobach radzenia sobie z sytuacjami trudnymi itp.;
(2) analizy strukturalnej – dostarczającej informacji o strukturze osobowości;
(3) analizy werbalizacji – pozwalającej na określenie systemu znaczeń konstytuujących obraz siebie i świata osoby badanej, jej skryptów i schematów działania;
(4) diagnozy całościowej – będącej integracją hipotez interpretacyjnych formułowanych na podstawie poprzednich typów analiz.

Postępowanie interpretacyjne obejmuje wszystkie trzy projekcyjne aspekty danych testowych. Aspekt ekspresyjny dostarcza informacji o stylu i organizacji psychicznego funkcjonowania osoby badanej. Aspekt znaczeniowy dostarcza informacji o mechanizmach funkcjonowania oraz o funkcji regulacyjnej indywidualnego świata znaczeń jednostki. Aspekt adaptacyjny pozwala na określenie repertuaru zachowań jednostki, ich wewnętrznej integracji i zewnętrznej adekwatności. W ujęciu Exnera podstawowym mechanizmem **integracji** i **rozwoju** osobowości jest zdolność poznawczej strukturyzacji doświadczenia.

12.5
Symulacje komputerowe

Andrzej Nowak

Symulacje komputerowe są jednym z podstawowych narzędzi badawczych w naukach przyrodniczych. Bez nich całe dziedziny fizyki czy biologii nie mogłyby istnieć. Korzenie symulacji w psychologii poznawczej sięgają lat siedemdziesiątych, lecz dopiero w latach dziewięćdziesiątych zyskały status jednej z podstawowych metod badań w psychologii społecznej (Nowak i Vallacher, 1997). Podstawowe pytanie brzmi: co psychologia może zyskać dzięki stosowaniu symulacji komputerowych?

12.5.1
Precyzja i kompletność modelu

Jedną z podstawowych korzyści, jakie przynosi podejście symulacyjne, jest to, że wymusza ono precyzję teorii. W programie symulacyjnym wszelkie zasady funkcjonowania modelu muszą być jednoznacznie sformułowane. W programie komputerowym bowiem nie można zostawić niejasności i wieloznaczności. Język programowania jest również bardziej plastyczny niż język matematyki. Można w nim zapisać nie tylko funkcje matematyczne, ale też procedury przetwarzania informacji. Zdaniem T. Ostroma (1988), **symulacje komputerowe** są idealnym systemem formalnym do precyzyjnego zapisu i komunikowania teorii psychologicznych.

Niezwykle trudno jest sprawdzić, czy model zjawiska, sformułowany w języku naturalnym, jest kompletny, to znaczy czy zawiera on wszelkie elementy niezbędne do wyjaśnienia zjawiska. Symulacje komputerowe umożliwiają sprawdzenie kompletności modelu. Jeżeli symulacja komputerowa potrafi odtworzyć zjawisko, oznacza to, że model jest kompletny. Często już w trakcie pisania programu symulacyjnego widać, że model teoretyczny ma istotne luki, skoro na jego podstawie nie można napisać działającego programu komputerowego.

Znaczenie symulacji komputerowych dla precyzji i kompletności modeli teoretycznych jest chyba najbardziej widoczne w psychologii poznawczej. Sposób opisu przetwarzania informacji przez komputer stał się tu podstawą opisu funkcjonowania poznawczego człowieka. Dominujące podejście w psychologii poznawczej, czyli podejście symboliczne, traktuje wręcz komputer jako bezpośrednią metaforę ludzkiego umysłu (Newell, Rosenbloom i Laird, 1989; Pylishyn, 1992).

Podstawowym założeniem tego podejścia jest to, że istotę wszelkich procesów poznawczych stanowi przetwarzanie informacji.

Przetwarzanie informacji można przedstawić jako operacje na **symbolach**. Symbole te połączone są relacjami i tworzą **struktury symboli**. Operacje na strukturach symboli tworzą nowe struktury symboli. Przy takim opisie procesów poznawczych można – zdaniem zwolenników tego podejścia – pominąć to, jaki system: mózg czy komputer, przetwarza informacje (Pylishin, 1992). Niezależnie od tego, jak (w sensie fizycznym) kodowana jest informacja, można ją traktować jako **symboliczną** reprezentację rzeczywistości i na pewnym poziomie abstrakcji nie ma znaczenia, czy symbole są przetwarzane przez system biologiczny – mózg, czy też elektroniczny – komputer. W tym sensie mózg i komputer można opisywać tym samym, uniwersalnym językiem: językiem przetwarzania informacji.

Struktura hierarchiczna programów jest jedną z podstawowych zasad funkcjonowania komputera. Struktury symboli zorganizowane są hierarchicznie. Z prostych instrukcji języka programowania buduje się złożone procedury. Z tych procedur, jak z gotowych klocków, buduje się procedury wyższego rzędu, a z nich można budować procedury jeszcze wyższego rzędu. Jeżeli więc możemy przedstawić przetwarzanie poznawcze człowieka jako ciąg danych i dokonywanych na nich operacji, możemy również pominąć to, jak mózg te dane fizycznie reprezentuje i jaka jest fizyczna istota przeprowadzanych operacji.

W **podejściu symbolicznym** psychologii poznawczej zakłada się zwykle, że pamięć człowieka, podobnie jak pamięć komputera, przechowuje osobno dane, osobno zaś instrukcje. Dane przechowywane są w pamięci deklaratywnej jako hierarchicznie zorganizowane struktury symboli, nazywane **sieciami semantycznymi**, ramami czy schematami poznawczymi. Instrukcje natomiast przechowywane są w pamięci proceduralnej. Można je traktować jako analogiczne w stosunku do procedur używanych w programowaniu. Procedury również zorganizowane są hierarchicznie: pojedynczej instrukcji procedury wyższego rzędu odpowiada procedura niższego poziomu. Załóżmy, że w procedurze wyższego rzędu zawarta jest instrukcja „zjedz śniadanie". Ta instrukcja zdefiniowana jest jako procedura niższego rzędu i składa się z szeregu bardziej szczegółowych instrukcji, przykładowo: sprawdź, czy jest ranek i czy jesteś głodny. Jeżeli tak, to wstaw wodę na kawę, nakryj do stołu, wyjmij jedzenie z lodówki, przygotuj kanapki, zjedz kanapki, posprzątaj. Każdą z tych instrukcji, na przykład: zrób kawę, znowu można przedstawić jako ciąg instrukcji. Przykładami najpełniejszych i najbardziej zgodnych z danymi eksperymentalnymi programów symulujących ludzki umysł są modele ACT (Anderson, 1983) oraz SOAR (Laird, Newell i Rosenbloom, 1987).

RAMKA 12.9

Dla potrzeb sztucznej inteligencji stworzono specyficzne języki programowania. Językiem klasycznie używanym do reprezentacji systemów wiedzy jest na przykład LISP, językami nowszymi są PROLOG czy SMALLTALK. Komendy tych języków pozwalają na bezpośrednie reprezentowanie obiektów i relacji między nimi. Stosunkowo łatwo można też zapisać reguły wnioskowania. W LISP, na przykład, zdefiniowana jest funkcja „GET", która pozwala na wydobywanie z pamięci obiektu powiązanego z danym obiektem specyficzną relacją. Chcąc się dowiedzieć, kto jest przyjacielem Puchatka, wywołujemy funkcję GET z dwoma argumentami: Puchatek oraz przyjaciel; funkcja zwraca nam wartość „Prosiaczek". Na nieco wyższym poziomie abstrakcji informacje można przedstawić graficznie jako bloki, a warunki ich przetwarzania – jako reguły przechodzenia między blokami.

Jedną z najważniejszych korzyści, które przynosi komputerowa symulacja procesów poznawczych, jest pokazanie, jakie elementy musi zawierać teoria ludzkiego poznania. Jeżeli model teoretyczny daje się zapisać w postaci reguł symulacji, oznacza to, że jest on precyzyjnie sformułowany. Jeżeli program symulacyjny działa i poprawnie realizuje zadane funkcje poznawcze, model jest kompletny i pokazuje, jak może zachodzić dana funkcja poznawcza. Jeżeli na podstawie symulacji modelu można replikować i – co więcej – przewidzieć wyniki eksperymentów prowadzonych na ludziach, to model można uznać za model ludzkiego poznania.

12.5.2 Emergencja

Zjawiska psychiczne zachodzą na wielu poziomach, które są wzajemnie od siebie zależne. Od zarania dziejów psychologii przedstawiciele tej dyscypliny byli zafascynowani tym, jak to się dzieje, że pojedyncze elementy (neurony, myśli, ludzie) łączą się w złożone i uporządkowane struktury, które mogą wykazywać niezwykle złożone właściwości. Te złożone właściwości często objawiają się na innym poziomie niż ten, do którego należą elementy. Z jednej strony procesy psychiczne wynikają ze współdziałania wielu neuronów w układzie nerwowym. Z drugiej strony zaś przebieg impulsów między neuronami prowadzi do powstania nowej jakości, jaką są zjawiska zachodzące na poziomie umysłu: reprezentacja wiedzy, przekonania, cele itp. Współdziałanie wielu stosunkowo prostych procesów poznawczych daje w efekcie niezwykle złożone zachowanie, charakteryzujące się takimi cechami, jak zorientowanie na cel, plastyczność czy inteligencja. Ludzie, współdziałając i wzajemnie na siebie oddziałując, tworzą grupy społeczne, które charakteryzują się innymi właściwościami niż ich poszczególni członkowie.

Pojawianie się w układzie nowych właściwości, których nie można zaobserwować na poziomie pojedynczych elementów, jest nazywane **emergencją** i w naukach społecznych zostało opisane już przez Durkheima (1968). Tradycyjny aparat nauk behawioralnych nie pozwala uchwycić mechanizmów emergencji. Specyficzne teorie budowane są oddzielnie na każdym z poziomów psychiki. Niezwykle rzadko są one odnoszone do innych poziomów. Z wiedzy o tym, jak funkcjonują elementy, nie potrafimy zwykle zrozumieć, w jaki sposób powstają z nich złożone struktury, ani przewidzieć, jakie będą one miały właściwości. Przełomem w rozumieniu tego, jak z pojedynczych elementów powstają uporządkowane struktury, a także w zrozumieniu mechanizmów emergencji nowych właściwości systemów w stosunku do ich elementów składowych stały się symulacje komputerowe. Najciekawsze i chyba najważniejsze zastosowania symulacji komputerowych dotyczą badania relacji między poziomem **mikro** (poziomem elementów) a poziomem **makro** (systemu złożonego z tych elementów).

Symulacje komputerowe pozwoliły zrozumieć, w jaki sposób przepływ impulsów między neuronami może w efekcie prowadzić do powstania funkcji poznawczych obserwowanych na poziomie umysłu (por. McClelland i Rumelhart, 1986) – jak połączenie wielu prostych mechanizmów poznawczych może prowadzić do tak złożonych zjawisk, jak rozwiązywanie problemów czy odkrycia naukowe; w jaki sposób wzajemne oddziaływanie jednostek prowadzi do powstania zjawisk społecznych, takich jak na przykład opinia publiczna czy normy społeczne; jakie są mechanizmy powstania altruizmu w grupie złożonej z jednostek nastawionych wyłącznie na własne dobro.

Emergencja nie jest zjawiskiem specyficznym dla procesów psychicznych. Udało się wyjaśnić jej mechanizm w wypadku wielu zjawisk z zakresu nauk przyrodniczych, hydrologii, meteorologii, fizyki optycznej czy biologii. Symulacje komputerowe pozwoliły stwierdzić, że systemy składające się z wielu

nawet bardzo prostych elementów mogą wykazywać niezwykle złożone właściwości, takie jak wyłanianie się porządku w układzie, powstanie złożonych wzorów czy pojawianie się chaosu i nieprzewidywalności. Dzieje się to zwłaszcza wtedy, gdy oddziaływania między elementami są nieliniowe, co w tym wypadku oznacza, że efekt oddziaływania nie jest wprost proporcjonalny do wielkości oddziaływania. Szczególnie ważną właściwością poznaną dzięki symulacjom komputerowym jest **samoorganizacja**. Współdziałanie elementów niższego poziomu może doprowadzić do powstania spójnych struktur na poziomie wyższym. Złożoność właściwości tych struktur jest znacznie większa niż złożoność właściwości elementów, z których one powstały. Złożoność struktury i funkcji nie jest tu narzucona z zewnątrz, ani też z wyższych pięter układu. Układ sam zwiększa swój stopień złożoności w wyniku współdziałania elementów.

Podstawowa zasada symulacji komputerowych jest prosta: na komputerze modelujemy pojedyncze elementy. Opisujemy w programie komputerowym każdy element w sposób symboliczny: jako strukturę składającą się z szeregu zmiennych i wartości. Następnie określamy relacje między elementami i zasady ich wzajemnego oddziaływania, czyli określamy, jak stan danego elementu zależy od stanów innych elementów, z którymi łączą go relacje. Można też określić zasady zmian relacji między elementami. Uruchamiamy program komputerowy, który wedle zadanych zasad oblicza, jak zmienia się stan kolejnych elementów. Zwykle takie obliczenia powtarza się wielokrotnie, w pętli, jako że każda zmiana elementu zmienia oddziaływania na inne elementy. Obserwuje się zjawiska zachodzące na poziomie systemu.

Możliwe są dwie podstawowe strategie postępowania. Kiedy dokładnie wiemy, jak funkcjonuje pojedynczy element, a ciekawi jesteśmy, jakie właściwości będzie miał system zbudowany z tych elementów, po prostu obserwujemy właściwości systemu. Drugą strategię stosujemy wtedy, gdy wiemy, jakie właściwości powinien przejawiać system (na przykład powinien rozpoznawać obiekty), nie wiemy natomiast, jak dokładnie powinny funkcjonować elementy. Drogą kolejnych przybliżeń modyfikujemy elementy i relacje między nimi, tak by w symulacji komputerowej system przejawiał pożądane właściwości. Często stosuje się wypadkową obu tych podejść. Jeśli dysponujemy niepełną wiedzą o elementach i niepełną wiedzą o systemie, wówczas eksperymentujemy wtedy z tymi właściwościami elementów, których nie potrafimy jednoznacznie określić. Próbujemy sprawić, by system wykazywał te właściwości, których oczekujemy, i obserwujemy, jakie dodatkowe właściwości on przejawia.

Dziedziną, w której symulacje komputerowe stanowią główne narzędzie badania, są **koneksjonistyczne modele poznania**, nazywane również sztucznymi sieciami neuronalnymi, gdyż budowane są na wzór architektury systemu nerwowego. Zasady działania układu nerwowego, stosowane w sztucznych sieciach neuronalnych, zostały już określone w badaniach fizjologicznych przez Hebba (1949). Przed zastosowaniem symulacji komputerowych nikt jednak nie zdawał sobie sprawy, że tak proste zasady działania pozwolą zbudować system, który będzie wykazywał wiele cech inteligencji. Sztuczne sieci neuronalne potrafią zapamiętywać, rozpoznawać wzory (na przykład obrazy oraz mowę), wnioskować, działać jako systemy ekspertalne, podejmować decyzje. Potrafią sobie radzić w warunkach brakującej i niepełnej informacji. Są również w stanie funkcjonować mimo zniszczenia części systemu. Co więcej, uczą się w interakcji ze środowiskiem. Ich praktyczna efektywność jest tak duża, że są masowo stosowane, na przykład przez pocztę do rozpoznawania pisma ręcznego w adresach, przez towarzystwa ubezpieczeniowe do określania ryzyka wypadków, a przez banki do wykrywania oszustw kredytowych i do komputerowego rozpoznawania mowy.

Podstawowym elementem sztucznej sieci neuronalnej jest tak zwany abstrakcyjny neuron. Neuron ten może być w różnym stopniu

pobudzony. Pobudzenie neuronu ustalane jest przez sygnały płynące z wejścia, lub też zależy od sygnałów pochodzących od innych neuronów. W najprostszych modelach neuron może po prostu przyjmować dwa stany: nisko pobudzony, w symulacjach oznaczany zerem, i wysoko pobudzony, oznaczany jedynką. W modelach bardziej złożonych stan neuronu może przyjmować dowolną wartość w określonym przedziale. Każdy neuron powiązany jest z innymi neuronami połączeniami pobudzającymi oraz hamującymi o różnej sile. Połączenia te odpowiadają synapsom w układzie nerwowym. Cała informacja w sposób trwały przechowywana jest w połączeniach, a uczenie się systemu sprowadza się do modyfikacji wartości połączeń. Połączenia pobudzające oznaczane są przez liczby dodatnie, połączenia hamujące – przez liczby ujemne. Przetwarzanie informacji w systemie polega na wzajemnym oddziaływaniu wielu neuronów, które przesyłają sobie po połączeniach sygnały pobudzające i hamujące. Stan neuronu w następnym momencie czasowym jest funkcją sygnałów hamujących i pobudzających, otrzymanych w poprzednim momencie od innych neuronów.

Uczenie się i zapamiętywanie polega na modyfikacji wartości połączeń między elementami. Sztuczna sieć neuronalna pod wpływem interakcji sama modyfikuje właściwości połączeń zgodnie z zadanym algorytmem uczenia się. Wiele takich algorytmów zostało już opisanych (McClelland i Rumelhart, 1986; Weisbuch, 1992). Uczenie się kolejnych treści powoduje powstawanie coraz bardziej uporządkowanych połączeń pomiędzy elementami, a sieć tak się organizuje, by móc realizować funkcje poznawcze. Wzrost złożoności sieci pod wpływem doświadczenia jest właśnie istotą zachodzącego w niej procesu **samoorganizacji**. Badanie tego, w jaki sposób sieć samoorganizuje się w wyniku doświadczenia, jest jednym z celów symulacji komputerowych. Symulacje pokazują, czy sieć ucząca się wedle określonego algorytmu sprawnie realizuje zadane funkcje poznawcze. Jeżeli tak, to następnie bada się strukturę połączeń, którą sieć wytworzyła w celu realizacji tych funkcji.

12.5.3 Dynamika

Modele sztucznych sieci neuronalnych ukazują jeszcze jedno ważne zastosowanie symulacji komputerowych: jako metody pozwalającej określić relacje między statyczną strukturą i dynamiką (Vallacher i Nowak, 1997). Dynamika procesów psychicznych i społecznych znalazła się w centrum zainteresowania wczesnych teorii psychologicznych. Brak metod pozwalających ją badać sprawił, że ogromna większość współczesnych teorii psychologicznych ma charakter statyczny, opisuje strukturę psychiki i zależności między zjawiskami, a nie dynamikę procesów psychicznych i społecznych. Symulacje komputerowe pozwoliły ponownie wprowadzić do psychologii aspekt dynamiki (Vallacher i Nowak, 1997).

Symulacje komputerowe są z natury dynamiczne. Widać to w definicji symulacji, zaproponowanej przez Hartmana (1996, s. 77), według którego „**istotą symulacji jest imitacja danego procesu, czyli sekwencji stanów danego układu, przez inny układ**". W modelu symulacyjnym opisujemy **strukturę** (na przykład wiedzy, konstruktów psychicznych czy społeczną) oraz **reguły** rządzące zmianami. Uruchomienie programu symulacyjnego pozwala obserwować **dynamikę** procesu wynikającego ze statycznie zapisanych reguł. W wypadku sztucznych sieci neuronalnych struktura połączeń w sieci generuje dynamikę procesów poznawczych, na przykład procesu rozpoznania.

W psychologii społecznej symulacje komputerowe pozwalają na sprawdzenie, jak dynamika procesów na poziomie grup zależy od statycznego opisu jednostki.

Otoczenie społeczne jednostki, jako najbardziej znaczący element jej środowiska, silnie wpływa na jednostkę. Z kolei każda jednostka jest jednym z elementów otoczenia

społecznego innych ludzi. Trudno jest badać tę dwustronną zależność przy pomocy tradycyjnych narzędzi psychologicznych. Przełom w tym zakresie przyniosły symulacje komputerowe.

Najczęściej stosowanym aparatem formalnym do symulacji procesów społecznych są **automaty komórkowe** (Hegselmann, 1996). Automaty komórkowe są układami składającymi się z wielu ułożonych w przestrzeni prostych elementów, z których każdy może przyjmować jeden lub więcej stanów. W zastosowaniach społecznych każdy element odpowiada jednemu człowiekowi. Przestrzenna organizacja to na przykład dwuwymiarowa macierz, a w jednym wymiarze – linia. Reprezentuje ona przestrzeń społeczną i odpowiada relacjom społecznym między jednostkami. Zakłada się zwykle, że kontekstem społecznym każdej z jednostek są jej bezpośredni sąsiedzi.

Istnieją dwie podstawowe zasady dynamiki takich modeli. Pierwsza z nich polega na tym, że elementy zmieniają swe stany, druga – że przemieszczają się w przestrzeni. W pierwszej klasie modeli zakłada się, że stan każdego z elementów w następnym momencie czasu wyznaczony jest przez stany elementów sąsiednich, zgodnie z regułą uaktualniania. To właśnie w postaci reguł uaktualniania zapisuje się prawa określające zależność stanu jednostki od jej otoczenia społecznego. W drugiej klasie określa się, jakie sąsiedztwo jednostka preferuje. W określonych warunkach każda z jednostek może się przemieścić w bardziej preferowane miejsce.

Jedno z podstawowych zastosowań tej klasy modeli to badanie procesów grupowych opartych na mechanizmie wpływu społecznego. Najszerzej stosowanym modelem w tej klasie jest model pokazujący, jak indywidualne postawy prowadzą do powstania opinii publicznej (Nowak, Szamrej i Latane, 1990). Każdy element (odpowiadający człowiekowi) charakteryzowany jest przez postawę reprezentowaną przez liczbę (na przykład 0 – przeciw, 1 – za), siłę przekonywania (reprezentowaną jako liczba) i położenie w dwuwymiarowej przestrzeni. Proces wywierania wpływu w interakcjach społecznych symuluje się za pomocą złożonych procedur statystycznych (na przykład metody Monte Carlo). Losowo wybrana jednostka sprawdza, jakie poparcie społeczne ma każda z możliwych opinii. Poparcie dla danej opinii oblicza się, sumując wpływ podzielających tę opinię jednostek. Zgodnie z teorią wpływu społecznego największy wpływ mają ci, którzy są najbliżej oraz są najsilniejsi. W następnym momencie czasu jednostka przyjmuje taką opinię, która ma największe poparcie społeczne.

Symulacje komputerowe pokazały, że w wyniku interakcji między jednostkami opinie, które wyjściowo mają mniejszą liczbę zwolenników, tracą jeszcze na popularności. Po drugie, w procesie samoorganizacji opinie, które na początku były rozrzucone losowo, organizują się przestrzennie, wskutek czego zwolennicy opinii mniejszościowej tworzą zwarte grona w przestrzeni. Dzięki temu nawet zwolennicy opinii mniejszościowej znajdują się w lokalnej większości. Zachowają oni swą opinię, ponieważ wierzą, że jest ona podzielana przez większość.

Klasycznym zastosowaniem modeli z dynamiką przemieszczania jest symulacja procesów segregacji społecznej (Schelling, 1971). W symulacji zakłada się, że każda jednostka, która różni się od większości sąsiadów, przemieszcza się w losowo wybrane miejsce. Ta prosta reguła powoduje, że jednostki, w punkcie wyjścia losowo rozmieszczone w przestrzeni, tworzą jednorodne skupiska.

Modele symulacyjne stosowane w psychologii nie próbują naśladować zjawisk psychicznych i społecznych w ich pełnej złożoności. Badacze starają się zwykle zbudować model jak najprostszy, wyodrębniając te mechanizmy, które odgrywają kluczową rolę w modelowanym zjawisku. Modele te można nazwać modelami rozumienia jakościowego (Nowak, Lewenstein i Vallacher, 1994), ponieważ ze względu na uproszczenia w stosunku do modelowanych zjawisk zwykle nie nadają się do przewidywań ilościowych. Mimo to pozwalają zrozumieć istotę mechanizmów zachodzenia procesów psychicznych i społecznych. Warto podkreślić, że wiele modeli symulacyjnych w naukach przyrodniczych ma ten sam charakter.

12.6

Problemy teoretyczne diagnozy psychologicznej

Władysław J. Paluchowski, Elżbieta Hornowska

Diagnozowanie jest zarówno umiejętnością praktyczną, jak i obszarem zainteresowań nauki. Istota różnicy między badaniem dla celów naukowych a badaniem dla celów praktycznych nie leży w odmienności procedury, ale w rodzaju zmiennych uznawanych za ważne dla danego zjawiska.

W naukach praktycznych interesuje nas poznanie środków i dróg, które wiodą do interesującego nas celu, a zatem wiedza pozwalająca na projektowanie zdarzeń. Diagnozowanie jest pierwszym etapem owego projektowania, w którym określamy stopień odchylania się dzisiejszej rzeczywistości od jej przyszłej wizji. Diagnozuje się jednak nie abstrakcyjnie, ale biorąc pod uwagę istniejące lub posiadane środki zrealizowania tej wizji oraz warunki jej realizacji. Dlatego też w badaniach stosowanych dominują pragmatyczne kryteria wyboru zmiennych. Ważniejsza od wiedzy o przyczynach – a czasem nawet od wiedzy o stanie aktualnym – jest zatem wiedza pozwalająca wybrać optymalny rodzaj interwencji psychologicznej. W tym może leżeć, między innymi, trudność w asymilowaniu dokonań teorii przez praktykę – wiedza o faktycznych przyczynach aktualnie obserwowanych zaburzeń często nie może zostać wykorzystana w projekcie ich zmiany (usunięcia).

12.6.1

Pojęcie diagnozy w psychologii

Termin „diagnoza" pochodzi od greckiego słowa *diagnosis*, co oznacza rozróżnianie, osądzanie. Diagnozowanie w psychologii to, najogólniej, proces aktywnego poszukiwania danych potrzebnych do podjęcia decyzji o działaniach zmierzających do zmiany aktualnego stanu (położenia) psychospołecznego ludzi. Diagnozowanie jest więc **przetwarzaniem** danych, a nie rejestrowaniem zachowań, nie interesują nas bowiem zachowania *per se*, ale informacje, jakie te zachowania niosą.

S. Ziemski (1973) ze względu na sposób wyjaśniania wyróżnia rozmaite **typy diagnozy**: klasyfikacyjną, genetyczną, diagnozę celu – to jest znaczenia dla całości (funkcjonalną) – diagnozę fazy rozwoju czy wreszcie diagnozę prognostyczną. Jeszcze bardziej rozbudowaną klasyfikację (według przedmiotu diagnozy) rozmaitości diagnoz dokonywanych przez psychologów podaje Thorne (1970). Wyróżnia on: **diagnozę etiologiczną**, to jest dotyczącą różnicowania oraz identyfikacji czynników etiologicznych (inaczej zwaną różnicową), **diagnozę kliniczną** procesu, czyli opis stopniowego rozwijania się choroby, a także **opis hierarchicznych** stopni integracji, progu dezintegracji, dynamiki patologii i patologicznej integracji, **diagnozę integracji**, opartą na podstawie oceny stopnia unifikacji życia psychicznego, jego organizacyjnej złożoności, wewnętrznej zgodności jako efektu nieobecności lub rozwiązania konfliktów oraz kompletności, kompetencji i efektywności działań, **diagnozę zarządzania życiem**, a ponadto **diagnozę klasyfikacyjną** (nozologiczną) i **diagnozę predykcyjną** (prognozę).

W procesie diagnozowania możemy wyróżnić trzy główne obszary problemowe (Barclay, 1991): co rzeczywiście jest? (obszar identyfikacji albo badania), co ma być zrobione? (obszar decyzji) i przybliżanie pierwszego do drugiego (obszar działania). Obszar decyzji to miejsce, gdzie upewniamy się, że

wzięliśmy pod uwagę indywidualną sytuację danej osoby (na przykład pacjenta) i konieczne sposoby oddziaływania (na przykład terapię), by przywrócić organizmowi jego normalny stan. Obszar przybliżania obejmuje całość działań koniecznych do transformacji aktualnego stanu w stan pożądany. Istotnym elementem diagnozowania jest więc także identyfikacja tych parametrów, które są niezależne od czasu, i tych, które mają charakter procesualny (zależą od czasu, *ergo* zmiany).

12.6.2
Etapy procesu diagnozowania

Proces diagnozowania realizowany jest w następujących etapach (Paluchowski, 1991): **prediagnostycznym**, etapie **badania** (identyfikacji), etapie **wyjaśniania**, w którym dokonuje się symbolicznego opisu zachowania testowego i poszukuje związków zachowań testowych i pozatestowych oraz decyduje o planie interwencji, po którym to etapie następuje etap **interwencji**.

12.6.2.1
Etap prediagnostyczny

Etap prediagnostyczny obejmuje to wszystko, co poprzedza właściwe badanie. Badany przychodzi z dotychczasową historią swego życia, w którym badanie jest tylko chwilą, ze swoimi problemami, potrzebami oraz celami. Badający natomiast przynosi na to spotkanie **wiedzę profesjonalną**, narzędzia i procedury diagnostyczne, swój **system wartości** i preferencje w odniesieniu do określonego **stylu diagnozowania**.

Można wyróżnić dwa przypadki poddawania się ocenie: podczas selekcji oraz przypadek bycia pacjentem. Celem osoby badanej nie jest oczywiście uczestniczenie w selekcji, ale w sytuacji, do której ona prowadzi. **Sytuacja psychologiczna**, w jakiej znajdują się pacjenci, nie różni się tak bardzo od tej, w jakiej znajdują się badani podczas selekcji. W obu wypadkach badanie może mieć charakter instrumentalny. Zachowanie badanych osób zależeć będzie od tego, jakie są ich oczekiwania wobec **sytuacji postdiagnostycznej**.

Dla pacjentów badanie może być, a niekiedy bywa jedynym środkiem przekazu komunikatów o własnych dolegliwościach i o ich subiektywnym obrazie, o indywidualnych postawach wobec nich. Może być także medium wyrażania postaw wobec badania i diagnosty. Jednym z istotnych powodów, dla których pacjent szuka kontaktu z psychologiem, jest poszukiwanie sensu tego, co się z nim i w nim dzieje. Szuka on odpowiedzi na pytania: „Jak wyjaśnić moje zachowanie?", a także „Dlaczego właśnie ja?" (i przez to ogólne wyjaśnienia wydają mu się nieprzydatne, bo przeżywane cierpienia są dla niego czymś wyjątkowym).

W obu wypadkach – **selekcji** i **badania klinicznego** – badanie psychologiczne jest ważnym wydarzeniem życiowym, w którym ludzie biorą udział z własnej woli i w którym starają się współpracować z diagnostą w taki sposób i w takim stopniu, by zrealizować swoje cele. To założenie o kooperacyjnej postawie osób badanych ma charakter aprioryczny i wszyscy twórcy testów milcząco je przyjmują, badający natomiast powinien postawę tę uaktywniać (kreować).

12.6.2.2
Etap badania

Badanie jest wzajemnym komunikowaniem. Badany informuje, jakie są jego problemy, w języku, w jakim myślał o nich do tej pory, i/lub dostosowując się do języka testu, który badający proponuje mu jako środek komunikacji. Badający obserwuje zachowania badanego, interpretuje je zgodnie z przyjętą przez siebie orientacją teoretyczną i zwrotnie informuje osobę badaną o efektach tego procesu. W tej interakcji badany i badający ustalają, jakie są kłopoty badanej osoby, oraz wspólny sposób widzenia tych problemów.

Obraz świata i siebie pełni więc funkcje instrumentalne względem celów osoby badanej. Nie oznacza to jednak, że jednostka

celowo zniekształca „prawdziwy" obraz siebie i świata. Istnieje bowiem możliwość przyjęcia innego rozwiązania niż przypisywanie badanemu chęci oszukania badającego. Można przyjąć, że każdy obraz prezentowany przez badaną osobę jest subiektywnie prawdziwy i że ponadto jest on adekwatnym do danej sytuacji obrazem nowej organizacji doświadczenia tej osoby, na miarę zadań, jakie sobie stawia, oraz z uwzględnieniem obiektywnych możliwości jednostki (Obuchowski, 1974b).

Osoby zgłaszające się do psychologa żywią mniej czy bardziej uzasadnione i sprecyzowane oczekiwania co do reguł gry w takiej interakcji. Niezależnie od tego psycholog powinien zarówno wprost, jak i pośrednio zdefiniować sytuację badania psychologicznego. Istotny element tej definicji stanowi założenie, że jest to sytuacja bezpieczna, kiedy można (i należy) wyrażać takie myśli, uczucia itp., które mogą wywołać społeczną dezaprobatę.

Ten etap postępowania diagnostycznego opisują takie czynności, jak: wybór, rejestracja i agregacja zachowań diagnostycznych, a także innych danych o osobie badanej i jej otoczeniu oraz ocena użyteczności i kompletności zebranych informacji. Każdy z tych elementów daje się opisać w języku procesu decyzyjnego (Murphy i Davidshofer, 1994), przy czym albo są to decyzje podejmowane przez osobę badającą, albo też jest to jedynie akceptowanie cudzych decyzji, podejmowanych na przykład przez twórcę narzędzia (testu).

12.6.2.3
Opis a interpretacja zachowań testowych i pozatestowych

Celem działania psychologów nie jest otrzymywanie wyników testowych koniecznych do opisu jednostki. Jest nim wyjaśnienie, a ściślej – jego charakterystyczna dla psychologii postać: **interpretacja**. Nie wchodząc głębiej w rozważania na temat różnic między wyjaśnianiem a opisem zdarzeń, tu przyjmujemy, że opis zachowań testowych to kolekcja (zbiór) takich zdań, odnoszących się do konkretnego zbioru niepowiązanych wyników testowych (diagnostycznych), które wprost odpowiadają na pytanie: „Jakie wyniki uzyskał badany B?" Przykładem tak rozumianego opisu jest podanie wyniku osoby badanej w danej skali czy podteście, sformułowania oparte na analizie podobieństwa osoby badanej do grupy odniesienia czy wreszcie zbiór korelatów behawioralnych.

Wyjaśnianie w psychologicznym rozumieniu polega na wskazywaniu racji uzasadniających taką, a nie inną organizację (strukturę) informacji o osobie badanej, a więc między innymi na nadaniu sensu zachowaniom jednostki przez wskazanie ich związku z jej dotychczasowymi doświadczeniami, na określeniu przyczyn wywołujących i stabilizujących zaobserwowaną organizację zachowań jednostki, a także na ukazywaniu przyszłych konsekwencji tej organizacji.

Istotą **interpretacji psychologicznej** jest powiązanie charakteryzujących jednostkę epizodów jej życia (niedających się przewidywać na podstawie wiedzy o jej przynależności do jakiejś grupy ludzi) i zorganizowanie ich w sensowną całość, która pozwala zrozumieć działania (zachowania, postawy, cechy itp.) rejestrowane pierwotnie jako niezależne. Interpretacja jest rekonstrukcją indywidualnej historii życia, pozwalającą wyjaśnić taki, a nie inny jego przebieg. Natomiast wyjaśnianie tej części historii życia jednostki, która wiąże się przyczynowo z jej problemami, nosi nazwę wyjaśniania przez podanie mechanizmu (zaburzenia, objawu, zachowania).

12.6.2.4
Etap formułowania propozycji działań (planu interwencji)

W ostatniej fazie diagnozowania psycholog przystępuje do formułowania propozycji działań, których celem jest zmiana określonego wstępnie stanu (Beutler, Wakefield i Williams, 1994).

Orzekanie diagnostyczne jest klasyfikacją, zdawaniem sprawy z aktualnego położenia jednostki i stanu jej społecznego otoczenia.

Jest to więc rozwinięte i ujęte w innym języku wyjściowe stwierdzenie badanej osoby: „Coś jest ze mną nie tak". Oczywiście nie jest to jedynie zastąpienie wypowiedzi sformułowanych w języku potocznym twierdzeniami formułowanymi przez profesjonalistę. Efektem orzekania diagnostycznego jest bowiem także udzielenie odpowiedzi na pytania zaczynające się od „Dlaczego...?" („Dlaczego tak?", „Dlaczego ja?", „Dlaczego teraz?"), pod warunkiem prawdziwości interpretacji wyników procedur diagnostycznych.

Przewidywania też mają charakter warunkowy, jawnie wskazując na te okoliczności, od których zależy trafność prognozy. Prognoza podstawowa (wyjściowa) jest zawsze ekstrapolacyjna: biorąc pod uwagę aktualny stan jednostki oraz ogólne przesłanki interpretacji, stanie się z nią to a to pod tym warunkiem, że działać będą dotychczasowe czynniki. Opisuje ona z określoną pewnością przyszłą drogę jednostki i jej społecznego otoczenia od stanu będącego przedmiotem orzekania diagnostycznego do koniecznego (o ile tylko nic się nie zmieni w tym systemie) stanu w przyszłości.

Przewidywanie w formie ekstrapolacji prowadzi do planu interwencji psychologicznej. Przewidywania wyprowadzane z wiedzy praktycznej mogą mieć następującą postać ogólną: jeżeli psycholog w odpowiednim czasie podejmie określone działania względem jednostki (i jej społecznego otoczenia), znajdującej się teraz w tym właśnie położeniu, to po określonym czasie zdarzy się z taką oto pewnością to, a nie coś innego. Przewidywań takich sformułować można wiele, a ich liczba zależy jedynie od bogactwa posiadanej wiedzy i doświadczenia.

One właśnie stanowią intelektualną podstawę interwencji psychologicznej. Jednakże określają jedynie pulę możliwych działań, tworząc możliwości, a nie dyrektywy. Dopiero wzięcie pod uwagę faktycznych okoliczności oraz – przede wszystkim – ocena wartości owych przyszłych, potencjalnie osiągalnych stanów pozwala na sformułowanie planów zmiany rzeczywistości (interwencji). Zalecenia, wyprowadzane z tej właśnie wiedzy, mogą mieć z kolei taką postać ogólną: aby ten właśnie psycholog osiągnął z określonym prawdopodobieństwem pożądany stan tej oto jednostki (i jej otoczenia) we wskazanym momencie w przyszłości, należy podjąć takie a takie działania w danym przedziale czasu. Zestawienie strat (jednostkowych, społecznych) wynikających z powstrzymania się od działania i pozostawienia stanu wskazanego w orzeczeniu diagnostycznym lub przewidywanego w predykcji podstawowej z kosztami osiągania stanu wskazanego (pożądanego) stanowi podstawę podjęcia decyzji o planie interwencji i o jej rodzaju.

12.6.2.5 Interwencja

Interwencję rozumiemy tu jako celowe przedsięwzięcie, planowane na podstawie subiektywnie prawdziwej koncepcji związków przyczynowo-skutkowych, którego celem jest zmiana położenia jednostki poprzez usunięcie ograniczeń uczestniczenia w subiektywnie sensownym oraz dającym satysfakcję życiu; zmiana ta ma umożliwić zrealizowanie zachowań nieznajdujących się dotychczas wśród faktycznych zachowań jednostki, których nie jest ona zdolna osiągnąć jedynie własnymi siłami lub wyłącznie na podstawie istniejących możliwości (Hurt, Reznikoff i Clarkin, 1991; por. też definicję terapii w: Rollet, 1976). W tym szerokim rozumieniu interwencji mieści się zarówno selekcja, jak i modyfikacja.

Z **selekcją** mamy do czynienia wówczas, gdy psycholog przyjmując dane warunki ze wnętrzne (lub właściwości podmiotowe) za niezmienne, wybiera osoby o takich właściwościach podmiotowych (lub takie warunki zewnętrzne), które pozwolą uzyskać oczekiwane efekty. Celem jest tu optymalny, z możliwie najmniejszym ryzykiem odstępstw od przewidywanego i pożądanego przebiegu zdarzeń, dobór jednostki lub grupy osób do określonych zadań. Gdy natomiast psycholog przyjmie, że istnieje możliwość skutecznej zmiany warunków zewnętrznych (lub właściwości podmiotowych), to poszukuje techniki

umożliwiającej ich zmianę (modyfikację) na takie, które pozwolą osobom o wyjściowych właściwościach podmiotowych (lub w wyjściowych warunkach zewnętrznych) uzyskać pożądane efekty (Pawlik, 1976, 1992).

Istnieje też pewien rodzaj działań psychologa, który przynajmniej na pierwszy rzut oka nazwać można jedynie quasi-interwencją: jest nim komunikowanie innym orzeczeń, prognoz i wyjaśnień. Nie jest to jednak wcale działanie rzadkie, nieważne czy zgoła niepotrzebne! Już choćby ze względu na to, że interwencje psychologiczne mają charakter multidyscyplinarny, efekty postępowania diagnostycznego muszą być przedmiotem komunikacji. Ponadto (analogicznie do wyjaśniania przed badaniem jego celu) osoba badana ma prawo poznać wnioski wyprowadzane na podstawie badania. Jest to sprawa niebywale ważna: instrumentalne traktowanie jednostki jest sprzeczne z etyczną podstawą psychologii. Niezależnie od tego, czy adresatem informacji diagnostycznych jest osoba badana, czy też ktoś inny (lekarz, nauczyciel, rodzice, współmałżonek, sędzia itp.), zawsze efektem przekazania tych informacji jest zmiana położenia jednostki. Komunikowanie wykazuje więc cechy interwencji, współwystępując z innymi jej formami, bądź też występując samodzielnie.

12.6.2.6 Iteracyjny charakter diagnozowania

Hipotez diagnostycznych nie weryfikuje się w kolejno po sobie następujących fazach, ale cyklicznie, w pętlach optymalizującego sprzężenia zwrotnego. Kiedy się mówi o cykliczności czy naprzemienności faz diagnozowania (por. Lewicki, 1968), konieczny jest opis tego, co generuje owe nawroty, modyfikacje itp. Na przykład, reguły decyzyjne co do powtarzania kolejnych kroków mogą mieć postać następujących pytań: czy zysk decyzyjny (przyrost pewności) i przewidywany koszt nawrotu (w celu uniknięcia błędnej decyzji) jest mniejszy od aktualnego kosztu, już poniesionego przez badanego oraz badającego, i posiadanej pewności? Jeżeli odpowiedź na to pytanie jest twierdząca, zasadnie wracamy do któregoś z poprzednich etapów diagnozowania, jeżeli natomiast przecząca, to – mimo, na przykład, niekompletności danych – powinniśmy podjąć decyzję o interwencji.

12.6.3 Sposoby ujmowania procesu diagnozowania

Stosowany charakter diagnozowania (w tym testowania) wyznaczył korelacyjną tradycję w poszukiwaniu podstaw diagnozy psychologicznej. Użyteczność testu czy skali określana była liczbą empirycznie potwierdzonych relacji między wynikami a zachowaniami pozatestowymi. Prowadzenie badań według reguł modelu korelacyjno-regresyjnego nie pozwala, jak wiadomo, na rozstrzygnięcie, czy stwierdzony empirycznie związek ma charakter przyczynowo-skutkowy, czy też nie. Mimo to podejście korelacyjno-regresyjne dominowało w pewnym okresie w diagnostyce. Tworzono według tego podejścia tak zwane systemy interpretacyjne (częściowo lub w pełni zautomatyzowane): wyniki jednej skali, czy też zbiór wyników baterii takich skal „wyjaśniano" przez wskazanie współwystępującego z nim zbioru behawioralnych korelatów. Większość tak zwanych komputerowych systemów diagnostycznych (por. Paluchowski, 1980) oparta jest na takim właśnie paradygmacie. Mimo oczywistych wad i koniecznego krytycyzmu wobec takiego podejścia do diagnostyki nie można jednak zapominać o jego użytecznej zalecie: pozwala on na znaczną oszczędność czasu i środków przy zbieraniu informacji i przy ich kategoryzacji.

Wynikiem innej tradycji jest normatywny postulat identyfikacji tak zwanych **mechanizmów osobowościowych** (por. Lewicki, 1968; Obuchowska, 1976). W ramach tej tradycji mieści się zarówno psychoanaliza, jak i psychologia humanistyczna. Istotą tego po-

dejścia jest założenie o podstawowej roli podmiotowej determinacji działań jednostki (Allport, 1955), a celem diagnostyki uprawianej w jej ramach jest zrozumienie konkretnej jednostki – zrozumienie poprzez poznanie całego splotu zjawisk tworzących to, co indywidualne, niepowtarzalne, co charakterystyczne dla tej właśnie jednostki. Podejście do diagnozy, wywodzące się z tej tradycji, określić można jako holistyczne i dynamiczne. Holistyczne dlatego, że zamiarem diagnosty jest opis całej osobowości badanej jednostki oraz wszystkich czynników etiologicznych ją kształtujących; dynamiczne dlatego, że diagnoza obrazować ma funkcjonalne i historyczne zależności elementów struktury osobowości, ujmując ją jako proces, a nie jako stan.

Obie tradycje różnią się zarówno sposobem opracowywania danych, jak i ich zbierania (por. Meehl, 1954; Sawyer, 1966). Pierwszą wiąże się zazwyczaj z tak zwanymi metodami psychometrycznymi, najczęściej kwestionariuszowymi (por. rozdz. 12.3), których wyniki opracowywane są statystycznie; dla drugiej charakterystyczne są techniki projekcyjne, interpretowane klinicznie (por. rozdz. 12.4).

Naukowe zainteresowanie psychologów obydwoma rodzajami metod zmieniało się w czasie (Buros, 1970). Natomiast w praktyce psychologicznej walka między podejściem kwestionariuszowym i projekcyjnym o prymat w psychodiagnostyce nie znalazła odzwierciedlenia.

12.6.4
Zachowania testowe i rzeczywiste (pozatestowe) jako przedmiot interpretacji

Jest rzeczą oczywistą, że zachowanie jednostki poza laboratorium diagnostycznym czy eksperymentalnym jest determinowane czynnikami podmiotowymi i sytuacyjnymi, a choć sprzeczać się można o proporcje, to zasady tej dziś już się nie podważa. Zasadne wydaje się natomiast pytanie o zachowania testowe. Nie są to przecież zachowania „prosto z życia", ale specjalnie dobrane, tak by znaczyły to, co twórca narzędzia czy jego użytkownik zamierza badać. Jeżeli przyjmujemy, że zachowanie testowe jest próbą zachowań pozatestowych, to konstruując test, szukamy analogu rzeczywistej sytuacji (ich klasy), a obserwowane zachowanie traktujemy jako przykład (mamy nadzieję, że typowy) zachowań pozatestowych. Natomiast jeżeli zakładamy, że obserwacja zachowania testowego ma przynieść informacje o osobowości jednostki, to musimy stworzyć takie warunki testowania, aby osobowość była jedyną lub przynajmniej główną determinantą obserwowanych zachowań. Poprzednio sytuacja testowa była analogiem (symulacją) sytuacji rzeczywistej, tu sytuacja testowa jest z założenia sztuczna i nieistotna. Jest sztuczna, bo czynimy ją taką, by zachowanie testowe nie zależało od sytuacji testowania.

Celem psychodiagnostyki jest wyjaśnienie, a celem testowania jest poszukiwanie jego przesłanek. Przedmiotem wyjaśnienia mogą być dwa rodzaje zachowań: zachowania testowe i zachowania rzeczywiste. Jaki jest stosunek otrzymanych w ten sposób wyników (interpretacji) do rzeczywistych zachowań osoby badanej? Jeśli na podstawie badania postawiliśmy hipotezę, że jednostka ma jakąś właściwość, która determinuje jej zachowania testowe, a jednocześnie z innych źródeł wiemy, że jej faktyczne (pozatestowe) zachowania nie dają podstaw do takiej interpretacji, to czy sfalsyfikowalibyśmy naszą wyjściową hipotezę?

Sądzimy, że cały problem został postawiony niewłaściwie. Nie jest bowiem tak, że interpretacje wyników testowych (a więc tezy o posiadaniu danej właściwości) można weryfikować na podstawie informacji o rzeczywistych zachowaniach. Sytuacja testowa została przecież specjalnie tak skonstruowana, by zachowania jednostki – jeśli tylko wykazuje ona daną właściwość w wystarczającym stopniu – były determinowane tą właśnie właściwością (podmiotowo). Jeżeli realne zachowania pokrywają się z zachowaniami testowymi, to możemy przypuszczać, że one także są podmiotowo determinowane. Jeżeli natomiast zachodzi między nimi rozbieżność, to musimy ją wyjaśnić, wskazując na te czynniki środowiskowe, które albo blokują, albo wyzwalają określone zachowania. Dane testowe stwarzają podstawy jedynie do tego, by zrekonstruować dynamiczny model osobowości jednostki i wyjaśniać jego funkcjonowanie. Możemy oczywiście na tej podstawie estymować zachowania pozatestowe, pamiętając jednak, że zakładamy wyłącznie podmiotową determinację tych zachowań. W tym sensie testowanie jest weryfikacją hipotez o stopniu podmiotowości zachowania (Dana, 1954).

12.6.5
Diagnostyka tradycyjna a diagnostyka behawioralna

Tradycyjna diagnostyka oparta jest na teorii właściwości (cechy) i *vice versa*. Zgodnie z tym paradygmatem istotą diagnozy jest wnioskowanie o właściwościach odpowiedzialnych za stałość indywidualnych działań. Totalna krytyka, jakiej Walter Mischel (1968) poddał psychologię osobowości za brak empirycznej bazy wysuwanych przez nią twierdzeń, miała swoje konsekwencje także dla diagnostyki powiązanej z koncepcjami osobowości. Tradycyjnie przyjmowany w psychodiagnostyce „cechowy" model osobowości miał u swych podstaw założenie, że owe cechy odzwierciedlają przyczyny rzeczywistej spójności zachowania. Krytycy podnoszą natomiast, że cechy są raczej konstruktami poznawczymi, determinującymi percepcję siebie i innych, a traktowanie ich jako realnych bytów jest wyrazem naiwności. Już w 1965 roku (por. D'Andrade, 1965; Block, Weiss i Thorne, 1979) zwrócono uwagę na to, że w istocie stwierdzane interkorelacje mogą być artefaktem: podobieństwo wyników różnych technik opartych na samoopisie może być skutkiem odwoływania się przez badanych do tych samych konstruktów poznawczych. Korelacja skal nie odzwierciedlałaby więc relacji między podmiotowymi właściwościami, ale relację między dwiema indywidualnymi realizacjami tego samego konstruktu poznawczego (byłaby zatem w istocie korelacją pozorną).

Krytyka **personologicznego** podejścia do diagnozy jest refleksem szerszej dyskusji między zwolennikami koncepcji osobowościowych, **sytuacjonistycznych** i interakcyjnych (Magnusson i Endler, 1977; por. też Paluchowski, 1981). Podstawowym założeniem wszelkiej psychoterapii jest to, że zachowania ludzkie dają się zmieniać za pomocą procedur psychologicznych. Dopiero od tego punktu zaczynać się mogą spory, jaki jest mechanizm tych zmian i w związku z tym jakie procedury są skuteczne (uzasadnione). W tym momencie dopiero można optować albo za tezą, że mechanizm zmian nie daje się zrekonstruować bez odwołania się do wewnętrznych stanów jednostki (a więc za tezą personologii), albo też za tezą, że mechanizm ten można wyjaśniać wyłącznie w terminach obserwowanych zjawisk i ich konsekwencji, bez potrzeby odwoływania się do nieobserwowanych stanów wewnętrznych (czyli za tezą sytuacjonizmu).

Prawdą jest, że tradycyjnie ujmowana psychologia osobowości nie jest wolna od niebezpieczeństw. Podstawowym niebezpieczeństwem jest bezkrytyczne tworzenie cech. Zagrożenie takie występuje najczęściej przy tworzeniu tak zwanych skal empirycznych (Edwards, 1970). Z faktu korelacyjnej równoważności jakiegoś zespołu wskaźników (na przykład skali kwestionariuszowej) ze społecznie określonym kryterium wcale nie wynika, że są podstawy do zakładania istnienia „cechy osobowości". To, że społecznie definiuje się jakąś grupę ludzi jako, na przykład, alkoholików na podstawie złożonego (być może), ale jedynego kryterium, wcale nie uprawnia nas do założenia jednoczynnikowej etiologii danego stanu – tu: alkoholizmu. Musimy

bowiem zdawać sobie sprawę z tego, że z osobowościowego punktu widzenia mamy do czynienia ze zjawiskiem heterogenicznym. Przyjęcie założenia o równoważności kryterium społecznego i jego psychologicznego odpowiednika prowadzi nas wprost do koncepcji, iż za, na przykład, alkoholizm odpowiedzialna jest taka właściwość jednostki, jak „alkoholiczność", za schizofrenię – „schizofreniczność" itp. To mogą być tylko wygodne skróty myślowe czy komunikacyjne, ale poważne ich traktowanie kłóci się z założeniami naukowo uprawianej personologii.

12.6.6
Diagnoza czy terapia?

W latach sześćdziesiątych doszło do nowej konfrontacji i stare spory poszły w zapomnienie. Paradoksem jest, że w sporze zwolenników tak zwanej analizy behawioralnej z obrońcami tak zwanej tradycyjnej diagnostyki obie strony poprzedniego konfliktu znalazły się w jednym obozie, wspólnie atakowane za tradycjonalizm i konserwatyzm. Ten nowy spór wart jest omówienia nie tylko ze względu na swą aktualność. Odzwierciedlają się w nim bowiem zarówno cała złożoność diagnostyki, jak i niebezpieczeństwa z nią związane.

Dla analityka zachowania klasyczne narzędzia badania (kwestionariusze i techniki projekcyjne) są testami przyczyn, nie celów. Tradycyjna praktyka diagnostyczna usankcjonowała nie tylko określone następstwo czasowe diagnozy i terapii (czyli diagnoza przed terapią, a nie w jej trakcie), ale też oddzielenie zbierania danych od ich wykorzystywania (Ciminero, 1977). To sprawiło, że diagnostyka stała się (dla jej krytyków) sztuką dla sztuki, polem nieweryfikowanych z założenia spekulacji. Głównym powodem ataku zwolenników terapii behawioralnej na diagnostykę testową (jak i – w większej mierze – psychiatryczną) był brak związku między diagnozą a terapią. Zgodzić się należy, że diagnoza polega na zbieraniu danych o zachowaniach jednostek lub o efektach tychże zachowań, a także na interpretacji tych danych przede wszystkim po to, by podjąć odpowiednią, profesjonalną interwencję (Kaminski, 1976). Diagnoza służy więc przygotowaniu specyficznej interwencji psychologicznej i powinna być oceniana wedle tego, w jakim stopniu pomaga w jej wyborze i stosowaniu. Konsekwencją tego stanu rzeczy jest i to, że liczba rozróżnianych przez diagnostę stanów nie powinna być większa niż liczba specyficznych interwencji, które są do dyspozycji; inaczej bowiem diagnozowanie staje się sztuką dla sztuki. Z tego punktu widzenia właśnie terapia jest źródłem diagnozy, gdyż to właśnie jej zapotrzebowanie wyznacza przestrzeń, po której porusza się diagnosta (Paluchowski, 1983a). Związek diagnozy i terapii jest małżeństwem z rozsądku – niezależnie od rodzaju terapii trzeba określić, co i na co ma zostać zmienione, aby można było ocenić skuteczność i korygować przebieg terapii; jednym z celów diagnozowania jest zatem także ocena procesu i skutków [illegible]. Diagnozowanie to proces wieloetapowy, który wcale się nie kończy skierowaniem do specjalisty terapeuty. Nie byłoby więc zaskoczeniem, gdyby krytyka terapeutów behawioralnych dotyczyła raczej klasycznej terapii. Dlaczego jednak znaczna część zarzutów wymierzona była tylko pod adresem klasycznej diagnostyki? Aby odpowiedzieć na to pytanie, trzeba wrócić do historycznych źródeł „przedbehawioralnej" diagnostyki.

Diagnostyka tradycyjna ukierunkowana była na stwierdzenie **różnic** między ludźmi (Silva, 1993). Ta praktyka wywodzi się raczej z wymagań biur personalnych i założeń psychologicznych badań kwalifikacyjnych niż z kliniki. Podejmując jakiekolwiek działania interwencyjne, psycholog ma do wyboru dwie strategie: strategię selekcji i strategię modyfikacji (Paluchowski, 1983b). Można przypuszczać, iż selekcja dlatego historycznie wyprzedziła strategię modyfikacji, że jest po prostu łatwiejsza. Działalność selekcyjna określiła kształt narzędzi diagnostycznych;

także klasyczna psychometria budowana była zgodnie z kanonem poszukiwania różnic indywidualnych przez porównywanie jednostki z grupą. Konstruowane na tej podstawie narzędzia diagnostyczne okazywały się mało użyteczne, gdy psycholog wybierał strategię modyfikacji. Kliniczną użyteczność diagnozy określa stopień realizacji dwóch podstawowych celów: pomocy w wyborze adekwatnej techniki terapeutycznej i możliwości bieżącej oceny efektów terapii (Ciminero, 1977; Pawlik, 1976). W tradycyjnym podejściu związek między diagnozą a terapią jest pośredni – diagnoza przyczyn prowadzi do klasyfikacji objawów, a ta dopiero stanowi podstawę rekomendacji terapeutycznych, często niezindywidualizowanych. Według analityków zachowania, przedmiotem diagnozy winny być natomiast te specyficzne zachowania, które zostaną poddane modyfikacji terapeutycznej.

W **diagnozie behawioralnej** funkcje opisowe i oceniające efekty terapii są znacznie bardziej istotne niż odniesienie wyników do populacji porównawczej czy funkcje predykcyjne (Evans i Nelson, 1977). Przy założeniu, że celem terapii jest całkowite opanowanie docelowych form zachowania (skuteczne „nauczenie się przystosowania"), badanie testowe ma wartość tylko wtedy, gdy na podstawie jego wyników można określić, w jakim stopniu jednostka osiągnęła cel terapii (Rollett, 1976). W tym sensie odnoszenie wyników do populacyjnej normy nie jest zatem potrzebne. Z drugiej strony po zakończeniu terapii między badanymi („terapeutyzowanymi") nie powinno być istotnej różnicy w zakresie docelowych form zachowania. Normą nie jest więc modalne zachowanie populacyjne, ale jakościowy standard, określony kulturowo, historycznie, lecz nie rachunkowo. Diagnostyczne narzędzia terapii behawioralnej są zatem – podobnie jak testy wiadomości – zorientowane na kryteria, a nie na normy.

Czy jednak zarzuty podnoszone w sprawie związków diagnozy i terapii są uzasadnione? Jest faktem, że punktem odniesienia diagnozy była częściej teoria osobowości niż terapia, przynajmniej bezpośrednio. Natomiast generalny zarzut oderwania diagnozy od terapii ma bardziej emocjonalne niż merytoryczne podstawy. Trudno przecież zaprzeczyć temu, że w diagnostyce i terapii psychoanalitycznej (będącej głównym celem ataków) wyraźnie podkreślano związek terapii i diagnozy. W terapii psychoanalitycznej każda metoda badania (swobodne skojarzenia, analiza snów, czynności omyłkowych itd.) staje się jednocześnie metodą terapii (por. Łapiński, 1980) dzięki takiemu prowadzeniu pacjenta przez terapeutę, by ten pierwszy dokonał intelektualnego i emocjonalnego wglądu w pierwotnie nieuświadamiane przyczyny swych działań. Bardzo podobnie ma się rzecz z rozmową psychologiczną – już choćby przez to, że jej struktura odzwierciedla strukturę problemów jednostki, rozmowa ma działanie terapeutyczne (White, Riggs i Gilbert, 1976). Ponadto krytyka dotyczyła głównie testów, a techniki projekcyjne – często kojarzone z psychoanalizą (ze względu na teoretyczne sympatie Murraya i Rorschacha) – niewiele [illegible] właściwie miały wspólnego z teorią analityczną, która była podstawą psychoterapii.

12.6.7
Diagnozowanie jako czynność poznawcza

Nawet jeśli diagnosta – inaczej niż przy testowaniu – tylko biernie rejestruje zachowania, nie mając udziału w ich powstawaniu (przykładem jest obserwacja rozwoju zaburzenia), to i w tym wypadku sprawdza on trafność hipotez opartych na teorii danego procesu. Wbrew temu, co można by sądzić, diagnosta wcale nie jest *tabula rasa* przed podjęciem konkretnego badania diagnostycznego i prawie zawsze wie, choćby w przybliżeniu, jaki stan osoby badanej ma zmienić i jaki jest oczekiwany cel jego interwencji. Zbiera więc dane przede wszystkim w celu optymalizacji przewidywanych działań. Poszukiwanie niezbędnych informacji jest oparte na specyficznej wiedzy – „wiedzy diagnostycznej" (termin za: Doroszewski,

1987, s. 84). Ta wiedza właśnie określa, jakie czynności badawcze należy podjąć, aby owe informacje uzyskać; to ona wskazuje, jakie zaufanie może mieć diagnosta do tych informacji. Przedmiotem decyzji są przyszłe losy badanych osób i ten cel wyznacza wybór procedur zbierania informacji, ich rodzaj oraz sposób ich wykorzystywania w wyjaśnianiu.

Diagnozowanie jest także modelowaniem: modelowaniem w umyśle diagnosty osobowości osoby badanej i jej (aktualnego lub przyszłego) środowiska, między innymi w celu prześledzenia konsekwencji zarówno interwencji (na przykład terapii), jak i jej zaniechania. Jest ono także rzeczywistym modelowaniem środowiska (sytuacji), w jakiej obserwujemy badaną osobę. Modelowanie jest odtwarzaniem strukturalnego aspektu wzajemnie powiązanych klas atrybutów, i to takim, gdzie pomija się pewną klasę atrybutów oryginału oraz dodaje pewną klasę atrybutów modelu (Stachowiak, 1986). Konieczne jest zatem zarówno sprawdzenie, czy to, co pominęliśmy – badając, a także przewidując – nie przekreśla sensu naszego działania, jak i świadomość obecności oraz konsekwencji wprowadzonych (sztucznych, artefaktualnych) elementów modelu.

12.6.8
Etyczne problemy diagnozy

Nie istnieją badania wolne od wartościowania i problemów etycznych, a diagnozowanie jest jaskrawym tego przykładem: diagnozy zawsze tworzone są **przez kogoś** i **dla kogoś**, toteż wyrażają określone przez ten fakt intencje. Ta „zmienna intencjonalna" może i powinna być brana pod uwagę. Kiedy dochodzi do konfliktu między zawodowymi obowiązkami a moralnymi wartościami (na przykład z powodu niekooperacyjnej postawy osoby badanej), to trzeba mieć świadomość, że diagnozowanie jest naruszeniem dóbr osobistych jednostki – jej prawa do intymności, tajemnicy osobistej, tajemnicy korespondencji itp. Osoby badane zazwyczaj wyrażają na to zgodę, co jednak nigdy nie powinno nas zwalniać od rozważnego z niej korzystania. Odpowiedzialność wobec klienta, szacunek do niego, ciągłe branie pod uwagę dobra osoby badanej, instytucji, w której się pracuje, i społeczeństwa, poszanowanie obowiązującego prawa, prawdomówność to stałe elementy zawodowych kodeksów etycznych (Bersoff, 1995; zob. rozdz. 71.). Rzadziej pamięta się o tym, że należy także unikać postawy, którą można określić jako „psychologiczne plotkarstwo": zbierania maksymalnej liczby informacji diagnostycznych (w celu – jak się to określa – „pełnego opisu osobowości"), wykraczającej poza niezbędne potrzeby. Diagnozowania nie można spostrzegać jako fascynującej gry, której celem jest odkrycie tajemnic osoby badanej; współpraca z nią, informowanie o tym, co robimy i dlaczego, a więc kształtowanie i szacunek dla autonomii osoby badanej to ważne kryteria oceny jakości profesjonalnych działań psychologów. Etyki zawodu nie uczymy się jednak z lektury kodeksów – jej źródłem jest obserwacja nauczycieli zawodu i współpracowników.

Innym problemem jest obserwowany – i jakże często wskazywany jako dowód niedojrzałości psychologii – brak zgodności wydawanych przez klinicystów ocen czyjegoś stanu psychicznego. Ta rozbieżność może być wyjaśniana między innymi wpływem różnic w tym, jak ludzie przetwarzają kliniczne informacje o innych i o ich świecie oraz jak wykorzystują je we wnioskowaniu klinicznym. Ponadto brak takiej zgodności może być efektem zarówno różnic osobistych, jak i środowiskowych uwarunkowań przetwarzania informacji klinicznych oraz wnioskowania. Źródłem informacji na ten z kolei temat są dokonania społecznej psychologii poznawczej, bo przecież diagnozowanie jest również spostrzeganiem innych ludzi. Ponadto, jeżeli zgadzamy się z W. A. Huntem (1946), że często klinicysta jest podstawowym narzędziem diagnozy, to powinniśmy zgodzić się z jego konkluzją: diagnosta o niskiej trafności i rzetelności powinien być eliminowany – tak jak zły test! A także, iż kształceniu diagnostów powinno się poświęcać choćby tyle uwagi, co tworzeniu dobrych testów.

12.7
Podsumowanie

Z całą pewnością metodę obserwacji i rozmowy psychologicznej należy uznać na elementarne i historycznie pierwsze sposoby psychologicznego poznawania ludzi. Wykorzystuje się je chyba najczęściej w diagnostyce psychologicznej. Są one nadal niezastąpione w naukowych badaniach psychologicznych (zwłaszcza w tych, które prowadzi się w naturalnym środowisku człowieka, a nie w sytuacjach „sztucznych", stworzonych przez psychologa-badacza (na przykład w laboratorium).

Zróżnicowane podstawy teoretyczne tych metod stanowiły przez długi czas pewne utrudnienie w przyznaniu im pełnego statusu metod naukowych. Jednocześnie przezwyciężanie owych trudności doprowadziło do stopniowego doskonalenia techniki prowadzenia obserwacji i rozmowy psychologicznej. Pojawiło się wiele wariantów zdobywania wiarygodnych informacji na podstawie danych obserwacyjnych i samoobserwacyjnych. Przy ich pomocy prowadzone są badania nad rozwojem psychicznym dzieci, nad osobami z zaburzeniami zachowania, nad przydatnością ludzi do pracy, nad różnicami indywidualnymi itd.

Należy podkreślić, że klasyczna obserwacja psychologiczna zainspirowała rozwój skal szacunkowych, które umożliwiły kwantyfikację danych jakościowych zbieranych w trakcie obserwacji i prowadzenia rozmowy psychologicznej. Dzięki temu badania prowadzone z wykorzystaniem tych – z charakteru jakościowych – metod mogły spełnić podstawowy warunek stawiany badaniom pretendującym do tego, aby uznać je za badania naukowe *per se*, to jest warunek intersubiektywności ich rezultatów.

Z kolei próby coraz większej obiektywizacji i standaryzacji rozmowy psychologicznej doprowadziły do wykształcenia się nowych metod badawczych, które zyskały dużą popularność w środowisku psychologów (zwłaszcza zorientowanych na badania typu diagnostycznego) – metod kwestionariuszowych.

Testy inteligencji i zdolności mierzą sprawność intelektualną jednostki na podstawie efektywności wykonywania przez nią zadań umysłowych. Są narzędziami wystandaryzowanymi i znormalizowanymi. Od testów inteligencji właśnie rozpoczęła się historia psychometrii, a dokładniej od testu inteligencji skonstruowanego w 1905 roku przez psychologów francuskich Bineta i Simona. Kolejne przeróbki tego testu oraz – konkurencyjna względem nich – bateria testów opracowana przez Wechslera doprowadziły do powstania najpopularniejszych w świecie skal inteligencji – Stanfordzkiej Skali Bineta oraz Wechslerowskich skal inteligencji, przeznaczonych do pomiaru poziomu i struktury inteligencji u małych dzieci, u dzieci i młodzieży oraz u osób dorosłych. Dużą popularnością w świecie cieszy się też Test Matryc Ravena, przeznaczony do pomiaru inteligencji ogólnej.

Testy inteligencji i uzdolnień nawiązują do psychometrycznych modeli inteligencji. Dokonywana za pomocą testów inteligencji i uzdolnień diagnoza ma charakter wyłącznie ilościowy i powinna być uzupełniana innymi danymi (przede wszystkim pozatestowymi – pochodzącymi z obserwacji, wywiadu, analizy wytworów i pomiarów aparaturowych), zwłaszcza jeśli ma być podstawą oddziaływań optymalizujących funkcjonowanie osoby badanej.

Kwestionariusze osobowości traktowane są współcześnie jako podstawowe narzędzia (obok testów projekcyjnych i rozmowy klinicznej połączonej ze stosowaniem skal szacunkowych) do poznania osobowości człowieka – szczególnie takich zmiennych, jak: cechy osobowości, wartości, postawy, potrzeby, zainteresowania. Ich historia jest tylko nieco krótsza od historii testów inteligencji

i uzdolnień. Kwestionariusze oparte są przede wszystkim na samoopisie dokonywanym przez osobę badaną i – jak już wspomniano – przypominają wywiad standaryzowany. Owa standaryzacja obejmuje nie tylko zamkniętą listę pytań, ale też zamkniętą listę propozycji odpowiedzi na poszczególne pytania (wśród nich znajdują się tak zwane odpowiedzi diagnostyczne, które wskazują na występowanie u osoby badanej danego konstruktu teoretycznego; suma punktów uzyskanych przez osobę badaną w efekcie wskazania owych diagnostycznych odpowiedzi umożliwia ulokowanie wyniku tej osoby na kontinuum mierzonej cechy). Kwestionariusze są wykorzystywane nie tylko w badaniach diagnostycznych (a zwłaszcza klinicznych; tu szczególnie bywa wykorzystywany MMPI, bodajże najbardziej popularny w świecie kwestionariusz osobowości), ale także w badaniach naukowych (szczególnie rozpowszechnione w tego rodzaju badaniach są takie kwestionariusze, jak: 16 PF – Cattella, NEO-FFI – Costy i McCrae'a, ACL – Gougha, a w Polsce także PTS – Strelaua).

Psychologowie zorientowani klinicznie i odwołujący się do teorii psychodynamicznych chętniej aniżeli po kwestionariusze sięgają w swoich badaniach po testy projekcyjne. Testy projekcyjne oparte są na pojęciu „projekcji", której nadany jest sens operacyjny obejmujący nadawanie obiektom świata zewnętrznego indywidualnych znaczeń wygenerowanych przez osobę poddaną badaniu za pomocą takiego testu. Popularność zwłaszcza dwóch z nich dorównuje popularności najbardziej znanych kwestionariuszy; są to: Test Rorschacha i Test Apercepcji Tematycznej. Mimo jakościowego podejścia do badania prowadzonego za pomocą testów projekcyjnych, także i tu, zwłaszcza w ostatnich dwudziestu latach, próbuje się wprowadzać – wzorem kwestionariuszy osobowości – standaryzację i ilościowe ujęcie wyników. Na uwagę zasługuje propozycja tak zwanego „Systemu Całościowego", który stanowi próbę integracji istniejących systemów interpretacyjnych wyników Testu Rorschacha.

Bardzo dynamiczny rozwój techniki komputerowej skierował uwagę psychologów w stronę metod pozwalających na konstrukcję i ocenę złożonych teorii. Tam gdzie w grę wchodzi precyzja i możliwość szybkiego sprawdzenia niewyobrażalnie wielkiej liczby wariantów przebiegu jakiegoś procesu, niezastąpiona jest właśnie technika symulacji komputerowej. Symulacje komputerowe mogą być kluczem do sprawdzenia precyzji i kompletności teorii, zrozumienia tego, jakie relacje występują między różnymi poziomami procesów psychicznych, oraz mogą stać się pomostem łączącym opis statycznych struktur psychicznych z dynamiką zachodzenia procesów psychicznych. Te komputerowe symulacje mają status modeli wyjaśniania jakościowego. Zapewne symulacja komputerowa będzie jedną z podstawowych metod konstruowania i testowania skomplikowanych modeli psychologicznych pozwalających na zrozumienie złożonych zjawisk świata społecznego.

Diagnozowanie w psychologii to najogólniej proces aktywnego poszukiwania danych, potrzebnych do podjęcia decyzji o działaniach zmierzających do zmiany aktualnego stanu psychospołecznego ludzi. W procesie diagnozowania możemy wyróżnić trzy główne obszary problemowe: obszar identyfikacji (badania), obszar decyzji i obszar działania. Proces diagnozowania realizowany jest w następujących etapach: prediagnostycznym, etapie identyfikacji oraz etapie wyjaśniania, w którym dokonuje się symbolicznego opisu zachowania testowego i poszukuje związków zachowań testowych i pozatestowych oraz decyduje o planie interwencji, po którym to etapie następuje etap interwencji. Historycznie w różny sposób ujmowano proces diagnozowania: bazując na podejściu korelacyjno-regresyjnym albo poszukując tak zwanych mechanizmów osobowościowych. Pierwszy wiąże się zazwyczaj z metodami psychometrycznymi – najczęściej kwestionariuszowymi; dla drugiego sposobu charakterystyczne są techniki projekcyjne. Trzeci sposób, tak zwana analiza behawioralna, przeciwstawił się tradycyjnie przyjmowanemu w psychodiagnostyce „cechowemu" modelowi osobowości. Dla analityka zachowania klasyczne narzędzia badania (kwestionariusze i techniki projekcyjne) są testami przyczyn, nie celów. Zgodnie z tym ostatnim podejściem diagnoza służy przygotowaniu specyficznej interwencji psychologicznej i powinna być oceniana wedle tego, w jakim stopniu pomaga w jej wyborze i stosowaniu.

Rozwój psychologii naukowej zmierza w podobnym kierunku, co rozwój tak zaawansowanych metodologicznie dyscyplin przyrodniczych, jakimi są fizyka czy biologia. Ten kierunek wyróżnia się preferowaniem eksperymentu laboratoryjnego, narzędzi wystandaryzowanych oraz precyzją matematycznego ujęcia teorii. Dokonany w niniejszym rozdziale przegląd podstawowych metod pokazał, że psycholog może sięgnąć po narzędzia wartościowe i zbliżone do metod nauk przyrodniczych – są nimi standaryzowane testy inteligencji i kwestionariusze osobowości. Także tradycyjnie jakościowe i intuicyjne obszary klinicznych badań psychologicznych ewoluują w stronę rozwiązań charakterystycznych dla podejścia psychometrycznego.

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Jakie są zalety posługiwania się metodą obserwacji w psychologii?
2. Proszę ocenić wartość wskaźników obserwacyjnych w badaniu psychologicznym dzieci i dorosłych.
3. Jakie są zalety i wady rozmowy w praktyce psychologicznej i w badaniach naukowych?
4. Czym różni się wywiad od rozmowy psychologicznej?
5. Dlaczego procedura badania testowego musi być wystandaryzowana?
6. Jakie podstawowe zarzuty wysuwają krytycy psychometrycznej diagnozy intelektu?
7. Proszę omówić strategie konstrukcji inwentarzy osobowości, uwzględniając ich wady i zalety.
8. Proszę przedstawić znaczenie zmiennej aprobaty społecznej w badaniach kwestionariuszowych i sposoby jej kontrolowania.
9. Czym różni się pojęcie projekcji stosowane w testach projekcyjnych od jej klasycznej definicji?
10. Jakie reakcje testowe występują w testach projekcyjnych?
11. Jakie założenia dotyczące osobowości są przyjmowane w testach projekcyjnych?
12. Na czym polega ekspresyjny, znaczeniowy oraz adaptacyjny aspekt interpretacji testowej?
13. Jakie korzyści może przynieść stosowanie symulacji komputerowych jako metody badawczej?
14. Na czym polega podobieństwo między symulacjami procesów poznawczych i społecznych, a czego dotyczą różnice?
15. Proszę scharakteryzować poszczególne etapy procesu diagnozowania.
16. Proszę określić relację zachodzącą między zachowaniami testowymi i pozatestowymi.
17. Proszę omówić etyczne problemy diagnozy.

LITERATURA ZALECANA

Brzezińska, A., Brzeziński, J. (1978). Skale szacunkowe. W: J. Brzeziński (1978), *Elementy metodologii badań psychologicznych* (s. 204–220). Warszawa: PWN.

Brzeziński, J., Kowalik, S. (1998). Część II. Społeczne uwarunkowania diagnozy klinicznej. W: H. Sęk (red.), *Społeczna psychologia kliniczna* (wyd. III, s. 187–364). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Drwal, R. Ł. (1995). *Adaptacja kwestionariuszy osobowości.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Gerstmann, S. (1972). *Rozmowa i wywiad w psychologii.* Warszawa: PWN.
Guilford, J. P. (1978/1967). *Natura inteligencji człowieka* (rozdz. 4.: Zdolności poznawcze, s. 152–222; rozdz. 5.: Zdolności pamięci, s. 223–277; rozdz. 6.: Zdolności wytwarzania dywergencyjnego, s. 278–334; rozdz. 7.: Zdolności wytwarzania konwergencyjnego, s. 335–358; rozdz. 8.: Zdolności oceniania, s. 359–389). Warszawa: PWN.
Matczak, A. (1994). *Diagnoza intelektu.* Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
Nowak, A. (1996). Bąble nowego w morzu starego. Podwójna rzeczywistość okresu przemian społecznych. W: M. Marody, E. Gucwa-Leśny (red.), *Podstawy życia społecznego* (s. 229–251). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Studiów Społecznych UW.
Paluchowski, W. J. (red.). (1994). *Kwestionariusze w diagnostyce psychologicznej i badaniach naukowych.* Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Paluchowski, W. J. (red.). (1995). *Testowanie a ocena kliniczna. Wybrane problemy.* Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Rembowski, J. (1986). *Metoda projekcyjna w psychologii dzieci i młodzieży.* Warszawa: PWN.
Sanocki, W. (1978). *Kwestionariusze osobowości.* Warszawa: PWN.
Seligman, D. (1995). *O inteligencji prawie wszystko. Kontrowersje wokół ilorazu inteligencji.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Sęk, H. (red.). (1984). *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Stasiakiewicz, M. (red.). (1989). *Wybrane problemy testów projekcyjnych.* Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Strelau, J. (1997). *Inteligencja człowieka* (wyd. II; rozdz. 7–9). Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Strelau, J. (red.). (1995). Narzędzia do diagnozy cech temperamentu i wybranych charakterystyk osobowościowych. *Studia Psychologiczne, 33* (cały numer).
Szustrowa, T. (red.). (1987). *Swobodne techniki diagnostyczne. Wywiad i obserwacja.* Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
Tadeusiewicz, R. (1993). *Sieci neuronowe.* Warszawa: Akademicka Oficyna Wydawnicza RM.
Wallen, R. (1964). *Psychologia kliniczna* (rozdz. 5.: Wywiad: dane obserwacyjne, s. 115–132; rozdz. 6.: Przeprowadzenie wywiadu: nawiązanie kontaktu, s. 133–165). Warszawa: PWN.

13

Problemy etyczne badań naukowych i diagnostycznych

Jerzy Brzeziński

Mówiąc o etyczności badań psychologicznych (naukowych i diagnostycznych), bierzemy pod uwagę ich następujące aspekty: metodologiczny, psychologiczny, związany z respektowaniem praw uczestnika badań oraz związany z włączaniem rezultatów własnych badań w obieg społeczny.

Aspekt metodologiczny badania wiąże się z jakością (rzetelnością i trafnością) wyników otrzymanych przez psychologa oraz z jakością komunikatu naukowego (raportu, plakatu, artykułu, pracy magisterskiej itp.), w którym te wyniki zostały przedstawione i zinterpretowane. Na aspekt etyczny metodologicznej oprawy badań naukowych zwrócił uwagę – bodajże najtrafniej – R. Rosenthal (1996, s. 37, 39), ujmując go następująco:

> Nikogo nie dziwi fakt, że badania narażające uczestników na niebezpieczeństwo budzą sprzeciw moralny. Okazuje się jednak, że wątpliwości natury etycznej mogą wiązać się również z przeprowadzaniem badań całkowicie bezpiecznych. Ich wątpliwa wartość etyczna wynika bowiem z braków i niedociągnięć wykorzystywanych w nich planów badawczych [...] **efektem złej nauki jest zła etyka** [podkr. nasze].

Etyczność badania psychologicznego (naukowego) związana jest tedy z następującymi, bardziej szczegółowymi, zagadnieniami:

(1) przygotowanie badania – osadzenie problemu badawczego w kontekście dotychczasowych ustaleń referowanych przez literaturę przedmiotu, model i plan badania, operacjonalizacja zmiennych, schemat doboru próby;
(2) statystyczny model badania;
(3) przygotowanie raportu – aspekt etyczny związany jest w tym wypadku ze sposobem zaprezentowania uzyskanych wyników; idzie bowiem o to, aby badacz nie ukrywał przed innymi członkami społeczności naukowej informacji umożli-

wiających innym badaczom powtórzenie jego badań (wymóg intersubiektywnej komunikowalności i sprawdzalności – por. rozdz. 9.).

Aspekt psychologiczny badania obejmuje kontrolę zmiennych niezależnych związanych z psychologicznym charakterem interakcji „badacz – osoba badana", takich jak: **oczekiwania interpersonalne badacza, wskazówki sugerujące** (osobie badanej) **hipotezę badawczą, lęk przed oceną, status motywacyjny** osoby badanej, **aprobata społeczna** itp. (por. Brzeziński, 1997).

Respektowanie praw osoby badanej łączy się z traktowaniem jej jako równoprawnego partnera psychologa prowadzącego badanie naukowe. Niedopuszczalne bowiem – właśnie z etycznego punktu widzenia! – jest przedkładanie interesu badacza (gdy badanie stanowi dlań drogę awansu zawodowego, prowadzącą na przykład do uzyskania tytułu magistra) nad interes osoby badanej (innego studenta, ucznia, pacjenta, kolegi) występującej w roli biernego „obiektu" badanego.

Wreszcie uwzględnić należy **włączanie rezultatu badawczego w obieg społeczny**. Może to oznaczać, między innymi, wykorzystanie rezultatu badawczego do projektowania nowych (w domyśle: bardziej efektywnych) oddziaływań psychoterapeutycznych, edukacyjnych, perswazyjnych itp. Kontrowersje etyczne powstają zwłaszcza na styku dwóch sfer:

(1) **praktyki badawczej** – budowania nowych teorii psychologicznych, formułowania nowych twierdzeń czy prowadzenia badań empirycznych, których celem jest dostarczanie uzasadnień empirycznych dla teorii czy pojedynczych twierdzeń;
(2) **praktyki społecznej** – projektowania, na podstawie nowych ustaleń teoretycznych i metodologicznych, nowych oddziaływań praktycznych (na przykład psychoterapeutycznych); to właśnie sfera praktyki społecznej odwołuje się do uzasadnień naukowych, a więc do sfery (1) jako racji dostatecznej do wprowadzania w życie określonych oddziaływań wobec pojedynczych osób czy grup.

W kolejnych punktach niniejszego rozdziału podejmiemy zagadnienia standardów etycznych postępowania psychologa w roli badacza. Standardy związane z przygotowaniem badania empirycznego oraz projektowania metod badawczych zostały już omówione w poprzednich rozdziałach (9–12), tu więc zajmiemy się standardami **postępowania etycznego** wobec osób badanych.

13.1

Standardy etyczne prowadzenia badań psychologicznych z udziałem ludzi w roli „obiektów" badanych

> Specyficzne dla badań psychologicznych problemy o silnym wydźwięku etycznym to **okłamywanie** osób badanych, a także stawianie ich w sytuacjach wywołujących **przykre stany emocjonalne, zagrożenie cenionych wartości, lęk przed oceną,** a nawet **cierpienia**, po to aby uzyskać planowany przez badacza efekt badań (Strelau, 1994, s. 114; podkr. nasze).

Aby uczulić badaczy na te problemy, psychologowie w poszczególnych krajach dopracowali się zespołu standardów regulujących – od strony etycznej – ich postępowanie (także jako badaczy) wobec osób badanych (zwłaszcza dzieci i osób chorych – jako wymagających szczególnej troski i ochrony), wobec instytucji zamawiających u nich eks-

pertyzy psychologiczne i wreszcie – wobec społeczności psychologicznej. Opracowane i wielokrotnie dyskutowane – z udziałem osób o bardzo bogatym doświadczeniu badawczym i uznanej pozycji naukowej w środowisku, a także (przede wszystkim) o wysokich standardach moralnych – zasady postępowania w różnorakich i niekiedy bardzo złożonych sytuacjach problemowych zebrane zostały w tak zwanych **kodeksach zawodowych** (np. APA, 1992 – kodeks psychologów amerykańskich; por. też reprezentatywne omówienie tej problematyki w: Bersoff, 1995; Kimmel, 1996). Również polscy psychologowie dysponują takim kodeksem – jest nim *Kodeks etyczno-zawodowy psychologa* (PTP, 1992 – zob. rozdz. 71.3). Nas jednak szczególnie interesują zagadnienia etyczne pracy psychologa prowadzącego badania naukowe i posługującego się testami psychologicznymi w praktyce badawczej i diagnostycznej.

Z tego punktu widzenia najbardziej szczegółową regulacją etycznego postępowania badawczego dysponują psychologowie amerykańscy i na ich opracowaniach będziemy się tutaj głównie opierać (por. APA, 1982, 1992). Poniżej w skrócie je omawiamy.

Zasada A. Badacz przed przystąpieniem do przeprowadzenia badania musi dokonać jego całościowej oceny z etycznego punktu widzenia.
Zasada B. Badacz przed przystąpieniem do planowania i przeprowadzenia badania musi rozważyć, czy udział w nim stanowi minimalne, czy znaczące zagrożenie dla uczestników badań, i stosownie do dokonanego rozpoznania postępować.
Zasada C. Badacz ponosi pełną odpowiedzialność za etyczność całego badania, w tym także za postępowanie jego współpracowników, asystentów, studentów itp.; ich też obowiązują te same zasady etycznego postępowania wobec uczestników badania.
Zasada D. Udział uczestników badania musi opierać się na jasno określonym porozumieniu. Niedopuszczalne są różnorodne formy nacisku wywieranego na nich przez badacza. Badacz zobowiązany jest do udzielenia pełnej i szczegółowej informacji uczestnikom badania o wszystkich aspektach badania, w którym biorą oni udział, oraz do udzielenia odpowiedzi na wszystkie ich pytania dotyczące badania. Badacza obowiązuje honorowanie wszystkich zobowiązań podjętych wobec uczestników badania. Szczególnej troski wymagają dzieci i osoby niepełnosprawne biorące udział w badaniu.
Zasada E. Jeżeli ze względów metodologicznych badacz musi przeprowadzić badanie z utajnieniem jakichś elementów jego procedury, to przed przystąpieniem do jego realizacji powinien rozważyć alternatywne sposoby postępowania. Badacz powinien unikać utajnienia (*deception*) przed uczestnikami badania prawdziwego celu i posługiwać się tą procedurą tylko w szczególnie uzasadnionych wypadkach – wówczas powinien również zadbać o to, aby wyjaśnione zostały powody, dla których uczestników badania wprowadzono w błąd.
Zasada F. Badacz powinien respektować prawo uczestników badania do odmowy udziału albo do wycofania się w trakcie badania. Zasada ta nabiera szczególnego znaczenia wówczas, gdy uczestnicy badania pozostają w jakiejś zależności od badacza, na przykład wykładowca – studenci, nauczyciel – uczniowie.
Zasada G. Badacz musi chronić uczestników badania przed różnorakimi formami psychicznego i fizycznego dyskomfortu; nie może ich narażać na doznawanie lęku, wstydu, bólu itp.
Zasada H. Po zakończeniu badania i opracowaniu jego rezultatów badacz musi wyjaśnić uczestnikom badania jego naturę oraz odpowiedzieć na wszystkie pytania i wątpliwości, jakie nasunęły się w trakcie badania.
Zasada I. Jeżeli udział w badaniu może za sobą pociągnąć wystąpienie niepożądanych dla uczestników badania skutków, to badacz jest zobowiązany do tego, by zrobić wszystko, co w efekcie zniosłoby (albo wręcz zablokowało możliwość ich wystąpienia) owe przykre skutki udziału w badaniu.

Zasada J. Żadna z informacji o uczestnikach badania, które badacz uzyskał w trakcie badania, nie może być przezeń udostępniona osobom trzecim; musi być zachowana pełna dyskrecja, a uczestników badania należy zapewnić o pełnej ochronie wszystkich informacji ich dotyczących, a zebranych w trakcie prowadzenia badania.

RAMKA 13.1

Wybrane zasady z rozdziału: „Psycholog jako badacz" Kodeksu etyczno-zawodowego PTP

„31. Podejmując badania z udziałem ludzi, psycholog starannie rozważa zgodność planowanego przedsięwzięcia z ogólnymi zasadami etyki zawodowej. Przy zatwierdzeniu planów badań podległych członków zespołu badawczego, doktorantów czy magistrantów kierownik lub promotor powinien uwzględniać kryteria etyczne. Osoby pracujące pod czyimś kierunkiem również ponoszą odpowiedzialność za stronę etyczną badań, w tym zakresie, w jakim zależy to od ich własnych decyzji.

32. Psycholog przestrzega zasady dobrowolności uczestniczenia w badaniach psychologicznych, a także respektuje prawo uczestników do wycofania się w dowolnym momencie z dalszego udziału w badaniach. Jeśli uczestnicy badań pozostają w stosunku zależności wobec prowadzącego badania jako jego studenci, klienci lub pracownicy, a także wtedy gdy istnieje możliwość społecznej presji na udział w badaniach, należy szczególnie zadbać o to, aby zasada dobrowolnego udziału nie była naruszona.

33. Psycholog nie podejmuje badań, które mogłyby narazić osoby uczestniczące na cierpienia lub utratę cenionych wartości. Jeżeli ważne względy poznawcze i praktyczne przemawiają za przeprowadzeniem tego rodzaju badań i nie istnieją inne sposoby uzyskania danych, należy bezstronnie rozważyć, czy spodziewane korzyści z badań uzasadniają i usprawiedliwiają ich przeprowadzenie. Przed uzyskaniem zgody na udział w badaniach należy w takich wypadkach szczególnie starannie poinformować przyszłych uczestników o ich przebiegu. Uczestnikami takich badań nie mogą być osoby pozostające w stosunku zależności wobec prowadzącego badania. Psycholog zobowiązany jest również podjąć wszelkie dostępne kroki w celu zminimalizowania przykrości związanych z badaniami i ich negatywnych skutków dla osób uczestniczących.

34. Przed rozpoczęciem badań psycholog ma obowiązek poinformowania uczestników o ich celu, przebiegu, a zwłaszcza o tych aspektach badania, co do których w sposób uzasadniony można oczekiwać, że będą wpływać na gotowość uczestniczenia, oraz wyjaśnić wszystkie inne aspekty badania, o które pytają uczestnicy, i uzyskać ich zgodę. Jeśli planuje się zastosowanie urządzeń rejestrujących zachowanie uczestników badań (kamera, magnetofon albo obserwacje z ukrycia), bezwzględnie należy o tym poinformować badanych i uzyskać ich zgodę. Dotyczy to zarówno dorosłych, jak i dzieci. W wyjątkowych wypadkach informacje te można przekazać po zakończeniu badań, należy jednak wtedy zapewnić badanym możliwość odmowy zgody na wykorzystanie uzyskanych od nich danych.

35. W każdym przypadku powoływania się na konkretne wyniki badań psycholog usuwa z nich wszystko, co mogłoby się przyczynić do identyfikacji osób uczestniczących" (PTP, 1992, s. 11–13).

Podobnie etykę badania naukowego podejmuje *Kodeks etyczno-zawodowy* przyjęty przez Polskie Towarzystwo Psychologiczne (PTP, 1992; zob. ramka 13.1).

Stosunek psychologa prowadzącego badanie naukowe do osoby biorącej w nim udział jest też regulowany, na płaszczyźnie etycznej, przez kodeks Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego. Jest on zgodny z zasadami wyszczególnionymi we wcześniejszym dokumencie opracowanym przez APA (por. APA, 1982; zob. ramka 13.2).

Bliższe zapoznanie się z zasadami regulującymi stosunki psychologa jako badacza z innymi ludźmi jako uczestnikami badania powinno istotnie wpłynąć na codzienną praktykę badawczą; idzie bowiem o to, aby badacz nie tyle deklarował etyczność swego postępowania, ale żeby etycznie postępował. W ostatnich latach zwykło się określać **„badanego"** (*subject*) mianem **„uczestnika badania"** (*participant, research participant*); to rozróżnienie zostało upowszechnione między innymi dzięki opublikowaniu przez Amerykańskie Towarzystwo Psychologiczne podręcznika obejmującego zasady przygotowywania publikacji do druku (APA, 1994, s. 298).

Przedstawione kodeksy etyczne stawiają na uprzywilejowanej pozycji osoby biorące udział w badaniu psychologicznym. Jest to prawidłowe rozłożenie akcentów, nie może bowiem być tak, że w imię nadrzędności celu badawczego (a nie zawsze jest on jasny i dobrze uzasadniony) uczestnicy badania będą ponosić indywidualne koszty (narażenie na przeżywanie wstydu i cierpienia, naruszenie poczucia własnej godności itp.).

Z drugiej jednak strony wiemy, że głośne badania psychologiczne, takie jak badania nad posłuszeństwem prowadzone przez S. Milgra-

RAMKA 13.2

Stosunek psychologa-badacza do uczestnika badania naukowego – według Kodeksu etycznego APA

(1) Planowanie i prowadzenie badania zgodnie z etycznymi zasadami i w sposób kompetentny;
(2) odpowiedzialność badacza, jego koncentracja na godności i dobru uczestnika badania;
(3) zgodność postępowania badacza z obowiązującym prawem;
(4) uzyskanie zgody badanej instytucji na prowadzenie badań na jej terenie przed ich rozpoczęciem;
(5) uzyskanie zgody uczestników badania na ich udział w planowanych badaniach oraz wyjaśnienie im natury tych badań;
(6) dostępność języka, którym komunikuje się psycholog z uczestnikami badania na temat planowanego badania i możliwych jego konsekwencji dla osób biorących w nim udział;
(7) informowanie uczestników badania o naturze rezultatów badawczych oraz wynikających z nich wnioskach;
(8) unikanie stosowania instrukcji maskujących prawdziwy cel badania i prowadzenie takich badań, które nie wymagają odwoływania się do „decepcji";
(9) informowanie osób biorących udział w badaniu o różnych aspektach związanych z tym badaniem, a także z wykorzystywaniem jego wyników;
(10) honorowanie udziału w badaniach.

ma (1978) czy słynny „eksperyment więzienny" przeprowadzony przez P. G. Zimbarda i współpracowników (Zimbardo, Craig, Banks i Jaffe, 1978), nie dałyby tak spektakularnych rezultatów, gdyby nie to, że biorący w nich udział ochotnicy (nie wywierano na nich nacisku!) zostali wprowadzeni przez badacza w błąd, jeśli idzie o istotę przeprowadzonego eksperymentu. Od spontanicznego reagowania osób badanych na poszczególne elementy scenariusza badania uzależnione było powodzenie całego badania. Z kolei badania nad zachowaniem się człowieka w sytuacjach krańcowych wymagają – właśnie dla zapewnienia wysokiego poziomu, jak mówią E. Aronson, T. D. Wilson i Robin Akert (1997), **„realizmu psychologicznego"** sytuacji eksperymentalnej – takiego urządzenia badania, aby jego uczestnik zachowywał się w nim spontanicznie. I nie da się zastąpić takich badań „przedstawieniami", w których osoby uczestniczące będą odgrywały role w scenkach imitujących sytuacje stresowe. Sam Zimbardo (za: McDermott, 1995, s. 6) zapytany po latach, czy powtórzyłby swój słynny „eksperyment więzienny", mimo że musiał go przerwać właśnie z powodu wystąpienia negatywnych skutków dla psychiki osób biorących w nim udział, odpowiedział:

> [...] muszę stwierdzić, że przeprowadziłbym ten eksperyment. Mimo poważnych wątpliwości etycznych, jakie budziły moje badania i badania Milgrama [nad posłuszeństwem; por. Milgram, 1978 – przyp. nasz], należy zadać sobie pytanie: „Czy wiedza psychologiczna i wiedza w ogóle zyskałaby, gdyby nie przeprowadzono tych eksperymentów?" Nie sądzę. Uważam, że rzuciły one światło na „ciemną stronę" natury ludzkiej, czego dziś nie udałoby się zrobić z powodu ograniczeń natury etycznej, które uwzględniać muszą eksperymentatorzy. [...] Oczywiście muszą istnieć ograniczenia dotyczące tego, co można zrobić w imię nauki lub wiedzy, gdyż inaczej naśladowalibyśmy naukowców hitlerowskich, dla których nie istniały żadne granice. [...] Jeżeli jednak wprowadzimy zakaz prowadzenia badań budzących jakiekolwiek wątpliwości etyczne lub kontrolowanych eksperymentów, oznaczać to będzie, że pewnych obszarów natury ludzkiej nigdy nie poznamy.

Czy zatem możliwe jest – w świetle cytowanej wypowiedzi wybitnego eksperymentatora – jednoczesne zapewnienie badaniu wysokiego poziomu realizmu psychologicznego i pozostawanie w zgodzie z kodeksem etycznym? Czy możliwe jest zastąpienie eksperymentów posługujących się **instrukcjami maskującymi prawdziwy cel badania** (*deception*) badaniami opartymi na koncepcji „aktywnego, eksperymentalnego" **grania roli** (por. Greenwood, 1991), wedle której uczestnik badania odgrywa „scenariusz" oparty na realnych sytuacjach życiowych, albo opartymi na idei „biernego, interpretacyjnego" grania roli, polegającego na tym, że wyobraża on sobie, jak postąpiłby w sytuacji takiej, jak na przykład ta wykreowana przez Zimbarda czy Milgrama?

I znowu środowisko psychologów eksperymentalnych podzieliło się na tych, którzy bronią tradycyjnego ujęcia eksperymentu, odwołującego się do instrukcji maskujących jego cel – właśnie w imię jego **trafności wewnętrznej** (por. rozdz. 10.), którą zapewnia **realizm psychologiczny**, zaangażowanie uczestników badania (ich spontaniczność) w to, co się dzieje (według nich „naprawdę") w czasie przeprowadzania badania, i perfekcyjna kontrola zmiennych niezależnych – oraz na tych, którzy krytykują tradycyjny eksperyment nie tylko z pozycji etycznych (okłamywanie, zadawanie cierpienia), ale także z pozycji metodologicznych (niska, zwłaszcza w wypadku eksperymentów prowadzonych przez psychologów społecznych, trafność zewnętrzna, niski poziom realizmu życiowego). Ci drudzy przeciwstawiają eksperymentom klasycznym badania oparte na technice aktywnego grania roli, wskazując nie tylko na ich wartość etyczną, ale także na udane **replikacje** badań klasycznych (por. np. opis badań Mixona, będących powtórzeniem słynnego eksperymentu Milgrama – Greenwood, 1991). Oczywiście nie uzyska się tego efektu za pomocą techniki biernego grania roli, polegającej na – jak to ujął Zimbardo (za: McDermott, 1995, s. 8) – „gdybaniu":

> [...] niektórych sytuacji nie możesz sobie wyobrazić, dopóki się w nich nie znajdziesz. Jeżeli więc decydujemy się na psychologię „gdybań", pytań typu: „wyobraź sobie taką sytuację i powiedz, jak byś się w niej zachował?", sądzę, że pomijamy niektóre istotne, choć subtelne czynniki sytuacyjne.

Milgram (1978) zapytał czterdziestu psychiatrów, a więc osoby kompetentne w dziedzinie przewidywania zachowań patologicznych, o to, jaki procent osób badanych będzie skłonnych karać za pomocą uderzenia prądem o wysokim, „zagrażającym życiu" napięciu (dochodzącym do 450 V). Po zakończeniu badań okazało się, jak bardzo się pomylili. Ich zdaniem, tylko mniej niż... 1% uczestników badania będzie skłonnych zareagować tak patologicznie; w rzeczywistości aż 2/3 osób badanych karało prądem nieposłusznych „uczniów".

Ten krótki przegląd stanowisk wobec jednej tylko kwestii budzącej kontrowersje etyczne i metodologiczne (okłamywać – nie okłamywać uczestników badania) pokazał, że psychologiczna rzeczywistość badawcza jest bardzo skomplikowana i trudna do jednoznacznego osądzenia. Tu nie ma jednoznacznych odpowiedzi. Możliwe jest natomiast wskazanie pewnych ogólniejszych zasad, według których badacz-psycholog powinien się orientować. Będzie o nich mowa w kolejnych podrozdziałach.

13.2

Czy psychologowi wolno okłamywać osoby badane?

W poprzednim podrozdziale rozpoczęliśmy dyskusję nad jednym z kluczowych problemów etycznych związanych z przeprowadzaniem przez psychologów eksperymentów z udziałem ludzi w roli „obiektów badanych". Problem ten dotyczy kontrowersji: okłamywać uczestników badania czy nie okłamywać. Z jednej strony bowiem można okłamywać uczestników badania co do prawdziwego charakteru eksperymentu, uzyskując ich zaangażowanie i spontaniczność reagowania na elementy procedury eksperymentalnej (wysoki poziom realizmu psychologicznego); okłamywanie daje określone zyski metodologiczne: wysoką trafność wewnętrzną i możliwość precyzyjnej kontroli wszystkich zmiennych niezależnych. Okłamywanie pociąga za sobą także straty metodologiczne: niską trafność zewnętrzną (por. rozdz. 10.), związaną z umownością sytuacji eksperymentalnej, niskim poziomem realizmu życiowego; wchodzenie w kolizję z etyką (brak zgodności postępowania badawczego z zaleceniami kodeksów etycznych, brak poszanowania prawa uczestnika badania do informacji i godnego traktowania przez badacza). Z drugiej strony zaś, patrząc na ten sam problem, można nie okłamywać uczestników badania i prowadzić je według techniki aktywnego grania roli, którą także można rozpatrzyć pod kątem zysków i strat – zyski metodologiczne to wyższa **trafność zewnętrzna**, realizm życiowy; straty metodologiczne natomiast to niski poziom kontroli zmiennych niezależnych. Pod względem etycznym występuje zgodność postępowania badawczego z zasadami kodeksów etycznych i poszanowanie praw uczestnika badania.

Wszystkie znane nam kodeksy etyczne jako jeden z ważniejszych podnoszą problem – różnie można to nazwać – okłamywania (*deception*) uczestników badania, wprowadzania ich w błąd, nieinformowania o prawdziwym celu badania, stosowania instrukcji maskujących. W kodeksach tych z jednej strony wskazuje się na naganność etyczną badania prowadzonego według reguł klasycznego „decepcyjnego" eksperymentu, a z drugiej strony pokazuje się furtki wyjścia z niezręcznej dla badacza sytuacji. Tak też rozwiązuje ten problem na płaszczyźnie etycznej cytowa-

ny już *Kodeks Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego*, regulujący zasady postępowania wobec osób biorących udział w badaniach prowadzonych przez psychologów.

W kodeksie tym wyróżnia się pięć sytuacji, w których usprawiedliwione jest ukrywanie przed uczestnikami badania jego prawdziwego celu czy stosowanie instrukcji maskujących prawdziwy cel eksperymentu. Przytoczymy je teraz wraz z krótkim komentarzem.

Sytuacja 1. W opinii badacza rozwiązywany przez niego problem jest bardzo ważny.

W zasadzie każde badanie można potraktować jako rozwiązujące bardzo ważny (z punktu widzenia badacza!) problem. Przecież student, który prowadzi badania, przygotowując pracę magisterską, może uznać, że rozwiązuje ważny problem, a nieobojętne jest to, że przy okazji uzyska tytuł magistra. Pozostawianie oceny ważności problemu samemu badaczowi nie jest dobrym rozwiązaniem. Znacznie lepiej byłoby się stało, gdyby takie uprawnienia były przypisane specjalnej komisji powoływanej przez jakiś organ kolegialny: radę instytutu, radę wydziału czy towarzystwo skupiające psychologów. Taka komisja stosowałaby takie same reguły postępowania wobec każdego badacza, a wydawana przez nią ocena miałaby walor obiektywności. Każdy badacz mógłby zwracać się do niej w celu uzyskania pomocy w rozwiązywaniu dylematów etycznych.

Sytuacja 2. Możliwe jest zademonstrowanie, że badanie nie może być przeprowadzone, jeżeli psycholog nie posłuży się instrukcją maskującą jego prawdziwy cel.

Ta sytuacja jest podobna do poprzedniej. Zarówno zwolennicy klasycznego eksperymentu, jak i zwolennicy techniki aktywnego grania roli mają argumenty na rzecz (i przeciw) każdego z tych podejść badawczych. Analizując ten problem, powinno się jeszcze wziąć pod uwagę preferencje metodologiczne badacza. Badacz, który nie traktuje techniki grania roli jako wartościowej alternatywy dla klasycznego eksperymentu, zawsze wskaże na jej mankamenty (a przecież ich nie brak – por. argumenty na „nie", podane przez Zimbarda oraz przytoczone w pracy Greenwooda, 1991; argumenty na „tak" natomiast wcale nie są metodologicznie mocne). Wreszcie kogo miałby on przekonywać – metodologicznego zwolennika czy przeciwnika techniki grania roli?

Sytuacja 3. Można w sposób uzasadniony założyć, że jeśli po zakończeniu badania jego uczestnik otrzyma pełną informację o zatajeniu przed nim prawdziwego celu badania, nie wpłynie to na osłabienie jego zaufania do badacza – do jego rzetelności i prawości.

Do takiej zapewne sytuacji przyrównali badania eksperymentalne Aronson i inni (1997, s. 73–74), którzy rozgrzeszyli się ze stosowania instrukcji maskujących wobec uczestników swoich badań:

> Z naszych doświadczeń wynika, że wszyscy uczestnicy eksperymentów rozumieją i uznają potrzebę maskowania, jeżeli tylko w trakcie sesji wyjaśniającej po zakończeniu eksperymentu poświęcono im wystarczającą ilość czasu, opisano cele i objaśniono, dlaczego nie mogła zostać zastosowana alternatywna procedura. [...] Nie mamy zamiaru przekonywać, że maskowanie zawsze jest korzystne. Chcemy tylko powiedzieć, że jeżeli badacz zastosuje jakąś łagodną formę maskowania, a po eksperymencie poświęci pewną ilość czasu na rozmowy z badanymi i wyjaśni im, dlaczego było ono konieczne, to są dowody na to, iż ludzie nie będą takim zabiegom przeciwni.

Można się zgodzić z przytoczoną wypowiedzią psychologów społecznych w odniesieniu do mało dotkliwych form udziału w eksperymencie. Czy jednak możemy powiedzieć to samo w odniesieniu do „ciężkich" eksperymentów (badania nad stresem, funkcjonowaniem w warunkach długotrwałej izolacji itp.)? Zapewne nie, gdyż uzasadnianie *ex post* wprowadzania w błąd uczestników badania nie odwróci biegu zdarzeń i nawet jeśli uczestnik badania powie psychologowi, że gdyby wiedział, jak nieprzyjemny będzie dla niego udział w tym badaniu, to nie wyraziłby zgody na wzięcie w nim udziału, to i tak badanie już się odbyło, psycholog jest zadowolony, bo uzyskał potrzebne wyniki, a że uczestnik badania nie był zadowolony, to już trudno – jeszcze jedna drobna ofiara złożona na ołtarzu nauki. My jednak takiego postępowania nie pochwalamy.

Sytuacja 4. Uczestnik badania ma stworzoną przez badacza możliwość wycofania się w dowolnym, wybranym przez niego momencie z dalszego udziału w badaniu albo możliwość anulowania wyników badania po uzyskaniu od badacza pełnej, prawdziwej informacji o całym badaniu.

Ta sytuacja jest pozornie bardzo klarowna. Uczestnik badania jest traktowany „partnersko". Pozostaje tylko jedno „ale". Przyrównując badanie do modelu sytuacji 4., zakładamy milcząco, że uczestnik badania w pełni zrozumiał, na jakie nieprzyjemności się naraża, a my z kolei staraliśmy się dokładnie wszystko objaśnić. Problem tkwi jednak głębiej. Co z tego, że uczestnik badania usłyszy po jego zakończeniu, że wcale nie jest nieinteligentny, że nie ma skłonności sadystycznych, że podoba się innym, że jest towarzyski, jeżeli przez jakiś czas był przekonany, że jest inaczej, i dlaczego akurat teraz ma uwierzyć badaczowi? Która z dwóch prawd jest tą „naprawdę"? Niestety, takie pytanie ma prawo paść nawet po najbardziej profesjonalnie przeprowadzonej rozmowie poeksperymentalnej, objaśniającej wszystkie elementy scenariusza badania.

Sytuacja 5. Badacz ponosi pełną odpowiedzialność za wywołanie oraz zneutralizowanie stresujących dla uczestników badania skutków ich udziału w badaniu psychologicznym.

To dobrze, że badacz ponosi odpowiedzialność za dyskomfort, w jakim znaleźli się uczestnicy badania, ale to przecież nie zniesie negatywnych skutków (na przykład w sferze emocji) uczestnictwa w badaniu. To wszystko się już zdarzyło i nikt nie może tego wymazać z pamięci osoby badanej. Warto przypomnieć, że niektórzy z uczestników eksperymentu Milgrama przez wiele miesięcy wymagali konsultacji psychiatrycznej. Strelau (1994) podał przykład badań psychologa, który w celu uzyskania efektu eksperymentalnego wprowadził grupę polarników (nie wiedzieli oni, że mimo woli stali się „królikami doświadczalnymi") z arktycznej stacji badawczej w stan dyskomfortu. Na okres dwudziestu czterech godzin w całej stacji polarnej wyłączono prąd elektryczny i nie podano informacji, kiedy awaria zostanie usunięta. Mieszkańcy stacji przeżywali autentyczny stres, a o to właśnie chodziło badaczowi. Nie sądzimy, aby polarnicy z entuzjazmem przyjęli wyjaśnienie (udzielone im *post factum*), że nie było żadnej awarii i że wszystkie urządzenia, od których zależało ich bezpieczeństwo, przez cały czas funkcjonowały normalnie.

Szczególnej troski zaś wymagają dzieci biorące udział w badaniach. Zwłaszcza do nich stosują się omówione wcześniej zasady etycznego postępowania. Często psychologowie szkolni czy autorzy nowych testów przeznaczonych do badania dzieci prowadzą badania w klasach szkolnych (bo tak po prostu łatwiej!). Każdy – psycholog prowadzący badania naukowe, student przygotowujący pracę magisterską czy seminaryjną – musi przed uzyskaniem zgody ucznia (właśnie ucznia, a nie tylko rodziców czy nauczycieli!) dokładnie poinformować go o:

(1) celu przeprowadzanego badania,
(2) jego przewidywanym przebiegu,
(3) sposobie wykorzystania wyników.

Informacja powinna być udzielona w taki sposób, aby uczeń był w stanie ją zrozumieć. W *Standardach...* (APA, 1985/1974, s. 80) czytamy bowiem: „osoba badana ma prawo nie tylko do informacji o celach badania, o jego konsekwencjach dla niej, ale ma także prawo do informacji o uzyskanym wyniku i jego interpretacji". Nie musimy dodawać, jak ważne jest umiejętne przeprowadzenie takiej rozmowy. Nie każdy może się tego podjąć!

Przed przystąpieniem do badania należy – bezwzględnie – uzyskać zgodę ucznia na jego udział w badaniu. Badacz nie może się powoływać na zbyt młody wiek badanego (jeśli jest to, na przykład, uczeń pierwszej klasy szkoły podstawowej czy przedszkola), niedorozwój umysłowy czy chorobę psychiczną jako czynniki usprawiedliwiające zaniechanie pytania o zgodę. Nawet małym dzieciom można w przystępny dla nich sposób objaśnić istotę procedury badawczej. Autorzy *Standardów...* mówią o dzieciach dwu-, trzyletnich i dzieciach upośledzonych umysłowo jako o takich, które **są** w stanie zrozumieć wyartykułowane w prosty sposób pytanie o zgodę. Do dziecka tedy należy ostatnie słowo i przywilej powiedzenia: „Nie zgadzam się". Takie są bowiem jego prawa jako człowieka właśnie.

Jeżeli mimo wszystko dziecko nie jest w stanie zrozumieć sytuacji badania (na przykład testowego) i świadomie wyrazić zgody na udział w tej sytuacji, to wówczas powinniśmy zwrócić się do jego rodziców, opiekuna prawnego lub osoby je reprezentującej.

Dobrze, aby nauczyciele, którzy wykorzystując swój autorytet, udzielają zgody psychologom czy studentom psychologii na przeprowadzanie badań na swoich lekcjach, również zdawali sobie z tego sprawę. Przypomnijmy jeszcze raz, że prawa ucznia w niczym nie różnią się od praw osoby dorosłej, jeśli chodzi o udział w badaniach naukowych czy diagnostycznych.

Czytelnik zapewne zdążył się zorientować, że nie jesteśmy zwolennikami eksperymentów „decepcyjnych" za wszelką cenę, gdyż uczestnik badania zawsze płaci za udział w nich wyższą cenę, aniżeli się to wydaje psychologowi. Ten ostatni zwykle minimalizuje koszty ponoszone przez uczestników badania (por. przytoczoną wcześniej wypowiedź Aronsona i współpracowników). Jeżeli można zrezygnować z klasycznego eksperymentu na rzecz procedury eksperymentalnego, aktywnego grania roli, to lepiej (z etycznego punktu widzenia) nią się właśnie posłużyć. Jeżeli jednak przeprowadziliśmy eksperyment, w którym posłużyliśmy się instrukcją maskującą jego prawdziwy cel, to po zakończeniu badania (jak zresztą po każdym badaniu) powinniśmy z wszystkimi jego uczestnikami przeprowadzić **rozmowę wyjaśniającą** (*debriefing*) wszystkie elementy scenariusza. Powinniśmy także przywrócić równowagę emocjonalną uczestnikom badania. Musimy zatem kierować się jedną naczelną zasadą: osoba wchodząca do laboratorium powinna je opuszczać w takim samym nastroju, w jakim do niego wkraczała. Trafnie to ujęto w zbiorze zasad: *Dobre obyczaje w nauce* (KEN, 1996, s. 12): „Badania naukowe należy prowadzić w sposób nieuwłaczający godności człowieka i nienaruszający zasad humanitarnych".

13.3

Czy psycholog może zadawać cierpienie?

Chyba nikt z czytających te słowa nie ma wątpliwości, że jedyna właściwa odpowiedź na to pytanie brzmi: „nie powinien". Jeżeli Czytelnik tak uważa, to dlaczego psychologowie jednak prowadzą badania naukowe, w których zmienna zależna związana jest z zadawaniem cierpień uczestnikom badań? Częściowo odpowiedź na to pytanie została sformułowana już w poprzednim podrozdziale, w kontekście rozważań nad etycznymi aspektami posługiwania się przez psychologów prowadzących badania eksperymentalne instrukcjami maskującymi (por. np. eksperyment więzienny Zimbarda). Chodzi o to, aby badanie cechował „realizm psychologiczny" (wysoka trafność wewnętrzna, związana ze spontanicznością zachowań uczestników badania, wprowadzonych w sztucznie stworzoną sytuację eksperymentalną, imitującą – mniej lub bardziej udanie – sytuację życiową). Ponadto cierpienie cierpieniu nierówne.

Można bowiem wywoływać u uczestników badania poczucie wstydu czy niezadowolenia z własnych osiągnięć, a można ich także narażać na cierpienia fizyczne bądź na utratę zdrowia psychicznego czy na zmianę – pod wpływem instrukcji maskującej – dotychczasowej drogi życiowej (autentyczne!). Jest to zatem poważny problem etyczny i warto poświęcić mu uwagę.

Rzecz jasna, kodeksy etyczne (PTP i APA) zgodnie nakazują psychologom, aby w prowadzonych badaniach tak postępowali, żeby zminimalizować dyskomfort psychiczny i fizyczny uczestników badań. Jak jednak postąpić, gdy nie da się tego uniknąć? Najlepszym wyjściem w takiej sytuacji jest postępowanie według zalecenia podanego przez E. Berscheida, R. S. Barona, M. Dermera i M. Lebmana (1973). Proponują oni trzyetapowe postępowanie. Pierwszy etap to przedstawienie pełnego opisu badania osobom stanowiącym reprezentatywną próbę dla populacji, która będzie objęta planowanymi badaniami. Jeżeli osoby te, zapytane przez eksperymentatora (drugi etap), czy zgodziłyby się na udział w takich badaniach, odpowiedzą pozytywnie, to wówczas psycholog (trzeci etap) może przystąpić do skompletowania właściwej próby, na której zamierza przeprowadzić badania. Pozornie jest to idealna procedura. Jednakże musimy pamiętać, że inne osoby pytamy o zgodę, inne zaś rzeczywiście poddajemy badaniu. Ponadto co innego wyobrażać sobie, jak to by mogło być, gdyby wzięło się udział w takim „nieprzyjemnym" badaniu, a co innego realnie w nim uczestniczyć. Przypomnijmy też, że doświadczonym fachowcom (psychiatrom) – o czym pisaliśmy w poprzednim podrozdziale – nie udało się trafnie przewidzieć, jak wiele osób badanych będzie skłonnych karać prądem w eksperymencie Milgrama.

Innym wyjściem jest odwołanie się do techniki grania roli. Odrębnym rozwiązaniem jest prowadzenie badań nad osobami, które w sposób naturalny znalazły się w sytuacjach trudnych, stresowych (wypadki drogowe, kataklizmy), i analizowanie – *ex post* – ich reakcji. Jest to wyjście etyczne, ale bardzo słabe metodologicznie – nie można w nim efektywnie kontrolować zmiennych niezależnych (por. krytyczne uwagi o modelu *ex post facto* w: Brzeziński, 1997). Można także prowadzić badania na grupach ochotników (zwracamy jednak uwagę na niską trafność zewnętrzną takich badań, gdyż ochotnicy różnią się od reszty populacji) albo odwołać się do tak zwanych **osób specjalnych**: strażaków, komandosów, policjantów, którzy z racji pełnionych funkcji zawodowych przyzwyczajeni są do niebezpieczeństwa i dyskomfortu. Jednak i w tym wypadku nasuwa się pytanie o reprezentatywność ich zachowań w stosunku do zachowań ludzi „z ulicy".

Nie ma prostych rozwiązań podnoszonych tu kwestii. Każde z nich ma swoje zalety i wady. Psycholog zaś w ostatecznej instancji musi postąpić w zgodzie ze swoim sumieniem. Dobro osoby, która mu zaufała i zgodziła się wziąć udział w badaniu, jest wartością nadrzędną i to jej racji musi być podporządkowana realizacja celu naukowego.

13.4

Aspekty etyczne związane z wykorzystywaniem testów psychologicznych w badaniach naukowych i diagnostycznych

W badaniach *stricte* naukowych, a także – czy nawet przede wszystkim – w badaniach diagnostycznych psychologowie odwołują się do testów psychologicznych i testów wiadomości szkolnych. Bardzo ważne jest tedy sformułowanie pytania o zasady regulujące – od

strony etyki – postępowanie psychologów sięgających po test psychologiczny bądź po test wiadomości szkolnych jako metodę operacjonalizacji terminów teoretycznych czy metodę sprawdzającą skuteczność kształcenia. Obowiązują tutaj te same reguły postępowania jak w wypadku badań naukowych (por. Staniszewska, 1997).

Jednakże badania testowe bywają wykorzystywane nie tylko jako element badań naukowych, ale są prowadzone niejako autonomicznie – dostarczają informacji użytecznych w realizacji innych celów: selekcyjnych, edukacyjnych, terapeutycznych. Nie zawsze osoba poddana takim badaniom ma prawo do tego, aby wcześniej pytano ją o wyrażenie zgody na wzięcie w nich udziału.

Dopuszcza się **trzy sytuacje**, które nie wymagają uzyskania zgody osoby badanej (dziecka czy osoby dorosłej):

(1) gdy badanie stanowi element postępowania regulowanego odpowiednimi przepisami prawnymi (przykładem jest udział w badaniu przeprowadzanym przez biegłego sądowego działającego na zlecenie sądu);
(2) gdy jest ono przewidziane jako stały element organizacji edukacji (przykładem są sprawdziany testowe wiadomości; w tej kategorii nie mieszczą się jednak sprawdziany, których wyniki będą wykorzystywane w pracy niepozostającej w bezpośrednim związku z nauczaniem, na przykład w pracy magisterskiej);
(3) gdy zgoda na poddanie się testowi jest jednoznacznie założona w postępowaniu danej instytucji (przykładem jest egzamin testowy czy badanie kwalifikujące).

We wszystkich pozostałych wypadkach badanie testowe musi być poprzedzone uzyskaniem zgody osoby badanej na poddanie się takiemu badaniu. Co więcej, osoba badana musi być także poinformowana o: (1) celu badania testowego, (2) adresacie wyniku tego badania, (3) możliwych dla niej konsekwencjach udostępnienia (oczywiście wyłącznie za jej zgodą!) wyniku testowego osobom postronnym. Takie – wydawać się może, że nadmiernie rygorystyczne – postępowanie obowiązuje zarówno wówczas, gdy badaniu zamierzamy poddać osobę dorosłą, jak i wówczas, gdy będzie nią dziecko. To, że psycholog ma do czynienia z uczniem lub studentem (pozostającymi względem niego w jakiejś formie zależności, wynikającej, na przykład, z relacji nauczyciel – uczeń), pacjentem czy z osobą, której wolność osobista została ograniczona, nie zwalnia go z obowiązku uzyskania zgody na przeprowadzenie badania i na określoną formę dystrybucji jego wyniku.

Psycholog nie może wykorzystywać swojej uprzywilejowanej pozycji wobec osób, które chce poddać badaniu testowemu. Kodeks zaakceptowany przez środowisko polskich psychologów kładzie nacisk – jak trafnie zauważył Strelau (1994, s. 113) – „na respektowanie systemu wartości i prawa do podejmowania decyzji przez klienta, pod warunkiem, że realizacja dobra w rozumieniu klienta nie jest w kolizji z etyką zawodową psychologa czy wręcz z prawem". Naszym zdaniem, zasady etyki częściej bywają naruszane przez psychologa aniżeli przez potencjalne osoby badane. Wynika to po prostu z niesymetryczności relacji między psychologiem (badaczem, diagnostą, ekspertem) a osobą badaną (ochotnikiem, uczniem, pacjentem, więźniem). Tę niesymetryczność wszystkie kodeksy etyczne starają się zniwelować (Strelau, 1994).

Problematyce stosowania testów w praktyce badawczej i diagnostycznej *Standardy...* (APA, 1985/1974) poświęcają odrębny rozdział, zatytułowany: „Standardy dla osób stosujących testy", który obejmuje cztery grupy zagadnień: (1) kwalifikacje i obowiązki osób stosujących testy psychologiczne, (2) wybór bądź konstruowanie testu lub metody, (3) badanie testem i obliczanie wyników, (4) interpretacja wyników. W ostatnich latach utarła się praktyka stosowania testów nie tylko przez psychologów, ale też przez innych specjalistów (lekarzy psychiatrów, pedagogów, socjologów). Zauważmy jednak, że tylko uniwersytecki program kształcenia studentów psychologii przygotowuje ich do przyszłej roli zawodowej, która obejmuje także posługiwanie się testami psychologicznymi w celach badawczych czy diagnostycznych. Tylko studenci psychologii słuchają wykładów i przechodzą odpowiednie ćwiczenia praktyczne w zakresie psychometrii i diagnostyki psychologicznej oraz poznają podstawowe teorie psychologiczne, bez których testy są warte tylko tyle – jak ktoś powiedział – co zadrukowany nimi papier.

Nieetyczne jest zatem stosowanie testu psychologicznego przez osobę do tego celu nieprzygotowaną merytorycznie. Podobnie jak test, który z wyglądu jedynie przypomina (zwłaszcza niefachowcom) test do pomiaru jakiejś właściwości osoby badanej, niekoniecznie musi być testem *sensu proprio* (jak to ma miejsce w wypadku ustalania jedynie tak zwanej „trafności fasadowej"; „to, że test wydaje się trafny, nie jest jeszcze oczywiście żadną gwarancją rzeczywistej trafności tego testu" – Guilford, 1988, s. 88), tak biały fartuch i odpowiednie wyposażenie gabinetu nie stanowią jeszcze o kompetencjach osoby biorącej test do ręki. Nie wystarczy wyglądać jak psycholog, trzeba nim być. *Standardy...* (APA, 1985/1974, s. 68) wyraźnie precyzują pojęcie „osoby stosującej test psychologiczny": „jest [nią] ten, kto wybiera metodę testową, interpretuje jej wyniki i na ich podstawie podejmuje decyzję, a nie ten, kto tylko przeprowadza badanie testem według standardowej instrukcji lub rutynowo oblicza jego wyniki".

Odrębnym problemem jest **nieudostępnianie testów** osobom postronnym. Wcześniejsza znajomość całego testu czy tylko jego części sprawia, że badanie przeprowadzone za pomocą tego testu nie będzie miało żadnej wartości. Nie wolno tedy korzystać z kopii testu, jeżeli nie pochodzi ona z instytucji dysponującej licencją na rozpowszechnianie testu (w większości testów stosowanych w Polsce taką uprawnioną instytucją jest Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego), mogło się bowiem zdarzyć tak, że nie była ona dostatecznie zabezpieczona i badanie da wyniki mocno obciążone. *Standardy...* nakazują: „Zarówno badający testami, jak i autorzy testów oraz osoby rozpowszechniające mają obowiązek odpowiednio zabezpieczyć test" (APA, 1985/ /1974, s. 78).

Interpretacja wyniku testowego obejmuje dwa etapy: (1) jego interpretację ilościową, psychometryczną oraz (2) interpretację jakościową.

W pierwszym etapie chodzi o to, aby uwzględniać kontekst modelu psychometrycznego, zgodnie z którym wolno wynik interpretować – dotyczy to tak zwanej „przedziałowej" interpretacji wyniku oraz właściwego stosowania norm. Jeśli chodzi o posługiwanie się metodą **przedziałów ufności**, to psycholog jest zobowiązany do uwzględniania danych o rzetelności testu oraz o wielkości **błędu standardowego pomiaru**. Nie wolno interpretować punktowo wyniku testowego. O „prawdziwym wyniku" uzyskanym przez daną osobę można powiedzieć jedynie tyle (i to z określonym, mniejszym od jedności prawdopodobieństwem), że znajduje się on w przedziale, który jest symetryczny względem „wyniku otrzymanego". Przykładowo, nie można powiedzieć, że osoba badana uzyskała iloraz inteligencji IQ = 90, ale że „z prawdopodobieństwem równym 0,85 można powiedzieć, że wynik jej znajduje się w przedziale 90 +/– 5". Ten przedział nosi nazwę „przedziału ufności" (por. Brzeziński, 1997), a jego wielkość zależy wprost od wielkości błędu standardowego pomiaru i ufności, z jaką psycholog chce się wypowiadać o lokalizacji wyniku prawdziwego. Im mniejszy błąd, tym dokładniejsze oszacowanie wartości wyniku prawdziwego, gdyż „krótszy" będzie przedział ufności. Im większą ufność będzie pokładał psycholog w tym, że skonstruowany przez niego przedział ufności rzeczywiście pokrywa szacowaną wartość wyniku prawdziwego, tym większy (a więc dający mniej precyzyjny rezultat) będzie ten przedział. Psycholog staje więc przed dylematem (także etycznym!): albo być bardziej precyzyjnym w swoich diagnozach psychometrycznych, ale jednocześnie mieć do nich mniejsze

zaufanie, albo też formułować diagnozy o dużym poziomie ufności, ale za to mniej precyzyjne. Niestety, niemożliwe jest szacowanie przedziałowe wyniku prawdziwego, które jest jednocześnie bardzo precyzyjne i do którego można żywić duże zaufanie. Każdą taką decyzję psycholog musi podejmować indywidualnie, rozpatrując ją w kategoriach potencjalnych korzyści i strat – dla osoby badanej oczywiście. Posługiwanie się metodą przedziału ufności przy szacowaniu wyniku prawdziwego nie jest łatwe i poza doświadczeniem wymaga wiedzy statystycznej i psychometrycznej. I dlatego też tylko psycholog powinien interpretować wyniki testowe. Nie musimy chyba dodawać, że niewłaściwa interpretacja ilościowa (psychometryczna) – zwłaszcza dolnych wyników granicznych – może doprowadzić do wydania niepożądanych (stronniczych) dla osoby badanej decyzji – na przykład osoba badana nie przekroczy progu selekcji (APA, 1985/1974, s. 80). Wymóg przedziałowej interpretacji wyników testowych jest ujęty wprost w zaleceniach etycznych niektórych organizacji skupiających psychologów, na przykład w Australii (por. Davidson, 1997), a także w podręcznikach metodologii badań psychologicznych (np. Brzeziński, 1997).

W wypadku interpretacji jakościowej mamy na myśli wzbogacenie interpretacji ilościowej (przedziałowej!) wyniku uzyskanego przez osobę badaną. Psycholog nie może ograniczyć interpretacji wyniku tylko do kilku sloganowych określeń, lecz powinien zanurzyć go w zgodnym z treścią testu (por. trafność treściowa testu – par. 11.2.4) modelu teoretycznym.

Kolejny, ostatni w tym omówieniu, krytyczny punkt etyczny dotyczy interpretacji wyniku testowego odnoszącej go do siatki **norm**. To bardzo ważne, aby wynik osoby badanej przyrównywany był do norm obliczonych dla grupy, która jest dla tej osoby adekwatną grupą odniesienia. Ma to szczególne znaczenie w wypadku Wechslerowskich skal inteligencji, które posługują się koncepcją tak zwanego „dewiacyjnego ilorazu inteligencji" (por. Brzeziński i Hornowska, 1998). Jeżeli psycholog odwoła się do niewłaściwych norm (nie ta populacja – w sensie składu osobowego czy czasu przeprowadzenia badania), to wartości IQ będą albo przeszacowane, albo niedoszacowane. Przykładowo, przez dziesiątki lat psychologowie w Polsce posługiwali się spolszczoną (a nie poddaną pełnej adaptacji kulturowej) wersją Skali Inteligencji Wechslera–Bellevue W-B I, skonstruowaną w USA w 1939 roku. Normy dla niej opracowano na podstawie przebadania próby reprezentatywnej dla populacji dorosłych mieszkańców USA. Skład procentowy próby określono na podstawie danych Spisu Narodowego z 1930 roku (por. Brzeziński i Hornowska, 1998). Normy skonstruowane dla tej próby były wykorzystywane przez polskich psychologów aż... do 1996 roku (!), to jest do momentu wprowadzenia w Polsce WAIS-R (PL) z polskim normami.

13.5

Podsumowanie

W tym rozdziale przedyskutowane zostały szczególnie palące problemy etyczne związane z prowadzonymi przez psychologów badaniami naukowymi. To właśnie psychologowie, ze względu na to, że prowadzą badania z udziałem ludzi w roli „obiektów badanych", muszą borykać się z problemami, których nie muszą rozważać fizycy czy chemicy. Dlatego też sporo uwagi w tym rozdziale poświęciliśmy na przedyskutowanie takich etycznie obciążonych aspektów badania psychologicznego, jak okłamywanie uczestników badania co do jego prawdziwej natury (celu) czy wprowadzanie uczestników badania w stan psychicznego i fizycznego dyskomfortu.

Uczestnikami badania, obok osób dorosłych (w pełni rozeznanych w kwestii swoich praw) są również dzieci i osoby niepełnosprawne. Wobec dzieci psycholog musi postępować szczególnie ostrożnie. Ponadto nie może zapominać, że przysługują im te same prawa, co osobom dorosłym. Także i one muszą – same! – wyrazić zgodę na udział w badaniu. Zgoda osoby dorosłej, rodziców czy nauczyciela, nie jest wystarczająca.

Psychologowie na całym świecie zebrali wszystkie nakazy i zakazy etyczne w formie tak zwanych kodeksów etyczno-zawodowych. Także polscy psychologowie, skupieni w Polskim Towarzystwie Psychologicznym, przygotowali taki kodeks: *Kodeks etyczno-zawodowy psychologa*. Uważamy, że każdy psycholog, który ma zamiar przeprowadzić badanie naukowe, powinien się z nim zapoznać i przestrzegać zawartych w nim regulacji.

Psycholog, co jest jedną z osobliwości tej dyscypliny naukowej, posługuje się specyficznymi metodami badawczymi, jakimi są testy psychologiczne. Wykorzystuje je nie tylko w celach badawczych, ale także w celach diagnostycznych. Etycznym aspektom stosowania testów psychologicznych w praktyce badawczej i diagnostycznej poświęciliśmy ostatni paragraf niniejszego rozdziału. Szczególny nacisk położyliśmy na prawa osoby badanej testem oraz na uprawnienia do posługiwania się testami psychologicznymi.

Odrębnym problemem jest prowadzenie badania naukowego, które nie odpowiada obowiązującym w społeczności uczonych standardom metodologicznym. Badanie źle zaplanowane i równie źle przeprowadzone oraz zinterpretowane nie tylko nie dostarcza trafnego opisu i wyjaśnienia badanego zjawiska, ale też nie może stanowić godnej zaufania podstawy do projektowania jakichkolwiek czynności praktycznych. Zgadzamy się z tezą słynnego psychologa społecznego Rosenthala: „efektem złej nauki jest zła etyka".

PYTANIA SPRAWDZAJĄCE

1. Jakie są prawa osoby uczestniczącej w badaniu naukowym prowadzonym przez psychologa?
2. Czy są jakieś szczególne sytuacje badawcze, w których psycholog może okłamać osobę badaną co do prawdziwego celu prowadzonego badania? Proszę przedstawić swoje stanowisko w kwestii przywoływanych w takich sytuacjach „usprawiedliwień".
3. Czy cel naukowy badania może usprawiedliwiać wprowadzanie uczestników badania w stan psychicznego i fizycznego dyskomfortu?
4. Kto jest uprawniony do posługiwania się testami psychologicznymi?. Proszę uzasadnić swoje stanowisko.

LITERATURA ZALECANA

Brzeziński, J., Poznaniak, W. (red.). (1994). *Etyczne problemy działalności badawczej i praktycznej psychologów*. Poznań: Humaniora.

Polskie Towarzystwo Psychologiczne, PTP (1992). *Kodeks etyczno-zawodowy psychologa*. Warszawa: Autor.

Staniszewska, J. (1997). Kontekst etyczny badania psychologicznego. *Czasopismo Psychologiczne, 3*, 127–136.

Słownik wybranych terminów występujących w podręczniku

A

Abstrakcja (*abstraction*): proces, w którego wyniku pomija się różnice między egzemplarzami pojęcia i jednocześnie wyodrębnia się cechy istotne.

Abstrakcyjne stanowisko (*propositional position*): koncepcja, według której reprezentacja poznawcza przyjmuje postać zbioru sądów, a wyobrażenia są jedynie epifenomenami zjawisk na poziomie głębokim.

Abstrakcyjność–konkretność (*abstractness–concreteness*): wymiar stylu poznawczego; określa preferencje dotyczące poziomu ogólności stosowanych kategorii poznawczych.

Adaptacja poznawcza (*cognitive adaptation*): pojawiający się w odpowiedzi na zagrożenie psychologiczne zespół zmian poznawczych, służących odzyskaniu kontroli nad własnym życiem i przywróceniu poczucia własnej wartości.

Addytywna wariancja genetyczna (*additive genetic variance*): zmienność międzyosobnicza determinowana sumowaniem się wpływów genetycznych poszczególnych alleli.

Afazja pierwotna postępująca (*primary progressive aphasia*): wybiórcze zaburzenie językowe o zróżnicowanej postaci klinicznej (ale z przewagą trudności w aktualizacji nazwy) i o zróżnicowanym kilkuletnim okresie powolnego rozwijania się w wypadku zmian degeneracyjnych, zlokalizowanych wokół bruzdy bocznej w lewej półkuli mózgu.

Afekt (*affect*): prymarne doznanie o pozytywnym lub negatywnym znaku.

Agresja (*aggression*): zachowanie ukierunkowane na zadanie cierpienia innemu człowiekowi, którego motywuje dążenie do uniknięcia tego cierpienia.

Agresja instrumentalna (*instrumental aggression*): → agresja, przy której cierpienie ofiary służy sprawcy jedynie jako narzędzie do osiągnięcia jakiegoś innego celu.

Agresja wroga (*hostile aggression*): → agresja, przy której cierpienie ofiary jest głównym bądź jedynym celem sprawcy.

Akomodacja (*accommodation*): w teorii Piageta termin określający proces przekształcania się istniejących struktur poznawczych pod wpływem napływających nowych informacji; por. → asymilacja.

Akt mowy (*speech act*): jednostka kompetencji komunikacyjnej, w której nacisk położony jest na przekazywanie intencji mówiącego (tak zwany akt illokucyjny). Termin wprowadzony przez Austina.

Aktywacja (*activation, arousal*): termin teoretyczny odnoszący się do intensywności (w przeciwieństwie do kierunku) zewnętrznego zachowania i reakcji psychofizjologicznych. Niekiedy termin A. stosuje się tylko w odniesieniu do → OUN, a termin wzbudzenie – do → AUN.

Aktywacyjne teorie emocji (*activation emotion theories*): grupa teorii przyjmujących, że emocje są stanem pobudzenia ośrodkowego układu nerwowego.

Aktywizacja (*activation*): uczynnienie jakiejś informacji (np. → schematu), jej przejście z → pamięci długotrwałej do → pamięci operacyjnej. A. oznacza zmianę stanu funkcjonalnego informacji, która z wiedzy latentnej przeradza się w wiedzę pamięciowo dostępną, aktualnie przez nas używaną.

Aktywne–bierne radzenie sobie (*active-passive coping*): 1. termin zaproponowany przez Obrista dla wyjaśnienia tonicznego wzrostu aktywności sercowo-naczyniowej. Aktywne radzenie sobie prowadzi do większego wzrostu aktywności sercowo-naczyniowej niż bierne reagowanie na stresor. 2. W odniesie-

niu do radzenia sobie ze stresem aktywne radzenie sobie oznacza próby opanowania → stresora, natomiast bierne radzenie sobie – unikanie konfrontacji ze stresorem.

Aktywność elektryczna skóry, aktywność elektrodermalna (*electrodermal activity,* EDA): zjawiska elektryczne generowane przez skórę, mierzone na jej powierzchni (zazwyczaj na dłoniach i stopach).

Aktywność polityczna konwencjonalna (*conventional political activity*): aktywność, która odbywa się w ramach systemu instytucji politycznych określających istniejącą formę ładu społecznego (np. udział w wyborach).

Aktywność polityczna niekonwencjonalna (*nonconventional political activity*): aktywność polegająca na podejmowaniu działań, które pozostają w sprzeczności z istniejącymi zasadami instytucjonalnymi (np. blokada dróg).

Aktywność potencjalnie twórcza (*potential creativity*): aktywność charakterystyczna dla twórczości (np. eksploracja), choć zwykle nieprzynosząca wybitnych dzieł.

Aktywność psychofizjologiczna (*psychophysiological activity*): zmiany procesów fizjologicznych, wywoływane czynnikami psychologicznymi.

Aktywowalność (*arousability*): cecha organizmu, od której zależą → różnice indywidualne w poziomie → aktywacji.

Algorytm (*algorithm*): ścisły przepis postępowania, umożliwiający osiągnięcie celu lub rozwiązanie problemu.

Alienacja polityczna (*political alienation*): poczucie wyobcowania wobec systemu politycznego, któremu towarzyszy poczucie politycznej bezradności, anomia (poczucie dezorientacji co do moralnego znaczenia zjawisk politycznych), poczucie bezsensu (przekonanie, że zjawisk politycznych nie można zrozumieć ani ogarnąć umysłem).

Alokacja kadr (*personnel allocation*): procedura przydzielania ludzi do odpowiedniego zestawu stanowisk na podstawie jednego predyktora sukcesu w pracy (np. spostrzegawczości); por. → klasyfikacja kadr.

Altruizm (*altruism*): szczególny rodzaj zachowania pomocnego, który albo nie przynosi żadnych korzyści samemu sprawcy, albo nawet przynosi mu straty.

Amnezja (*amnesia*): zaburzenie → pamięci, niepamięć spowodowana czynnikami funkcjonalnymi albo organicznymi. Na ogół ma charakter względny, na przykład zawartość pamięci nie jest dostępna na poziomie deklaratywnym, ale ujawnia się na poziomie niedeklaratywnym.

Amnezja globalna, przejściowa (*transcient global amnesia*): napadowo występujące zaburzenia w zapamiętywaniu nowych informacji, połączone z amnezją wsteczną o zróżnicowanym czasie trwania i dynamice wycofywania się, przy braku towarzyszących objawów neurologicznych.

Amnezja wczesnodziecięca (*infantile amnesia*): niepamięć zdarzeń, jakie zaszły w życiu jednostki przed ukończeniem drugiego roku życia.

Analgezja hipnotyczna (*hypnotic analgesia*): spowodowany odpowiednimi sugestiami zanik wrażliwości bólowej.

Analiza pracy (*job analysis*): inwentaryzacja, analiza logiczna i ocena wskaźników oraz obserwowalnych kryteriów związanych z pracą, człowiekiem i środowiskiem, prowadząca do ustanowienia standardów ewaluacyjnych jako niezbędnych środków stosowania psychologii w praktyce.

Anorgazmia (*anorgasmia*): stały lub okresowy brak orgazmu u kobiet w trakcie aktywności seksualnej, normalnej pod względem umiejscowienia, czasu trwania i intensywności.

Aparat stereotaktyczny (*stereotaxic apparatus*): urządzenie służące do precyzyjnego umieszczania zakończeń elektrod w dowolnych strukturach mózgowia.

Aprobata społeczna (*social desirability*): tendencja osoby badanej do kierowania się społecznym wartościowaniem zachowania przy odpowiadaniu na pytania (stwierdzenia) → kwestionariusza osobowości, polegająca na zaprzeczaniu wykazywania cech społecznie niepożądanych oraz na przypisywaniu sobie cech społecznie pożądanych.

Archetyp (*archetype*): w teorii Junga najbardziej pierwotna idea lub forma danej rzeczy, podobna u przedstawicieli całego gatunku ludzkiego. Związana z tematami uniwersalnymi, takimi jak dobro, zło, płeć, narodziny i śmierć.

Asocjacjonizm (*associationism*): zespół poglądów filozoficznych na sposób tworzenia się treści świadomości człowieka, zgodnie z którym złożone czynności psychiczne powstają w wyniku łączenia się elementarnych procesów psychicznych przez asocjację (kojarzenie) zgodnie z pewnymi zasadami (np. styczności w czasie). Głoszony w XVIII wieku przez brytyjskich empirystów (Locke, Berkeley, Hume i in.), stał się A. podstawową zasadą opisu i wyjaśniania życia psychicznego człowieka w → psychologii asocjacjonistycznej.

Asymetria aktor – obserwator (*actor-observer asymmetry*): skłonność wykonawcy działania do upatrywania jego przyczyn w czynnikach sytuacyjnych, a obserwatora tego samego działania – do upatrywania jego przyczyn w osobowości wykonawcy.

Asymetria pozytywno-negatywna (*positive-negative asymmetry*): przewaga w ocenianiu określeń, cech itp. pozytywnych nad negatywnymi; występuje także w języku, a nawet w ocenie osób, zjawisk, przedmiotów niechcianych czy nieakceptowanych.

Asymilacja (*assimilation*): 1. w teorii Piageta termin określający proces włączania i dopasowywania nowych informacji do już istniejących struktur poznawczych; por. → akomodacja; 2. zmiana sądu o jakimś obiekcie w taki sposób, że wydaje się on podobny do postawy lub oczekiwania człowieka, czy też do bodźców kontekstowych (współwystępujących z ocenianym obiektem).

Atrakcyjność interpersonalna (*interpersonal attraction*): to, co wywołuje pozytywną → postawę w stosunku do innego człowieka.

Atrybucji teorie (*attribution theories*): teorie opisujące potoczne wnioskowanie o przyczynach zdarzeń i przyczynach zachowań ludzi (również własnych).

Aura (*aura*): stan doświadczania bardzo silnych emocji, w żaden sposób niezwiązanych z jakąś konkretną rzeczą, sytuacją czy ideą. Emocje te mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny charakter.

Automatyzm nakazowy (*automatic obedience*): automatyczne poddawanie się poleceniom.

Automatyzowanie (*automatization*): proces stopniowego uwalniania procesu (czynności) spod kontroli uwagi i świadomości.

Autonomiczny układ nerwowy, AUN (*autonomic nervous system*): część układu nerwowego sterująca czynnościami narządów wewnętrznych.

Autopercepcji teoria (*self-perception theory*): jedna z teorii → atrybucji. Zakłada, że własne postawy i cechy rozpoznajemy w sposób podobny do tego, w jaki rozpoznajemy stany i postawy innych ludzi – na podstawie obserwacji (własnego) zachowania i warunków, w jakich ono występuje.

Autoprezentacja (*self-presentation, impression managment*): manipulowanie wrażeniem, jakie wywiera się na innych.

Autoweryfikacja (*self-verification*): aktywne poszukiwanie potwierdzenia u innych tego, że wykazujemy pewne cechy lub dyspozycje.

Autyzm wczesnodziecięcy (*infantile autism*): zespół objawów patologicznie zmienionego rozwoju, którego cechą kardynalną jest zaburzenie kontaktu dziecka z otoczeniem społecznym.

Awersja seksualna (*aversion disorder*): odczuwanie silnych negatywnych uczuć do kontaktów seksualnych z partnerem, a niekiedy i do jego osoby.

B

Badanie adopcyjne (*adoption study*): badania opierające się na porównaniu podobieństwa pomiędzy dziećmi adoptowanymi a rodzicami adopcyjnymi z podobieństwem występującym pomiędzy tymi samymi dziećmi a ich rodzicami biologicznymi. Ce-

lem tych badań jest ustalenie wpływu czynników genetycznych i środowiskowych na poziom zmienności międzyosobniczej.

Badanie bliźniąt (*twin study*): porównanie podobieństwa bliźniąt monozygotycznych i dyzygotycznych w celu określenia wielkości wkładu czynników genetycznych i środowiskowych w ogólną zmienność fenotypową.

Badanie podłużne (*longitudinal study*): kilkakrotne badanie tej samej grupy osób w kolejnych odstępach czasu; możliwe jest badanie zmian zachodzących w wybranym przez badacza obszarze; por. → badanie poprzeczne.

Badanie poprzeczne (*cross-sectional study*): badanie grup osób w różnym wieku w tym samym czasie; możliwe jest tylko orzekanie o wzorze podobieństw/różnic między badanymi grupami; por. → badanie podłużne.

Badanie sekwencyjne (*sequential study*): badanie co najmniej dwóch różnych pod względem wieku grup osób w co najmniej dwóch różnych momentach czasu; możliwe jest wtedy kontrolowanie wpływu zarówno wieku osób badanych, ich przynależności do określonej grupy pokoleniowej, jak i ich interakcji.

Baterie testowe do pomiaru zdolności (*multiple aptitude batteries*): zbiory testów przeznaczonych do pomiaru wielu szczegółowych zdolności lub składników mierzonej zdolności ogólniejszej.

Behawiorystyczne teorie uczenia się (*behavioral learning theories*): teorie, których autorzy akcentują rolę czynników zewnętrznych w → uczeniu się, nie doceniając na ogół znaczenia czynników wewnętrznych.

Behawioryzm (*behaviorism*): kierunek w psychologii, powstały na początku XX wieku, zakładający, że całokształt zachowań organizmów (zwierząt i ludzi) wyjaśnić można poprzez ustalenie związków między bodźcami i reakcjami lub związków między reakcjami i nagrodami. B. wykluczał analizę wewnętrznych procesów pośredniczących (zob. → neobehawioryzm).

Bezpieczeństwo pracy (*work safety*): poziom spostrzeganego ryzyka wypadków oraz stopień dopasowania wymagań środowiska pracy do indywidualnych możliwości pracownika.

Bezradność intelektualna (*intellectual helplessness*): syndrom bezradności poznawczej, wywołany powtarzającym się doświadczaniem niemożności zrozumienia materiału pomimo długotrwałego wysiłku umysłowego.

Bezwarunkowe odruchy obronne (*unconditioned defensive responses*): wrodzone, niewymagające → uczenia się, proste reakcje organizmu na zadziałanie określonych bodźców, zachodzące za pośrednictwem → OUN.

Biofeedback (*biofeedback*): metoda umożliwiająca wolicjonalną kontrolę własnych reakcji autonomicznych dzięki informacjom o przebiegu tych reakcji, uzyskiwanym za pomocą aparatury pomiarowej.

Błąd nadmiernego włączania (*overinclusion*): błąd myślenia pojęciowego, polegający na włączaniu do zakresu → pojęcia obiektów do niego nienależących.

Błąd standardowy pomiaru (*standard error of measurement*): parametr testu będący pochodną jego rzetelności; na podstawie wartości B.s.p. można wyznaczyć przedział, który – z określonym prawdopodobieństwem – obejmuje prawdziwą wartość wyniku testowego; przedział ten, zwany przedziałem ufności, jest symetryczny względem wyniku otrzymanego w teście przez osobę badaną.

Błędów macierz (*confusion matrix*): poprawne, jak i błędne rozpoznanie bodźców, zapisywane w postaci częstości lub prawdopodobieństw danych rozpoznań.

Błędy wnioskowania sylogistycznego (*errors of syllogistic reasoning*): błędy popełniane przez ludzi w trakcie wyciągania wniosków z podanych im przesłanek sylogizmu.

Bodziec bezwarunkowy (*unconditioned stimulus*): bodziec, który bez uprzedniego → uczenia się wywołuje określoną wrodzoną, odruchową reakcję organizmu (reakcję bezwarunkową).

Bodziec kluczowy (*key stimulus*): bodziec wyzwalający działanie popędowe (np. instynktowe), tzn. podnoszący prawdopodobieństwo jego wystąpienia pod wpływem → popędu.

Bodziec ponadnormalny (*supernormal stimulus*): → bodziec kluczowy, który pod pewnym względem góruje nad typowym bodźcem kluczowym (np. jajo wyraźnie większe niż jajo danego gatunku).

Bodziec warunkowy (*conditioned stimulus*): bodziec początkowo niewywołujący żadnej zmiany w zachowaniu organizmu, który na drodze → warunkowania klasycznego zaczyna wywoływać reakcję organizmu, przygotowującą jednostkę na przyjęcie → bodźca bezwarunkowego.

Bufor sensoryczny (*sensory buffer*): pamięć ultrakrótka, nazywana też pamięcią sensoryczną, przechowująca w bardzo krótkim czasie (ok. 300 milisekund) pełny obraz spostrzeganego bodźca.

Burza mózgów (*brainstorming*): technika twórczego myślenia, polegająca na nieskrępowanym tworzeniu licznych pomysłów i przejściowym zawieszeniu krytyki.

C

Cecha (*trait*): względnie stała, charakterystyczna dla jednostki, zgeneralizowana tendencja do określonych zachowań, przejawiająca się w różnych sytuacjach.

Cefalokaudalne prawo (*cephalocaudal trend*): wzorzec fizycznego i motorycznego rozwoju dziecka od głowy w dół; por. → prawo proksymodystalne.

Cel sprawnościowy (*mastery goal*): dążenie do osiągania satysfakcjonującej samą jednostkę biegłości i sprawności w danej dziedzinie w ramach wyznaczonych przez nią standardów oceny.

Cel wykonaniowy (*performance goal*): dążenie do zdobywania wyższych osiągnięć niż inni poprzez wykonywanie zewnętrznie narzucanych i zewnętrznie ocenianych zadań.

Centralne teorie emocji (*central emotion theories*): grupa teorii przyjmujących, że źródłem emocji są zmiany w → OUN, a w szczególności we wzgórzu (teoria talamiczna).

Centralny tor perswazji (*central route to persuasion*): trwała zmiana → postawy na mocy przemyślanego i świadomego przetwarzania informacji zawartej w przekazie perswazyjnym; przeciwieństwo → peryferyjny tor perswazji.

Charakteropatia (*organic personality disorder*): zespół cech osobowości typowy dla jednostek, u których stwierdza się zmiany w strukturze i w funkcjonalnych właściwościach → OUN; → organiczne zaburzenia osobowości, których przyczyna tkwi w uszkodzeniach OUN o różnej etiologii; odmiana zespołu psychoorganicznego.

Choleryk (*choleric temperament*): typ → temperamentu według Hipokratesa–Galena, któremu w typologii Pawłowa odpowiada silny, niezrównoważony (z przewagą pobudzenia nad hamowaniem) typ układu nerwowego.

Choroby bilans (*balance of illness*): rodzaj sumy wszystkich następstw choroby dla człowieka, zarówno niekorzystnych, jak korzystnych. Bilans choroby jest przeważnie ujemny, ale jeśli wtórne zyski z choroby są wyjątkowo atrakcyjne, bilans ten może być dodatni (→ wtórne zyski z choroby).

Choroby poznawcza reprezentacja (*cognitive representation of illness*): struktura poznawcza konstruowana przez chorego, stanowiąca odzwierciedlenie choroby i powstałej w związku z nią sytuacji.

Ciało migdałowate (*amygdala*): struktura mózgowa odpowiedzialna za kodowanie doświadczeń emocjonalnych i niejawną pamięć emocji.

Cienia technika (*shadowing*): 1. technika wymuszania u badanego nadążania z reakcją za szybko powtarzającym się bodźcem; 2. technika badania uwagi, polegająca na jednoczesnej prezentacji dwóch różnych przekazów do dwóch kanałów zmysłowych (np. dwojga uszu), wymuszająca skupienie

uwagi na jednym kanale, a ignorowanie drugiego.

Cyklotymik (*cyclothymic temperament*): według Kretschmera, typ → temperamentu oscylujący między radością a smutkiem. W razie choroby psychicznej skłonny do psychozy maniakalno-depresyjnej.

Czas inspekcji (*inspection time*): minimalny czas percepcji bodźca, niezbędny do jego prawidłowej oceny; koreluje ujemnie z → ilorazem inteligencji.

Czas reakcji (*reaction time*): czas upływający od zadziałania bodźca do wyemitowania reakcji.

Czasowa spójność/stałość zachowania (*consistency of behavior over time, stability of behavior*): tendencja do przejawiania takiego samego zachowania w różnych punktach w czasie.

Częstościowe prawdopodobieństwo (*frequentistic probability*): prawdopodobieństwo oparte na względnej częstości przewidywanych zdarzeń, nie zaś na subiektywnych przekonaniach człowieka na temat zajścia zdarzenia.

Czujność (*vigilance*): jedna z funkcji → uwagi, polegająca na wykrywaniu bodźców ważnych, zwanych sygnałami, a ignorowaniu bodźców nieistotnych, czyli szumu lub dystraktorów.

Czynnik *g* (*g factor*): czynnik → inteligencji ogólnej, „wyjaśniający" największą ilość wspólnej wariancji wszystkich → testów inteligencji.

Czynności (lub reakcje) samokontroli (*self-controlling behavior/reactions*): przejawiane przez podmiot zachowania zgodne z przyjętymi standardami.

D

Decentracja (*decentration*): termin Piageta oznaczający zdolność do rozpatrywania problemu z wielu różnych punktów widzenia.

Decyzja (*decision*): wybór między co najmniej dwiema możliwościami, który uwzględnia wynikające z nich konsekwencje.

Deindywiduacja (dezindywiduacja) (*deindividuation*): 1. przejściowy zanik wpływu struktury → Ja na zachowanie wskutek anonimowości i wtopienia się jednostki w grupę lub tłum; 2. subiektywny, przyjemnie odczuwany stan świadomości, związany z osłabieniem u jednostek przebywających w grupie skłonności do ewaluacji Ja, prowadzący do konformizmu i osłabienia wolicjonalnej kontroli.

Demokracja zakładowa (*industrial democracy*): partycypacja pracownicza na wszystkich szczeblach organizacji w odniesieniu do decyzji mających związek z pracą.

Deprywacja (*deprivation*): brak lub niedomiar bodźców niezbędnych do zaspokojenia wszelkiego rodzaju potrzeb (biologicznych i psychicznych). Długotrwałe utrzymywanie się D. prowadzi do zaburzeń funkcji biologicznych i zachowania.

Desensytyzacja (*desensitization*): technika w → terapii behawioralnej, polegająca na stopniowym kojarzeniu bodźca lękowego ze stanem relaksacji, co prowadzi do wygaszania negatywnych emocji i generalizacji emocji pozytywnych na bodźce dotąd zagrażające.

Determinizm językowy (*linguistic determinism*): założenie, że sposób, w jaki ludzie myślą i postrzegają świat, jest wyznaczony przez język, którym mówią.

Diagnoza psychologiczna zaburzeń psychicznych (*psychological diagnosis of mental disorders*): wyjaśnianie psychologicznych mechanizmów powstania, przebiegu i ustąpienia zaburzeń psychicznych.

Diagnoza różnicowa (*differential diagnosis*): proces rozpoznawania rodzaju objawów psychicznych występujących u chorego oraz ich klasyfikacja do określonego zespołu objawów.

Diagnozowanie (*diagnostical process*): proces aktywnego poszukiwania danych potrzebnych do podjęcia decyzji o działaniach zmierzających do zmiany aktualnego stanu (położenia) psychospołecznego ludzi.

Dobór krewniaczy (*kin selection*): termin biologii ewolucyjnej, opisujący zjawisko utrwalania zachowań zwiększających szanse reprodukcyjne osobników spokrewnionych.

Dojrzały zamiar zdrowotny (*mature health intention*): zamiar podjęcia aktywności prozdrowotnej, wobec którego podmiot czuje osobiste zobowiązanie i dokładnie określa kontekst jego realizowania oraz plan.

Dojrzewanie (*maturation*): genetycznie zaprogramowany proces stopniowo ujawniających się zmian organizmu; „zegar biologiczny" wyznaczający osiąganie dojrzałości przez kolejne funkcje organizmu.

Dopasowania modelu metoda (*model-fitting*): w genetyce zachowania metoda analizy danych behawioralno-genetycznych, polegająca na tworzeniu teoretycznych modeli wkładu czynników genetycznych i środowiskowych w formie równań matematycznych i na sprawdzaniu ich dopasowania do empirycznego rozkładu wyników badania.

Dopasowania prawo (*matching law*): prawidłowość obserwowana w zachowaniu się jednostki w środowisku, w którym istnieje kilka sposobów uzyskiwania wzmocnień, polegająca na tym, że relatywna częstość reakcji danego typu dopasowuje się do relatywnej częstości wzmocnień uzyskiwanych w wyniku tej reakcji.

Dopasowanie indywidualno-środowiskowe (*person-environment fit*): zgodność wymagań środowiska oraz cech → osobowości jednostki.

Doradztwo zawodowe (*vocational counseling*): omawianie z pracownikiem jego osobistych problemów w pracy i pomaganie mu w lepszym radzeniu sobie z karierą zawodową.

Dostrzeganie problemów (*problem finding*): operacja w procesie → myślenia, polegająca na wynajdowaniu problemów jeszcze nierozwiązanych, choć wartych rozważenia.

Dowolny odruch orientacyjny (*voluntary orienting reflex*): → odruch orientacyjny wywołany uświadomieniem sobie znaczenia bodźca.

Drzwi przed nosem (*door-in-the-face*): wzrost szansy spełnienia jakiejś prośby przez osobę, która uprzednio odmówiła spełnienia jakiejś innej, zwykle większej prośby tego samego człowieka – technika negocjacji i wpływu społecznego, nazywana także ustępowaniem ze skrajnej pozycji.

Dwuczynnikowy (atrybucyjny) model emocji (*two-factor /attribution/ model of emotion*): teoria zakładająca, że emocja jest wynikiem poszukiwania wyjaśnienia stanu pobudzenia ośrodkowego lub autonomicznego układu nerwowego.

Dylemat dóbr publicznych (*dilemma of public goods*): sytuacja, w której członkowie zbiorowości muszą włożyć coś do wspólnej puli, aby powstało dobro publiczne, z którego potem wszyscy mogliby korzystać; dla poszczególnych jednostek uczestnictwo w tworzeniu wspólnego dobra nie jest opłacalne, ale jeśli wszyscy się od takich działań powstrzymają, wówczas dobro w ogóle nie powstanie.

Dylemat więźnia (*prisoner's dilemma*): rodzaj → konfliktu interpersonalnego, w którym najlepszy wybór każdego z uczestników prowadzi do najgorszego wyniku łącznego obu uczestników.

Dysfunkcjonalność organizmu (*dysfunctionality of organism*): takie zaburzenia czynności całego organizmu lub jego układów, które stanowią predyspozycję do wytwarzania się trudności w życiu osoby mającej te zaburzenia.

Dyshabituacja reakcji orientacyjnej (*dyshabituation of orienting reflex*): powtórne pojawienie się lub wzrost wielkości → odruchu orientacyjnego, który wcześniej uległ całkowitej lub częściowej habituacji. Przyczyną dyshabituacji może być zmiana parametrów bodźca lub zmiana warunków, w których jest on eksponowany.

Dyskryminacja (*discrimination*): negatywne, często wrogie lub niesprawiedliwe zachowanie wobec osób stanowiących obiekt → uprzedzenia, zwykle członków grupy obcej.

Dyskryminacja w pracy (*work discrimination*): utrudniony ze względu na płeć, wiek, pochodzenie, narodowość, kolor skóry itp. dostęp do zatrudnienia oraz nierówne wyna-

gradzanie za taką samą jakość, wydajność i efektywność pracy.

Dyskurs (*discourse*): całość mówiona lub pisana, złożona z → wypowiedzi (co najmniej dwóch tworzących parę przyległą), mająca koniec i początek i cechująca się spójnością. Jednostka → kompetencji komunikacyjnej. Istnieje wiele rodzajów D., na przykład konwersacyjny, narracyjny.

Dyskursu analiza (*discourse analysis*): grupa metod ilościowych i jakościowych stosowanych w różnych dyscyplinach naukowych i do różnych typów → dyskursu.

Dysleksja (*dyslexia, specific reading disorders*): specyficzne trudności w czytaniu o nieustalonej etiologii, najczęściej wiązane z czynnikami konstytucjonalnymi i organicznymi; razem z zespołem → nadpobudliwości psychoruchowej u dzieci traktowane jako objaw minimalnego uszkodzenia mózgu.

Dysonans poznawczy (*cognitive dissonance*): sprzeczność między wewnętrznymi przekonaniami a zewnętrznie spostrzeganymi zdarzeniami; D. p. często prowadzi do nieprzyjemnych stanów emocjonalnych.

Dyspozycje symboliczne (*symbolic predispositions*): wyuczone afektywne reakcje wobec politycznych symboli. D. s. określają → postawy polityczne ludzi.

Dyspozycyjne/przyczynowe prawdopodobieństwo (*dispositional/causal probability*): prawdopodobieństwo stosowane wobec zdarzeń niepowtarzalnych, szacowane ze względu na łatwość, z jaką można sobie wyobrazić zaistnienie przewidywanego wyniku. Na wielkość szacowanego prawdopodobieństwa wpływa liczba czynników przyczynowo związanych z przewidywanym wynikiem.

Dystraktor (*distractor*): bodziec nieistotny, wymagający zignorowania, ale ze względu na swoje podobieństwo do bodźców istotnych wyzwalający tendencję do błędnego reagowania.

Dysymulacja (*dissimulation, faking good response*): świadoma lub nieświadoma tendencja osoby badanej do zniekształcania samopisu w → kwestionariuszu osobowości poprzez przedstawianie się w nieprawdziwie korzystnym świetle.

Działań przemyślanych teoria (*theory of reasoned action*): teoria zakładająca, że → postawy wpływają na działanie, kształtując świadome intencje postępowania wobec obiektu postawy.

Dziecięce teorie umysłu (*children's theory of mind*): wiedza na temat umysłu; abstrakcyjne, spójne, przyczynowo-wyjaśniające systemy, które pozwalają dziecku przewidywać i wyjaśniać zachowania innych osób poprzez odnoszenie się do nieobserwowalnych stanów umysłu, takich jak przekonania, pragnienia, emocje czy wrażenia.

E

Efekt ekspozycji (*mere exposure effect*): zjawisko polegające na zmianie oceny obiektu wskutek wzrostu częstości z nim kontaktów.

Efekt Owsiankiny (*Ovsiankina effect*): tendencja do spontanicznego kończenia rozpoczętych i przerwanych zadań.

Efekt sensoryczny (*sensory effect*): subiektywne doznawanie różnych wielkości bodźca mającego stałą wielkość fizyczną.

Efekt Zeigarnik (*Zeigarnik effect*): lepsze pamiętanie zadań niedokończonych.

Efektory (*effectors*): narządy wykonawcze (mięśnie lub gruczoły).

Efektu prawo (*law of effect*): w → warunkowaniu instrumentalnym tendencja jednostki do powtarzania zachowania, po którym wystąpiło wzmocnienie pozytywne, oraz do unikania zachowania, po którym nastąpiła kara.

Efekty figury (*figure effects*): psychologiczny wpływ, jaki na wniosek → sylogizmu wywiera figura sylogistyczna (kolejność terminów w przesłankach).

Efekty trybu (*mood effects*): psychologiczny wpływ, jaki na wniosek → sylogizmu wywiera tryb sylogizmu, czyli rodzaj łączących terminy relacji (ogólnych, szczegółowych, twierdzących i przeczących).

Ego (*ego*): W teorii Freuda jedna z trzech części struktury psychologicznej (→ osobowości). Ten aspekt osobowości, który pośredniczy pomiędzy popędowymi potrzebami → id a rzeczywistością.

Egocentryzm (*egocentrism*): interpretacja świata z własnego punktu widzenia, pomijająca perspektywy alternatywne.

Egocentryzm atrybucyjny (*egocentric attributions*): przypisywanie sobie większej odpowiedzialności za konsekwencje wspólnie wykonywanej pracy, niż skłonny jest to uznać postronny obserwator.

Egotyzm atrybucyjny (*egotistic attributions*): skłonność do wyjaśniania własnych zachowań w sposób podtrzymujący pozytywną → samoocenę, w szczególności upatrywanie przyczyn sukcesu w czynnikach wewnętrznych, a porażki – w czynnikach zewnętrznych (obronny wzorzec atrybucji).

Egzemplarzowy pogląd (*exemplar view*): grupa teorii → pojęć, zakładających, że pojęcia reprezentowane są przez grupę egzemplarzy.

Ejdetyczne obrazy (*eidetic images*): rodzaj → wyobrażeń odtwórczych, cechujących się niemal fotograficzną dokładnością.

Ekologia behawioralna (*behavioral ecology*): nurt → psychologii ekologicznej, podkreślający znaczenie środowiska w indywidualnych zachowaniach ludzi.

Ekologia społeczna (*social ecology*): nurt socjologiczny, zajmujący się całościową analizą środowiska z uwzględnieniem jego samoregulacyjnych właściwości.

Ekosystem (*ecosystem*): układ elementów przyrody żywej, jak i nieożywionej (klimat, topografia) na określonym przestrzennie terenie.

Ekshibicjonizm (*exhibitionism*): potrzeba pokazywania narządów płciowych obcym osobom, bez dążenia do bliższego kontaktu.

Ekspresja emocji (*expression of emotion*): wszelkie sygnały (zmiany w wyglądzie organizmu, ruchy i dźwięki) emitowane przez jednostkę, będące dla kogoś innego wskazówką przeżywania przez tę osobę określonej → emocji.

Ekspresji przebieg (*timing*): całkowity czas trwania ekspresji → emocji na twarzy – od momentu jej pojawienia się do całkowitego zaniknięcia.

Ekstrawersja–introwersja (*extraversion – –introversion*): 1. według Junga, dwa typy → postaw wyrażające kierunek, w jakim zmierza ogólna energia psychiczna jednostki – na zewnątrz (E.), czy też do wewnątrz (I.); 2. w ujęciu Eysencka E. jest cechą → osobowości (→ temperamentu) mającą status czynnika drugiego rzędu. E. składa się z następujących czynników: towarzyskość, żywość, aktywność, asertywność i poszukiwanie doznań, a I. stanowi ich przeciwieństwo.

Elektroencefalografia, EEG (*electroencephalography*): dziedzina badań zajmująca się aktywnością elektryczną mózgu; w znaczeniu węższym – badanie spontanicznej aktywności mózgu.

Elektromiografia (*electromyography*): dziedzina badań zajmująca się aktywnością elektryczną mięśni szkieletowych.

Elementarne formy zachowania (*elementary reflexive behavior*): stosunkowo proste formy zachowania się o charakterze dziedzicznych reakcji bezwarunkowoodruchowych. Można je podzielić na zachowania niezorientowane względem zewnętrznego bodźca (→ nastie, → kinezy) oraz zorientowane, do których należą → tropizmy, → taksje i → reakcja optokinetyczna.

Emblemat (*emblem*): świadomie wykonywany przez ludzi gest, mający precyzyjne znaczenie w określonym kręgach kulturowych.

Emergencja (*emergency*): jest to pojawianie się na poziomie układu właściwości, których w prosty sposób nie można wyprowadzić z cech elementów tworzących ten układ.

Emic (*emic*): cechy specyficzne porównywalnych kultur; por. → etic.

Emocja (*emotion*): 1. subiektywny stan psychiczny uruchamiający priorytetowy dla tego stanu program działania; odczuwaniu emocji towarzyszą zwykle zmiany somatyczne, ekspresje mimiczne i pantomimicz-

ne oraz zachowania; 2. system trójskładnikowy obejmujący (a) pobudzenie → OUN i → AUN, (b) ekspresję mimiczną, pantomimiczną i zmiany instrumentalne oraz (c) doświadczanie → uczuć.

Emocji regulacja (*emotion regulation*): proces inicjujący, modulujący i podtrzymujący doświadczanie → emocji oraz związanych z nimi operacji poznawczych i zachowań.

Energia umysłowa (*mental energy*): postulowana przez Spearmana, trudna do zdefiniowania, suma możliwości → przetwarzania informacji, pozostająca w dyspozycji każdego człowieka; utożsamiana niekiedy z → zasobami uwagi.

Etic (*etic*): cechy wspólne porównywalnych kultur; por. → emic.

Etnocentryzm (*ethnocentrism*): tendencja do odrzucania osób należących do grup kulturowo i/lub rasowo odmiennych, a akceptowania osób kulturowo podobnych, element syndromu autorytaryzmu.

Etologia (*ethology*): dosłownie nauka o obyczajach zwierząt (gr. *ethos* – obyczaj); biologiczna nauka o zachowaniu się organizmów żywych.

Etyka pracy (*work ethics*): → postawa wyrażająca się w postrzeganiu pracy jako centralnej wartości życia i pożądanego celu działania.

F

Facylitacja społeczna (*social facilitation*): 1. wzrost poziomu wykonania zadań pod wpływem samej obecności innych (występuje przy zadaniach łatwych); 2. procesy, dzięki którym obecność innych ludzi wywiera intensyfikujący wpływ na zachowania jednostki.

Falsyfikacyjna strategia testowania hipotez (*falsification strategy*): strategia sprawdzania hipotezy na podstawie przypadków wykraczających poza obręb tej hipotezy; ma na celu zminimalizowanie błędu chybienia.

Fałszywej powszechności efekt (*false consensus effect*): skłonność do przeceniania częstości występowania u innych ludzi własnych zachowań i przekonań, a niedocenianie częstości zachowań i przekonań alternatywnych.

Fazowe zmiany (*phasic changes*): szybkie, krótkotrwałe zmiany aktywności fizjologicznej.

Fetyszyzm (*fetishism*): konieczność posiadania pewnych przedmiotów jako bodźców do osiągania podniecenia oraz satysfakcji seksualnej.

Fiksacja (*fixation*): chwilowe zatrzymanie wzroku na fragmencie postrzeganego obrazu. Odbiór informacji wzrokowej odbywa się w czasie pauzy fiksacyjnej (stąd także nazwa: pauza fiksacyjna), natomiast w czasie zmiany punktu fiksacji oko jest funkcjonalnie ślepe.

Fiksacja funkcjonalna (*functional fixedness*): niezdolność do wykorzystania przedmiotu inaczej niż zgodnie z jego definicją lub pierwotnym przeznaczeniem.

Fizjognomika (*physiognomics*): sposób poznawania właściwości psychicznych ludzi na podstawie pomiaru właściwości budowy fizycznej ciała.

Flegmatyk (*phlegmatic temperament*): typ → temperamentu według Hipokratesa–Galena, któremu w typologii Pawłowa odpowiada silny, zrównoważony i powolny typ układu nerwowego.

Fluktuacja sensoryczna (*sensory fluctuation*): zmienność wrażliwości sensorycznej spowodowana aktywnością OUN.

Fon (*phone*): najmniejszy, dający się percepcyjnie wyróżnić jako dyskretne zjawisko fizyczne, element mowy.

Fonem (*phoneme*): najmniejsza, dająca się abstrakcyjnie wyróżnić jednostka kompetencji językowej z przypisanymi jej cechami dystynktywnymi (np. początkowe fonemy w **p**at i **b**at różnią się między sobą tylko dźwięcznością, która w języku polskim jest cechą dystynktywną fonemów).

Format odpowiedzi (*format of answers*): wielkość standardowego zestawu wersji odpowiedzi, oferowanych osobie badanej do wyboru przy odpowiadaniu na pytanie (stwierdzenie) kwestionariuszowe.

Frustracji–agresji teoria (*frustration-aggression theory*): teoria głosząca, że frustracja prowadzi zawsze do → agresji, a każda agresja ma swe źródło we frustracji.

Funkcja symboliczna (*symbolic function*): zdolność do przypominania sobie nieobecnych obiektów za pośrednictwem symboli i znaków; pojawia się pod koniec okresu rozwoju inteligencji sensoryczno-motorycznej i rozwija w okresie przedoperacyjnym.

Funkcjonalizm (*functionalism*): przyjęty na przełomie XIX i XX wieku w psychologii amerykańskiej (James, Dewey, Angell) sposób ujmowania ludzkiego zachowania z punktu widzenia jego funkcji (użyteczności) w procesie przystosowania człowieka do otoczenia. F. utorował drogę zastosowaniom psychologii w praktyce.

G

Genetyka ilościowa (*quantitative genetics*): dział genetyki zajmujący się badaniem zmienności międzyosobniczej w określonej populacji, oparty na teorii ewolucji i posługujący się metodami statystycznymi.

Genetyka molekularna (*molecular genetics*): nauka zajmująca się poznawaniem czynników determinujących rozwój wewnątrzosobniczy, a zwłaszcza badaniem struktury chemicznej DNA, procesami kodowania informacji genetycznej w cząsteczkach DNA, układem i znaczeniem genów, a szczególnie genomu jako całości informacji genetycznej organizmu, oraz mechanizmami ekspresji genów.

Genogram (*genogram*): graficzny obraz wielopokoleniowej struktury rodziny.

Genotyp (*genotype*): konstytucja genetyczna danej jednostki albo zespół wszystkich alleli danego osobnika, mających różne umiejscowienie w chromosomie.

Genploracja (*geneplore*): skrót od słów generowanie i eksplorowanie; dwuetapowy model procesu twórczego, składający się z generowania „struktur przedtwórczych" i eksplorowania ich możliwości.

Gier teoria (*games theory*): część teorii decyzji, dotycząca optymalnego postępowania w warunkach niepewności (w których nie są znane prawdopodobieństwa stanów rzeczy).

Giętkość woskowa (*waxy flexibility*): utrzymywanie kończyn i tułowia w pozycjach nadanych z zewnątrz.

Gotowość do działania (*action readiness*): stan funkcjonalny wyrażający się podwyższoną wrażliwością na bodźce wyzwalające działanie popędowe i zwiększonym prawdopodobieństwem uruchomienia tego działania; pojęcie to zastąpiło termin → popęd.

Gotowość do odpowiadania (*responsiveness*): tendencja do odczytywania intencji ukrytej za danym zachowaniem partnera interakcji i dostosowywania swego zachowania do niej, a nie tylko do obserwowanego zachowania.

Gramatyka generatywna (*generative grammar*): teoria wywodząca się z koncepcji Chomsky'ego, która posługuje się formalną analizą reguł generujących nieskończoną liczbę zdań danego → języka naturalnego (często w złożeniach gramatyka generatywno-transformacyjna).

Gramatyka transformacyjna (*transformational grammar*): teoria wywodząca się z koncepcji Chomsky'ego, która polega na analizie operacji przekształcających jedno zdanie w drugie w celu pokazania ich odpowiedniości (por. → gramatyka generatywna).

Grupa odniesienia (*reference group*): grupa, do której jednostka odnosi samą siebie i z którą się porównuje, oceniając własne wartości, postawy i zachowanie.

Grupa społeczna (*social group*): zbiór dwóch lub więcej osób wchodzących ze sobą w bezpośrednią interakcję, mających wspólny cel, poczucie wzajemnej przynależności i często wyznających te same normy.

Grupy samopomocy (*selfhelp groups*): grupy, których celem jest wzajemna pomoc w rozwiązywaniu wspólnych problemów osobistych i społecznych, zrzeszające na zasadach dobrowolności osoby o podobnych doświadczeniach życiowych i trudnościach.

H

Habituacja odruchu orientacyjnego (*habituation of orienting reflex*): zmniejszanie się lub zanik → odruchu orientacyjnego wskutek wielokrotnego powtarzania bodźca w niezmienionej lub podobnej postaci.

Halucynacje negatywne (*negative hallucination*): niespostrzeganie, w wyniku odpowiednich sugestii, zjawisk, osób czy przedmiotów znajdujących się w zasięgu percepcji osoby zahipnotyzowanej.

Halucynacje pozytywne (*positive hallucination*): spostrzeganie, w wyniku odpowiednich sugestii, zjawisk, osób czy przedmiotów nieistniejących w danej chwili w polu spostrzeżeniowym osoby zahipnotyzowanej.

Hamowanie społeczne (*social inhibition*): spadek poziomu wykonania zadań pod wpływem samej obecności innych; występuje przy zadaniach trudnych.

Hamowanie warunkowe (*conditioned inhibition*): zjawisko polegające na zahamowaniu lub zmniejszeniu nasilenia wykonywanej przez organizm → reakcji warunkowej na skutek pojawienia się w środowisku określonego bodźca.

Hedoniczna reakcja (*hedonic response*): pozytywna → emocja, stanowiąca sygnał nadchodzącego, przeczuwanego rozwiązania problemu.

Heurystyka (*heuristics*): luźny przepis postępowania, który ułatwia osiągnięcie celu lub rozwiązanie problemu, ale niczego nie gwarantuje.

Heurystyka dostępności (*availability heuristics*): → heurystyka nakazująca szacować wyżej prawdopodobieństwo zdarzeń łatwiej dostępnych psychologicznie (bardziej wyrazistych, łatwiej wyobrażalnych itd.).

Heurystyka reprezentatywności (*representativeness heuristics*): → heurystyka nakazująca szacować prawdopodobieństwo przynależności obiektu do kategorii na podstawie podobieństwa jego cech do cech kategorii (jego reprezentatywności).

Heurystyka symulacji (*simulation heuristics*): → heurystyka wskazująca, że powinniśmy wyżej szacować prawdopodobieństwo zajścia tych zdarzeń, dla których potrafimy sobie wyobrazić scenariusz ich zaistnienia.

Heurystyka zakotwiczenia i dopasowania (*anchoring and adjustment heuristics*): → heurystyka szacowania właściwości bodźca poprzez porównanie go do innego bodźca – kotwicy, przypisanie mu jej cech, a następnie modyfikowanie ostatecznego wyniku na podstawie cech szczególnych ocenianego bodźca.

Hipokamp (*hippocampus*): struktura mózgowa odpowiedzialna za → pamięć deklaratywną.

Holofraza (*holophrase*): jednowyrazowe zdanie, używane przez dziecko przypuszczalnie do wyrażenia szerszej myśli; występuje w drugim roku życia.

Homeostaza (*homeostasis*): proces utrzymywania przez organizm stałości wewnętrznego środowiska podczas jego kontaktów z otoczeniem, wywołany zaburzeniem tej stałości.

Hormony (*hormones*): substancje krążące we krwi i pobudzające do działania organy wrażliwe na ich stężenie.

Hubrystyczna motywacja (*hubristic motivation*): → motywacja do potwierdzenia własnej wartości jako osoby.

Huśtawka emocjonalna (*fear-then-retreat*): wzrost uległości pod wpływem ulgi przeżywanej po nagłym zaniku czynników wywołujących strach.

I

Id (*id*): w teorii Freuda jedna z trzech części struktury psychologicznej (→ osobowości); siedlisko popędów – najbardziej pierwotna i najmniej dostępna struktura osobowości.

Identyfikacji procedura (*identification procedure*): sytuacja eksperymentalna, w której każdemu bodźcowi odpowiada dokładnie jedna reakcja.

Idiograficzne podejście (*idiographic approach*): w psychologii → osobowości traktowanie osobowości jako niepowtarzalnej, swoistej konfiguracji właściwości psychologicznych jednostki; por. → nomotetyczne podejście.

Iksotymik (*ixothymic temperament*): jeden z trzech podstawowych typów → temperamentu według Kretschmera. Charakteryzuje go budowa atletyczna; spokojny, o obniżonej emocjonalności, odznacza się małą plastycznością umysłu.

Iloraz inteligencji, IQ (*intelligence quotient*): wskaźnik poziomu intelektualnego człowieka w relacji do poziomu innych osób; obliczany jako iloraz wieku umysłowego do wieku życia lub w odniesieniu do średniej i odchylenia standardowego rozkładu wyników w populacji.

Iluminacja (*illumination*): olśnienie, jeden z etapów myślenia twórczego, polegający na nagłym uświadomieniu sobie konkretnego pomysłu lub rozwiązania.

Iluzja kontroli (iluzoryczna kontrola) (*illusion of control*): 1. błędne spostrzeganie własnego wpływu na bieg zdarzeń w warunkach ściśle losowych; 2. przekonanie o posiadaniu wpływu na zdarzenia, nad którymi faktycznie nie ma się kontroli.

Impulsywność (*impulsivity*): cecha → stylu poznawczego ujawniająca się w sytuacjach rozwiązywania problemów; tendencja do szybkiego udzielania odpowiedzi i popełniania wielu błędów; por. → refleksyjność.

Indukcja hipnotyczna (*hypnotic induction*): procedura hipnotyzowania polegająca na podawaniu sugestii rozluźnienia, odprężenia i senności.

Informacyjny wpływ społeczny (*informational social influence*): uleganie naciskowi wywieranemu przez zachowania, opinie i oczekiwania innych wskutek przekonania jednostki, że są one prawdziwe i uzasadnione.

Inklinacja pozytywna (*positivity bias*): skłonność do zakładania *a priori*, że świat (w tym ludzie) jest raczej pozytywny niż negatywny.

Inkubacja (*incubation*): jeden z hipotetycznych etapów myślenia twórczego, polegający na długotrwałym wytwarzaniu rozwiązania bez udziału świadomości; zwykle kończy się olśnieniem, czyli → iluminacją.

Instynkt (*instinct*): zespół odziedziczonych, specyficznych gatunkowo mechanizmów regulujących złożone zachowanie się zwierząt.

Integratywne rozwiązania konfliktu (*integrative solutions*): współdziałanie stron w poszukiwaniu sposobów możliwie pełnego zaspokojenia roszczeń każdej z nich.

Inteligencja (*intelligence*): zdolność przystosowania się do okoliczności dzięki dostrzeganiu abstrakcyjnych relacji, korzystaniu z uprzednich doświadczeń i skutecznej kontroli nad własnymi procesami poznawczymi.

Inteligencja emocjonalna (*emotional intelligence*): zbiór sprawności umożliwiających wykorzystanie procesów emocjonalnych do skutecznego radzenia sobie w sytuacjach społecznych.

Inteligencja ogólna (*general intelligence*): ogólna sprawność umysłowa, ważna w rozwiązywaniu wszelkich problemów i zadań; synonim → czynnika *g*.

Inteligencja płynna (*fluid intelligence*): według Cattella, „czysta" sprawność umysłowa, zdeterminowana jakością układu nerwowego, niezależna od doświadczenia; por. → inteligencja skrystalizowana.

Inteligencja skrystalizowana (*crystallized intelligence*): według Cattella, sprawność umysłowa, będąca wynikiem wiedzy i doświadczenia; por. → inteligencja płynna.

Interakcja genotypu i środowiska (*genotype-environment interaction*): ukryta zmienna odnosząca się do specyficznego wpływu środowiska na jednostki o zróżnicowanych genotypach, co wynika z różnej podatności genotypów na wpływy środowiskowe.

Interakcyjne teorie emocji (*relational emotion theories*): grupa teorii przyjmujących, że emocje powstają w odpowiedzi na specyficzne interakcje między organizmem a środowiskiem.

Interioryzacja (*interiorization*): przekształcanie czynności zewnętrznych w wewnętrzne w procesie konstruktywnej transformacji przy użyciu środków upośredniających, jakimi są symbole i znaki. Termin podstawowy w teorii Wygotskiego.

Internalizacja (*internalization*): uwewnętrznienie.

Interwencja (*intervention*): sposób ingerowania w bieg wydarzeń, w które człowiek jest uwikłany.

Interwencja edukacyjna (*educational intervention*): system działań zmierzających do zmiany pewnego stanu rzeczy; może być skierowana na otoczenie, a wtedy nastawiona jest na stymulowanie, ukierunkowywanie i/lub podtrzymywanie przemian ładu społecznego, lub na osoby – wówczas oznacza podjęcie działań zmierzających do wywołania zmian w ich umiejętnościach, wiedzy, postawach i/lub wartościach.

Interwencja kryzysowa (*crisis intervention*): działanie zmierzające do odzyskania przez osobę dotkniętą kryzysem zdolności do jego samodzielnego rozwiązania; charakter pomocy psychologicznej, medycznej i socjalnej lub prawnej, służącej wsparciu emocjonalnemu osoby w kryzysie.

Introspekcja (*introspection*): metoda poznawania treści świadomości przez wgląd we własne procesy psychiczne (samoobserwacja). W psychologii eksperymentalnej Wundta I. prowadzona w warunkach laboratoryjnych była podstawową metodą badania psychologicznego.

Introspekcjonizm (*introspectionism*): szkoła psychologiczna zapoczątkowana przez Wundta, w której podstawową metodą badania treści świadomości jest → introspekcja (samoobserwacja) eksperymentalna. I. stanowił podłoże badań psychologicznych prowadzonych w → szkole würzburskiej, → psychologii aktów oraz → psychologii postaci.

Izolacji mechanizm (*isolation mechanism*): mechanizm polegający na tym, że człowiek ma świadomość istniejącego zagrożenia, szkody czy nieodwołalnej straty, ale osłabione (niekiedy nieistniejące) jest jego poczucie osobistego zaangażowania w samą sytuację.

J

Ja (*self*): 1. w znaczeniu ogólnym – indywidualność, zbiór niepowtarzalnych → cech składających się na osobowość jednostki; 2. człowiek świadomy własnego istnienia, podmiot myśli i działań, Ja subiektywne; 3. obraz własnej osoby, reprezentacja poznawcza samego siebie.

Ja możliwe (*possible selves*): wyobrażenia różnych, nieurzeczywistnionych dotąd wariantów własnej osoby; mogą być pozytywne (kim pragnę być) lub negatywne (kim nie chciałbym się stać).

Jednostki gnostyczne (*gnostic units*): komórki nerwowe znajdujące się w okolicach gnostycznych mózgu i reprezentujące percepcje jednostkowe.

Język (*language*): system znaków (dźwiękowych lub manualnych) i reguł posługiwania się nimi.

Język naturalny (*natural language*): → język, którym posługuje się jakaś społeczność ludzka.

Język znaków migowych (*sign language*): system znaków manualnych, alternatywny wobec języka mówionego; używany bywa przez ludzi niesłyszących.

K

Kara (*punishment*): w → warunkowaniu instrumentalnym każda konsekwencja zachowania, która zmniejsza prawdopodobieństwo pojawienia się tego zachowania w podobnych warunkach w przyszłości.

Kategoryzacji procedura (*categorization procedure*): sytuacja eksperymentalna, w której określonemu zbiorowi bodźców odpowiada jedna reakcja.

Kateksja (*cathexis*): zainwestowanie energii psychicznej w określoną formę aktywności psychicznej, zaspokajające potrzebę lub → popęd. Obiektem K. może być wyobrażenie, pomysł, wspomnienie, forma działalności, przeżycie emocjonalne itp.

Katharsis (*katharsis*): rozładowanie rodzącego → agresję pobudzenia dzięki wykonaniu aktu agresywnego, obserwowaniu cudzej agresji bądź wykonaniu jakiegoś działania zastępczego wobec agresji.

Kineza (*kinesis*): nieukierunkowane ruchy ciała, będące odmianą elementarnych, nieukierunkowanych form zachowania.

Klasyfikacja kadr (*personnel classification*): przydzielanie ludzi do określonego zestawu stanowisk na podstawie dwóch lub więcej predyktorów sukcesu w pracy; por. → alokacja kadr.

Klimat organizacyjny (*organizational climate*): postrzegany zestaw cech organizacji, wpływający na samopoczucie pracowników oraz stosunki międzyludzkie w pracy.

Kliniczno-ontogenetyczna metoda (*clinical-ontogenetic method*): metoda badania w psychologii klinicznej dziecka, polegająca na odtwarzaniu przebiegu rozwoju, z uwzględnieniem jego wielorakich uwarunkowań i interakcji między czynnikami.

Kod ograniczony (*restricted code*): termin Bernsteina na oznaczenie sposobu posługiwania się językiem przez dzieci pochodzące z klasy robotniczej, w którym używane określenia są ściśle zależne od kontekstu wypowiedzi „tu i teraz"; por. → kod rozwinięty.

Kod rozwinięty (*elaborated code*): termin Bernsteina na oznaczenie sposobu posługiwania się językiem przez dzieci z klas średnich, w którym używane określenia są bardziej złożone i bogatsze w porównaniu z → kodem ograniczonym oraz kontekstowo niezależne.

Kohorta (*cohort*): grupa ludzi w podobnym wieku, podzielających podobne doświadczenia historyczne i społeczne; grupa pokoleniowa.

Kompetencja językowa (*linguistic competence*): zdolność i umiejętność posługiwania się jakimś → językiem.

Kompetencja komunikacyjna (*communicative competence*): zdolność i umiejętność mówienia odpowiednio do sytuacji społeczno-kulturowej i do słuchaczy.

Komponenty (*components*): wyróżnione przez Sternberga na podstawie analizy komponentowej elementarne składniki procesu poznawczego, odpowiedzialnego za wykonanie zadania intelektualnego.

Komunikacja (*communication*): wszelkie formy przekazywania informacji między organizmami za pomocą znaków.

Komunikacja niewerbalna (*nonverbal communication*): 1. ogólnie → komunikacja za pomocą znaków innych niż znaki języka mówionego lub pisma; 2. pozawerbalne zachowanie człowieka, które służy dokonaniu autoprezentacji, ale może być także wykorzystane jako źródło obserwacyjnych informacji o osobie badanej.

Komunikacja werbalna (*verbal communication*): → komunikacja za pomocą języka mówionego lub pisma.

Konduktancja skóry (*skin conductance*): przewodność skóry dla prądu stałego; zwana także przewodnością czynną skóry.

Konfirmacji błąd (*confirmation error*): błąd popełniany w czasie sprawdzania hipotezy, polegający na preferowaniu przypadków zgodnych z tą hipotezą.

Konflikt (*conflict*): stan sprzeczności analizowany w psychologii na różnych poziomach. K. intrapersonalny – sprzeczność motywów: realizacja jednego z nich wyklucza zrealizowanie drugiego i na odwrót. K. interpersonalny – sprzeczność działań lub interesów dwóch albo więcej osób. K. międzygrupowy – sprzeczność działań lub interesów dwóch albo więcej grup społecznych.

Konflikt dążenie–dążenie (*approach-approach conflict*): sytuacja, w której podmiot zmuszony jest wybierać między dwiema pozytywnymi możliwościami, mającymi zbliżony stopień atrakcyjności.

Konflikt dążenie–unikanie (*approach-avoidance conflict*): sytuacja, w której określony wybór decyzyjny wywołuje w podmiocie zarówno uczucia pozytywne, jak i negatywne.

Konflikt destruktywny (*destructive conflict*): zaawansowana forma konfliktu, z reguły

przybierająca formę „rozlaną" na wiele różnych sfer życia, w której realizacja własnych aspiracji schodzi na dalszy plan, a dominuje chęć zadania jak największych cierpień i szkód przeciwnikowi.

Konflikt unikanie–unikanie (*avoidance-avoidance conflict*): sytuacja, w której podmiot zmuszony jest do wyboru między dwiema negatywnymi możliwościami, mającymi zbliżony stopień awersyjności.

Konformizm (*conformity*): dostosowywanie przez ludzi własnych → postaw, przekonań i zachowania do norm społecznych przyjętych w grupie.

Konstruktywizm (*constructivism*): kierunek w → psychologii poznawczej, który głosi, że w spostrzeganiu człowiek tworzy rzeczywistość poprzez różną organizację stymulacji bodźcowej.

Kontraktu społecznego teoria (*social contract theory*): teoria, zgodnie z którą implikacja logiczna jest prawidłowo rozumiana tylko wtedy, gdy przybiera postać kontraktu społecznego („za przywileje należy zapłacić").

Kontrast (*contrast*): zmiana sądu o jakimś obiekcie w taki sposób, że wydaje się on bardziej niepodobny do własnej → postawy lub oczekiwania, bądź też do bodźców kontekstowych (współwystępujących z ocenianym obiektem).

Kontrolowane procesy (czynności) (*controlled processes*): procesy (czynności) stosunkowo słabo wyuczone, wykonywane wolno, z wysiłkiem i pod ścisłym nadzorem uwagi i świadomości.

Kooperacja (*cooperation*): 1. sytuacja charakteryzująca się tym, że ludzie osiągają swoje cele, pomagając zarazem innym w realizacji ich celów; 2. zachowania prowadzące do równoczesnego maksymalizowania korzyści wszystkich aktorów.

Kora mózgowa (*cerebral cortex*): warstwy komórek nerwowych okrywające półkule mózgowe.

Korelacja genotypu i środowiska (*genotype-environment correlation*): ukryta zmienna odnosząca się do specyficznej ekspozycji ludzi na bodźce środowiskowe w zależności od wyposażenia genetycznego. Przejawia się ona w tendencji do poszukiwania środowiska odpowiadającego genetycznie zdeterminowanym cechom jednostki, co sprzyja ekspozycji tych cech.

Kreolski język (*creole*): → pidżyn, który stał się pierwszym językiem w danej społeczności i odznacza się pełnowartościową charakterystyką właściwą → językom naturalnym.

Kryzys (*crisis*): moment zwrotny, stan, który cechuje się dużym napięciem emocjonalnym, uczuciem przerażenia, obawą przed utratą kontroli, poczuciem bezradności oraz różnymi formami dezorganizacji zachowania i objawami somatycznymi.

Kryzys rozwojowy (*developmental crisis*): chwilowe lub bardziej trwałe zachwianie stabilności sytuacji życiowej, będące następstwem zmian w wyniku → zdarzeń życiowych; jest to przełom lub okres przejściowy na drodze do nowego stadium rozwoju.

Krzywa charakterystyki funkcjonowania obserwatora (*receiver operating characteristic curve*): funkcja określająca związek trafień i fałszywych alarmów na danym poziomie wrażliwości sensorycznej.

Kultura (*culture*): zbiór reguł podzielanych przez ogół społeczeństwa (np. kultura polska), wyodrębnioną wspólnotę (np. kultura chłopska) lub grupę (np. subkultura młodzieżowa), wpływający na wartości, przekonania, → postawy i zachowania swych członków.

Kultura organizacyjna (*organizational culture*): ogół wartości, przekonań oraz norm podzielanych przez członków danej organizacji.

Kupowanie impulsywne (*impulsive purchasing*): kupowanie bez wcześniejszego zamiaru, będące reakcją konsumenta na specjalnie zorganizowane przez sprzedawców bodźce marketingowe.

Kwestionariusz (inwentarz) osobowości (*personality questionnaire, inventory*): metoda badania osobowości, w której jednostka sama opisuje swoje zachowanie poprzez udzielanie odpowiedzi na zbiór standardowych pytań lub stwierdzeń (albo jednowyrazowych określeń).

L

Leksykalna decyzja (*lexical decision*): metoda psycholingwistyczna, polegająca na stwierdzaniu, czy ciąg prezentowanych badanemu liter stanowi wyraz.

Libido (*libido*): w → psychoanalizie energia psychiczna wytwarzana przez popęd seksualny lub – szerzej – przez popęd życia. Jung rozszerzył znaczenie terminu L. na wszelkie postaci energii psychicznej, niekoniecznie seksualnej.

Lingwistyka (*linguistics*): nauka zajmująca się różnymi aspektami → języka i → mowy, takimi jak ich struktura, zmiany itp.; synonim – językoznawstwo.

Logika umysłu (*mental logic*): teoria → rozumowania dedukcyjnego, zgodnie z którą rozumowanie jest operacją na twierdzeniach, a podstawowe wyrażenia logiczne są naturalnym wyposażeniem umysłu.

Łuk odruchowy (*reflex arc*): droga, jaką przebywa impuls nerwowy od pobudzonego → receptora do wykonującego reakcję → efektora.

M

Makiawelizm (*machiavelism*): specyficzna zdolność, powiązana z niskim stopniem empatii, do manipulowania innymi ludźmi, u której podstaw leży umiejętność odczytywania potrzeby partnerów i wykorzystywania tej wiedzy dla własnych celów.

Magnetoencefalografia (*magnetoencephalography*): dziedzina badań zajmująca się pomiarem i analizą pola elektromagnetycznego generowanego przez mózg.

Manipulacja społeczna (*social manipulation*): planowe i celowe działanie, którego autor wywiera wpływ na inną osobę w taki sposób, aby nie zdawała sobie sprawy z tego, że podlega jakimkolwiek oddziaływaniom, bądź nie była świadoma siły lub konsekwencji tych oddziaływań.

Mapy poznawcze (*cognitive maps*): pojęcie wywodzące się z koncepcji Tolmana, które oznacza reprezentacje poznawcze oraz wyobrażenia danych fragmentów przestrzeni, takich jak miasta, dzielnice czy regiony geograficzne.

Mechanistyczna koncepcja człowieka (*mechanistic perspective*): wedle tej koncepcji człowiek jest istotą reaktywną, odpowiada jedynie na bodźce otoczenia; rozwój ujmowany jest jako proces ciągły i polega na dokonywaniu się zmian ilościowych (na gromadzeniu doświadczenia).

Mechanizm iluzji i zaprzeczania (*mechanism of illusion and denial*): specyficzna forma zaburzeń pracy umysłu zdominowanego przez myślenie magiczno-życzeniowe; u osoby uzależnionej zniekształcanie informacji i ocen dotyczących alkoholu i narkotyków oraz ich szkodliwych konsekwencji utrudnia abstynencję.

Mechanizm nałogowej regulacji emocji (*mechanism of addictive regulation of emotion*): patologiczna forma regulacji procesów emocjonalnych; u osoby uzależnionej dominującym motywem jest paniczne dążenie do szybkiego uśmierzenia przykrych stanów emocjonalnych za pomocą alkoholu lub narkotyków oraz pokusa zamiany tych stanów na przyjemne doznanie ulgi.

Mechanizm rozpraszania i rozdwajania Ja (*mechanism of dispersion and dissociation of self*): forma zaburzeń funkcjonowania Ja osoby uzależnionej, upośledzająca zdolność do kierowania postępowaniem i do podejmowania decyzji. Obejmuje dezintegrujące procesy rozpraszania granic Ja oraz rozdzierania i wydrążania struktury Ja.

Mechanizm życzliwego koła (*mechanism of benigne circle*): termin Eriksona, stanowiący przeciwieństwo błędnego koła; jest to taki typ relacji między osobami, gdzie zachowania jednych pozostają z zachowaniami drugich w czytelnym i pozytywnym, korzystnym dla obu stron związku.

Mechanizmy obronne (*defense mechanisms*): psychologiczne narzędzia, za których pomocą → ego chroni się przed lękiem i impulsami → id. M. o. operują na poziomie nieświadomym i wykazują tendencję do zniekształcania rzeczywistości. Nazywane są też obronami ego. Przykłady mechanizmów obronnych to: → projekcja, → regresja, → wyparcie, zaprzeczanie.

Medycyna behawioralna (*behavioral medicine*): dziedzina interdyscyplinarna zajmująca się rozwojem oraz integracją wiedzy i technik z zakresu nauk behawioralnych i biomedycznych, pozwalających na zrozumienie zdrowia i choroby, a także zastosowaniem tej wiedzy i technik w profilaktyce, diagnozie, leczeniu i rehabilitacji.

Medycyna psychosomatyczna (*psychosomatic medicine*): nurt, który wskazuje na zasadnicze znaczenie czynników psychospołecznych w etiologii chorób somatycznych.

Melancholik (*melancholic*): typ → temperamentu według Hipokratesa–Galena, któremu w typologii Pawłowa odpowiada słaby typ układu nerwowego.

Mentalność (*mentality*): system przekonań o zasadach, na których opiera się świat społeczny, traktowanych jako prawdy oczywiste i podzielanych przez wszystkich, którzy odczuwają przynależność do danej kultury.

Metapamięć (*metamemory*): wiedza na temat własnej → pamięci; pełni głównie funkcje kontrolne i sterujące.

Metapoznanie (*metacognition*): wiedza o własnych procesach poznawczych, dzięki której człowiek może sprawować kontrolę nad kierunkiem i wynikiem końcowym tych procesów.

Międzysytuacyjna spójność zachowania (*cross-situational consistency of behavior*): tendencja do przejawiania takiego samego zachowania w różnych, bliskich znaczeniowo sytuacjach.

Mimika (*mime*): reakcje ruchowe twarzy, będące wyrazem przeżyć doświadczanych w danym momencie przez człowieka. Zamiennie używa się także określenia: wyraz twarzy.

Minimaksu reguła (*minimax rule*): reguła nakazująca wybór działania, którego najgorszy skutek jest dla wybierającego lepszy niż najgorsze skutki innych działań.

Minimalizowania błędów hipoteza (*error minimization hypothesis*): hipoteza wyjaśniająca specyficzność ludzkiego rozumowania dążeniem do unikania dwóch rodzajów błędów: błędu fałszywego alarmu oraz błędu chybienia.

Minimalna sytuacja grupowa (*minimal group paradigm*): podział obecnych osób na grupę własną i grupę obcą, nawet na podstawie nieistotnych kryteriów; wywołuje faworyzację grupy własnej.

Modalne wzorce ruchowe (*modal action patterns*): w teorii etologicznej sekwencja ruchów wykonywana w sposób gatunkowo specyficzny, podatna na modyfikację wskutek uczenia.

Model eksperymentalny (*experimental model*): model sprawdzania hipotez o zależnościach między → zmienną (zmiennymi) zależną i zmienną (zmiennymi) niezależną główną, który zakłada manipulację co najmniej jedną zmienną niezależną główną, kontrolowanie pozostałych zmiennych, uznanych przez badacza za istotne dla zmiennej zależnej, oraz dokonywanie pomiaru zmiennej zależnej.

Model nauczania poprzez dokonywanie odkryć (*discovery model of teaching*): model nauczania polegający na tworzeniu warunków do dokonywania odkryć, przy czym wykonywane przez uczącego się zadania zależą od jego zainteresowań i motywacji.

Model nauczania poprzez współpracę (*collaborative model of teaching*): model nauczania, w którym nauczyciel odgrywa rolę stymulującego współpracownika przy realizacji przez uczniów zadań i projektów bądź przy rozwiązywaniu przez nich problemów specyficznych dla danej dziedziny.

Model nauczania z nauczycielem jako liderem (*leader model of teaching*): model nauczania, w którym nauczyciel pełni niekwestionowaną funkcję lidera, przekazując gotową, uporządkowaną wiedzę.

Model umysłowy (*mental model*): wyobrażeniowa reprezentacja elementów niezbędnych do wyprowadzenia poprawnego wniosku (np. przesłanek → sylogizmu).

Modeli umysłowych teoria (*mental models theory*): teoria → rozumowania, zgodnie z którą ludzie wyprowadzają wnioski z przesłanek, konstruując umysłowe modele tych przesłanek. T. m. u. aspiruje do wyjaśnienia wszelkich typów ludzkich rozumowań (rozumowania dedukcyjnego, statystycznego, naturalnego).

Modelowanie (*modeling*): → uczenie się na podstawie obserwacji zachowań innych ludzi i skutków, do których one prowadzą.

Modyfikacja zachowania (*behavior modification*): terapia, oparta na teorii → uczenia się, ukierunkowana na usuwanie niepożądanych objawów.

Morfem (*morpheme*): najmniejsza jednostka znacząca w danym języku (np. *kot* w języku polskim jest jednym morfemem i jednym wyrazem, a *kotek* – także jednym wyrazem, ale dwoma morfemami: *kot-* + *-ek*, będący morfemem zdrobnienia).

Motyw (*motive*): stan uruchamiający aktywność osobnika ukierunkowaną na cel.

Motyw zażyłości (*intimacy motive*): preferencja lub gotowość do doświadczeń interpersonalnych szczególnego rodzaju – doświadczeń ciepła, bliskości i szczerej rozmowy z inną osobą lub innymi osobami.

Motywacja (*motivation*): mechanizmy odpowiedzialne za uruchomienie, ukierunkowanie, podtrzymanie i zakończenie zachowania.

Motywacja do pracy (*job motivation*): zespół stanów uczuciowych, poprzez które ludzie postrzegają wykonywaną pracę.

Motywacja epistemiczna (*epistemic motivation*): → motywacja ukierunkowana na poszukiwanie i uzyskiwanie informacji i wiedzy.

Motywacja kompetencji (*competence motivation*): → motywacja do zdobywania zdolności efektywnej interakcji z własnym środowiskiem, skłaniająca ludzi do opanowywania służących temu umiejętności.

Motywacja osiągnięć (*achievement motivation*): tendencja do osiągania i przekraczania standardów bliskich doskonałości, związana z odczuwaniem pozytywnych emocji w sytuacjach zadaniowych spostrzeganych jako wyzwanie; por. → potrzeba osiągnięć.

Motywacja wewnętrzna (immanentna) (*intrinsic motivation*): tendencja do podejmowania i kontynuowania działania ze względu na samą jego treść.

Motywacja zewnętrzna (*extrinsic motivation*): tendencja do podejmowania i kontynuowania działania ze względu na zewnętrzne wobec niego czynniki, będące konsekwencją jego wykonywania lub efektywnego zakończenia.

Mowa (*speech*): konkretne akty użycia → języka.

Myślenie (*thinking*): operacje umysłowe, za których pomocą człowiek przetwarza informacje zawarte w spostrzeżeniach, wyobrażeniach i pojęciach. Najczęściej spotykane czynności myślenia to → rozumowanie i → rozwiązywanie problemów.

Myślenie egocentryczne (*egocentric thinking*): ujmowanie świata z własnego punktu widzenia, niezdolność do przyjęcia punktu widzenia drugiej osoby.

Myślenie ideologiczne (*ideological thinking*): ujmowanie rzeczywistości politycznej w kategoriach zmagań między siłami dobra i zła, definiowanymi w kategoriach narodowych, religijnych lub politycznych.

N

Nadpobudliwość psychoruchowa (*hyperactivity syndrome*): zespół objawowy, którego głównymi cechami są: nadruchliwość, zaburzenia uwagi i impulsywność.

Nastia (*nastic change*): skurcz lub zwinięcie całego ciała, będące odmianą → elementarnych (nieukierunkowanych) form zachowania.

Nastrój (*mood*): stan afektywny mający walencję (pozytywną lub negatywną) i intensywność (zwykle niewielką), który charak-

teryzuje się mniej lub bardziej wykrystalizowanymi oczekiwaniami stanów zgodnych ze swoją walencją w najbliższej przyszłości.

Negatywizm (*catatonic negativism*): nieumotywowany opór wobec wszelkich poleceń lub prób spowodowania ruchu albo ruch w przeciwnym kierunku.

Negatywności efekt (*negativity effect*): silniejsze uzależnienie ocen i sądów od informacji negatywnych niż od pozytywnych (o wyrównanej wartościowości).

Neobehawioryzm (*neobehaviorism*): późniejsza odmiana → behawioryzmu, dopuszczająca (lub postulująca) konieczność analizy procesów pośredniczących między bodźcem i reakcją, na przykład map poznawczych, wyobrażeń, celów.

Nerw (*nerve*): pęczek włókien nerwowych, zawierający na ogół zarówno włókna czuciowe, jak i ruchowe; przebiega poza OUN.

Neuron (*neuron*): komórka nerwowa.

Neuroprzekaźniki (*neurotransmitters*): substancje chemiczne (zwane też mediatorami) wydzielane przez pobudzony neuron w obszarze styku z innym neuronem lub efektorem.

Neuropsychologia (*neuropsychology*): dziedzina psychologii, integrująca wiedzę psychologiczną z nauką o układzie nerwowym, zajmująca się powiązaniami zachowania ze strukturami mózgu w normie i w patologii. N. poza celami czysto poznawczymi służy praktyce klinicznej w zróżnicowanych formach diagnozy i pomocy psychologicznej.

Neuropsychologiczna diagnoza funkcjonalna (*neuropsychological functional assessment*): ocena funkcji psychicznych i zachowań, umożliwiająca wyodrębnienie zaburzeń i wyjaśnienie mechanizmów tych zaburzeń, pozostających w ścisłym związku z patologią strukturalną i/lub czynnościową mózgu, jak również wskazanie funkcji i zachowań w normie.

Neurotyczność (*neuroticism*): cecha → osobowości (→ temperamentu), wprowadzona przez Eysencka, mająca status czynnika drugiego rzędu. N. składa się z następujących czynników: lęk, przygnębienie, poczucie winy, niska samoocena, napięcie. Przeciwieństwem N. jest równowaga (stałość) emocjonalna.

Nieaddytywna wariancja genetyczna (*non-additive genetic variance*): zmienność międzyosobnicza wynikająca z interakcji pomiędzy allelami o tym samym (dominacja) albo różnym umiejscowieniu w chromosomie (epistaza).

Niepamięć pohipnotyczna (*posthypnotic amnesia*): niepamiętanie zdarzeń z okresu hipnozy, będące wynikiem odpowiednich sugestii.

Niepełnosprawna osoba (*disabled person*): człowiek z takim stopniem zaburzenia zdrowia fizycznego lub psychicznego, który w sposób trwały bądź długotrwały pozbawia go możliwości uczestniczenia w życiu społecznym lub znacząco ogranicza te możliwości.

Niepełnosprawność psychologiczna (*psychologial disability*): pełna lub częściowa utrata zdolności do podmiotowego organizowania własnego działania, wywołująca trudności w zaspokajaniu potrzeb i wywiązywaniu się z zadań przypisywanych przez otoczenie społeczne.

Niepewność behawioralna (*behavioral uncertainty*): niepewność związana z działaniem. Może ona dotyczyć samego sposobu działania (w wypadku aktywności motorycznej – selekcji ruchów), wymagań stawianych przez sytuację lub szans na osiągnięcie sukcesu.

Niepoczytalność (*insanity*): brak zdolności rozpoznania przez sprawcę czynu zabronionego, jego znaczenia lub możliwości pokierowania postępowaniem, spowodowany chorobą psychiczną, niedorozwojem umysłowym lub innymi zakłóceniami czynności psychicznych.

Niespecyficzne reakcje elektrodermalne (*nonspecific electrodermal reactions*): reakcje elektrodermalne pojawiające się mimo braku obserwowalnej obecności bodźca; synonim – spontaniczne fluktuacje.

Nieświadomość (*unconsciousness*): miejsce nieakceptowanych, z reguły wypartych, treści psychicznych – wspomnień, pragnień itp. Ich uświadomienie jest zagrażające, ponieważ są bolesne i/lub budzą lęk.

Niewiedza wielu (*pluralistic ignorance*): sytuacja, w której świadkowie jakiegoś być może krytycznego zdarzenia stwierdzają – na podstawie wzajemnego obserwowania swojego braku reakcji – że nic się nie stało.

Niezmienniki (*invariants*): według ekologicznego podejścia do spostrzegania, są to stałe właściwości przedmiotów, rejestrowane przez system percepcyjny podczas płynnej zmiany perspektyw przedmiotów na skutek ich ruchu lub ruchu organizmu.

Nomotetyczne podejście (*nomothetic approach*): w psychologii → osobowości podejście poszukujące ogólnych praw rządzących → rozwojem i funkcjonowaniem osobowości (wyraża się np. w poszukiwaniu uniwersalnej struktury cech osobowości); por. → idiograficzne podejście.

Norma odpowiedzialności społecznej (*social responsibility norm*): oczekiwanie i nakaz pomagania tym osobom, których losy zależą od naszych działań.

Norma społeczna (*social norm*): reguła rządząca jakimś konkretnym zachowaniem lub klasą zachowań i obowiązująca wszystkich członków grupy.

Norma wzajemności (*reciprocity norm*): oczekiwanie i nakaz pomagania osobom, które pomogły nam w przeszłości.

Normalizacja testu (*normalization*): sposób opracowania testu, pozwalający łatwo umiejscowić wyniki danej osoby w rozkładzie wyników populacji, do której ta osoba należy; por. → standaryzacja testu.

Normatywny wpływ społeczny (*normative social influence*): uleganie naciskowi wywieranemu przez zachowania, opinie i oczekiwania innych w celu pozyskania aprobaty lub uniknięcia odrzucenia przez innych.

O

Obiekt (*obiect*): w → psychoanalizie wyobrażenie lub reprezentacja osoby czy rzeczy, najczęściej reprezentacja pierwszej osoby znaczącej, głównie matki. W psychoanalizie klasycznej funkcją O. jest umożliwienie rozładowania popędu. W teoriach relacji z obiektem O. pełni znaczącą funkcję w rozwoju → Ja.

Obiektywność testu (*objectivity*): ujednolicony, niezależny od osoby posługującej się testem, sposób obliczania wyników w teście, gwarantujący ich porównywalność.

Obojętnego przechodnia zjawisko (*bystander effect*): prawidłowość polegająca na tym, że im więcej świadków przygląda się zdarzeniu, w którym człowiekowi potrzebna jest pomoc, tym rzadziej pomoc ta jest udzielana.

Obraz umysłowy (*mental image*): pamięciowa kopia, występująca pod nieobecność obiektu, mająca charakter obrazowy, zarysowy i symboliczny.

Obrazowe stanowisko (*imagist position*): koncepcja przyjmująca, że → wyobrażenia w reprezentacji poznawczej stanowią obrazy przypominające rzeczywiste przedmioty.

Obserwacja psychologiczna (*psychological observation*): psychologiczna technika badawcza i diagnostyczna polegająca na celowym wykorzystaniu danych obserwacyjnych, z intencją wysuwania wniosków o właściwościach i stanach psychicznych poznawanego człowieka.

Obwodowe teorie emocji (*peripheral emotion theories*): grupa teorii przyjmujących, że źródłem → emocji jest spostrzeżenie zmian fizjologicznych w mięśniach i narządach wewnętrznych.

Obwodowy układ nerwowy (*peripheral nervous system*): nerwy rdzeniowe i nerwy czaszkowe.

Ocena personelu (*personnel evaluation*): przegląd poziomu wykonania zadań przez pracowników w celu ewaluacji rzeczywistej efektywności pracy.

Ocena pierwotna (*primary appraisal*): według Lazarusa, proces determinujący to, czy pojawi się emocja, oraz określający jej walencję; por. → ocena wtórna.

Ocena poznawcza (*appraisal*): rozpoznanie przez podmiot określonego zdarzenia

znaczącego z punktu widzenia własnych celów i interesów podmiotu.

Ocena wtórna (*secondary appraisal*): według Lazarusa, proces polegający na rozważeniu przez podmiot, w jaki sposób może uporać się z problemem, a także z przeżywanymi emocjonalnymi konsekwencjami jego wystąpienia; por. → ocena pierwotna.

Oczekiwania ekonomiczne (*economic expectations*): przewidywania co do przyszłych zdarzeń lub sytuacji ekonomicznych, których jednostka nie kontroluje.

Odruch obronny (*defence reflex*): reakcja wywołana przez silny lub szkodliwy bodziec.

Odruch orientacyjny (*orienting reflex*): reakcja wywołana przez zmianę lub nowość bodźca. Zdaniem niektórych autorów, O. o. wywołują tylko bodźce mające znaczenie dla jednostki.

Odruch wzdrygnięcia → odruch zaskoczenia.

Odruch zaskoczenia (*startle reflex*): reakcja wywołana przez nagle pojawiający się bodziec (np. sygnał dźwiękowy o krótkim czasie narastania); zwana też → reakcją startową lub reakcją wzdrygnięcia.

Odwzorowania hipoteza (*mapping hypothesis*): związek procedury kategoryzacji i procedury identyfikacji, pozwalający przewidywać rozpoznawanie wielu bodźców jako należących do określonej kategorii na podstawie rozpoznawania pojedynczych bodźców.

Odziedziczalność (*heritability*): proporcja udziału wariancji genetycznej w ogólnej zmienności fenotypowej osobników w określonej populacji.

Odziedziczalność w szerokim rozumieniu (*broad-sense heritability*): proporcja udziału wariancji addytywnej i nieaddytywnej w ogólnej zmienności fenotypowej osobników w określonej populacji.

Odziedziczalność w wąskim rozumieniu (*narrow-sense heritability*): proporcja udziału tylko wariancji addytywnej w ogólnej zmienności fenotypowej osobników w określonej populacji.

Oferta wychowawcza (*educational offer*): program oddziaływań promujących określone, cenione społecznie wartości, spójny z tymi wartościami, respektujący prawidłowości rozwoju jednostki, grupy i społeczeństwa jako całości oraz uwzględniający kontekst życia osób, do których jest adresowany.

Oglądactwo (*voyeurism*): potrzeba podglądania osób w czasie ich seksualnych kontaktów.

Okazywania reguły (*display rules*): obowiązujące w danej społeczności reguły określające, jakie → emocje powinny być okazywane lub maskowane w poszczególnych sytuacjach.

Okres krytyczny (sensytywny) (*critical /sensitive/ period*): okres w rozwoju, zwykle trwający kilka miesięcy lub lat, charakteryzujący się szczególną podatnością na specyficzne formy doświadczenia lub specyficzną reakcją na ich brak.

Operacja umysłowa (*operation*): zinterioryzowana czynność umysłowa, zintegrowana i odwracalna, podporządkowana regułom logicznym. W teorii rozwoju Piageta wyodrębnia się O. konkretne i formalne.

Operacjonalizacja (*operationalization*): procedura wiązania pojęć teoretycznych (odnoszących się do nieobserwowalnych właściwości zdarzeń i obiektów) z terminami obserwacyjnymi (oznaczającymi obserwowalne właściwości i relacje).

Optymalny poziom aktywacji (*optimum level of activation*): hipotetyczny stan mózgu, przy którym organizm funkcjonuje najefektywniej, ponosząc przy tym najniższe koszty fizjologiczne i psychologiczne.

Organiczne zaburzenia osobowości (*organic personality disorders*): → charakteropatia.

Organizmiczna koncepcja człowieka (*organismic perspective*): koncepcja, zgodnie z którą człowiek wchodzi w aktywny kontakt ze swym środowiskiem; rozwój ujmowany jest jako proces nieciągły, polega na dokonywaniu się zmian jakościowych (na przekształceniach doświadczenia), można w nim wyróżnić jakościowo różne fazy/ /etapy.

Orientacje społeczne (*social orientations*): preferencje jednostki w odniesieniu do rozdziału dóbr między siebie i innych, na przykład maksymalizacja zysków własnych (O. indywidualistyczna), zysków partnera (O. altruistyczna), łącznych zysków własnych i partnera (O. kooperacyjna).

Osłabiacz (*attenuator*): hipotetyczny mechanizm osłabiania siły bodźca w jego wędrówce od narządu zmysłu do wyższych pięter przetwarzania, funkcjonujący ze względu na konieczność selekcji części informacji docierających do człowieka.

Osłupienie (*catatonic stupor*): znaczny spadek reaktywności wobec otoczenia oraz zmniejszenie spontanicznej ruchliwości i aktywności.

Osobowość (*personality*): 1. zespół względnie stałych → cech (właściwości, czynników, stylów) psychicznych jednostki, kształtujący się w toku interakcji między jednostką a jej społecznym otoczeniem, decydujący o stałości i międzysytuacyjnej spójności zachowań; 2. wewnętrzna organizacja mechanizmów poznawczych, emocjonalnych i motywacyjnych, takich jak obraz samego siebie, potrzeby, postawy i przekonania, decydująca o poczuciu własnej tożsamości, kontroli własnych impulsów, wyborze celów i programów działań oraz o ustosunkowaniu się do świata.

Osobowość fantazyjna (*fantasy-prone personality*): typ → osobowości charakteryzujący się tendencją do pogrążania się w marzeniach i fantazjach. Intensywność często przeżywanych marzeń i fantazji jest taka, jakby były one realnymi zdarzeniami.

Oswojenie problemu (*familiarization*): proces poznawczego upraszczania struktury problemu wskutek długotrwałej analizy i licznych, choć mało skutecznych, prób znalezienia rozwiązania.

Ośrodek aktywności (*behavior setting*): ta część środowiska, która wyodrębnia się w nim jako integralny układ fizycznych i społecznych elementów wraz z przypisanymi im w określonych ramach czasowych wzorcami zachowań; to samo środowisko w różnym czasie narzuca lub wyzwala inne wzorce zachowań.

Ośrodkowy układ nerwowy, OUN (*central nervous system*): część układu nerwowego zawarta w „futerale" kostnym; inaczej rdzeń kręgowy (w kręgosłupie) i mózgowie (w czaszce).

Otępienie (*dementia*): proces narastających zaburzeń funkcji poznawczych i nabytych umiejętności, występujący w przebiegu przewlekłych lub postępujących chorób mózgu, prowadzący do całkowitej utraty samodzielności i instynktu samozachowawczego.

Otwartość (na doświadczenie) (*openness /to experience/*): jeden z pięciu czynników → osobowości w ramach modelu → PMO. Według Costy i McCrae'a, na strukturę O. składają się: wyobraźnia, estetyka, uczucia, idee, wartości. Czynnik zwany O. znany jest także pod nazwami „kultura" lub „intelekt".

P

Pamięć (*memory*): właściwość jednostki albo proces umożliwiający rejestrowanie, przechowanie i odtwarzanie doświadczenia.

Pamięć autobiograficzna (*autobiographical memory*): zapamiętywanie, przechowanie i odtwarzanie własnych doświadczeń życiowych.

Pamięć deklaratywna (*declarative memory*): → pamięć, której zawartość dostępna jest świadomości i może być bezpośrednio ujawniona (np. wiedza szkolna).

Pamięć długotrwała (*long-term memory*): część systemu → przetwarzania informacji, przechowująca zakodowane informacje przez czas nieograniczony.

Pamięć niedeklaratywna (proceduralna) (*nondeclarative /procedural/ memory*): → pamięć, której zawartość ujawnia się w sposób pośredni w zachowaniu, ale która nie jest dostępna świadomości (np. umiejętność

pływania); pamięć wykonywanych, dobrze utrwalonych czynności.

Pamięć operacyjna (robocza) (*working memory*): miejsce krótkotrwałego przechowywania informacji oraz dokonywania różnorodnych operacji umysłowych.

Pamięć semantyczna (*semantic memory*): część systemu → przetwarzania informacji przechowująca znaczenia.

Panika (*panic*): pojawiające się nieoczekiwanie doświadczanie przejmującego strachu, trwające zwykle od kwadransa do dwóch.

Pantomimika (*pantomime*): reakcje ruchowe całego ciała, powstające pod wpływem przeżyć, najczęściej emocjonalnych, których w danym momencie doświadcza człowiek.

Paralelizm psychofizyczny (*psychophysical parallelism*): heurystyczna zasada badania psychologicznego sformułowana przez Wundta, w myśl której zjawiska fizyczne i psychiczne występują jednocześnie, ale wzajemnie na siebie nie oddziałują. Jako doktryna filozoficzna, P .p. był jednym z wielu proponowanych rozwiązań problemu dusza – ciało.

Partycypacja (*participation*): mentalne oraz emocjonalne zaangażowanie w funkcjonowanie grupy pracowniczej poprzez wspieranie jej celów i dzielenie odpowiedzialności za osiągane przez nią rezultaty.

Patogenetyczny paradygmat (*patogenic paradigm*): paradygmat badań ukierunkowanych na poszukiwanie psychologicznych uwarunkowań chorób i dysfunkcji somatycznych.

Patomechanizm (*pathomechanism*): przyczyny powstawania określonego zaburzenia, obejmujące czynniki zewnętrzne i wewnętrzne oraz interakcję między nimi.

Pedofilia (*pedophilia*): preferencja seksualna osoby dorosłej w stosunku do dzieci w wieku przed pokwitaniem lub w okresie pokwitania.

Peryferyjny tor perswazji (*peripheral route to persuasion*): nietrwała zmiana → postawy na mocy ulegania nie argumentom perswazyjnym, lecz powierzchownym sygnałom (np. atrakcyjność nadawcy), sugerującym pozytywny lub negatywny stosunek do stanowiska oferowanego w przekazie; przeciwieństwo → centralny tor perswazji.

Pidżyn (*pidgin*): rodzaj → protojęzyka, pojawiający się w sytuacji braku wspólnego języka w danej społeczności; pozbawiony jest reguł składni i ma ograniczone słownictwo. Nie jest pierwszym językiem żadnego z jego użytkowników (por. → język kreolski).

Pierwotne zdolności umysłowe (*primary mental abilities*): siedem podstawowych zdolności poznawczych wyróżnionych przez Thurstone'a, takich jak rozumienie słów, płynność słowna, zdolności liczbowe, zdolności przestrzenne, rozumowanie, pamięć i szybkość spostrzegania.

Pierwszeństwa efekt (*primacy effect*): 1. silniejsze oddziaływanie na sąd informacji podanych jako pierwsze z kolei; 2. silniejsza zmiana postawy pod wpływem argumentów odebranych jako pierwsze.

Pięcioczynnikowy model osobowości, PMO (*five-factor model of personality*): przyjęte w badaniach leksykalnych, psychometrycznych i opartych na swobodnym opisie założenie, weryfikowane na podstawie analizy czynnikowej danych empirycznych, że na strukturę → osobowości składa się pięć podstawowych czynników, na przykład → neurotyczność, → ekstrawersja, → otwartość, → sumienność i → ugodowość.

Pletysmografia (*pletysmography*): metoda powierzchniowego badania przepływu krwi przez naczynia obwodowe.

Pobudzenie (*excitement*): wyraźnie bezcelowa aktywność ruchowa, niepoddająca się wpływowi bodźców zewnętrznych.

Pobudzenie emocjonalne (*emotional arousal*): chwilowy stan organizmu, charakteryzujący się energetyzacją somatyczną i aktywacją → świadomości.

Pochwica (*vaginismus*): skurcz mięśni pochwy, utrudniający lub uniemożliwiający odbycie stosunku.

Poczucie koherencji (*sense of coherence*): ogólna i względnie trwała orientacja człowieka, wyrażająca się głębokim przekonaniem, że świat można uczynić zrozumiałym, że dostępne są zasoby, które umożliwiają sprostanie wymaganiom, i że wymagania te są dla człowieka wyzwaniem wartym zaangażowania. Składnikami poczucia koherencji są: zrozumiałość, zaradność i sensowność.

Poczucie kontroli (*perceived control, sense of control*): przekonanie, że panujemy nad sytuacją, wywieramy pożądany wpływ na bieg zdarzeń.

Poczucie politycznej skuteczności (*political efficacy*): przekonanie, że działania polityczne, w których uczestniczymy, mogą się powieść, lub też że mamy wpływ na bieg zdarzeń politycznych.

Poczucie własnej skuteczności (*self-efficacy*): przeświadczenie, że jesteśmy w stanie sprostać wyzwaniu, to znaczy podjąć i sprawnie zrealizować nasze działania w sytuacji potencjalnie zagrażającej, ryzykownej.

Poczucie własnej skuteczności zdrowotnej (*health self-efficacy*): poczucie posiadania kompetencji do wprowadzania w system swoich zachowań nowych form aktywności, ukierunkowanych na osiągnięcie celów zdrowotnych.

Poczucie własnej wartości (*self-worth*): pozytywna → samoocena.

Podatność hipnotyczna (*hypnotic susceptibility*): względnie stała cecha jednostki, wyznaczająca, wraz ze zmiennymi o charakterze sytuacyjnym, poziom jej reaktywności na sugestie podawane po → indukcji hipnotycznej.

Podstawowy błąd atrybucji (*fundamental attribution error*): skłonność do przeceniania wpływu wywieranego na cudze zachowanie przez cechy dyspozycyjne wykonawcy w porównaniu z rolą zewnętrznych czynników sytuacyjnych.

Podwójnego kodowania teoria (*dual coding theory*): koncepcja przyjmująca, że istnieją dwa niezależne, choć powiązane ze sobą systemy tworzenia → reprezentacji – obrazowy i werbalny.

Podwójnego wiązania zjawisko (*double bind*): przekazywanie sprzecznych komunikatów.

Podwójnego zadania technika (*dual task technique*): technika badania → uwagi, polegająca na konieczności wykonywania jednocześnie dwóch różnych zadań; stopień obniżenia poziomu wykonania jednego zadania ze względu na konieczność równoległej kontroli drugiego zadania jest miarą wielkości zasobów uwagi.

Pojęcia istota (*core*): zbiór abstrakcyjnych właściwości pozwalających na określenie relacji danego → pojęcia wobec innych pojęć.

Pojęcie (*concept*): reprezentacja umysłowa zawierająca opis istotnych właściwości pewnej klasy.

Pojęcie Ja (*self-concept*): zbiór względnie trwałych przekonań na temat siebie; synonimy – obraz samego siebie, samowiedza trwała.

Polaryzacja grupowa (*group polarization*): tendencja do podejmowania – po dyskusji w grupie – decyzji bardziej skrajnych niż te, które każdy z członków podjąłby sam.

Pomijanie (*omission*): 1. w warunkowaniu instrumentalnym – relacja między wzmocnieniem i zachowaniem, prowadząca do spadku częstości wykonywania reakcji, której wykonanie blokuje podanie wzmocnienia; 2. niewystąpienie wzmocnienia.

Pomniejszania zasada (*discounting principle*): 1. reguła atrybucyjna, zgodnie z którą im więcej potencjalnych czynników może być przyczyną określonego działania, tym mniejsza jest rola, jaką jednostka przypisuje każdemu z tych czynników; 2. reguła dokonywania → atrybucji – jeżeli dane zachowanie może być wywołane przez więcej niż jeden czynnik i obserwujemy działanie jednego z tych czynników, to mamy skłonność do pomniejszania sprawczej roli pozostałych czynników.

Pomoc psychologiczna, pomaganie (*psychological helping*): zachowanie prospołeczne, nastawione na dobro innych osób, grup lub instytucji.

Popęd (*drive*): 1. stan funkcjonalny ośrodkowego układu nerwowego, wywołany narastającą potrzebą biologiczną, wyrażający się podniesieniem ogólnego poziomu aktywacji

(wzbudzenia) oraz zwiększającym się prawdopodobieństwem uruchomienia akcji ruchowej – por. → potrzeba; 2. w psychoanalizie – główna siła motywująca zachowanie i ukierunkowująca je na cel, wyrażająca się w dwóch głównych P. – życia i śmierci.

Poradnictwo psychologiczne (*counseling*): forma pomocy oferowana osobom zdrowym, przeżywającym trudności przystosowawcze lub kryzysy rozwojowe.

Postawa (*attitude*): względnie stała skłonność człowieka do pozytywnego lub negatywnego ustosunkowywania się do jakiejś osoby, obiektu lub zdarzenia.

Postmodernizm (*postmodernism*): ruch umysłowy drugiej połowy XX wieku, zakładający równoważność wielu systemów przekonań i wielu systemów wartości we współczesnym życiu. Cechy czasów ponowoczesnych w tym ujęciu to zmienność i różnorodność, tymczasowość, zanik związków trwałych, zanik stabilnej tożsamości ludzkiej.

Poszerzanie pracy (*job enlargement*): zespół zabiegów organizacyjnych polegających na powiększaniu różnorodności zadań w celu zredukowania monotonii pracy.

Poszukiwanie doznań (*sensation seeking*): tendencja do poszukiwania zróżnicowanych, nowych, złożonych i intensywnych wrażeń i doświadczeń oraz gotowość do podejmowania ryzyka w celu dostarczenia sobie tego typu doświadczeń.

Potencjał elektryczny skóry (*skin potential*): potencjał elektryczny generowany przez skórę, mierzony na jej powierzchni.

Potencjały egzogenne (*exogenous potentials*): potencjały elektryczne mózgu wywołane bezpośrednio ekspozycją bodźca sensorycznego lub podrażnieniem nerwu aferentnego.

Potencjały endogenne mózgu (*endogenous potentials*): → potencjały towarzyszące zdarzeniom; potencjały elektryczne mózgu, będące wskaźnikiem aktywności podmiotu, wywołanej przez jakieś zdarzenie (np. ekspozycję zadania).

Potencjały towarzyszące zdarzeniom (*event-related potentials*) → potencjały endogenne mózgu.

Potencjały wywołane (*evoked potentials*): specyficzne, ściśle zlokalizowane w czasie zmiany aktywności elektrycznej mózgu, pojawiające się w związku z jakimś zdarzeniem, na przykład ekspozycją bodźca sensorycznego lub rozwiązywaniem zadania. W sensie węższym → potencjały egzogenne.

Potrzeba (*need*): biologiczny lub psychiczny stan braku w organizmie, który wzbudza → motywację do działania zmierzającego do jego zaspokojenia; por. → popęd.

Potrzeba afiliacji (*need for affiliation*): → potrzeba kontaktów z innymi ludźmi i przebywania w ich towarzystwie.

Potrzeba osiągnięć (*need of achievement*): motywacja do ciągłego poprawiania poziomu własnego wykonania; por. → motywacja osiągnięć.

Potrzeba poznania (*need for cognition*): indywidualna skłonność do mniejszego lub większego angażowania się w przetwarzanie informacji i czerpania z tego satysfakcji.

Powidok (*afterimage*): nazywany także obrazem następczym; doznanie zmysłowe krótko utrzymujące się po usunięciu bodźca.

Powiększania zasada (*augmentation principle*): reguła dokonywania → atrybucji – przypisywanie większej roli określonemu czynnikowi sprawczemu wtedy, gdy równocześnie obserwujemy działanie czynnika o przeciwnym kierunku.

Poznawcza motywacja (*cognitive motivation*): motywacja do zdobywania, wytwarzania i → przetwarzania informacji.

Poznawcze teorie emocji (*cognitive emotion theories*): grupa teorii przyjmujących, że → emocje są wynikiem subiektywnej oceny pewnego zdarzenia ze względu na cele i wartości realizowane przez jednostkę.

Poznawcze teorie uczenia się (*cognitive learning theories*): teorie, które w wyjaśnianiu → uczenia się uwypuklają rolę umysłowego przetwarzania informacji przez człowieka. Uczenie się ujmują jako aktywny

proces konceptualizacji rzeczywistości, inicjowany i kierowany przez jednostkę.

Pozorna (iluzoryczna) korelacja (*illusory correlation*): skłonność do spostrzegania zależności między zjawiskami, które w rzeczywistości nie są związane, choć ich związek zakłada teoria wyznawana przez spostrzegającego człowieka.

Pozycja kwestionariusza osobowości (*personality inventory item*): elementarny składnik kwestionariusza, wykorzystywany do pomiaru cechy osobowości. P. k. o. zawiera bodziec (pytanie, stwierdzenie albo jednowyrazowe określenie, np. przymiotnik, rzeczownik), na który osoba badana ma odpowiednio zareagować – udzielić odpowiedzi zgodnie z przyjętą w kwestionariuszu procedurą odpowiadania.

Pozytywna autoprezentacja (*self-presentation*): tendencja do ukazywania siebie w korzystnym świetle podczas kontaktów z innymi ludźmi.

Pragmatyczne teorie rozumowania (*pragmatic theories of reasoning*): teorie wyjaśniające specyficzność ludzkiego → rozumowania instrumentalnym charakterem procesów rozumowania wobec realizacji pragmatycznych celów ludzi i innych organizmów żywych.

Pranie mózgów (*brain washing*): procedura prześladowania jeńców i przeciwników politycznych w krajach totalitarnych, mająca na celu uzyskanie pełnej kontroli nad psychiką i postępowaniem więźnia oraz zawładnięcie jego umysłem, tak by z przekonaniem przyjął ideologię prześladowcy; odkryto analogię p. m. do → przemocy domowej.

Prawo wartości początkowej (*law of initial value*): prawo mówiące, że wielkość tonicznych lub fazowych zmian aktywności fizjologicznej zależy od jej poziomu wyjściowego (przed zaistnieniem zmiany).

Preferencja czasu teraźniejszego (*preference of present time*): skłonność do wybierania mniejszej, ale natychmiastowej nagrody w konfrontacji z większą, ale oddaloną w czasie.

Preorientacja zawodowa (*vocational orientation*): pomaganie w procesie wyboru zawodu i identyfikacji z rolą zawodową oraz kierunkiem kształcenia z perspektywy przyszłej kariery zawodowej.

Prewencja pierwotna (*primary prevention*): działanie zmierzające do zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia zaburzeń (zmniejszenia wskaźnika zachorowalności) poprzez przeciwdziałanie czynnikom ryzyka, zanim spowodują wystąpienie zaburzeń.

Prewencja psychologiczna (*psychological prevention*): zespół działań, w których wykorzystuje się metody i środki psychologiczne w celu obniżenia prawdopodobieństwa wystąpienia zaburzeń w funkcjonowaniu somatycznym, psychicznym i społecznym. Cel ten osiąga się poprzez przeciwdziałanie czynnikom → ryzyka i wzmacnianie zasobów.

Probabilistyczny (prototypowy) pogląd (*probabilistic /prototype/ view*): grupa teorii pojęć, zakładających, że → pojęcia reprezentowane są przez → prototypy.

Problem (*problem*): zadanie do rozwiązania, cel do osiągnięcia. P. dzielimy na otwarte (dywergencyjne – rozbieżne) i zamknięte (konwergencyjne – zbieżne). Te pierwsze są mało ustrukturowane i mają więcej niż jedno możliwe rozwiązanie; te drugie są dobrze określone i mają tylko jedno poprawne rozwiązanie; por. → rozwiązywanie problemu.

Problemy wymagające wglądu (*insight problems*): → problemy zawierające pułapkę albo niepotrzebny nadmiar informacji; ich rozwiązanie wymaga zwykle redefinicji.

Procesy (mechanizmy) samokontroli (*self-control processes /mechanisms/*): reakcje inicjowane przez podmiot, za których pomocą osiąga on zbieżność między własnymi zachowaniami emocjonalnymi, myślami i odczuciami afektywnymi a akceptowanymi standardami wewnętrznymi lub zewnętrznymi.

Program cyklu uczenia się (*learning cycle program*): program kształcenia w zakresie myślenia naukowego, zaproponowany

przez Lawsona, składający się z trzech faz: eksploracji, wprowadzania terminologii i zastosowania → pojęć.

Projekcja (*projection*): 1. jako mechanizm obronny – przypisywanie innej osobie lub obiektowi zewnętrznemu własnych, nieakceptowanych właściwości i cech; 2. jako eksternalizacja – nadawanie bodźcom świata zewnętrznego indywidualnych znaczeń, wyrażających własne cechy, właściwości, stany emocjonalne itp.

Projektowanie pracy (*job design*): modernizacja pracy, mająca na celu zmniejszenie monotonii, zwiększenie zainteresowania pracą i wzrost czerpanego z niej zadowolenia.

Projektowanie społeczne (*social design*): projektowanie środowiska, w którym żyje człowiek, z udziałem jego przyszłych użytkowników, polegające na określeniu indywidualnych preferencji dotyczących wykorzystania projektowanej przestrzeni.

Proksymodystalne prawo: (*proximo-distal trend*): wzorzec fizycznego i motorycznego rozwoju dziecka od osi ciała na zewnątrz; por. → prawo cefalokaudalne.

Promocja zdrowia (*health promotion*): 1. proces umożliwiający każdemu człowiekowi zwiększenie oddziaływania na własne zdrowie w sensie jego poprawy i utrzymywania; 2. zespół działań profesjonalnych psychologów, których celem jest: kształtowanie i utrwalanie zachowań potrzebnych do rozwoju i utrzymania zdrowia, podnoszenie świadomości zdrowotnej oraz czynników warunkujących zdrowie, rozwój i umacnianie zasobów zdrowotnych jednostki i środowiska.

Protojęzyk (*protolanguage*): zakładane stadium w filogenetycznym rozwoju języka, w którym nie występują reguły składni; pojawia się też w sytuacjach utrudnionej komunikacji werbalnej.

Prototyp (*prototype*): uśredniona wielkość egzemplarzy lub najbardziej reprezentatywny egzemplarz będący punktem odniesienia w klasyfikacji bodźców należących do tej samej kategorii.

Próg bodźca (próg absolutny) (*absolute threshold*): najmniejsza fizyczna wielkość bodźca wywołująca jego spostrzeganie w 50% prób.

Próg reakcji (*response threshold*): nazywany także progiem decyzyjnym; wielkość określona wskaźnikiem wiarygodności i oddzielająca stwierdzenie występowania sygnału (odpowiedź „tak") od stwierdzenia braku sygnału (odpowiedź „nie").

Próg różnicy (*difference threshold*): najmniejsza fizyczna wielkość różnicy między bodźcami, wywołująca reakcję jej spostrzegania w 50% prób.

Próżniactwo (bumelanctwo) społeczne (*social loafing*): zjawisko polegające na zmniejszeniu przez jednostkę wysiłku wkładanego w pracę grupową (w porównaniu do wysiłku wkładanego przez nią podczas wykonywania tego samego zadania indywidualnie).

Prywatność (*privacy*): odczucia towarzyszące efektywnej i selektywnej kontroli podmiotu nad stopniem dostępności innych osób do jego własnego → Ja lub do Ja członków danej wspólnoty.

Przedmiotowa samoświadomość (*objective self-awareness*): koncentracja uwagi człowieka na własnej osobie, zwykle wywołana sytuacyjnie (autokoncentracja).

Przedmioty polityczne (*political objects*): politycy lub osoby w jakiś sposób w politykę zaangażowane, instytucje związane ze sprawowaniem władzy, organizacje pretendujące do sprawowania władzy lub wywierania na nią wpływu itp. P. p. mogą zależeć od samego obserwatora.

Przedsiębiorczość (*enterprise*): rodzaj aktywności, która wyraża się tworzeniem czegoś nowego i wartościowego oraz wymaga nakładów czasu, wysiłku i podejmowania ryzyka (finansowego, psychicznego czy społecznego) w celu uzyskania nagrody w postaci zysku materialnego i osobistej satysfakcji.

Przedświadomość (*subconsciousness*): informacja przechowywana w pamięci i możliwa do wydobycia z niej; odpowiednik współczesnego określenia: magazyn → pamięci długotrwałej.

Przeduwagowe procesy (*preattentive processes*): procesy selekcji informacji, dokonujące się na wstępnych etapach → przetwarzania informacji, bez udziału → świadomości.

Przemieszczenie agresji (*aggression displacement*): skierowanie → agresji na inny (zagrożony mniejszą karą) obiekt niż ten, który wywołał frustrację, a więc pierwotną skłonność do agresji.

Przemoc domowa (*domestic violence*): działania dokonywane przez jednego z członków rodziny przeciwko pozostałym, wykorzystujące istniejącą bądź stworzoną przez okoliczności przewagę sił lub władzy i powodujące u nich szkody i cierpienie, godzące w ich prawa i dobra osobiste, a w szczególności w ich życie lub zdrowie (fizyczne czy psychiczne).

Przemoc psychiczna (*emotional violence*): sytuacja psychologicznej kontroli sprawcy nad ofiarą wskazuje, że krzywdzenie ofiary może się dokonywać za pomocą oddziaływań psychologicznych oraz że przemoc uszkadza psychikę.

Przestępstwo (*crime*): zachowanie społecznie niebezpieczne, zabronione pod groźbą kary przez ustawę, obowiązującą w czasie jego popełnienia.

Przestrzeń personalna (osobista) (*personal space*): pojęcie używane w psychologii, biologii, antropologii i w architekturze na oznaczenie fragmentu przestrzeni fizycznej niezbędnej do zachowania dystansu, kontroli dopływu stymulacji, optymalnego poczucia → prywatności i intymności.

Przesunięcia pobudzenia emocjonalnego teoria (*excitation transfer theory*): teoria zakładająca, że pochodzące z różnych źródeł pobudzenie emocjonalne sumuje się w organizmie i zwykle przypisywane jest w całości tylko jednemu czynnikowi.

Przeszukiwanie (*search*): jedna z funkcji → uwagi, polegająca na aktywnym wyszukiwaniu w polu percepcyjnym bodźców spełniających określone kryterium.

Przetwarzanie informacji (*information processing*): termin zaczerpnięty z teorii informacji; w psychologii oznacza dokonywanie szeregu przekształceń danych z udziałem następujących po sobie operacji poznawczych.

Przewodność (czynna) skóry (*skin conductance*): → konduktancja skóry.

Przyczynowe prawdopodobieństwo (*causal probability*): prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia jednostkowego, szacowane na podstawie liczby czynników sprzyjających zajściu tego zdarzenia.

Przyjemności zasada (*pleasure principle*): pragnienie natychmiastowej gratyfikacji (zaspokojenia) potrzeby popędowej. Zasada, którą rządzi się → id.

Przynętowe bodźce (*incentives*): bodźce warunkowe, sygnalizujące możliwość zdobycia nagrody, działające jako czynniki motywacyjne.

Przypominanie (*recall*): forma odtwarzania, w której jednostka samodzielnie konstruuje wypowiedź ujawniającą zawartość jej → pamięci.

Przywiązanie (*attachment*): trwała, silna emocjonalna więź między dzieckiem a inną osobą znaczącą w jego życiu, na przykład matką, opiekunką.

Przywiązanie do organizacji (*organizational commitment*): stopień, w jakim pracownik identyfikuje się z własną organizacją i wiąże z nią swoje dalsze plany życiowe.

Przywództwo (*leadership*): proces wspierania i pomagania innym w wykonywaniu pracy z chęcią i entuzjazmem.

Psychoanaliza (*psychoanalysis*): kierunek w → psychologii głębi, stworzony przez Freuda. Treścią → nieświadomości są wyparte ze → świadomości motywy, głównie natury seksualnej, będące przyczyną zaburzeń nerwicowych, a manifestujące się w marzeniach sennych, objawach histerycznych i przejęzyczeniach.

Psychoanaliza dziecięca (*children psychoanalysis*): metoda leczenia zaburzeń emocjonalnych u dzieci, wywodząca się z teorii psychodynamicznych.

Psychofizjologia (*psychophysiology*): dziedzina badań zajmująca się relacjami między procesami psychicznymi i fizjologicznymi,

głównie wpływem procesów psychicznych na procesy fizjologiczne.

Psychofizyczne prawa (*psychophysical laws*): twierdzenia opisujące ilościowe związki między bodźcem a wrażeniem.

Psychofizyka (*psychophysics*): psychologia zmysłów, zajmująca się określaniem ilościowych związków między bodźcem a wrażeniem.

Psycholingwistyka (*psycholinguistics*): interdyscyplinarna dziedzina badań nad psychologicznymi aspektami posługiwania się → językiem przez człowieka.

Psychologia aktów (*mental act psychology*): austriacka szkoła psychologiczna, założona przez Brentanę na przełomie XIX i XX wieku, która przedmiotem psychologii czyniła badanie intencjonalnego aktu psychicznego. P. a. utorowała drogę → funkcjonalizmowi.

Psychologia analityczna (*analytic psychology*): kierunek w → psychologii głębi, stworzony przez Junga. Oprócz → nieświadomości indywidualnej postuluje istnienie nieświadomości zbiorowej (kolektywnej), na którą składają się motywy nigdy przedtem nieuświadamiane, → archetypy.

Psychologia architektoniczna (*architectural psychology*): interdyscyplinarna dziedzina badawcza i projektowa, zajmująca się przystosowaniem środowiska przestrzennego do psychicznych potrzeb człowieka.

Psychologia asocjacjonistyczna (*association psychology*): kierunek w psychologii, przyjmujący filozoficzną doktrynę → asocjacjonizmu za podstawową zasadę opisu i wyjaśniania życia psychicznego człowieka. Pionierskie badania eksperymentalne Wundta i Ebbinghausa nad procesem asocjacji i → pamięci, podjęte pod koniec XIX wieku, utorowały drogę psychologii naukowej.

Psychologia biegu (całego cyklu) życia (*life-span developmental psychology*): dział psychologii, obejmujący badania zjawisk rozwojowych w trakcie całego cyklu życiowego, od poczęcia do śmierci.

Psychologia ekologiczna (*ecological psychology*): kierunek badań psychologicznych, podkreślający ważność analizy środowiska w zrozumieniu zachowania się człowieka.

Psychologia eksperymentalna (*experimental psychology*): kierunek w psychologii, akcentujący obiektywistyczny i przyrodniczy charakter tej nauki.

Psychologia głębi (*psychology of the deep*): wspólna nazwa dla → psychoanalizy Freuda, → psychologii analitycznej Junga i → psychologii indywidualnej Adlera. Wszystkie trzy kierunki wychodziły ze wspólnego założenia, że wyjaśnienia zachowania człowieka należy szukać w głębi nieświadomej psychiki, jednakże różniły się między sobą poglądem na strukturę → nieświadomości i jej rolę w życiu człowieka.

Psychologia humanistyczna (*humanistic psychology*): zapoczątkowany w połowie XX wieku przez Maslowa i Rogersa kierunek w psychologii amerykańskiej, będący reakcją na ograniczenia → psychoanalizy i → behawioryzmu. Wspólnemu im obu determinizmowi losu człowieka P. h. przeciwstawiała koncepcję osoby samourzeczywistniającej się (samorealizującej się).

Psychologia indywidualna (*individual psychology*): kierunek w → psychologii głębi, stworzony przez Adlera. Postuluje istnienie poczucia niższości, będącego podstawowym czynnikiem napędowym aktywności życiowej człowieka, ukierunkowanej na osiąganie poczucia mocy, które określa indywidualny styl życia.

Psychologia kliniczna (*clinical psychology*): dziedzina badań psychologicznych i zastosowań, która zajmuje się opisem, wyjaśnianiem zdrowych i zaburzonych form zachowania, przeżywania i funkcji somatycznych oraz realizowaniem zadań praktycznych polegających na diagnozie zdrowia i/lub zaburzeń, a także na profesjonalnej pomocy i interwencji.

Psychologia kliniczna dziecka (*clinical child psychology*): dział psychologii, obejmujący diagnostykę, profilaktykę i terapię zaburzeń w rozwoju dzieci.

Psychologia kształcenia (*instructional psychology*): interdyscyplinarna dziedzina psychologii stosowanej, w której badacze interesują się procesami nabywania złożonej wiedzy i metodami efektywnego kształcenia.

Psychologia medyczna (*medical psychology*): dział psychologii stosowanej, rozwijający się w styczności z medycyną, którego przedmiotem są psychologiczne aspekty powstawania, przebiegu i leczenia chorób somatycznych.

Psychologia postaci (*Gestalt psychology*): szkoła psychologiczna, skupiająca grupę psychologów z Uniwersytetu Berlińskiego (Wertheimer, Köhler, Koffka), którzy na początku XX wieku wystąpili przeciwko → psychologii Wundta. W przeciwieństwie do → strukturalizmu, P. p. głosiła, że zjawiska psychiczne są zorganizowanymi całościami, czyli postaciami (niem. *Gestalten*, stąd nazwa „gestaltyzm").

Psychologia potoczna (*lay psychology, folk psychology, commonsense psychology*): system indywidualnych, a najczęściej społecznie podzielanych przekonań dotyczących współwystępowania pewnych cech (np. zdolny, ale leniwy) oraz wartościujących – zazwyczaj – uogólnień na temat natury ludzkiej (np. ludzie są dobrzy).

Psychologia poznawcza (*cognitive psychology*): system teoretyczny, powstały w drugiej połowie XX wieku, zakładający, że źródłem ludzkiego zachowania są procesy poznawcze i przetwarzanie informacji przez umysł ludzki. Człowiek ujmowany jest jako aktywny poszukiwacz informacji, wykorzystujący ją bezpośrednio (jako dane) lub pośrednio (jako cały system poznawczy) do wyjaśniania i przewidywania zdarzeń oraz planowania własnego zachowania.

Psychologia pracy (*work psychology*): jedna z dyscyplin psychologii stosowanej, zajmująca się rozwiązywaniem zagadnień praktycznych związanych z pracą i działalnością zawodową człowieka.

Psychologia prenatalna (*prenatal psychology*): dział psychologii, zajmujący się badaniami rozwoju dziecka w płodowej i okołoporodowej fazie życia, ujmujący dziecko w interakcji ze środowiskiem fizycznym (środowisko wewnątrzmaciczne), osobowym (matka) i społecznym (postawy wobec nienarodzonego).

Psychologia rozwojowa (*developmental psychology*): dział psychologii, obejmujący badania poświęcone wyjaśnianiu wszystkich aspektów ludzkiego rozwoju od poczęcia do adolescencji.

Psychologia środowiskowa (*environmental psychology*): dział psychologii, wyodrębniony z → psychologii ekologicznej, który zajmuje się badaniem współzależności między środowiskiem fizycznym a zachowaniem się ludzi, z uwzględnieniem → różnic indywidualnych oraz subiektywnych doświadczeń jednostki.

Psychologia Wundta (*Wundt's psychology*): system teoretyczny opracowany w drugiej połowie XIX wieku przez Wundta, od nazwy wprowadzonej do badań psychologicznych metody eksperymentu fizjologicznego, zwany także psychologią fizjologiczną. Za formalny jej początek przyjęło się uważać datę założenia przez Wundta pierwszej pracowni psychologii eksperymentalnej na Uniwersytecie Lipskim w 1879 roku.

Psychologia zdrowia (*health psychology*): całokształt specyficznego, oświatowego, naukowego i profesjonalnego wkładu psychologii jako dyscypliny do promocji i utrzymywania zdrowia, zapobiegania i leczenia chorób, rozpoznawania etiologicznych i diagnostycznych korelatów zdrowia, choroby i zbliżonych dysfunkcji, a także do analizy i optymalizacji systemu opieki zdrowotnej i kształtowania polityki zdrowotnej.

Psychologiczna szkoła lwowska (*Lvov psychology school*): powstała za przyczyną Twardowskiego, skupiająca grono takich jego uczniów, jak Witwicki, Baley, Błachowski i Kreutz, działająca w latach 1898–1919 na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie. Jej działalność charakteryzowało wspólne rozumienie przedmiotu psychologii, którym było podmiotowe i niepowtarzalne życie psychiczne człowieka, badane metoda-

mi introspekcji, obserwacji życiowej i interpretacji wytworów.

Psychoneuroimmunologia (*psychoneuroimmunology*): interdyscyplinarna dziedzina, zajmująca się badaniem zależności, jakie zachodzą pomiędzy układami nerwowym, dokrewnym i immunologicznym a funkcjonowaniem psychicznym (zachowaniem).

Psychopatia (*psychopathy*): zespół zaburzonych→ cech zachowania dotyczących sfery emocjonalno-popędowej i motywacji człowieka. P. oznacza odchylenia w zakresie charakteru, temperamentu i życia popędowego, które nie osiągają jednak rozmiarów psychozy.

Psychopatologia rozwojowa (*developmental psychopathology*): interdyscyplinarna nauka, której przedmiotem są zaburzenia w rozwoju psychiki u dzieci.

Psychoterapia (*psychotherapy*): specjalistyczne metody leczenia, polegające na intencjonalnym stosowaniu zaprogramowanych oddziaływań psychologicznych, wykorzystujące wiedzę teoretyczną i umiejętności psychoterapeuty w procesie niesienia pomocy osobom głównie z zaburzeniami neurotycznymi, zaburzeniami osobowości i zaburzeniami psychosomatycznymi.

Psychoterapia dzieci (*children psychotherapy*): tworzenie przez specjalistów warunków wspomagających autonomię dziecięcego Ja i odblokowujących możliwości rozwoju psychicznego.

Psychotyczność (*psychoticism*): cecha osobowości, wprowadzona przez Eysencka, mająca status czynnika drugiego rzędu. P. składa się z następujących czynników: agresja, chłód, egocentryzm, impulsywność, aspołeczność, brak empatii. Przeciwstawny biegun P. opisują takie cechy, jak altruizm, empatia i uspołecznienie.

Punkt równowagi (*equilibrium point*): para strategii prowadząca do stanu rzeczy, od którego żadnej ze stron konfliktu odstąpić się nie opłaca.

Pupilometria (*pupillometry*): dział badań psychofizjologicznych, zajmujący się zmianami szerokości źrenicy oka.

R

Radzenie sobie (*coping*): stale zmieniające się poznawcze i behawioralne wysiłki podejmowane w sytuacji stresowej i mające na celu przywrócenie równowagi pomiędzy zewnętrznymi i/lub wewnętrznymi wymaganiami a możliwościami podmiotu oraz samoregulację emocji.

Reakcja bezwarunkowa (*unconditioned response*): wrodzona, odruchowa reakcja organizmu, wywoływana pojawieniem się w środowisku specyficznego bodźca (→ bodźca bezwarunkowego).

Reakcja kołowa (okrężna) (*circular reaction*): powtarzanie reakcji przez dziecko, jeśli to prowadzi do ponownego wywołania lub podtrzymania interesującego rezultatu wykrytego przypadkowo; powtarzanie może dotyczyć czynności, które są związane z ciałem dziecka, z przedmiotami lub z eksperymentowaniem.

Reakcja startowa → odruch zaskoczenia.

Reakcja warunkowa (*conditioned response*): reakcja nabywana przez jednostkę w → warunkowaniu klasycznym, wyzwalana przez → bodziec warunkowy, której celem jest przygotowanie organizmu na przyjęcie → bodźca bezwarunkowego i jego następstw.

Reakcja znieruchomienia (*freezing*): elementarna forma zachowania, polegająca na znieruchomieniu całego ciała (silne napięcie mięśniowe, pobudzenie wegetatywne); w warunkach naturalnych ewoluowała jako reakcja umożliwiająca przetrwanie w obliczu bezpośredniego spotkania drapieżcy.

Reakcje optokinetyczne (*optokinetic responses*): zespół odruchów koordynujących ruchy gałek ocznych z ruchami głowy oraz całego ciała.

Reaktancja (*reactance*): 1. nieprzyjemny stan napięcia, powstający wskutek odebrania lub zagrożenia swobody wyboru jednostki; 2. motywacja do odzyskania zagrożonej wolności wyboru; manifestuje się między innymi we wzroście atrakcyjności „zakazanego"

działania i w tendencji do jego podejmowania na przekór naciskom.

Reaktywność (*reactivity*): cecha organizmu, która determinuje charakterystyczną dla danej jednostki wielkość (intensywność) reakcji.

Reaktywność sercowo-naczyniowa (*cardiovascular reactivity*): względnie stałe → różnice indywidualne przejawiające się we właściwej dla danej jednostki wielkości tonicznego wzrostu aktywności sercowo-naczyniowej w warunkach stresu.

Realizacja językowa (wykonanie językowe) (*linguistic performance*): konkretne akty użycia → kompetencji językowej.

Receptor (*receptor*): typ komórki wyspecjalizowanej w odbiorze bodźców fizycznych lub chemicznych i w przetwarzaniu ich energii na potencjały bioelektryczne.

Redefinicja problemu (*problem redefinition*): poznawcza zmiana struktury → problemu, spojrzenie na problem z innej strony.

Reedukacja (*reeducation, training*): forma terapii, której celem jest pomaganie dzieciom w przezwyciężeniu trudności w uczeniu się, polegająca na stosowaniu ćwiczeń usprawniających.

Refleksyjność (*reflectivity*): cecha stylu poznawczego, ujawniająca się w sytuacjach → rozwiązywania problemów; tendencja do długiego namyślania się i popełniania niewielu błędów; por. → impulsywność.

Regresja (*regression*): powrót w zachowaniu do wcześniejszego stadium rozwojowego (prymitywizacja), szczególnie pod wpływem → frustracji; pozwala na ekspresję popędów → id, która na wyższym stadium rozwoju staje się niemożliwa, ponieważ nie jest kulturowo aprobowana.

Regresja wieku (*age regression*): sugerowanie przez hipnotyzera „cofania się" do wcześniejszych etapów życia (stadiów rozwoju).

Rehabilitacja (*rehabilitation*): ciąg specjalnie zaprogramowanych działań specjalistycznych, podejmowanych wobec osób niepełnosprawnych i ich otoczenia, które powinny: (1) przyczyniać się do ograniczenia predyspozycji do tworzenia sytuacji problemowych i służyć likwidowaniu tego typu sytuacji; (2) doprowadzić do stopniowego ograniczania subiektywnie odczuwanych problemów życiowych przez osoby niepełnosprawne.

Rehabilitacja neuropsychologiczna (*neuropsychological rehabilitation*): zorganizowane formy oddziaływania psychologicznego wobec człowieka z zaburzeniami funkcji psychicznych i zachowań, wynikającymi z patologii mózgu. Celem R. n. jest doprowadzenie do tego, by chory zrozumiał istotę swoich trudności i dostrzegł formy ich występowania, zlikwidowanie lub zminimalizowanie zaburzeń oraz optymalizacja życia w warunkach pozostających pod wpływem patologii.

Relatywizm językowy (*linguistic relativity*): teza, że sposób widzenia i interpretacji świata odzwierciedla różnice, jakie występują między różnymi językami; inaczej określany jako hipoteza Sapira–Whorfa.

Relatywna deprywacja (*relative deprivation*): ocena własnej sytuacji (szczególnie posiadanych dóbr) jako gorszej od sytuacji innych, porównywalnych osób.

Reprezentacja (*representation*): odwzorowanie w umyśle całości lub części rzeczywistości zewnętrznej bądź wewnętrznego świata człowieka.

Rezystancja skóry (*skin resistance*): oporność czynna skóry na oddziaływanie prądu stałego.

Rola społeczna (*social role*): zbiór oczekiwań co do zachowań odpowiednich czy typowych dla osoby zajmującej jakąś pozycję społeczną, na przykład zawodową (lekarz) albo rodzinną (matka).

Rotacja umysłowa (*mental rotation*): obracanie obrazu jakiegoś przedmiotu w → wyobraźni, wykorzystywane jako technika badania właściwości wyobraźni.

Rozhamowania hipoteza (*disinhibition*): mechanizm polegający na wzajemnym zablokowaniu popędów zaangażowanych w konflikt i co za tym idzie – na zniesieniu wpływu hamującego na inne popędy; przy-

puszczalnie prowadzi do wystąpienia → zachowań przerzutowych.

Rozmowa psychologiczna (*psychological conversation*): proces komunikacji językowej (ewentualnie także pozajęzykowej), ukierunkowany przez psychologa na zdobycie informacji o stanach i właściwościach psychicznych osoby badanej; por. → wywiad psychologiczny.

Rozpoznawanie (*recognition*): forma odtwarzania, w której jednostka wskazuje jeden lub kilka z puli pokazywanych jej obiektów jako ten lub te, które widziała wcześniej.

Rozumowanie (*reasoning*): operacje → myślenia stosujące się do zasad logiki; wyciąganie wniosku z podanych przesłanek (→ R. dedukcyjne) lub z obserwowanych faktów (→ R. indukcyjne).

Rozumowanie dedukcyjne (*deductive reasoning*): → rozumowanie, w którym wniosek wynika w sposób niezawodny z przesłanek.

Rozumowanie dialektyczne (*dialectical reasoning*): proces → myślenia, w którym przeciwstawne sobie → pojęcia lub fakty rozpatruje się z różnych punktów widzenia, aby zrozumieć istniejące między nimi różnice i znaleźć rozwiązanie istniejącego dysonansu.

Rozumowanie indukcyjne (*inductive reasoning*): → rozumowanie biorące jako punkt wyjścia obserwowane fakty, prowadzące do formułowania stwierdzeń ogólnych lub do oceny stopnia prawdziwości hipotezy na podstawie dostępnych dowodów.

Rozwiązywanie problemu (*problem solving*): czynność dokonywania różnych operacji na → problemie; R. p. dzieli się na fazy: (1) zrozumienia problemu, (2) poszukiwania rozwiązań i (3) oceny osiągniętego wyniku. Do rozwiązywania problemów otwartych stosujemy różne → heurystyki, a do zamkniętych odpowiednie → algorytmy.

Rozwój (*development*): długotrwały proces względnie nieodwracalnych zmian o charakterze ilościowym i jakościowym; zasadniczo ukierunkowany progresywnie, dotyczący różnych sfer rozwijającego się podmiotu, cechujący się indywidualnym tempem i rytmem, zależny od wielu uwarunkowań biologicznych, środowiskowo-społecznych oraz od aktywności podmiotu.

Rozwój organizacyjny (*organizational development*): racjonalizacja i rozwój funkcji organizacji, prowadzące do wzrostu jej efektywności.

Rozwój zawodowy (*vocational development*): krystalizacja zainteresowań zawodowych oraz cech → osobowości związanych z pełnioną funkcją zawodową.

Równowaga autonomiczna (*autonomic balance*): 1. dosłownie – równowaga między sympatyczną i parasympatyczną częścią → AUN; 2. termin teoretyczny, który oznacza → różnice indywidualne, polegające na względnie trwałej przewadze sympatycznej (sympatykotonia) lub parasympatycznej (wagotonia) części AUN.

Równowagi poznawczej teoria (*cognitive balance theory*): teoria zakładająca uzgodnienie postaw wobec obiektów spostrzeganych jako przynależące do siebie nawzajem.

Różnice indywidualne (*individual differences*): zjawisko polegające na tym, że jednostki (ludzie i zwierzęta) należące do tej samej populacji różnią się między sobą pod względem porównywanych charakterystyk fizycznych i psychicznych.

Ruchliwość procesów nerwowych (*mobility of nervous processes*): zdolność układu nerwowego do szybkiej zmiany procesu pobudzenia w proces hamowania i odwrotnie, adekwatnie do zmieniających się bodźców.

Ruchy intencjonalne (*intention movements*): początkowe etapy właściwych zachowań popędowych; R. i. pełnią funkcje sygnalizacyjne.

Rutyny (praktyki) nauczycielskie (*teachers routines*): termin używany przez Leinhardt do opisu małych, mających kontekst społeczny, jednostek zachowania nauczycieli na lekcji, przyjmujących często formę → skryptu.

Rywalizacja (*competition*): postępowanie ukierunkowane na osiągnięcie przewagi nad partnerem.

Ryzyko (*risk*): przedsięwzięcie mogące prowadzić do różnych konsekwencji, których wystąpienia nie da się przewidzieć na pewno, ale tylko z określonym prawdopodobieństwem.

Rzeczywistości zasada (*reality principle*): pośredniczenie przez → ego pomiędzy dążeniem do natychmiastowej gratyfikacji potrzeby a wymaganiami zewnętrznej rzeczywistości – „cywilizowanie" popędowych potrzeb → id.

Rzetelność pomiaru (*reliability*): miara dokładności pomiaru psychometrycznego dokonywanego za pomocą testu – niezależnie od tego, co tak naprawdę test mierzy; por. → trafność.

S

Sadomasochizm (*sexual sadism, sexual masochism*): preferowanie aktywności seksualnej, w której dochodzi do zniewolenia, upokorzenia, zadawania bólu.

Salutogenetyczny paradygmat (*salutogenic paradigm*): paradygmat badań ukierunkowanych na poszukiwanie psychologicznych uwarunkowań zachowania zdrowia, nawet mimo działania czynników szkodliwych.

Samej ekspozycji zjawisko (*mere exposure effect*): lubienie osoby lub obiektu wskutek samego wzrostu częstości ich napotykania.

Samokontrola emocjonalna (*emotional self-control*): relatywnie stała właściwość → osobowości, decydująca o częstości i natężeniu takich przeżyć emocjonalnych, myśli i zachowań z nimi związanych, które są zgodne ze standardami społecznymi lub standardami aprobowanymi przez podmiot.

Samoocena (*self-esteem*): ewaluacja pojęcia → Ja, czyli uogólniona, względnie trwała ocena siebie jako osoby.

Samoorganizacja (*self-organization*): wzrost stopnia uporządkowania układu w wyniku oddziaływań między elementami układu.

Samoregulacja, samokontrola (*self-regulation, self-control*): proces modyfikowania własnego zachowania, dostosowujący je do pewnego standardu osobistego (np. potrzeby, celu, uznawanej przez siebie zasady postępowania).

Samospełniające się proroctwo (*self-fulfilling prophecy*): potwierdzanie z góry założonych oczekiwań, dotyczących zachowania określonej osoby.

Samoświadomość, autokoncentracja (*self-awareness, self-focused attention*): zdolność do skierowania → uwagi na własną osobę i do autorefleksji.

Samoświadomość obiektywna (*objective self-awareness*): stan świadomości, w którym uwaga skierowana jest na samego siebie jako „obiekt percepcyjnie dostępny innym".

Samozarządzające się zespoły (*self-managing teams*): grupy mające wysoki stopień autonomii w zakresie podejmowania decyzji, samokontroli własnych zachowań oraz rezultatów działań.

Sangwinik (*sanguine temperament*): typ → temperamentu według Hipokratesa–Galena, któremu odpowiada silny, zrównoważony i ruchliwy typ układu nerwowego.

Schemat (*scheme*): w teorii rozwoju Piageta specyficzna struktura umysłowa, model działania dopuszczający powtarzanie samego siebie i umożliwiający uogólnianie.

Schemat dziecięcości (*child schema*): w terminologii Lorenza bodziec wyzwalający zachowania opiekuńcze człowieka; składa się na niego między innymi okrągła głowa, nieproporcjonalnie duża mózgoczaszka, cofnięta twarzoczaszka.

Schemat poznawczy (*cognitive schema*): pamięciowa organizacja uprzednich doświadczeń z jakimś rodzajem zdarzeń, osób czy obiektów; każdy S. p. zbudowany jest według zasad hierarchiczności i prototypowości.

Schematy Ja, autoschematy (*self-schemata*): centralne przekonania na swój temat, decydujące o poczuciu własnej wartości i odrębności.

Schizotymik (*schizothymic temperament*): jeden z trzech typów → temperamentu według Kretschmera. Charakteryzuje się leptosomatyczną (asteniczną) budową ciała.

W razie choroby psychicznej przejawia skłonność do schizofrenii, w zachowaniu autystyczny, drażliwy lub oschły i skłonny do abstrakcji.

Selekcja kadr (*personnel selection*): procedura wyboru – ze względu na przyjęte kryteria – określonego zespołu ludzi z ogółu kandydatów do pracy.

Selektywność (*selectivity*): jedna z funkcji → uwagi, polegająca na ignorowaniu niektórych bodźców w celu dopuszczenia do dalszego przetwarzania innych bodźców, uznanych za ważniejsze lub pilniejsze w określonej sytuacji.

Selektywny dobór rodziców (*assortative mating*): nielosowy dobór par małżeńskich, zwiększający stopień wzajemnego podobieństwa małżonków. Jeżeli dotyczy ono genetycznie uwarunkowanych charakterystyk psychologicznych, może wpływać na wzrost podobieństwa dzieci do każdego z rodziców, jak również rodzeństwa do siebie w zakresie danej charakterystyki.

Siła procesu pobudzenia (*strength of excitation*): zdolność komórek nerwowych do pracy, przejawiająca się w wydolności funkcjonalnej, to jest w zdolności do wytrzymania długotrwałego bądź krótkiego, ale silnego pobudzenia.

Skala obserwacyjna (*rating scale*): narzędzie badawcze i diagnostyczne, wykorzystywane między innymi w psychologii, zwiększające obiektywizm poznawczy dzięki możliwości dokonania ilościowej oceny i zarejestrowania intensywności lub częstości występowania danych obserwacyjnych.

Skale rozwojowe (*age scales*): zbiory zadań testowych, pogrupowane w zestawy prób odpowiednio do kolejnych poziomów wieku.

Skłonność do ryzyka (*risk prone behavior*): preferowanie działań zawierających większe → ryzyko w porównaniu z działaniami łączącymi się z mniejszym ryzykiem.

Skokowe ruchy oczu (*saccadic eye movements*): szybkie, mimowolne ruchy oczu, prowadzące do zmiany punktu → fiksacji.

Skrypt (*script*): → schemat poznawczy będący umysłową reprezentacją zdarzeń, działań lub ich ciągów (np. „egzamin"); stanowi strukturę zarówno poznawczą (służy rozumieniu i pamięci zdarzeń), jak i wykonawczą (zawiera gotowe programy działania).

Słownik umysłowy (*mental lexicon*): zasób wyrazów (→ morfemów), jakim dysponuje dany człowiek. Przyjmuje się różne zasady organizacji tego słownika, jak na przykład fonologiczne, semantyczne.

Socjobiologia (*sociobiology*): współcześnie zapoczątkowana przez Wilsona gałąź biologii ewolucyjnej, badająca związki pomiędzy procesami ewolucyjnymi a zachowaniami społecznymi zwierząt i ludzi. S. zakłada, że podstawowym wyznacznikiem ludzkich zachowań jest nie doświadczenie, lecz biologicznie ukształtowane tendencje do określonych zachowań, takich jak altruizm i agresja.

Specyficzne środowisko (*nonshared environment, within-family environment*): czynniki wewnątrzrodzinne i pozarodzinne, które powodują zróżnicowane reakcje oraz zwiększają różnice fenotypowe pomiędzy członkami tej samej rodziny; por. → wspólne środowisko.

Specyfika reakcji (*response specificity*): termin oznaczający sposób reagowania specyficzny dla danego bodźca, dla danej osoby lub dla określonej osoby w określonej sytuacji.

Spontaniczna aktywność elektryczna mózgu (*spontaneous electrical activity of the brain*): aktywność elektryczna mózgu rejestrowana w takiej postaci, w jakiej jest generowana przez mózg. Zapisem aktywności spontanicznej, rejestrowanej na powierzchni czaszki, jest elektroencefalogram.

Spontaniczne pojęcie Ja (*spontaneous self-concept*): niewielka część samowiedzy aktualnie dostępna naszej świadomości, wpływająca „tu i teraz" na nasze myśli, sądy, uczucia i działania.

Spostrzeganie (percepcja) (*perception*): doświadczanie i rozpoznawanie przedmiotów w otaczającym środowisku, polegające na interpretacji stymulacji sensorycznej w kontekście posiadanej wiedzy zakodowanej w → pamięci (podejście konstruktywistyczne) lub na wydobywaniu stałych właściwości tych przedmiotów (podejście ekologiczne).

Stan parateliczny (*paratelic state*): stan podmiotu związany z jego nastawieniem na aktywność samą w sobie, a nie na jej instrumentalny wobec celu charakter; por. → stan teliczny.

Stan teliczny (*telic state*): stan podmiotu związany z zadaniowym nastawieniem na realizację określonego celu; por. → stan parateliczny.

Standaryzacja testu (*standardization*): sprecyzowanie i ujednolicenie zadań, procedury badawczej oraz sposobu oceny odpowiedzi, zapewniające porównywalność wyników testu; por. → normalizacja testu.

Stereotyp (*stereotype*): uogólniona reprezentacja grupy osób wyodrębnionej ze względu na jakąś łatwo zauważalną cechę określającą społeczną tożsamość członków danej grupy (np. płeć, narodowość, wiek); zwykle zakłada się, że reprezentacja ta musi być uznawana przez jakąś społeczność (grupę, kulturę) i że ma ona różne szczególne właściwości, jak sztywność, nadmierna ogólność i nietrafność.

Stereotypizacja (*stereotyping*): używanie → stereotypu w spostrzeganiu konkretnej osoby.

Stopa w drzwiach (*foot-in-the-door*): wzrost szansy na spełnienie prośby przez osobę, która uprzednio spełniła inną, mniejszą prośbę tego samego lub innego człowieka – jedna z technik wpływu społecznego; por. → drzwi przed nosem.

Strategia ewolucyjnie stabilna (*evolutionarily stable strategy*): strategia zachowania, przyjęta przez populację danego gatunku, która nie może być przez tę populację porzucona.

Strategia wyboru (*strategy of choice*): sposób dokonywania wyboru, obejmujący formułowanie ocen i kryteriów wyboru.

Strategie metapoznawcze (*metacognitive strategies*): procedury stosowane przez jednostkę w celu planowania, śledzenia i regulowania własnych procesów myślowych.

Strategie oceny siły związku (*covariation assessment strategies*): → heurystyki stosowane przez ludzi do określania wielkości związku między dwiema zmiennymi. Najbardziej znane są strategie: liczby trafień, proporcji trafień, testów pozytywnych, strategia po przekątnych oraz delta P.

Strategie pamięciowe (*memory strategies*): procedury organizacji sytuacji → uczenia się i materiału pamięciowego, stosowane przez jednostkę w celu zapamiętania i (lub) przypominania informacji.

Strategie poznawcze (*cognitive strategies*): 1. szczególny sposób zmagania się z zadaniem poznawczym, swoisty dla konkretnego zadania lub wąskiej grupy zadań; 2. procedury stosowane w celu efektywnego kontrolowania procesów uwagi, wydobywania z pamięci i przetwarzania informacji w trakcie → uczenia się.

Strategie uczenia się (*learning strategies*): metody i techniki stosowane przez uczących się w celu pozyskania informacji.

Strefa aktualnego rozwoju (*zone of actual development*): termin Wygotskiego, odnoszący się do umiejętności opanowanych we wcześniejszych okresach rozwojowych; wielkość strefy wyznaczona jest przez poziom rozwoju funkcji psychicznych, jaki ukształtował się u dziecka w rezultacie przejścia pewnych, już zakończonych, cyklów rozwoju.

Strefa rozwoju najbliższego (*zone of proximal development*): termin Wygotskiego, odnoszący się do tych umiejętności, które dopiero się rozwijają; wielkość strefy określona jest przez różnicę między poziomem rozwiązywania zadań pod kierunkiem i przy pomocy innej osoby a poziomem wykonania zadań rozwiązywanych samodzielnie.

Stres psychologiczny (*psychological stress*): proces, którego przyczyną jest relacja między osobą a otoczeniem, oceniana przez nią jako obciążająca lub przekraczająca jej zasoby i zagrażająca dobrostanowi. Następstwem tej relacji i takiej jej oceny jest stan

stresu, obejmujący silne emocje, przeważnie negatywne, takie jak strach, lęk, złość, wrogość, oraz sprzężone z nimi zmiany fizjologiczne i biochemiczne, ewidentnie przekraczające bazalny poziom aktywacji.

Stres środowiskowy (*environmental stress*): pojęcie używane w → psychologii środowiskowej i w ergonomii (psychologii inżynieryjnej) na oznaczenie ogółu reakcji i sytuacji bodźcowych występujących w środowisku życia człowieka.

Stresor (*stressor*): czynnik zewnętrzny lub wewnętrzny wywołujący stres. W wypadku → stresu psychologicznego stresorami są czynniki powodujące lub zapowiadające zakłócenie równowagi pomiędzy zewnętrznymi lub wewnętrznymi wymaganiami a możliwościami ich spełnienia. Czynniki te odzwierciedlane są w ocenie poznawczej, za której pośrednictwem oddziałują na reakcje i celowe zachowanie człowieka.

Stronniczość testu (*test bias*): systematyczny błąd pomiaru testowego, dotyczący osób należących do konkretnej podgrupy z populacji definiowanej na przykład ze względu na rasę, klasę społeczną, pochodzenie etniczne czy płeć.

Struktura głęboka (*deep structure*): termin Chomsky'ego, określający strukturalną ramę zdania, jaką przyjmie ono po zastosowaniu reguł struktur frazowych i wprowadzeniu wyrazów z leksykonu, ale przed interpretacją semantyczną.

Struktura powierzchniowa (*surface structure*): termin Chomsky'ego, określający ostateczną formę foniczną, jaką przyjmie zdanie ze → struktury głębokiej po zastosowaniu reguł transformacyjnych i odpowiedniej interpretacji semantycznej i fonologicznej.

Struktura próbna (*tentative structure*): w teorii interakcji twórczej – wytwór częściowo spełniający założone kryteria, ale wartościowy jako zalążek przyszłego dzieła.

Strukturalizm (*structural psychology*): system poglądów wyznawanych w psychologii eksperymentalnej Wundta i Titchenera w odniesieniu do zjawisk psychicznych, zgodnie z którym – niezależnie od stopnia skomplikowania – są one złożeniami elementarnych składników. Za pomocą metody → introspekcji (samoobserwacji) eksperymentalnej strukturaliści chcieli poznać elementarne składniki wrażeń i uczuć tworzących życie psychiczne człowieka.

Strukturalno-strategiczna psychoterapia uzależnienia (*structural-strategic psychotherapy of dependence*): polski model psychoterapii uzależnienia, obejmujący zbiór założeń strategicznych, które odnoszą się do rozpoczynania procesu zdrowienia, uznawania własnego uzależnienia, rozbrajania mechanizmów uzależnienia, radzenia sobie z nawrotami, rozwijania umiejętności oraz rozwiązywania problemów osobistych.

Struktury poznawcze (*cognitive structures*): elementy aktywizowane w procesach poznawczych, umożliwiające rozpoznawanie i orientację w otoczeniu oraz określające sposoby przewidywania i wnioskowania w odniesieniu do rzeczywistości.

Studia rodzinne (*family study*): badanie członków rodzin biologicznych (rodziców, dzieci i rodzeństwa), mieszkających razem, w celu określenia poziomu odziedziczalności oraz wpływu → wspólnego środowiska.

Styl (*style*): względnie stałe → różnice indywidualne w sposobie, w jaki przebiega określony proces, czynność lub działanie.

Styl działania (*style of action*): typowy dla danej jednostki sposób wykonywania czynności.

Styl odpowiadania (*response style*): tendencja osoby badanej do wybierania w kwestionariuszu osobowości określonej opcji odpowiedzi niezależnie od treści pytania (stwierdzenia), co w konsekwencji powoduje zniekształcenie samoopisu.

Styl poznawczy (*cognitive style*): preferowany sposób funkcjonowania poznawczego, odpowiadający indywidualnym potrzebom jednostki.

Styl radzenia sobie (*coping style*): charakterystyczny dla jednostki repertuar strategii radzenia sobie z sytuacjami stresowymi.

Styl życia związany ze zdrowiem (*health-related life style*): charakterystyczny dla jednostki system zachowań zdrowotnych, uwarunkowany cechami temperamentu, wiedzą, przekonaniami o świecie, życiu i własnej osobie, kompetencjami, systemem wartości i doświadczeniami w zakresie zdrowia oraz czynnikami społeczno-kulturowymi.

Style myślenia (*styles of thinking*): według Sternberga, są to preferowane sposoby → myślenia, decydujące o tym, jak jednostka dysponuje posiadanymi zasobami poznawczymi.

Style przywództwa (*patricipation styles*): ogólne wzory zachowań przywódczych, postrzegane przez kierowanych pracowników.

Subiektywne teorie inteligencji (*subjective theories of intelligence*): termin używany przez Dweck do opisu subiektywnych definicji inteligencji formułowanych przez uczniów; S. t. i. opierają się na założeniu, że inteligencja jest stałą, niezmienną właściwością albo że można ją rozwijać i trenować.

Sumienność (*conscienciousness*): jeden z pięciu czynników osobowości w ramach → PMO. Według Costy i McCrae'a, S. składa się z następujących czynników: kompetencja, skłonność do porządku, obowiązkowość, dążenie do osiągnięć, samodyscyplina, rozwaga.

Superego (*superego*): Według Freuda, jedna z trzech części struktury psychicznej (osobowości). Struktura → osobowości związana z uczuciami i postawami moralnymi. S. zwykle utożsamiane jest z sumieniem.

Sylogizm (*syllogism*): wyrażenie logiczne złożone z (najczęściej) dwóch → przesłanek oraz wniosku.

Symulacja (*simulation, faking bad response*): świadoma lub nieświadoma tendencja osoby badanej do zniekształcania samoopisu w → kwestionariuszu osobowości poprzez bezpodstawne przedstawianie się w niekorzystnym świetle.

Symulacja komputerowa (*computer simulation*): modelowanie danego procesu, czyli czasowej sekwencji stanów danego układu, przez proces zachodzący w komputerze.

Synapsa (*synapse*): miejsce styku pomiędzy aksonem doprowadzającym pobudzenie a inną komórką nerwową.

Synektyka (*synectics*): technika twórczego myślenia, polegająca na planowym użyciu analogii.

Synteza percepcyjna (*perceptual synthesis*): podejście do → spostrzegania, podkreślające ważność tworzenia lub odkrywania przedmiotu w procesie organizacji percepcyjnej, który łączy oczekiwania i nabyte doświadczenie człowieka.

System człowiek–maszyna (*man-machine system*): organizacja maszyn, ludzi oraz procesy interakcji między nimi wewnątrz określonego środowiska.

System zachowań organizacyjnych (*system of organizational behavior*): zintegrowany układ zachowań, określający sposób osiągania celów organizacji.

Systemy socjotechniczne (*sociotechnical systems*): ogół współzależności między ludźmi i technicznymi składnikami organizacji pracy.

Sztuczna inteligencja (*artificial intelligence*): nurt prac teoretycznych, z pogranicza logiki, semantyki, teorii zbiorów z jednej strony, z drugiej zaś – psychologii i fizjologii, nad możliwościami modelowania procesów → myślenia i → rozwiązywania problemów u człowieka. Przykładem takiego modelu mogą być tak zwane sieci neuronalne.

Sztywność (*catatonic rigidity*): utrzymywanie sztywnej pozycji przy próbach spowodowania ruchu.

Sztywny wzorzec ruchowy (*fixed action pattern*): w teorii etologicznej – sekwencja ruchów wykonywana w sposób stereotypowy, stanowiąca wyróżnik gatunkowy.

Ś

Środowisko pracy (*work environment*): ogół czynników materialnych i ludzkich składających się na wewnętrzne i zewnętrzne otoczenie pracy.

Świadomość (*consciousness*): 1. funkcja psychiczna, polegająca na integrowaniu informacji dotyczących otoczenia (świadomość percepcyjna) lub własnych procesów psy-

chicznych (świadomość introspekcyjna) w celu skuteczniejszej regulacji zachowania człowieka; 2. w psychoanalizie – aktywność psychiczna obejmująca to, co doświadczane bezpośrednio, co znajduje się w polu świadomej uwagi.

Świeżości efekt (*recency effect*): 1. silniejsze oddziaływanie na sąd informacji podanych jako ostatnie z kolei (najświeższych); 2. silniejsza zmiana postawy pod wpływem argumentów odebranych jako ostatnie z kolei.

T

Taksja (*taxis*): → elementarna forma zachowania ukierunkowanego ze względu na bodziec, polegająca na przyjęciu określonej pozycji ciała wobec bodźca.

Temperament (*temperament*): względnie stałe cechy → osobowości, występujące u człowieka od wczesnego dzieciństwa i mające swoje odpowiedniki w świecie zwierząt. Pierwotnie zdeterminowany przez wrodzone mechanizmy neurobiochemiczne T. podlega powolnym zmianom spowodowanym procesem dojrzewania oraz indywidualnie specyficznym oddziaływaniem między → genotypem a środowiskiem.

Temperament trudny (*difficult temperament*): termin wprowadzony przez Thomasa i Chess; konstelacja charakterystyk temperamentalnych składająca się z takich kategorii, jak: brak regularności, wycofywanie się, trudność w przystosowaniu, duża siła reakcji i przewaga emocji negatywnych nad pozytywnymi.

Temperamentalny czynnik ryzyka (*temperament risk factor*): jakakolwiek → cecha → temperamentu lub konfiguracja cech, które w interakcji z innymi czynnikami, działającymi intensywnie, stale lub cyklicznie (np. środowisko fizyczne i społeczne, oddziaływania wychowawcze), zwiększają ryzyko rozwoju zaburzeń zachowania czy patologii.

Terapia behawioralna (*behavioral therapy*): nurt teoretyczny w → psychoterapii, traktujący objawy psychopatologiczne jako nieprzystosowawcze zachowania nabyte na drodze uczenia się. W T. b. za pomocą metod wywodzących się z teorii uczenia się wytwarza się zachowania pożądane i eliminuje niepożądane.

Terapia humanistyczno-egzystencjalna (*humanistic-existential therapy*): jeden z nurtów teoretycznych w → psychoterapii, w którym przyjmuje się, że źródłem zaburzeń czy zahamowań w rozwoju są zwłaszcza przekonania narzucone człowiekowi przez innych ludzi, niezgodne z jego własnymi doświadczeniami. Stworzenie klientowi warunków sprzyjających rozwojowi przyczynia się do wyzwolenia pełni jego możliwości, ułatwia mu stawanie się zintegrowaną osobą.

Terapia poznawcza (*cognitive therapy*): nurt teoretyczny w → psychoterapii, zgodnie z którym zaburzenia emocjonalne i zachowań są traktowane jako skutek zaburzeń → myślenia. T. p. uczy więc rozpoznawania zaburzeń myślenia i ich eliminowania.

Terapia psychoanalityczna (*psychoanalitic therapy*): nurt teoretyczny w → psychoterapii, wiążący zaburzenia występujące u człowieka dorosłego z wpływem wczesnodziecięcych doświadczeń na: (1) powstawanie nieświadomych wewnętrznych konfliktów między → ego, → id i → superego, uruchamiających → mechanizmy obronne, (2) konflikty w obrębie ego, doprowadzające do powstawania zaburzeń tożsamości. Interpretacje stosowane przez psychoanalityka służą poszerzeniu → świadomości, osłabieniu mechanizmów obronnych, wzmocnieniu ego, likwidacji objawów chorobowych.

Terapia systemowa (*systems therapy*): jeden z nurtów teoretycznych w → psychoterapii, według którego źródeł zaburzeń występujących u jednostki należy upatrywać w zaburzeniach funkcjonowania rodziny. T. s. nastawiona jest na wprowadzenie zmian w sposobie komunikowania się członków rodziny, na zmianę struktury rodziny oraz sztywnych wzorców występujących w niej interakcji.

Terytorialność (*teritoriality*): ogół zachowań ukierunkowanych na zawładnięcie, utrzymanie oraz oznakowanie danego terytorium jako „własnego".

Test inteligencji (*intelligence test*): → wystandaryzowany i → znormalizowany zestaw zadań, mierzących poziom intelektualny człowieka.

Test mocy (*power test*): test złożony z zadań zróżnicowanych pod względem trudności, w którym przy ocenie bierze się pod uwagę poprawność, a nie szybkość odpowiedzi.

Test otwarty (*constructed-response test*): test, w którym badany nie dostaje odpowiedzi do wyboru i musi je generować sam.

Test projekcyjny (*projective test*): metoda badania psychologicznego, w której nadawanie przez osobę badaną indywidualnych znaczeń wieloznacznemu materiałowi bodźcowemu ujawnia jej stany psychiczne i cechy → osobowości.

Test psychologiczny (*psychological test*): narzędzie, które jest zbiorem różnorakich pozycji (zadań, pytań, rysunków, słów, symboli itp.), stanowiących próbkę, która umożliwia wnioskowanie – na podstawie ich wykonania – o zachowaniu się osoby badanej w sytuacjach pozatestowych; test spełnia kryteria dobroci psychometrycznej, a procedura jego stosowania jest → wystandaryzowana i → zobiektywizowana.

Test szybkości (*speed test*): test zawierający stosunkowo łatwe zadania, w którym przy ocenie bierze się pod uwagę przede wszystkim czas wykonania.

Test zamknięty (*selected-response test*): test, w którym badany otrzymuje zadania wraz z ich potencjalnymi rozwiązaniami i wybiera spośród nich odpowiedzi poprawne.

Testów pozytywnych strategia (*positive test strategy*): strategia szacowania związku między dwiema zmiennymi, oparta na równoczesnym porównywaniu liczby trafień, fałszywych alarmów i chybień.

Toniczne zmiany (*tonic changes*): wolne, długotrwałe zmiany aktywności fizjologicznej.

Torowanie (*priming*): technika eksperymentalna, używana w badaniach nad → pamięcią i → uwagą, polegająca na działaniu bodźcem uprzedzającym (tj. prymą) tuż przed bodźcem właściwym; pryma zwykle modyfikuje działanie bodźca właściwego, na przykład skraca lub wydłuża czas potrzebny do zareagowania na bodziec właściwy.

Torowanie semantyczne (*semantic priming*): metoda psycholingwistyczna, polegająca na tym, że wyraz podany badanemu podprogowo wpływa na odbiór innego, powiązanego z nim wyrazu.

Tożsamość osobista (*personal identity*): doświadczanie siebie samego jako niepowtarzalnej jednostki różniącej się od innych jednostek; wiąże się z podziałem świata społecznego na kategorie „Ja – Inni".

Tożsamość społeczna (*social identity*): doświadczanie siebie samego jako członka grupy, z którą człowiek się utożsamia, różniącej się od innych grup społecznych; wiąże się z podziałem świata społecznego na kategorie „My – Oni".

Trafność (*validity*): dokładność, z jaką test mierzy to, do pomiaru czego został skonstruowany; por. → rzetelność.

Transgresja (*transgression*): przekraczanie granic, zwłaszcza ograniczeń osobistych.

Transseksualizm (*transsexualism*): rozbieżność między płcią biologiczną a psychiczną, połączona z potrzebą operacyjnej zmiany płci.

Transwersalne podejście badawcze (*cross-sectional design*): organizacja badań, która przewiduje badanie tych samych sfer u wielu grup dzieci w różnym wieku w tym samym czasie.

Transwestytyzm (*transvestitism*): przebieranie się w odzież płci przeciwnej w celu osiągnięcia podniecenia seksualnego.

Trening twórczości (*creativity training*): system ćwiczeń intelektualnych, motywacyjnych, emocjonalnych i społecznych, mający na celu podwyższenie twórczego potencjału uczestników.

Tropizm (*tropism*): → elementarna forma zachowania ukierunkowanego ze względu na bodziec, polegająca na wygięciu osi ciała (albo przydatków) w kierunku źródła bodźca (tropizm dodatni) lub przeciwnym (tropizm ujemny).

Typ (*type*): kategoria klasyfikacyjna, wyodrębniona na podstawie dominującej cechy lub konfiguracji cech (fizycznych, psychofizycznych, psychicznych), przypisana pewnej grupie jednostek (ludzi lub zwierząt).

U

Uczenie się (*learning*): nieobserwowalny proces prowadzący do zmian w zachowaniu, który dokonuje się na podłożu indywidualnego doświadczenia i jest możliwy dzięki zdolności do przechowywania śladów osobistych doświadczeń.

Uczenie się samoregulowane (*self-regulated learning*): → uczenie się, w którym w zakresie planowania, monitoringu i regulowania własnego uczenia się jednostka pozostaje samodzielna.

Uczucie (*feeling*): subiektywny, doznaniowy składnik → emocji.

Ugodowość (*agreeableness*): jeden z pięciu czynników osobowości w ramach modelu → PMO. Według Costy i McCrae'a, U. składa się z następujących czynników: zaufanie, prostolinijność, altruizm, ustępliwość, skromność, skłonność do rozczulania się.

Układ hormonalny (*hormonal system*): układ gruczołów wydzielania wewnętrznego, wydzielających do krwi hormony działające na tkanki i inne gruczoły wydzielania wewnętrznego.

Ukryta teoria osobowości (*implicit theory of personality*): bezwiednie używane przekonanie o tym, jakie cechy ludzi współwystępują ze sobą; pozwala to wyciągać wnioski o dalszych cechach człowieka na podstawie cech już zaobserwowanych.

Uniwersalna gramatyka, UG (*universal grammar*): różne współczesne teorie języka lub kompetencji językowej, akcentujące jej wrodzony, uwarunkowany genetycznie charakter.

Uogólnione zasoby odpornościowe (*generalized resistance resources*): te cechy jednostki i otoczenia, które warunkują prozdrowotną wymianę człowieka ze środowiskiem.

Upośledzenie umysłowe (*mental retardation*): niepełnosprawność intelektualna, będąca rezultatem nieprawidłowego rozwoju albo procesu otępiennego.

Uprzedzenie (*prejudice*): → postawa (zwykle negatywna) w stosunku do jakiejś osoby, wykształcona wyłącznie na podstawie przynależności tej osoby do jakiejś grupy społecznej.

Uprzywilejowanego dostępu zasada (*privileged access principle*): reguła zakładająca, że podmiot ma bezpośredni dostęp do przebiegu własnych procesów psychicznych, a inni ludzie mogą się tych elementów tylko domyślać, wnioskując o nich z jego obserwowalnych zachowań.

Urazy emocjonalne (*emotional traumas*): przeżyte we wczesnym dzieciństwie, urazowe, konfliktowe i nierozwiązane relacje z osobami znaczącymi w okresie dzieciństwa.

Uskrzydlenie (*flow*): stan polegający na pogrążeniu się w jakiejś aktywności i wykonywaniu jej przez dłuższy czas bez znużenia.

Uwaga (*attention*): funkcja psychiczna, polegająca na selektywnym dysponowaniu energią psychiczną; umożliwia selektywny odbiór informacji, czujne oczekiwanie na istotne informacje, aktywne przeszukiwanie pola percepcyjnego i kontrolę czynności jednoczesnych.

Uwaga rozproszona (*diffused attention*): → uwaga obejmująca wiele elementów.

Uwaga skupiona (*focused attention*): → uwaga obejmująca niewiele elementów.

W

Wartość różnicująca pozycji testowej (*differential item functioning*): wskaźnik informujący o tym, że dana pozycja testowa jest w różnym stopniu trudna dla osób należących do różnych grup z tej samej populacji, definiowanych na przykład ze względu na rasę, klasę społeczną, pochodzenie etniczne czy płeć.

Warunek konieczny (*necessary condition*): warunek, bez którego wyodrębnione zdarzenie nie może wystąpić.

Warunek wystarczający (*sufficient condition*): warunek, po którym zawsze następuje wyodrębnione zdarzenie.

Warunkowanie instrumentalne (*instrumental conditioning*): proces → uczenia się przez organizm zależności między jego działaniami i ich pozytywnymi lub negatywnymi konsekwencjami.

Warunkowanie klasyczne (*classical conditioning*): proces → uczenia się przez organizm relacji występujących między różnorodnymi wydarzeniami środowiskowymi w celu osiągnięcia jak najlepszego przystosowania do życia w danych warunkach.

Warunkowe tłumienie (*conditioned suppression*): zahamowanie wykonywanej reakcji instrumentalnej podczas prezentacji → bodźca warunkowego, skojarzonego uprzednio z bezwarunkowym bodźcem awersyjnym.

Wchłanianie–odrzucanie bodźca (*stimulus intake-rejection*): termin teoretyczny zaproponowany przez Laceya: nastawieniu na odbiór bodźców eksteroreceptywnych (wchłanianie) towarzyszy chwilowy spadek rytmu serca, natomiast nastawieniu na ignorowanie (odrzucanie) bodźców eksteroreceptywnych (np. w czasie intensywnej pracy umysłowej) towarzyszy wzrost rytmu serca.

Webera prawo (*Weber's law*): prawo psychofizyczne, zgodnie z którym różnica między bodźcami staje się zauważalna, gdy jeden z nich zwiększa się o stały ułamek swej początkowej wartości.

Wewnętrzne versus zewnętrzne umiejscowienie kontroli (*internal vs. external locus of control*): uogólnione oczekiwanie, że wzmocnienia będą zależne bądź od czynników wewnętrznych (np. własnego wysiłku, uzdolnień), bądź zewnętrznych (np. innych ludzi, losu).

Wgląd (*insight*): zrozumienie istoty problemu, zwykle nagłe i związane ze zmianą jego struktury.

Wiarygodności wskaźnik (*likelihood ratio*): 1. stosunek dwóch szans – prawdopodobieństwa uzyskania określonego wyniku, gdy prawdziwa jest jedna hipoteza, oraz tego samego wyniku, gdy prawdziwa jest hipoteza konkurencyjna; 2. w teorii detekcji sygnałów jest to iloraz dwu prawdopodobieństw warunkowych, że obserwacja x pochodzi z rozkładu sygnału i z rozkładu szumu; stosowany do opisu → progu reakcji.

Wiarygodność nadawcy (*source credibility*): zdolność nadawcy do wywoływania silnych zmian w → postawach; zależy od jego kompetencji, atrakcyjności dla odbiorcy i podobieństwa do niego oraz od bezinteresowności.

Wiedza (*knowledge*): system informacji zakodowany w strukturach → pamięci długotrwałej, za których pomocą dokonuje się poznawcze odwzorowanie świata.

Wiedza deklaratywna (*declarative knowledge*): → wiedza o różnych rzeczach; znajomość faktów, zdarzeń, zjawisk oraz powiązań istniejących między nimi.

Wiedza językowa (*language knowledge*): połączenie → kompetencji językowej i → kompetencji komunikacyjnej.

Wiedza metapoznawcza (*metacognitive knowledge*): przekonania i sądy, jakimi dysponuje człowiek o sobie jako jednostce uczącej się.

Wiedza proceduralna (*procedural knowledge*): → wiedza o tym, jak robić różne rzeczy, czyli znajomość sposobów działania.

Wielkość ryzyka (*risk ratio*): iloczyn wielkości straty i prawdopodobieństwa jej poniesienia.

Wiktymizacji proces (*victimisation process*): proces narastających uszkodzeń psychicznych u ofiar długotrwałej → przemocy domowej, który w sposób degradujący zmienia poczucie tożsamości maltretowanej osoby i burzy jej utrwalony obraz życia i siebie.

Władza (*power*): zdolność wywierania wpływu na innych i zarazem opierania się ich wpływowi.

Wpływ społeczny (*social influence*): jakakolwiek zmiana przekonań, uczuć lub zachowa-

nia pod wpływem tego, co myślą, czują lub robią inni ludzie.

Wpływu społecznego teoria (*social impact theory*): teoria zakładająca, że → wpływ społeczny jest funkcją iloczynu siły przekonywania osób wywierających wpływ, ich dystansu w stosunku do osoby, na którą wpływ jest wywierany, i liczby osób wpływ wywierających.

Wrażenia zmysłowe (*sensations*): doświadczanie prostych cech bodźców, takich jak jasność, kolor, głośność czy siła dotyku.

Wrodzony mechanizm wyzwalający (*innate releasing mechanism*): w teorii etologicznej wrodzony mechanizm percepcyjny, prowadzący do rozpoznania bodźca biologicznie znaczącego i wyzwolenia właściwego wzorca ruchowego.

Wskazówki przywoławcze (*retrieval cues*): wskazówki, dzięki którym możliwe jest przywołanie z → pamięci pożądanej informacji.

Wspólne środowisko (*shared environment, between-family environment, common environment*): wpływy środowiskowe wspólne dla członków tej samej rodziny i zwiększające stopień ich wzajemnego podobieństwa; por. → specyficzne środowisko.

Współczynnik osobowości (*personality coefficient*): pojęcie wprowadzone przez Mischela dla podkreślenia ograniczeń w możliwościach przewidywania zachowania jednostki w różnych sytuacjach na podstawie pomiaru jej → cechy osobowości. Współczynnik ten odpowiada wartości współczynnika korelacji ≤ 0,30.

Współuzależnienie (*codependence*): utrwalona forma funkcjonowania w długotrwałej, trudnej i niszczącej sytuacji związanej z patologicznymi zachowaniami uzależnionego partnera, ograniczająca w sposób istotny swobodę wyboru postępowania, prowadząca do pogorszenia własnego stanu i utrudniająca zmianę własnego położenia na lepsze.

Współzależność społeczna (*social interdependence*): występuje wtedy, gdy (1) dwóch lub więcej aktorów (2) dokonuje wyboru pomiędzy przynajmniej dwoma dostępnymi działaniami, (3) których konsekwencje są nieobojętne dla wszystkich aktorów.

Wtórne zyski z choroby (*secondary gains from illness*): poprawa sytuacji chorego pod jakimś względem, będąca następstwem choroby. Wtórne zyski przybierają dwie formy: korzyści – wzrostu możliwości zaspokajania niektórych potrzeb; oraz ulg – zwolnienia od zazwyczaj pełnionych obowiązków.

Würzburska szkoła psychologiczna (*Würzburg psychology school*): założona przez Külpego na przełomie XIX i XX wieku; jej przedstawiciele wystąpili przeciwko ograniczeniu przez Wundta roli eksperymentu w psychologii i poddali badaniu metodą → introspekcji eksperymentalnej tak zwane wyższe procesy psychiczne (np. myślenie).

Wychowanie (*education*): złożony system działań podejmowanych przez wychowawcę względem wychowanka lub względem jego otoczenia z intencją wywołania zmiany zgodnej z założonym programem.

Wyobraźnia (*imagery*): zdolność do intencjonalnego tworzenia → wyobrażeń twórczych lub odtwórczych.

Wyobrażenia (*images*): obrazy umysłowe obiektów, stanów i procesów, tworzone pod nieobecność pierwotnych bodźców. Dzieli się je na wyobrażenia odtwórcze i twórcze, biorąc pod uwagę stopień ich podobieństwa do obiektu pierwotnego oraz intencjonalną aktywność podmiotu.

Wyobrażeniowe zaangażowanie (*imaginative involvement*): niemal całkowite pogrążenie się w wykonywaną czynność lub przeżywane doznania, przy równoczesnym niezwracaniu uwagi na inne bodźce.

Wyodrębnianie cech (*extracting features*): podejście do → spostrzegania, podkreślające ważność integrowania prostych elementów bodźca dla całości spostrzegania w procesie wstępującym, czyli od receptorów do wyższych części analizatora zmysłowego.

Wypalenie zawodowe (*vocational burnout*): reakcja emocjonalna w sytuacji stresowej, jaką stwarza w pracy zawodowej wymóg stałej koncentracji na problemach innych ludzi.

Wyparcie (*repression*): usunięcie ze → świadomości lub utrzymywanie poza świadomością myśli, wyobrażeń lub wspomnień, które są bolesne i budzą lęk.

Wypłat macierz (*payoff matrix*): konsekwencje podejmowania poprawnych i błędnych decyzji, określone w postaci zysków i strat.

Wypowiedź (*utterance*): jednostka kompetencji komunikacyjnej, w której poza jakimś sądem przekazywana jest intencja mówiącego.

Wytrysk przedwczesny (*premature ejaculation*): niezdolność do kontrolowania wytrysku nasienia w stopniu zapewniającym obojgu partnerom satysfakcjonujący stosunek seksualny.

Wyuczona bezradność (*learned helplessness*): zespół zmian psychicznych występujących wskutek długotrwałej utraty kontroli nad biegiem zdarzeń. Przejawia się w deficycie poznawczym (utrudnieniu uczenia się), motywacyjnym (spadku gotowości do inicjowania działania) i afektywnym (wystąpieniu negatywnych emocji).

Wywiad psychologiczny (*psychological interview*): proces komunikacji językowej między psychologiem i osobami postronnymi, dotyczący tematycznie osoby badanej (diagnozowanej); por. → rozmowa psychologiczna.

Wywiad ustrukturowany (*structured interview*): sposób zbierania informacji według z góry zaprogramowanego schematu, za pomocą wcześniej przygotowanych pytań i sposobów oceniania odpowiedzi; por. → wywiad psychologiczny.

Wzajemności reguła (*reciprocity rule*): zasada zakładająca, że otrzymane dary i świadczenia zobowiązują do ich odwzajemnienia.

Wzbogacanie pracy (*job enrichment*): zespół zabiegów organizacyjnych, które polegają na dodawaniu nowych zadań wyzwalających wewnętrzną motywację pracy.

Wzbudzenie (*arousal*): → aktywacja.

Wzmocnienie (*reinforcement*): obiekt lub stan rzeczy, który zwiększa prawdopodobieństwo powtórzenia reakcji wywołanej działaniem danego bodźca (pobudki lub/i popędu).

Wzmocnienie negatywne (*negative reinforcement*): każda konsekwencja zachowania, która powoduje zmniejszenie się prawdopodobieństwa powtórzenia tego zachowania; por. → wmocnienie pozytywne.

Wzmocnienie pozytywne (*positive reinforcement*): każda konsekwencja zachowania, która powoduje zwiększenie się prawdopodobieństwa powtórzenia tego zachowania w przyszłości; por. → wzmocnienie negatywne.

Wzmocnień rozkłady (*reinforcement schedules*): w → warunkowaniu instrumentalnym zasady precyzujące, jak często i pod jakimi warunkami zachowanie jednostki będzie wzmocnione.

Wzorce reakcji (*response patterns*): złożone, różniące się jakościowo między sobą zespoły (syndromy) reakcji.

Wzór percepcyjny (*perceptual pattern*): względnie stały, charakterystyczny dla danej jednostki sposób, w jaki interpretuje ona i wartościuje sytuacje, a także antycypuje ich konsekwencje.

Wzór reagowania emocjonalnego (*emotional pattern*): charakterystyczna dla jednostki tendencja do określonego reagowania emocjonalnego, w miarę niezależna od rodzaju sytuacji stresowej.

Wzór zachowania A (*Type A behavior pattern*): syndrom lub styl życia, który angażuje jednostkę w stałą walkę o zdobywanie jak największej liczby celów, w jak najkrótszym czasie. U podłoża tego zachowania tkwi silna → potrzeba osiągnięć, dominacji i agresywności. Zachowanie to charakteryzuje duża dynamika, energia, pośpiech i niecierpliwość.

Z

Zabawa (*play*): fizyczna lub umysłowa aktywność podejmowana dla przyjemności; jedna z podstawowych form aktywności człowieka (obok nauki i pracy). Wyróżnia się wiele rodzajów Z., przyjmując kryterium treściowe (konstrukcyjna, ruchowa, tematyczna)

i społeczne (samotna, równoległa, wspólna, zespołowa).

Zaburzenia emocjonalne (*emotional disorders*): subiektywnie nieprzyjemne odczucia trwające tygodniami, miesiącami, a niekiedy nawet latami, przeszkadzające podmiotowi w efektywnym funkcjonowaniu.

Zaburzenie preferencji seksualnych (*sexual preference disorders*): doświadczanie powtarzającego się, nasilonego popędu i wyobrażeń seksualnych, dotyczących niezwykłych przedmiotów i działań; należą do nich parafilie i dewiacje.

Zachowania ambiwalentne (*ambivalent behavior*): zachowania wyzwalane poprzez wzbudzenie dwóch lub więcej wzajemnie wykluczających się → popędów, przyjmujące postać naprzemiennych ruchów należących do przeciwstawnych działań popędowych (np. zbliżanie się i oddalanie).

Zachowania konsumenckie (*consumer behavior*): zachowania konsumenta obejmujące: przedzakupowe reakcje na reklamę i inne zabiegi promocyjne, decyzje dotyczące zakupu oraz inne związane z tym zachowania i wreszcie oceny, satysfakcje oraz zachowania pozakupowe (np. skargi konsumenckie).

Zachowania organizacyjne (*organizational behaviors*): system zachowań i działań związanych z realizacją zadań pracy i osiąganiem celów organizacji.

Zachowania przeniesione (przerzutowe) (*redirected actions, displacement activities*): zachowania wyzwalane poprzez wzbudzenie dwóch lub więcej wzajemnie wykluczających się → popędów, polegające na realizacji pełnego łańcucha działań popędowych na innym, niewzbudzającym konfliktu obiekcie.

Zachowania stałości zasada (*conservation*): rozumienie, że właściwości obiektu czy substancji pozostają takie same, nawet jeśli ich wygląd zewnętrzny się zmienia.

Zachowania zdrowotne (*health behavior*): reaktywne, nawykowe i/lub celowe formy aktywności człowieka, które pozostają – na gruncie wiedzy obiektywnej o zdrowiu i subiektywnego przekonania – w istotnym wzajemnym związku ze zdrowiem.

Zachowania złożone (*complex behavior*): na zachowanie złożone składają się odruchy złożone (np. posturalne), zachowania instynktowne oraz ruchy dowolne.

Zachowanie apetytywne (*appetitive behavior*): wstępna faza zachowania popędowego, wyrażająca się poszukiwaniem kontaktu z obiektem służącym do redukcji → popędu (np. wypatrywanie ofiary).

Zachowanie konsumacyjne (*consumatory action*): inaczej zachowanie spełniające; końcowa faza zachowania popędowego, służąca ostatecznej redukcji → popędu.

Zadanie (*task*): w sensie obiektywnym – wynik, jaki ma być osiągnięty; w sensie subiektywnym – wyobrażenie wyniku, jaki ma być osiągnięty, któremu przypisana jest określona wartość.

Zadanie życiowe (*life task*): wyobrażenie odległego w czasie, nadrzędnego celu, jaki jednostka pragnie w przyszłości osiągnąć. Z. ż. są częścią → możliwych Ja.

Zadowolenie z pracy (*job satisfaction*): zespół pozytywnych i negatywnych uczuć, poprzez które pracownik ocenia swoją pracę.

Zagęszczenie (*density*): obiektywne nagromadzenie ludzi lub rzeczy na danej przestrzeni.

Zależność–niezależność od pola (*field dependency-independency*): wymiar stylu poznawczego wyodrębniony przez Witkina; określa stopień, w jakim spostrzeganie zdeterminowane jest przez ogólną organizację pola percepcyjnego.

Zaprzeczania stany (*denial states*): nieuświadamiane nieprzyjmowanie informacji zagrażających i niosących jednoznacznie negatywne skutki.

Zaprzeczanie chorobie (*reaction of denial*): reakcja obrony przed zagrożeniem, polegająca na tym, że chory nie przyjmuje do wiadomości faktu zachorowania lub konsekwencji choroby mimo dostępnych informacji i intelektualnych możliwości ich wykorzystania.

Zasoby uwagi (*resources of attention*): hipotetyczne zasoby energii psychicznej, przydzielane przez mechanizm → uwagi różnym procesom i czynnościom ze względu na ich ważność i pilność.

Zastyganie (*catatonic posturing*): dobrowolne przyjmowanie i utrzymywanie pozycji ciała niedostosowanych lub dziwacznych.

Zatłoczenie (*crowding*): subiektywne odczucia podmiotu towarzyszące → zagęszczeniu.

Zdanie (*sentence*): jednostka → kompetencji językowej, u której podłoża znajduje się jakiś sąd.

Zdarzenie (*event*): element skryptu złożony z czynności, sprawcy, adresata oraz obiektu.

Zdarzenie życiowe (*life event*): proces poprzedzany przez określone fakty, zachodzący w określonym kontekście i prowadzący do pewnych efektów, które nadają kształt i kierunek rozmaitym aspektom życia jednostki.

Zdolności specjalne (*specific abilities*): zdolności wąskiego zasięgu, determinujące sprawność działania w odniesieniu do pewnej klasy czynności (np. szybkość spostrzegania) lub pewnej klasy zadań (np. zdolności biurowe).

Zdolność (*ability*): sprawność w zakresie zmagania się z pewną kategorią zadań; odróżniamy zdolności rzeczywiste od nie zawsze zrealizowanych zadatków.

Zdrowie behawioralne (*behavioral health*): przedmiot badań interdyscyplinarnych poświęconych promowaniu filozofii zdrowia oraz zapobieganiu chorobie i dysfunkcjom za pomocą różnorodnych aktywności indywidualnych i zespołowych, podejmowanych z własnej inicjatywy.

Zdrowie seksualne (*sexual health*): integracja biologicznych, emocjonalnych, intelektualnych i społecznych aspektów życia seksualnego, ważnych dla pozytywnego rozwoju → osobowości, komunikacji i miłości.

Zespół stresu pourazowego, PTSD (*post-traumatic stress disorder*): zespół charakteryzujący się zaburzeniami snu, nawracającymi wspomnieniami traumy, stanami lęku i depresji, trudnościami w koncentracji uwagi, obniżoną wrażliwością w stosunku do otoczenia, drażliwością oraz wybuchami złości.

Zespół uzależnienia od substancji chemicznych (*syndrom of dependence*): zaburzenie funkcjonowania człowieka, którego objawami są: silne pragnienie lub poczucie przymusu zażycia psychoaktywnych substancji chemicznych mimo wyraźnych dowodów ich szkodliwych następstw, trudności w kontrolowaniu zachowania związanego z ich zażywaniem, fizjologiczne objawy stanu odstawienia występujące po przerwaniu lub zmniejszeniu zażywania tych substancji.

Zgodności zasada (*congruence rule*): reguła zakładająca, że → nastrój (a także – jak można sądzić – inne stany afektywne) aktywuje związane z nim materiały w pamięci.

Zjawiska polityczne (*political events*): działania jednostek i grup, które dotyczą uzyskiwania i sprawowania → władzy oraz wpływu na władzę, takie jak kampania wyborcza, wydawanie i egzekwowanie aktów prawnych, podejmowanie decyzji itp.

Złudzenia percepcyjne (*perceptual illusions*): → spostrzeganie zależności między elementami bodźca w sposób niezgodny z fizyczną rzeczywistością.

Złudzenie gracza (*gambler's fallacy*): błędne przekonanie, że po serii zdarzeń pewnego rodzaju musi – dla równowagi – nastąpić seria zdarzeń dopełniających zbiór (np. po serii „mocnych kart" w następnym rozdaniu otrzyma się same „blotki").

Zmiana rozwojowa (*developmental change*): jednokierunkowa, nieodwracalna, trwała i autonomiczna różnica o charakterze ilościowym lub jakościowym w stanie danego obiektu lub organizacji struktury, będąca funkcją czasu.

Zmienna (*variable*): właściwość przyjmująca różne wartości dla obiektów, których dotyczy.

Znaczenia sytuacyjnego prawo (*law of situational meaning*): → emocje powstające jako odpowiedzi na struktury znaczeniowe

sytuacji; różne emocje powstają w odpowiedzi na różne struktury znaczeniowe.

Zoopsychologia (*zoopsychology*): inaczej psychologia zwierząt; dyscyplina zajmująca się zachowaniem oraz psychiką zwierząt.

Zróżnicowanie psychologiczne (*psychological differentiation*): złożoność struktury systemu psychologicznego, przejawiająca się w specjalizacji funkcji psychicznych i oddzieleniu → Ja od nie-Ja.

Bibliografia

Abelson, R. P. (red.). (1968). *Theories of cognitive consistency: A source book*. Chicago: Rand, McNally.

Abramowski, E. (1924). *Pisma* (t. I). Warszawa: Związek Polskich Stowarzyszeń Spożywców.

Acklin, M. W. (1991). Some contributions of cognitive science to the Rorschach test. *Rorschachiana, 19,* 129–145.

Adelt, J., Kranas, G. (1978). Zmienna aprobaty społecznej Edwardsa. W: L. Wołoszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii* (ser. 3., t. III, s. 225–240). Warszawa: PWN.

Adler, A. (1927). *The practice and theory of individual psychology*. New York: Harcourt Brace and World Books.

Adler, A. (1986/1933). *Sens życia*. Warszawa: PWN.

Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D. J., Sanford, R. N. (1969). *The authoritorian personality*. New York: Norton.

Ainsworth, M. D. S., Witting, B. A. (1969). Attachment and exploratory behaviour in a strange situation. W: B. M. Foss (red.), *Determinants of infant behaviour* (t. IV). London: Methuen.

Ajdukiewicz, K. (1958). Zagadnienie racjonalności zawodnych sposobów wnioskowania. *Studia Filozoficzne, 4,* 14–29.

Ajdukiewicz, K. (1965). *Logika pragmatyczna*. Warszawa: PWN.

Alcock, J. (1993). *Animal behavior: An evolutionary approach* (wyd. V). Sunderland, MA: Sinauer Associates.

Allen, R. (1996). *Zadania i testy na inteligencję*. Warszawa: Świat Książki.

Allport, G. W. (1955). *Becoming: Basic considerations for a psychology of personality*. New Haven: Yale University Press.

American Psychological Association, APA (1985/1974). *Standardy dla testów stosowanych w psychologii i pedagogice*. Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.

American Psychological Association, APA (1982). *Ethical principles in the conduct of research with human participants* (wyd. II). Washington: Autor.

American Psychological Association, APA (1992). Ethical principles of psychologist and code of conduct. *American Psychologist, 47,* 1597–1611.

American Psychological Association, APA (1994). *Publication manual of the American Psychological Association* (wyd. IV). Washington: Autor.

Amsterdamski, S. (1987). Rozwój nauki. W: *Filozofia a nauka. Zarys encyklopedyczny* (s. 589–598). Wrocław: Ossolineum.

Anastasi, A. (1970). Badanie zdolności za pomocą standaryzowanych testów. W: P. H. Mussen (red.), *Podręcznik metod badania rozwoju dziecka* (t. I, s. 475–507). Warszawa: PWN.

Anastasi, A., Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (wyd. VII). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.

Andersson, B., Grant, R., Larsson, S. (1956). Central control of heat mechanisms in the goat. *Acta Physiologica Scandinavica, 37,* 261–280.

Andreassi, J. L. (1989). *Psychophysiology: Human behavior and physiological response* (wyd. II). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Angleitner, A., John, O. P., Lohr, F. J. (1986). It's what You ask and how You ask it: An itemmetric analysis of personality questionnaires. W: A. Angleitner, J. S. Wiggins (red.), *Personality assessment via questionnaires: Current issues in theory and measurement* (s. 61–108). Berlin: Springer-Verlag.

Angleitner, A., Riemann, R. (1991). What can we learn from the discussion of personality questionnaires for the construction of temperament inventories? W: J. Strelau, A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (s. 191–201). New York: Plenum Press.

Arlin, P. K. (1984). Adolescent and adult thought: A structural interpretation. W: M. L. Commons, F. A. Richards, Ch. Armon (red.), *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development* (s. 258–271). New York: Praeger.

Aronson, E., Wilson, T. D., Akert, R. M. (1997). *Psychologia społeczna. Serce i umysł.* Poznań: Zysk i S-ka.

Aserinsky, E., Kleitman, N. (1953). Regularly occurring periods of eye motility and concominant phenomena during sleep. *Science, 118,* 273–274.

Ashby, W. R. (1963). *Wstęp do cybernetyki* (wyd. II). Warszawa: PWN.

Aslin, R. N., Pisoni, D. B., Jusczyk, P. W. (1983). Auditory development and speach perception in infancy. W: P. H. Mussen (red.), *Handbook of child psychology* (t. II, s. 573–687). New York: Wiley.

Atchley, R. C. (1989). A continuity theory of normal aging. *The Gerontologist, 29,* 183–190.

Baghdoyan, H. A., Spotts, J. L., Snyder, S. G. (1993). Simulataneous pontine and basal forebrain microinjections of carbachol suppress REM sleep. *Journal of Neuroscience, 13,* 229–242.

Baker, L. A., Daniels, D. (1990). Nonshared environmental influences and personality differences in adult twins. *Journal of Personality and Social Psychology, 58,* 103–110.

Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology, 23,* 611–626.

Baltes, P. B., Baltes, M. M. (1980). Plasticity and variability in psychological aging: Methodological and theoretical issues. W: G. E. Gurski (red.), *Determining the effects of aging on the central nervous system* (s. 41–66). Berlin: Schering.

Baltes, P. B., Dittmann-Kohli, F., Dixon, R. A. (1984). New perspectives on the development of intelligence in adulthood: Toward a dual-process conception and a model of selective optimization with compensation. W: P. B. Baltes, G. Brim (red.), *Life-span development and behaviour* (t. VI, s. 33–76). New York: Academic Press.

Baltes, P. B., Lindenberger, U., Staudinger, U. M. (1997). *Life-span theory in developmental psychology.* Nieopublikowany maszynopis, Max Planck Institute for Human Development and Education, Berlin.

Baltes, P. B., Schaie, K. W. (1976). On the plasticity of intelligence in adulthood and old age: When Horn and Donaldson fail. *American Psychologist, 31,* 720–725.

Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification.* New York: Holt.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Engelwood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura, A., Walters, R. (1963). *Social learning and personality development.* New York: Holt, Rinehart and Winston.

Barash, D. P. (1977). *Sociobiology and behavior.* New York: Elsevier.

Barclay, J. R. (1991). *Psychological assessment: A theory and systems approach.* Malabar, FL: Krieger Publishing Co.

Bardziejewska, M. (1999). *Potrzeby młodzieży w II fazie adolescencji i poczucie ich zaspokajania przez szkołę.* Nieopublikowany maszynopis, Instytut Psychologii UAM, Poznań.

Barefoot, J. C., Dahlstrom, W. G., Williams, R. B. (1984). Wrogość, choroba wieńcowa serca a współczynnik umieralności: dwudziestopięcioletnie badania 255 lekarzy. *Przegląd Psychologiczny, 27,* 705–711.

Barlow, G. W. (1977). Modal action patterns. W: T. A. Sebeok (red.), *How animals communicate* (s. 98–134). Bloomington: Indiana University Press.

Barrow, J. D. (1996). *Pi razy drzwi. Szkice o liczeniu, myśleniu i istnieniu.* Warszawa: Prószyński i S-ka.

Barry, R. J. (1982). Novelty and significance effects in the fractionation of phasic OR measures: A synthesis with traditional OR theory. *Psychophysiology, 19,* 28–35.

Barry, R. J. (1984). Preliminary process in O-R elicitation. *Acta Psychologica, 55,* 109–142.

Basmajian, J. V. (red.). (1989). *Biofeedback: Principles and practice for clinicians* (wyd. III). Baltimore: Williams and Wilkins.

Basseches, M. (1984). Dialectical thinking as a metasystematic form of cognitive organisation. W: M. L. Commons, F. A. Richards, Ch. Armon (red.), *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development* (s. 216–238). New York: Praeger.

Bauman, Z. (1993). Ponowoczesne wzory osobowe. *Studia Socjologiczne, 2,* 8–31.

Bauman, Z. (1996). *Etyka ponowoczesna.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Beatty, J. (1986). The pupilary system. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and application* (s. 43–50). Amsterdam: Elsevier.

Becker, C. L. (1995/1932). *Państwo Boże osiemnastowiecznych filozofów.* Poznań: Zysk i S-ka.

Becker-Carus, C., Buchholz, Ch., Etienne, A., Franck, D., Medioni, J., Schöne, H., Sevenster, P., Stamm, R. A., Tschanc, B. (1972). Motivation, Handlungsbereitschaft, Trieb. *Zeitschrift für Tierpsychologie, 30,* 321–326.

Bee, H. L. (1994). *Lifespan development.* New York: Harper Collins College Publishers.

Bellak, L. (1954). *The TAT and CAT in clinical use.* New York: Grune and Stratton.

Bene, E., Anthony, J. (1978). *Podręcznik do Testu Stosunków Rodzinnych. Wersja dla dzieci.* Warszawa: Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego MEN.

Bene, E., Anthony, J. (1984). *Podręcznik do Testu Stosunków Rodzinnych. Wersja dla par małżeńskich.* Poznań: Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego MEN.

Berg, P., Singer, M. (1997). *Język genów. Poznawanie zasad dziedziczenia.* Warszawa: Prószyński i S-ka.

Berger, H. (1929). Über das Elektroencephalogramm des Menchen. Przedruk w: P. Gloor, Hans Berger on the electroencephalogram of man. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* (Suppl. 28), 1969. Amsterdam: Elsevier.

Bergman, P., Sawicki, K. (1988). Zarys metody bliźniąt. *Materiały i Prace Antropologiczne, 108,* 11–50.

Berko-Gleason, J., Weintraub, S. (1978). Input language and acquisition of communicative competence. W: K. Nelson (red.), *Children's language* (t. I, s. 321–347). New York: Gardner.

Berlyne, D. E. (1969). *Struktura i kierunek myślenia.* Warszawa: PWN.

Berndt, T. J. (1982). The features and effects of friendships in early adolescence. *Child Development, 53,* 1447–1460.

Berne, R. M., Levy, M. N. (red.). (1993). *Physiology* (wyd. III). St. Louis: Mosby Year Book.

Bernstein, A. S. (1977). The orienting response as novelty and significance detector: A reply to O'Gorman. *Psychophysiology, 16,* 263–273.

Bernstein, A. S., Taylor, K. W. (1979). The interaction of stimulus information with potential stimulus significance in eliciting the skin conductance orienting response. W: H. D. Kimmel, E. H. van Olst, J. F. Orlebeke (red.), *The orienting reflex in humans* (s. 499–519). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Bernstein, B. (1983). Socjolingwistyczne ujęcie procesu socjalizacji: uwagi dotyczące podatności na oddziaływania szkoły. W: G. W. Shugar, M. Smoczyńska (red.), *Badania nad rozwojem języka dziecka* (s. 557–598). Warszawa: PWN.
Bernstein, D. A., Nietzel, M. T. (1980). *Introduction to clinical psychology.* New York: McGraw-Hill.
Berry, J. (1969). On cross-cultural comparability. *International Journal of Psychology, 4,* 119–128.
Berry, J. (1980). Introduction to methodology. W: H. C. Triandis, J. W. Berry (red.), *Handbook of cross-cultural psychology: Methodology* (t. II, s. 1–28). Boston: Allyn & Bacon.
Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H., Dasen, P. R. (1992). *Cross-cultural psychology: Research and applications.* Cambridge: Cambridge University Press.
Berscheid, E., Baron, R. S., Dermer, M., Lebman, M. (1973). Anticipating informal consent: An empirical approach. *American Psychologist, 28,* 913–925.
Bersoff, D. N. (red.). (1995). *Ethical conflicts in psychology.* Washington: American Psychological Association.
Bertalanffy, L. von (1950). An outline of general system theory. *British Journal of Philosophical Science, 1,* 139–164.
Beutler, L. E., Wakefield, Ph., Williams, R. E. (1994). Use of psychological tests/instruments for treatment planning. W: M. E. Maruish (red.), *The use of psychological testing for treatment planning and outcome assessment* (s. 55–74). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Bexton, W. H., Heron, W., Scott, T. H. (1954). Effects of decreased variation in the environment. *Canadian Journal of Psychology, 8,* 70–76.
Bindra, D. (1959). *Motivation: A systematic reinterpretation.* New York: Ronald Press.
Binet, A., Simon, T. (1905a). Sur le necessité d'établit un diagnostic scientifique des états inferieurs de l'intelligence. *L'Année Psychologique, 11,* 163–190.
Binet, A., Simon, T. (1905b). Methodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux. *L'Année psychologique, 11,* 191–244.
Binet, A., Simon, T. (1905c). Application des méthodes nouvelles au diagnostic du niveau intellectuel chez enfants et normaux d'hospice et d'école. *L'Année Psychologique, 11,* 245–366.
Blix, A. S., Stromme, S. B., Ursin, H. (1974). Additional heart rate: An indicator of psychological activation. *Aerospace Medicine, 45,* 1219–1222.
Bloch, V., Hennevin, E., Leconte, P. (1979). Relationship between paradoxical sleep and memory processes. W: M. A. B. Brazier (red.), *Brain mechanisms in memory and learning* (s. 329–343). New York: Raven Press.
Block, J., Weiss, D. S., Thorne, A. (1979). How relevant is a semantic similarity interpretation of personality ratings? *Journal of Personality and Social Psychology, 37,* 1055–1074.
Bobrowska-Nowak, W. (1973). *Początki polskiej psychologii.* Wrocław: Ossolineum.
Bohlin, G., Kjellberg, A. (1979). Orienting activity in two-stimulus paradigms as reflected in heart rate. W: H. D. Kimmel, E. H. van der Olst, J. F. Orlebeke (red.), *The orienting reflex in humans* (s. 169–197). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Boring, E. G. (1950). *A history of experimental psychology* (wyd. II). New York: Appleton.
Borke, H. (1978). Piaget's view of social interaction and the theoretical construct of empathy. W: L. S. Siegel, Ch. J. Brainerd (red.), *Alternatives to Piaget* (s. 24–42). New York: Academic Press.
Boucsein, W. (1992). *Electrodermal activity.* New York: Plenum Press.
Bowlby, J. (1971). *Attachment.* Hormondsworth: Penguin Books.
Brainerd, Ch. J. (1978). Learning research and Piagetian theory. W: L. S. Siegel, Ch. J. Brainerd (red.), *Alternatives to Piaget* (s. 69–110). New York: Academic Press.

Brake, M. (1985). *Comparative youth subcultures.* London: Routledge & Kegan Paul.
Bravo, M., Woodbury-Farina, M., Canino, G. J., Rubio-Stipec, M. (1993). The Spanish translation and cultural adaptation of the Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC) in Puerto Rico. *Culture, Medicine and Psychiatry,* 17, 329–344.
Bremer, F. (1935). Cerveau isolé et physiologie du sommeil. *Comptes Rendus de la Société de Biologie, 118,* 1235–1242.
Brener, J. (1987). Behavioural energetics: Some effects of uncertainty on the mobilization and distribution of energy. *Psychophysiology, 24,* 499–512.
Brett, G. S. (1921). *A history of psychology* (t. III). London: Allen & Unwin.
Brett, G. S. (1969). *Historia psychologii.* Warszawa: PWN.
Bridgman, P. (1927). *The logic of modern physics.* New York: Macmillan.
Brishlin, R. W. (1976). Comparative research methodology: Cross-cultural studies. *International Journal of Psychology, 11,* 215–229.
Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. W: W. J. Lonner, J. W. Berry (red.), *Field methods in crosscultural research: Crosscultural research and methodology series,* (t. VIII, s. 137–164). Beverly Hills, CA: Sage.
Brock, A. (1990). *Wundt's rejection of methodological individualism.* Referat wygłoszony na „9th Conference of Cheiron – Europe", Weimer.
Brodzinsky, D., Gormley, A., Armon, S. (1986). *Lifespan human development* (wyd. III), International Editions.
Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Brown, C. C. (1967a). A proposed standard nomenclature for psychophysiological measures. *Psychophysiology, 4,* 260–264.
Brown, C. C. (red.). (1967b). *Methods in psychophysiology.* Baltimore: Williams and Wilkins.
Bruner, J. (1978). *Poza dostarczone informacje. Studia z psychologii poznawania.* Warszawa: PWN.
Brzezińska, A., Brzeziński, J. (1978). Skale szacunkowe. W: J. Brzeziński (autor), *Elementy metodologii badań psychologicznych* (s. 204–220). Warszawa: PWN.
Brzeziński, J. (1978). *Elementy metodologii badań psychologicznych.* Warszawa: PWN.
Brzeziński, J. (1982). Protoidealizacyjny model procesu badawczego (próba konkretyzacji). *Studia Pedagogiczne, 44,* 59–80.
Brzeziński, J. (1985). Metodologiczny program badań psychologii interakcyjnej. *Roczniki Filozoficzne. Psychologia. Zeszyt 4: Psychologia, 33,* 53–67.
Brzeziński, J. (1988). Statystyczne modele badania zmian rozwojowych (analiza wariancji, analiza kowariancji, analiza regresji wielokrotnej). W: M. Tyszkowa (red.), *Rozwój psychiczny człowieka w ciągu życia. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne* (s. 250–269). Warszawa: PWN.
Brzeziński, J. (1997). *Metodologia badań psychologicznych.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Brzeziński, J., Gaul, M., Hornowska, E., Machowski, A., Zakrzewska, M. (1996). *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dorosłych. Wersja zrewidowana. WAIS-R(PL). Podręcznik.* Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Brzeziński, J., Hornowska, E. (red.). (1998). *Skala Inteligencji Wechslera WAIS-R. Polska adaptacja, standaryzacja, normalizacja i wykorzystanie w diagnostyce psychologicznej* (wyd. II). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Brzeziński, J., Kowalik, S. (1998a). Charakterystyka wybranych metod diagnozy klinicznej. W: H. Sęk (red.), *Społeczna psychologia kliniczna* (wyd. III, s. 314–364). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Brzeziński, J., Kowalik, S. (1998b). Część II. Społeczne uwarunkowania diagnozy klinicznej. W: H. Sęk (red.), *Społeczna psychologia kliniczna* (wyd. III, s. 187–364). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Brzeziński, J., Stachowski, R. (1984). *Zastosowanie analizy wariancji w eksperymentalnych badaniach psychologicznych* (wyd. II). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Buchholz, C., Persch, A. (1994). An ethological conception of exploratory behavior. W: H. Keller, K. Schneider, B. Henderson (red.), *Curiosity and exploration* (s. 31–41). Berlin: Springer-Verlag.
Budohoska, W., Grabowska, A. (1994). *Dwie półkule – jeden mózg*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
Burchardt, J. (1991). Kosmologia i psychologia Witelona. *Studia Copernicana, 30*. Wrocław: Ossolineum.
Burisch, M. (1986). Methods of personality inventory development – a comparative analysis. W: A. Angleitner, J. S. Wiggins (red.), *Personality assessment via questionnaires: Current issues in theory and measurement* (s. 109–119). Berlin: Springer-Verlag.
Burns, R. C. (1987). *Kinetic-House-Tree-Person drawings. An interpretative manual*. New York: Brunner/Mazel.
Buros, O. K. (1970). *Personality: Tests and reviews*. New Jersey: Gryphon Press.
Buss, D. M. (1983). Evolutionary biology and personality psychology: Implications of genetic variability. *Personality and Individual Differences, 4*, 51–63.
Buss, D. M. (1985). Biologia ewolucyjna a psychologia osobowości. O koncepcjach natury ludzkiej i różnicach międzyosobniczych. *Nowiny Psychologiczne, 9–10*, 24–48.
Buss, D. M. (1996). *Ewolucja pożądania*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
Buss, M. D., Craik, K. H. (1983). The dispositional analysis of every-day conduct. *Journal of Personality, 51*, 393–412.
Bühler, Ch. (1933). *Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem*. Leipzig: Hirzel.
Bühler, Ch., Massarik, F. (1969). *Lebenslauf und Lebensziele*. Stuttgart: Fisher Verlag.
Bühler, K. (1965). *Sprachtheorie*. Stuttgart: Fischer.
Cacioppo, J. T., Petty, R. E. (1981). Electromyograms as measures of extent and affectivity of information processing. *American Psychologist, 36*, 441–456.
Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G. (red.). (1990). *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements*. Cambridge: Cambridge University Press.
Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G., Fridlund, A. J. (1990). The skeletomotor system. W: J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary (red.), *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements* (s. 325–384). Cambridge: Cambridge University Press.
Callois, R. (1997). *Gry i ludzie*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Volumen.
Camilli, G., Shepard, L. A. (1994). *Methods for identyfying biased test items*. Beverly Hills, CA: Sage.
Campbell, B. A., Scheffield, F. D. (1953). Relation of random activity to food deprivation. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 46*, 320–322.
Campbell, D. T., Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminat validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin, 56*, 81–105.
Campione, J. C., Brown, A. L. (1990). Guided learning and transfer: Implications approaches to assessment. W: N. Frederiksen, R. Glaser, A. Lesgold, M. Shafto (red.), *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition* (s. 141–172). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Campos, J., Barret, K. C., Lamb, M. E., Goldsmith, H. H., Sternberg, C. (1983). Socioemotional development. W: P. H. Mussen (red.), *Handbook of child psychology* (t. II, s. 783–915). New York: Wiley.

Cannon, W. B. (1915). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. New York: Appleton-Century-Crofts.
Cannon, W. B. (1960). *The wisdom of the body*. New York: Norton.
Carlson, N. R. (1981). *Physiology of behavior*. Boston: Allyn & Bacon.
Carnap, R. (1959). The methodological character of theoretical concepts. W: H. Feigel, M. Saiven (red.), *Minnesota studies in the philosophy of science* (t. I, s. 38–76). Minneapolis: University of Minnesota Press.
Carroll, D., Turner, J. R., Hellawell, J. C. (1986). Heart rate and oxygen consumption during active psychological challenge: The effects of level of difficulty. *Psychophysiology, 23*, 174–181.
Carroll, J. B. (1984). The measurement of intelligence. W: R. J. Sternberg (red.), *Handbook of human intelligence* (s. 29–120). Cambridge: Cambridge University Press.
Casagrande, J. (1954). The ends of translation. *International Journal of American Linguistics, 20*, 335–340.
Cattell, R. B. (1965). *The scientific analysis of personality*. Harmondsworth: Penguin Books.
Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Boston: Houghton Mifflin.
Cattell, R. B., Cattell, A. K. S. (1959). *The Culture-Fair Test*. Champaign, IL: IPAT.
Cavanaugh, J. C. (1993). *Adult development and aging* (wyd. II). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
Ceci, S. J., Liker, J. K. (1986). Academic and nonacademic intelligence: An experimental separation. W: R. J. Sternberg, R. Wagner (red.), *Practical intelligence* (s. 119–142). Cambridge: Cambridge University Press.
Chomsky, N. (1968). *Language and mind*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
Chorover, S. L., Schiller, P. H. (1965). Short-term retrograde amnesia in rats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 59*, 73–78.
Choynowski, M. (1959). Elementy teorii testów psychologicznych. *Przegląd Psychologiczny, 3*, 151–170.
Choynowski, M. (1971). Podstawy i zastosowania teorii rzetelności testów psychologicznych. W: J. Kozielecki (red.), *Problemy psychologii matematycznej* (s. 65–118). Warszawa: PWN.
Choynowski, M. (red.). (1977). *Testy psychologiczne w poradnictwie wychowawczo-zawodowym*. Warszawa: PWN.
Cialdini, R. (1994). *Wywieranie wpływu na ludzi*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
Ciarkowska, W. (1992). *Psychofizjologiczna analiza aktywności poznawczej*. Wrocław: Ossolineum.
Ciarkowska, W. (1993). Aktywność układu sercowo-naczyniowego. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 217–263). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Ciechanowicz, A. (1990). Adaptacja kulturowa testów. W: A. Ciechanowicz (red.), *Kulturowa adaptacja testów* (s. 9–30). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Ciechanowicz, A., Jaworowska, A., Szustrowa, T. (1996). *Testy. Prawo. Praktyka*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Ciminero, A. R. (1977). Behavioral assessment: An overview. W: A. R. Ciminero, K. S. Calhoun, H. E. Adams (red.), *Handbook of behavioral assessment* (s. 3–14). New York: Wiley.
Clark, E. V. (1979). *The ontogenesis of meaning*. Wiesbaden: Athenaion.
Clark, E. V. (1995). *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
Clausen, J. A. (1975). The social meaning of differential physical an sexual maturation. W: S. E. Dragastin, G. H. Elder, Jr. (red.), *Adolescence in the life cycle: Psychological change and the social context* (s. 27–47). New York: Halstead Press.

Cleary, T. A. (1968). Test bias: Prediction of grades of Negro and white students in integrated colleges. *Journal of Educational Measurement, 5,* 115–124.
Cofer, C. N., Appley, M. H. (1972). *Motywacja. Teoria i badania.* Warszawa: PWN.
Cohen, G., Faulkner, D. (1989). The effect of aging on perceived and generated memories. W: L. W. Poon, D. C. Rubin, B. Wilson (red.), *Everyday cognition in adulthood and late life* (s. 222–243). New York: Cambridge University Press.
Cohen, H. (1972). Active (REM) sleep deprivation. W: M. H. Chase (red.), *The sleep brain: Perspectives in the brain sciences* (t. I, s. 343–347). Los Angeles: Brain Research Institute, University of California.
Cohen, J. (1990). Things I have learned (so far). *American Psychologist, 45,* 1304–1312.
Cole, J. D., Dodge, K. A. (1983). Continuities and changes in children's social status: A five-year longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly, 29,* 262–282.
Coleman, J. C., Hendry, L. (1990). *The nature of adolescence* (wyd. II). London: Routledge.
Commons, M. L., Armon, Ch., Kohlberg, L., Richards, F. A., Grotzer, T. A., Sinnot, J. D. (red.). (1990). *Adults development: Models and methods in the study of adolescent and adult thought* (t. II). New York: Praeger.
Commons, M. L., Richards, F. A., Armon, Ch. (red.). (1984). *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development.* New York: Praeger.
Cook, S. W., Harris, R. E. (1937). The verbal conditioning of the galvanic skin reflex. *Journal of Experimental Psychology, 21,* 202–210.
Cook, T. D., Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings.* Boston: Houghton Mifflin.
Cooper, R., Osselton, J. W., Shaw, J. C. (1980). *EEG technology* (wyd. III). London: Butterworths.
Crain, W. (1992). *Theories of development: Concepts and applications.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Crocker, L., Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory.* New York: Holt, Rinehart and Winston.
Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16,* 297–334.
Cronbach, L. J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist, 12,* 671–684.
Cronbach, L. J. (1971). Test validation. W: R. L. Thorndike (red.), *Educational measurement* (wyd. II, s. 443–507). Washington: American Council of Education.
Cronbach, L. J. (1975). Beyond the two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist, 30,* 116–127.
Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (wyd. V). New York: Harper & Bros.
Cronbach, L. J., Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin, 52,* 281–302.
Cronbach, L. J., Rajaratnam, L., Nanda, H., Gleser, G. C. (1972). *The dependability of behavioral measurements: Theory of generalizability for scores and profiles.* New York: Wiley.
Cunningham, M. R. (1981). Sociobiology as a supplementary paradigm for social psychological research. W: L. Wheeler (red.), *Review of personality and social psychology* (t. II, s. 69–106). Beverly Hills, CA: Sage.
Czerwińska, M. (1976). Zdolności specjalne i ich pomiar dla potrzeb poradnictwa zawodowego. *Psychologia Wychowawcza, 19,* 206–221.
Czyżowska, D., Niemczyński, A., Kmieć, E. (1993). Formy rozumowania moralnego Polaków w świetle danych z badania metodą L. Kohlberga. *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej, 2,* 19–38.

Daly, M., Wilson, M. I. (1996). Violence against stepchildren. *Current Directions in Psychological Science, 5,* 77–81.
Damon, W. (1977). *The social world of the child.* San Francisco: Jossey-Bass.
Dana, R. H. (1954). Personality orientation: An organizational focus for current research. *Journal of Psychology, 37,* 139–150.
D'Andrade, R. B. (1965). Trait psychology and componential analysis. *American Anthropologist, 67,* 215–228.
Darwin, C. (1859). *The origin of species.* London: Murray.
Darwin, C. (1988/1872). *O wyrazie uczuć u człowieka i zwierząt.* Warszawa: PWN.
Das-Gupta, P., Bryant, P. E. (1989). Young children's causal inferences. *Child Development, 60,* 1138–1146.
Davidson, G. (1997). The ethical use of psychological tests: Australia. *European Journal of Psychological Assessment, 13,* 132–139.
Davies, N. (1995). *Serce Europy. Krótka historia Polski.* Londyn: Aneks.
Davis, J. D., Wirtshafter, D., Asin, K. E., Brief, D. (1981). Sustained intracerebroventricular infusion of brain fuels reduces body weight and food intake in rats. *Science, 212,* 81–83.
Davis, J. M. (1975). Socially induced flight reactions in pigeons. *Animal Behaviour, 23,* 597–601.
Davis, R. C. (1938). The relation of muscle action potentials to difficulty and frustration. *Journal of Experimental Psychology, 23,* 141–158.
Davis, R. C. (1939). Patterns of muscular activity during „mental work" and their constancy. *Journal of Experimental Psychology, 24,* 451–465.
Dawid, J. W. (1896). *Zasób umysłowy dziecka. Przyczynek do psychologii doświadczalnej.* Warszawa: Wydawnictwo „Przeglądu Powszechnego".
Dawkins, R. (1996). *Samolubny gen.* Warszawa: Prószyński i S-ka.
Dawson, D. (1996). The origins of war: Biological and anthropological theories. *History and Theory, 35,* 1–28.
Dawson, M. E., Schell, A. M. (1985). Information processing and human classical conditioning. W: P. K. Ackles, J. R. Jennings, M. G. H. Coles (red.), *Advances in psychophysiology* (t. I, s. 89–166). Greenwich, CT: JAI Press.
Dąbrowski, K. (1979). *Dezintegracja pozytywna.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
De Vries, J. I. P., Visser, G. H. A., Prechtl, H. F. R. (1984). Fetal mobility in the first half of pregnancy. W: H. F. R. Prechtl (red.), *Continuity of neural function from prenatal to postnatal life.* London: Spastic International Medical.
DeCharms, R. (1968). *Personal causation.* New York: Academic Press.
Deecke, L., Kornhuber, H. H. (1977). Cerebral potentials and initiation of voluntary movement. W: J. E. Desmedt (red.), *Attention, voluntary contraction and event-related cerebral potentials* (s. 133–150). Basel: Karger.
DeFries, J. C., Plomin, R., Fulker, D. W. (1994). *Nature and nurture during middle childhood.* Oxford: Blackwell.
Dembo, M. H. (1997). *Stosowana psychologia wychowawcza.* Warszawa: WSiP.
Dembowski, J. (1950). *Psychologia zwierząt.* Warszawa: Czytelnik.
Deutsch, J. A. (1960). *The structural basis of behavior.* Chicago: Chicago University Press.
Deutsch, M. (1989). Teoria pola a techniki projekcyjne. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 29–38). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Dimberg, U. (1990). Facial electromyography and emotional reactions. *Psychophysiology, 27,* 481–494.

Dodd, B. (1979). Lip reading in infants: Attention to speech presented in and out of synchrony. *Cognitive Psychology, 11*, 478–484.
Dohrenwend, B. S., Krasnoff, L., Askenasy, A., Dohrenwend, B. P. (1978). Exemplification of a method for scaling life events. *Journal of Health and Social Behaviour, 19*, 205–229.
Doman, G., Doman, J. (1992). *Jak nauczyć małe dziecko czytać.* Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Excalibur.
Domańska, K. (1997). Metafora komputerowa w psychologii poznawczej. W: M. Materska, T. Tyszka (red.), *Psychologia i poznanie* (s. 12–37). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Domański, Cz. (1979). *Statystyczne testy nieparametryczne.* Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
Donaldson, M. (1986). *Myślenie dzieci.* Warszawa: Wiedza Powszechna.
Donchin, E. (1981). Surpise!... Surprise?. *Psychophysiology, 18*, 493–513.
Doroszewski, J. (1987). Model struktury praw wiedzy medycznej. W: W. Michajłow, E. Hałoń (red.), *Problemy naukowe współczesności: postępy biocybernetyki i inżynierii biomedycznej. Komputery w medycynie* (s. 69–100). Wrocław: Ossolineum.
Draheim, M. (1988). Modele sekwencyjnej analizy zmian rozwojowych według W. K. Schaiego. W: M. Tyszkowa (red.), *Rozwój psychiczny człowieka w ciągu życia. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne* (s. 270–283). Warszawa: PWN.
Drickamer, L. C., Vessey, S. H. (1986). *Animal behavior: Concepts, processes, and methods.* Boston: Prindle, Weber & Schmidt.
Drwal, R. Ł. (1995). *Adaptacja kwestionariuszy osobowości.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Duckitt, J. (1992). *The social psychology of prejudice.* New York: Praeger.
Duffy, E. (1962). *Activation and behavior.* New York: Wiley.
Duffy, E. (1972). Activation. W: N. S. Greenfield, R. A. Sternbach (red.), *Handbook of Psychophysiology* (s. 577–622). New York: Holt, Rinehart and Winston.
Duncan-Johnson, C. C., Donchin, E. (1977). On quantifying surprise: The variation of event-related potentials with subjective probability. *Psychophysiology, 14*, 456–467.
Dunn, J., Brown, J. R. (1991). Relationships, talk about feelings and the development of affect regulation in early childhood. W: J. Garber, K. Dodge (red.), *Affect regulation and dysregulation in childhood* (s. 89–108). Cambridge: Cambridge University Press.
Dunn, J., Brown, J. R. (1993). Early conversation about causality: Content, pragmatics and development change. *British Journal of Developmental Psychology, 11*, 107–123.
Durkheim E. (1968). *Zasady metody socjologicznej.* Warszawa: PWN.
Duvall, E. M. (1971). *Family development.* Philadelphia: Lippincott.
Eason, R. G., White, C. T. (1971). Muscular tension, effort, and tracking difficulty: Studies of parameters which affect tension levels and performance efficiency. *Perceptual and Motor Skills, 12*, 331–372.
Eaves, L. J., Eysenck, H. J., Martin, N. G. (1989). *Genes, culture and personality: An empirical approach.* London: Academic Press.
Ebbinghaus, H. (1908). *Abriss der Psychologie.* Leipzig: Veit.
Edelberg, R. (1972). Electrical activity of the skin: Its measurement and uses in psychophysiology. W: N. S. Greenfield, R. A. Sternbach (red.), *Handbook of psychophysiology* (s. 367–418). New York: Holt, Rinehart and Winston.
Edelberg, R. (1993). Electrodermal mechanizm: A critique of the two-effector hypothesis and a proposed replacement. W: J.-C. Roy, W. Boucsein, D. C. Fowles, J. H. Gruzelier (red.), *Progress in electrodermal research* (s. 7–29). New York: Plenum Press.

Edwards, A. L. (1970). *Measurement of personality traits by scales and inventories.* New York: Holt, Rinehart and Winston.
Eimas, P. D., Sinqueland, E. R., Jusczyk, P., Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants, *Science, 171*, 303–306.
Einhorn, J. J., Bass, A. R. (1971). Methodological considerations relevant to discrimination in employment testing. *Psychological Bulletin, 75*, 261–269.
Eisenberg, N., Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviours. *Psychological Bulletin, 101*, 91–119.
Ekman, P. (red.). (1973). *Darwin and facial expression.* New York: Academic Press.
Ellenberger, H. (1970). *The discovery of the unconscious.* New York: Basic Books.
Ellis, A. (1946). The validity of personality questionnaires. *Psychological Bulletin, 43*, 385–440.
Engel, B. T. (1972). Response specificity. W: N. S. Greenfield, R. A. Sternbach (red.), *Handbook of psychophysiology* (s. 571–576). New York: Holt, Rinehart and Winston.
Erikson, E. H. (1959). Identity and the life cycle. *Psychological Issues, 1*, 18–164.
Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis.* New York: Norton.
Erikson, E. H. (1997). *Dzieciństwo i społeczeństwo.* Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
Evans, I. M., Nelson, R. O. (1977). Assessment of child behavior problems. W: A. R. Ciminero, K. S. Calhoun, H. E. Adams (red.), *Handbook of behavioral assessment* (s. 603–682). New York: Wiley.
Exner, J. E. (1978). *The Rorschach. A comprehensive system: Current research and advanced interpretation* (t. II). New York: Wiley.
Exner, J. E. (1986). *The Rorschach. A comprehensive system: Basic Foundations* (t. I). New York: Wiley.
Exner, J. E. (1997). *Test Rorschacha. System całościowy.* Poznań: MAS.
Eysenck, H. J. (1968). Classification and the problem of diagnosis. W: H. J. Eysenck (red.), *Handbook of abnormal psychology: An experimental approach* (s. 1–31). London: Pitman.
Eysenck, H. J., Eysenck, M. W. (1980). Mischel and the concept of personality. *British Journal of Psychology, 71*, 191–204.
Fahrenberg, J. (1986). Psychophysiological individuality: A pattern approach to personality research and psychosomatic medicine. *Advances in Behavioral Research and Therapy., 8*, 43–100.
Ferguson, G. A., Takane, Y. (1997). *Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance.* Evanston, IL: Row, Peterson.
Filipiak, E. (1999). *Stymulowanie rozwoju twórczej aktywności językowej dzieci – uczniów kl. I–III.* Nieopublikowany maszynopis, Instytut Psychologii, WSP, Bydgoszcz.
Fisher, B. A. (1987). *Interpersonal communication.* New York: Random House.
Fisher, R. A. (1925). *Statistical methods for research workers.* London: Oliver & Boyd.
Fisher, R. A. (1935). *The design of experiments.* Edinburgh: Oliver & Boyd.
Fiske, D. W. (1971). *Measuring the concepts of personality.* Chicago: Aldine.
Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Flavell, J. H., Miller, P. H., Miller, S. A. (1993). *Cognitive development* (wyd. III). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Fletcher, G. J. O. (1985). Psychologia a zdrowy rozsądek. *Nowiny Psychologiczne, 9–10*, 2–23.
Foucault, M. (1977). *Archeologia wiedzy.* Warszawa: PWN.
Fowles, D. C. (1980). The three arousal model: Implications of Gray's two-factor learning theory for heart rate, electrodermal activity, and psychopathy. *Psychophysiology, 17*, 87–104.

Fowles, D. C. (1986). The eccrine system and electrodermal activity. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and applications* (s. 51–96). Amsterdam: Elsevier.
Fowles, D. C. (1987). Psychophysiology and psychopathology: A motivational approach. *Psychophysiology, 25*, 373–391.
Fowles, D. C., Christie M. J., Edelberg, R., Grings, W. W., Lykken, D. T., Venables, P. H. (1981). Publication recommendations for electrodermal measurements. *Psychophysiology, 18*, 232–239.
Frank, L. K. (1939). Projective methods for the study of personality. *Journal of Psychology, 8*, 389–413.
Frank, L. K. (1989). Metoda projekcyjna w badaniu osobowości. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 9–28). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Frankl, V. E. (1984). Pluralizm nauk a jedność człowieka. W: V. E. Frankl (red.), *Homo patiens* (s. 139–151). Warszawa: PAX.
Franz, C. E., White, K. M. (1985). Individuation and attachement in personality development: Extending Erikson's theory. *Journal of Personality, 53*, 224–256.
Frączek, A. (1965). Projekcyjne techniki badania osobowości. W: L. Wołoszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii* (ser. 3., t. I, s. 181–196). Warszawa: PWN.
French, J. D. (1957). The reticular formation. *Scientific American, 196*, 54–60.
Freud, S. (1975/1920). *Poza zasadą przyjemności*. Warszawa: PWN.
Freud, S. (1982/1916). *Wstęp do psychoanalizy* (wyd. III). Warszawa: PWN.
Freud, S. (1993/1915). Nieświadomość. W: Z. Rosińska (red.), *Freud* (s. 105–126). Warszawa: Wiedza Powszechna.
Freud, S. (1994/1940). Zarys psychoanalizy. W: S. Freud (autor), *Poza zasadą przyjemności* (s. 99–156). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Freud, S. (1996/1900). *Objaśnianie marzeń sennych*. Warszawa: Wydawnictwo KR.
Friedman, H. S., Booth-Kewley, S. (1987). The „disease-prone personality": A meta-analytic view of the construct. *American Psychologist, 42*, 539–555.
Fromm, E. (1996/1979). *O sztuce słuchania*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Frydrychowicz, A. (1984). *Rysunek rodziny. Projekcyjna metoda badania stosunków rodzinnych*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Furnham, A. (1986). Response bias, social desirability and dissimulation. *Personality and Individual Differences, 7*, 385–400.
Furnham, A. (1988). *Lay theories*. Oxford: Pergamon Press.
Fuster, J. M. (1958). The effect of stimulation of brain stem on stachistoscopic perception. *Science, 127*, 150.
Gaito, J. (1966). *Molecular psychobiology*. Springfield, IL: Thomas.
Galef, B. G., Wigmore, S. W. (1983). Transfer of information concerning distant food: A laboratory investigation of the „information centre hypothesis". *Animal Behaviour, 31*, 748–758.
Garcia, J., Koelling, R. A. (1966). Relation of cue to consequence in avoidance learning. *Psychonomic Science, 4*, 123–124.
Gardner, M. K., Clark, E. (1992). The psychometric perspective on intellectual development in childhood and adolescence. W: R. J. Sternberg, C. A. Berg (red.), *Intellectual development* (s. 16–43). New York: Cambridge University Press.
Garrity, L. I. (1977). Electromyography: A review of the current status of subvocal speech research. *Memory and Cognition, 5*, 615–622.
Gaul, M. (1989). Ocena trafności testu za pomocą modeli równań strukturalnych. *Przegląd Psychologiczny, 32*, 435–449.

Geer, J. H., Head, S. (1990). The sexual response system. W: J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary (red.), *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements* (s. 599–630). Cambridge: Cambridge University Press.
Geisinger, K. F. (1994). Crosscultural normative assessment: Translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments. *Psychological Assessment, 6*, 304–312.
Geliebter, A., Westreich, S., Hashim, S. A., Gage, D. (1987). Gastric balloon reduces food intake and body weight in obese rats. *Physiology and Behavior, 39*, 399–402.
Geller, S., Kość, Z. (1978). Diagnoza kliniczna a diagnoza psychometryczna. W: L. Wołoszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii* (ser. 3., t. III, s. 365–387). Warszawa: PWN.
Geras, G. (1987). *Czynność elektroskórna i jej znaczenie w badaniach psychologicznych*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
Gibbs, J., Young, R. C., Smith, G. P. (1973). Cholecystokinin decreases food intake in rats. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 84*, 488–495.
Gibson, E. J. (1970). The development of perception as an adaptive process. *American Scientist, 58*, 59–107.
Goddard, G. V. (1964). Amygdaloid stimulation and learning in the rat. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 58*, 23–30.
Goldberg, L. R. (1994). Historyczny przegląd skal i inwentarzy osobowości. W: J. W. Paluchowski (red.), *Kwestionariusze w diagnostyce psychologicznej i badaniach naukowych* (s. 11–82). Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Goldfried, M. R., Stricker, G., Weiner, I. B. (1971). Rorschach handbook of clinical and research applications. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Goldsmith, H. H. (1986). Heritability of temperament: Cautions and some empirical evidence. W: G. A. Kohnstamm (red.), *Temperament discussed. Temperament and development in infancy and childhood* (s. 83–96). Lisse: Swets & Zeitlinger.
Goldsmith, H. H. (1987). Human developmental behavioral genetics: Mapping the effects of genes and environments. W: R. Vasta (red.), *Annals of child development* (s. 1–45). Greenwich, CT: JAI Press.
Goldstein, I. B. (1972). Electromiography. W: N. S. Greenfield, R. A. Sternbach (red.), *Handbook of psychophysiology* (s. 329–365). New York: Holt, Rinehart and Winston.
Gołąb, A. (1979). Wysokość standardów moralnych a moralne zachowanie się. W: I. Obuchowska, O. W. Owczynnikowa, J. Reykowski (red.), *Badania nad osobowością dzieci i młodzieży* (s. 64–94). Warszawa: WSiP.
Gould, S. J. (1991). Socjobiologia a natura ludzka. W: B. Szacka, J. Szacki (red.), *Człowiek zwierzę społeczne* (s. 452–457). Warszawa: Czytelnik.
Grabias, S. (1994). *Język w zachowaniach społecznych*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
Graham, F. K. (1973). Habituation and dishabituation of responses innervated by the autonomic nervous system. W: H. V. S. Peeke, M. J. Herz (red.), *Habituation: Behavioral studies* (t. I, s. 163–217). New York: Academic Press.
Graham, F. K. (1979). Distinguishing among orienting, defense, and startle reflexes. W: H. D. Kimmel, G. H. van Olst, J. F. Orlebeke (red.), *The orienting reflex in humans* (s. 137–169). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Granholm, E., Asarnow, R. F., Sarkin, A. J., Dykes, K. L. (1996). Pupillary response index cognitive resource limitations. *Psychophysiology, 33*, 457–461.
Graumann, C. F. (1980). Experiment, statistics, history: Wundt's first program of psychology. W: W. G. Bringmann, R. D. Tweney (red.), *Wundt studies* (s. 33–41). Toronto: Hogrefe.
Gray, J. (1975). *Elements of a two-process theory of learning*. London: Academic Press.

Green, D. R. (1975). What does it mean to say a test is biased? *Educational and Urban Society, 8*, 33–52.
Greenwood, J. D. (1991). Granie roli jako strategia eksperymentalna w psychologii społecznej. W: J. Brzeziński, J. Siuta (red.), *Społeczny kontekst badań psychologicznych i pedagogicznych. Wybór tekstów* (s. 183–209). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Grings, W. W., Dawson, M. E. (1973). Complex variables in conditioning. W: W. F. Prokasy, D. C. Raskin (red.), *Electrodermal activity in psychological research* (s. 203–254). New York: Academic Press.
Grzegołowska-Klarkowska, H. (1986). *Mechanizmy obronne osobowości*. Warszawa: PWN.
Grzegołowska-Klarowska, H. (1987). Obserwacja swobodna. W: T. Szustrowa (red.), *Swobodne techniki diagnostyczne* (s. 72–84). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
Grzegołowska-Klarkowska, H., Szustrowa, T. (1987). Technika prowadzenia wywiadu. W: T. Szustrowa (red.), *Swobodne techniki diagnostyczne* (s. 46–71). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
Grzelak, J. (1978). *Konflikt interesów*. Warszawa: PWN.
Guilford, J. P. (1954). *Psychometric methods* (wyd. II). New York: McGraw-Hill.
Guilford, J. P. (1978/1967). *Natura inteligencji człowieka*. Warszawa: PWN.
Guilford, J. P. (1988). Teoria testów psychologicznych (s. 9–50); Rzetelność i trafność pomiarów (s. 51–103); Tworzenie testu (s. 104–175). W: J. Brzeziński (red.), *Problemy teorii, rzetelności, konstrukcji i analizy wyników testów psychologicznych*. Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Guion, R. M. (1980). On trinitarian doctrines of validity. *Professional Psychology*, 11, 385–398.
Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. New York: Wiley.
Gurycka, A. (1978). *Rozwój i kształtowanie zainteresowań*. Warszawa: WSiP.
Gurycka, A. (1994). *Reprezentacja świata w umysłach młodzieży*. Warszawa: Pracownia Wydawnicza PTP.
Guthrie, E. R. (1964). Osobowość w świetle teorii uczenia się. W: J. Reykowski (red.), *Problemy osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej* (s. 75–101). Warszawa: PWN.
Hall, C. S., Lindzey, G. (1990). *Teorie osobowości*. Warszawa: PWN.
Hambleton, R. K., Rogers, H. J. (1991). Advances in criterion-referenced measurement. W: R. K. Hambleton, J. N. Zaal (red.), *Advances in educational and psychological testing: Theory and applications* (s. 3–43). Boston: Kluwer Academic Publishers.
Hamilton, W. D. (1963). The evolution of altruistic behavior. *American Naturalist, 97*, 354–356.
Hamilton, W. D. (1971). Geometry for the selfish herd. *Journal of Theoretical Biology, 31*, 295–311.
Hamilton, W. D. (1979). Wingless and fighting in fig wasp and other insects. W: M. S. Blum, N. A. Blum (red.), *Sexual selection and reproductive competition in insects* (s. 167–220). London: Academic Press.
Harbin, T. J. (1989). The relationship between the Type A behavior pattern and physiological responsivity: A quantitative review. *Psychophysiology, 26*, 110–119.
Hardt, D. V. (1978–1979). An investigation of the stages of bereavement. *Omega, 9*, 279–285.
Harlow, H. F., Blazek, N. C., McClearn, G. E. (1956). Manipulatory motivation of infant rhesus monkeys. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 49*, 444–448.
Harner, L. (1975). Yesterday and tomorrow: Development of early understanding of the terms. *Developmental Psychology, 11*, 864–865.
Harrower, M. (1989). Projekcyjne aspekty rysunku. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 259–271). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.

Hartman, E. L. (1973). *The functions of sleep*. New Haven: Yale University Press.
Hartman, S. (1996). The world as a process: Simulations in the natural and social sciences. W: R. Hagselmann, U. Mueller, K. Troitzsch (red.), *Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view* (s. 77–100). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
Hartshorne, M. F. (1995). Positron emission tomography. W: W. W. Orrison, Jr., J. D. Lewine, J. A. Sanders, M. F. Hartshorne (red.), *Functional brain imaging* (s. 187–212). St. Louis: Mosby.
Hartup, W. W. (1983). Peer relations. W: E. M. Hetherington (red.), *Handbook of child psychology: Socialization, personality and social development* (wyd. IV, t. IV, s. 103–196). New York: Wiley.
Hausmanowa-Petrusewicz, I. (red.). (1986). *Elektromiografia kliniczna*. Warszawa: PZWL.
Havighurst, R. (1972). *Developmental tasks and education*. New York: McKay.
Havighurst, R. (1981). *Developmental tasks and education* (wyd. III). New York: McKay.
Hearnshaw, L. S. (1989). *The shaping of modern psychology*. London: Routledge.
Heath, A. C., Neale, M. C., Hewitt, J. K., Eaves, L. J., Fulker, D. W. (1989). Testing structural equation models for twin data using LISREL. *Behavior Genetics, 19*, 9–35.
Hebb, D. O. (1949). *The organization of behavior*. New York: Wiley.
Hebb, D. O. (1969). *Podręcznik psychologii*. Warszawa: PWN.
Hegselmann, R. (1996). Cellular automata in the social sciences: Perspectives, restrictions and artifacts. W: R. Hegselmann, U. Mueller, K. G. Troitzsch (red.), *Modelling and simulation in the social sciences from the philosophy of science point of view* (s. 209–233). Dodrecht: Kluwer Academic Publishers.
Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
Heinrich, W. (1988/1923). *U podstaw psychologii i inne pisma*. Warszawa: PWN.
Hejmanowski, Sz. (1999). *Tożsamość negatywna młodzieży i jej stosunek do norm społecznych w warunkach ładu demokratycznego*. Nieopublikowany maszynopis, Instytut Psychologii UAM, Poznań.
Henle, M. (1978). Gestalt psychology and the Gestalt therapy. *Journal of the History of the Behavioral Sciences, 14*, 23–32.
Herrnstein, R. J., Murray, Ch. (1994). *The bell curve. Intelligence and class structure in American life*. New York: Free Press.
Hess, E. H. (1965). Attitude and pupil size. *Scientific American, 212*, 46–54.
Hess, E. H., Goodwin E. (1973). The present state of pupillometrics. W: M. P. Janisse (red.), *Pupillary dynamics and behavior* (s. 209–247). New York: Plenum Press.
Hetherington, E. M., Reiss, D., Plomin, R. (red.). (1994). *Separate social worlds of siblings: The impact of nonshared environment on development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Hilgard, E. R. (1972). *Wprowadzenie do psychologii*. Warszawa: PWN.
Hillis, W. D. (1996). Blisko osobliwości. W: J. Brockman (red.), *Trzecia kultura* (s. 523–535). Warszawa: Wydawnictwo CIS.
Hillyard, S. A., Hansen, J. C. (1986). Attention: Elecrophysiological approaches. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and application* (s. 227–243). Amsterdam: Elsevier.
Hillyard, S. A., Hink, R. F., Schwendt, V. L., Picton, T. W. (1973). Electrical signs of selective attention in the human brain. *Science, 182*, 177–180.
Hobson, J. A. (1992). Sleep and dreaming: Induction and mediation of REM sleep by cholinergic mechanisms. *Current Opinion in Neurobiology, 2*, 759–763.
Hobson, J. A., McCarley, R. W., Pivik, R. T., Freedman, R. (1974). Selective firing by cat pontine brain stem neurons in desynchronized sleep. *Journal of Neurophysiology, 37*, 497–511.

Hoffman, L. W. (1991). The influence of the family environment on personality: Accounting for sibling differences. *Psychological Bulletin, 110*, 187–203.
Hogan, R. (1974). Dialectical aspects of moral development. *Human Development, 17*, 107–117.
Holland, P. W., Thayer, D. T. (1988). Differential item functioning and the Mantel-Haenszel procedure. W: H. Wainer, H. I. Braun (red.), *Test validity* (s. 129–145). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Holt, R. R. (1961). The nature of TAT stories as cognitive products: A psychoanalytic approach. W: J. Kagan, G. S. Lesser (red.), *Contemporary issues in thematic apperceptive methods* (s. 3–43). Springfield, IL: Thomas.
Holtzman, W. H., Thorpe, J. S., Swarz, J. O., Herron, E. W. (1961). *Inkblot perception and personality: Holtzman Inkblot Technique*. Austin: Univeristy of Texas Press.
Horn, G. (1985). *Memory, imprinting, and the brain*. Oxford: Claredon Press.
Horn, J. L. (1982). The aging of human abilities. W: B. B. Wolman (red.), *Handbook of developmental psychology* (s. 847–870). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Hornowska, E. (1983). Narzędzia pomiarowe w psychodiagnostyce. Próba klasyfikacji. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 207–221). Wrocław: Ossolineum.
Hornowska, E. (1989). *Operacjonalizacja wielkości psychologicznych. Założenia – struktura – konsekwencje*. Wrocław: Ossolineum.
Hornowska, E. (1996). Krzywa gładka (*The bell curve*). Czy jest to wyrok dla życia społecznego współczesnej Ameryki? *Czasopismo Psychologiczne, 2*, 195–198.
Hornowska, E. (1997). Operationalization of psychological magnitudes: Assumptions – structure – consequences. W: J. Brzeziński, B. Krause, T. Maruszewski (red.), *Idealization VIII: Modelling in psychology* (s. 35–74). Amsterdam: Rodopi.
Horton, M. S., Markman, E. M. (1980). Developmental differences in the acquisition of basic and superordinate categories. *Child Development, 51*, 708–719.
Howe, M. L. (1988). Measuring memory development in adulthood: A model-based approach to disentangling storage-retrieval contributions. W: M. L. Howe, C. J. Brainerd (red.), *Cognitive development in adulthood*. New York: Springer-Verlag.
Hrdy, S. B. (1977). Intifacide as a primate reproductive strategy. *American Scientist, 65*, 40–49.
Hulin, C. L., Drasgow, F., Parsons, C. K. (1983). *Item response theory: Application to psychological measurement*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
Hull C. L. (1943). *Principles of behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
Hume, D. (1963/1739). *Traktat o naturze ludzkiej* (t. I). Warszawa: PWN.
Hunt, W. A. (1946). The future of diagnostic testing in clinical psychology. *Journal of Clinical Psychology, 4*, 311–317.
Hurt, S. W., Reznikoff, M., Clarkin, J. F. (1991). *Psychological assessment, psychiatric diagnosis, & treatment planning*. New York: Brunner/Mazel.
Ingham, H. V., Love, L. R. (1954). *The process of psychotherapy*. New York: McGraw-Hill.
Jabłoński, S. (1999). *Zaburzenia wyobraźni przestrzennej w genezie dysleksji (u dzieci w klasach „O" i I–III)*. Nieopublikowany maszynopis, Instytut Psychologii UAM, Poznań.
Jacobson, A. L., Babich, F. R., Bubash, S., Jacobson, A. (1965). Differential approach tendencies produced by injection of RNA from trained rats. *Science, 150*, 636–637.
Jacobson, E. (1932). Electrophysiology of mental activities. *American Journal of Psychology, 44*, 677–694.
Jaczewski, A. (1973). *Erotyzm dzieci i młodzieży*. Warszawa: PWN.
Jagodzińska, M. (1993). Nowe problemy w badaniach nad rozwojem pamięci. *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej, 1*, 21–30.

Jakubowski, J. S. (1983). Elementy klasycznej teorii trafności testów psychologicznych. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 223–247). Wrocław: Ossolineum.
James, W. (1890). *Principles of psychology* (t. II, s. 486–593). New York: Holt.
Janisse, M. P. (1974). Pupil size and affect: A critical review of literature since 1960. *The Canadian Psychologist, 14*, 311–329.
Jarvis, J. U. M. (1981). Eusociality in mammal: Cooperative breeding in naked mole rat colonies. *Science, 212*, 571–573.
Jasper, H. H. (1958). Report of the Committee on the methods of clinical examination in electroencephalography. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 10*, 370–375.
Jaworowska, A. (1997). *Międzynarodowa Wykonaniowa Skala Leitera P–93. Podręcznik. Polska standaryzacja. Normy tymczasowe dla dzieci głuchych w wieku 3–5 lat*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Jaworowska, A., Matczak, A., Szustrowa, T. (1996). *Międzynarodowa Wykonaniowa Skala Leitera P–93. Podręcznik. Polska standaryzacja: populacja ogólna 3–15 lat, dzieci głuche 6–14 lat*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Jaworowska, A., Szustrowa, T. (1991a). *Podręcznik do Testu Matryc Ravena. Wersja Standard (1956). Polska Standaryzacja 1989 (5;11–15;11)*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Jaworowska, A., Szustrowa, T. (1991b). *Podręcznik do Testu Matryc Ravena. Aneks. Wersja Standard (1956). Polska standaryzacja 1991 (dorośli)*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Jaworowska, A., Szustrowa, T. (1991c). *Podręcznik do Testu Matryc Ravena. Wersja dla Zaawansowanych (1962). Polskie standaryzacje: uczniowie 12;6–19;5 (1991) studenci (1990)*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Jennings, J. R. (1986a). Bodily changes during attending. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and application* (s. 268–289). Amsterdam: Elsevier.
Jennings, J. R. (1986b). Memory, thought, and bodily response. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and application* (s. 290–308). Amsterdam: Elsevier.
Jennings, J. R., Van der Molen, M. W., Somsen, R. J. M., Terezis, C. (1990). On the shift from anticipatory heart rate deceleration to acceleratory recovery: Revising the role of response factors. *Psychophysiology, 27*, 385–395.
Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*. New York: Free Press.
Jones, E. (1953–1957). *The life and work of Sigmund Freud*. (t. I–III). New York: Basic Books.
Jost, J. T., Banaji, M. T. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology, 33*, 1–27.
Jouvet, M. (1967). The states of sleep. *Scientific American, 216*, 62–72.
Jouvet, M., Michel, F. (1958). Recherches sur l'activité électrique cérébrale au cours du sommeil. *Comptes Rendus de la Société de Biologie 152*, 1167–1170.
Jung, C. G. (1953–1978). *Collected works*. Princeton: Princeton University Press.
Jung, C. G. (1976). *Archetypy i symbole. Pisma wybrane*. Warszawa: Czytelnik.
Jurkowski, A. (1997). *Test Językowy Leksykon*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Kahill, S. (1984). Human figure drawings in adults: An update of empirical evidence, 1967–1982. *Canadian Psychology, 25*, 269–292.
Kahn, R. L., Cannell, C. F. (1957). *The dynamics of interviewing – theory, technique, cases*. New York: Wiley.

Kahneman, D. (1973). *Attention and effort.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Kaiser, J., Beauvale, A., Bener, J. (1996). The evoked cardiac response as a function of cognitive load in subjects differing on the individual difference variable of reaction time. *Acta Neurobiologiae Experimentalis, 56,* 209–213.
Kaminski, G. (1976). Rahmentheoretische Überlegungen zur Taxonomie psychodiagnostischer Prozesse. W: K. Pawlik (red.), *Diagnose der Diagnostik. Beträge zur Diskussion der psychologischen Diagnostik in der Verhaltensmodifikation* (s. 45–81). Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
Kandel, E. R. (1981). Environmental determinants of brain architecture and of behavior: Early experience and learning. W: E. R. Kandel, J. H. Schwartz (red.), *Principles of neural science* (s. 620–632). New York: Elsevier/North-Holland.
Kandel, E. R. (1979). Small systems of neurons. *Scientific American, 241,* 66–76.
Katerberg, R., Hoy, S., Smith, F. J. (1977). Language, time, and person effects in attitude scale translation. *Journal of Applied Psychology, 62,* 385–391.
Kaye, K. (1982). *The mental and social life of babies.* Chicago: University of Chicago Press.
Kelley, H. H. (1971). *Attribution in social interaction.* Morristown, NJ: General Learning Press.
Kelly, F. D. (1997). *The assessment of object relations phenomena in adolescents: TAT and Rorschach measures.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Kelly, G. A. (1955). *The psychology of personal constructs.* (t. I i II). New York: Norton.
Kelly, G. A. (1970). A brief introduction to personal construct theory. W: D. Bannister (red.), *Perspectives in personal construct theory* (s. 1–30). London: Academic Press.
Kielar, M. (1990). Dostrzeganie i wyjaśnianie transformacji przez dzieci w wieku przedszkolnym. W: J. Kaiser, W. Pilecka (red.), *Indywidualne uwarunkowania poznawczej i społecznej aktywności dzieci i młodzieży* (s. 141–151). Kraków: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej.
Kielar-Turska, M. (1989). *Mowa dziecka – słowo i tekst.* Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
Kilpatrick, W. K. (1997). *Psychologiczne uwiedzenie.* Poznań: Wydawnictwo „W drodze".
Kimble, G. A. (1989). Psychology's two cultures. *American Psychologist, 39,* 833–839.
Kimble, G. A. (1993). Evolution of the nature-nurture issue in the history of psychology. W: R. Plomin, G. E. McClearn (red.), *Nature, nurture and psychology* (s. 3–25). Washington: American Psychological Association.
Kimmel, A. J. (1996). *Ethical issues in behavioral research: A survey.* Cambridge, MA: Blackwell.
Kimmel, H. D. (1960). The relationship between direction and amount of stimulus change and amount of perceptual disparity response. *Journal of Experimental Psychology, 59,* 68–72.
Kimmel, H. D. (1973). Instrumental conditioning. W: W. F. Prokasy i D. C. Raskin (red.), *Electrodermal activity in psychological research* (s. 255–282). New York: Academic Press.
Kish, G. B. (1966). Studies of sensory reinforcement. W: W. K. Honig (red.), *Operant behavior: Areas of research and application* (s. 109–159). New York: Appleton-Century-Crofts.
Kleinginna, P. R., Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and Emotions, 5,* 263–291.
Klimes-Dougan, B., Kistner, J. (1990). Physically abused preschoolers' responses to peers' distress. *Developmental Psychology, 26,* 599–602.
Kline, P. (1991). *Intelligence: The psychometric view.* London: Routledge.
Klopfer, B., Ainsworth, M. D., Klopfer, W. G., Holt, R. R. (1954). *Developments in the Rorschach technique: Technique and theory* (t. I). Yonkers-on-Hudson: World Book.
Koch, S. (1992a). Afterword. W: S. Koch, D. E. Leary (red.), *A century of psychology as science* (s. 928–950). Washington: American Psychological Association.

Koch, S. (1992b). Foreword. W: S. Koch, D. E. Leary (red.), *A century of psychology as science* (s. 7–35). Washington: American Psychological Association.
Kohlberg, L. (1976). Moral stage and moralization: The cognitive-developmental approach. W: T. Lickona (red.), *Moral development and behavior: Theory, research, and social issues* (s. 31–53). New York: Holt.
Kohlberg, L. (1984). *Essays on moral development: The psychology of moral development* (t. II). San Francisco: Harper & Row.
Komitet Etyki w Nauce PAN, KEN (1996). *Dobre obyczaje w nauce. Zbiór zasad i wytycznych* (wyd. II). Warszawa: PAN.
Kon, I. S. (1987). *Odkrycie „ja".* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Konarzewski, K. (1982). *Podstawy teorii oddziaływań wychowawczych.* Warszawa: PWN.
Kornas-Biela, D. (1988). Z zagadnień psychologii prenatalnej. W: J. W. Gałkowski, J. Gula (red.), *W imieniu dziecka poczętego* (s. 25–51). Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
Kornhuber, H. H., Deecke, L. (1965). Hirnpotentialänderungen bei Willkurbewegungen und passiven Bewegungen des Menschen: Bereitschaftspotential und reafferente Potentiale. *Pflugers Archives Gesamte Physiologie, 284,* 1–17.
Kosnarewicz, E., Rzepa, T., Stachowski, R. (1992). *Słownik psychologów polskich.* Poznań: Instytut Psychologii UAM.
Kostrzewski, J. (1985). Testy inteligencji *culture-fair.* W: A. Ciechanowicz (red.), *Kulturowa adaptacja testów* (s. 49–75). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Kowalik, S. (1984). Werbalne techniki projekcyjne. W: H. Sęk (red.), *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność* (s. 112–124). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Kozielecki, J. (1981). *Psychologiczna teoria samowiedzy.* Warszawa: PWN.
Kozielecki, J. (1997/1976). *Koncepcje psychologiczne człowieka* (wyd. VIII). Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Kozielecki, J. (1998). *Człowiek wielowymiarowy.* Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Krajewski, S. (1977). Pojęcia rozwoju i postępu. W: J. Kmita (red.), *Założenia teoretyczne badań nad rozwojem historycznym* (s. 212–245). Warszawa: PWN.
Kramer, D. A., Bopp, M. J. (red.). (1989). *Transformation in clinical and developmental psychology.* New York: Springer-Verlag.
Kramer, R., Kohlberg, L. (1969). Continuities and discontinuities in childhood and adult moral development. *Human Development, 12,* 93–120.
Krebs, J. R., Davies, N. B. (1991). *An introduction to behavioural ecology.* Oxford: Blackwell.
Kretschmer, E. (1958). *Psychologia lekarska.* Warszawa: PZWL.
Kreutz, M. (1962). *Metody współczesnej psychologii.* Warszawa: PZWS.
Krivohlavy, J. (1988). *Jak si lepe porozumime.* Praha: Svoboda.
Krupa, D. J., Thompson, J. K., Thompson, R. F. (1993). Localization of a memory trace in the mammalian brain. *Science, 260,* 989–991.
Krzyżosiak, W. (red.). (1997). *Genom człowieka. Największe wyzwanie współczesnej genetyki i medycyny molekularnej.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Kübler-Ross, E. (1969). *On death and dying.* New York: Macmillan.
Kuhl, P. K., Meltzoff, A. N. (1982). The bimodal perception of speech in infancy. *Science, 218,* 1138–1140.
Kuhn, D. (1978). Mechanisms of cognitive and social development: One psychology or two? *Human Development, 21,* 92–118.
Kuzmak, S. D., Gelman, R. (1986). Young children's understanding of random phenomena. *Child Development, 57,* 559–566.

Kwieciński, Z. (1997). Zapętlenie kwestii edukacyjnej w sytuacji gwałtownej zmiany jej kontekstu. W: J. Brzeziński, Z. Kwieciński (red.), *Polacy na progu...* (s. 267–275). Warszawa: Edytor.

Labouvie-Vief, G. (1980). Beyond formal operations: Uses and limits of pure logic in life-span development. *Human Development, 23*, 141–161.

Labouvie-Vief, G. (1984). Logic and selfregulation from youth to maturity. W: M. L. Commons, F. A. Richards, Ch. Armon (red.), *Beyond formal operations* (s. 158–180). New York: Praeger.

Lacey, B. C., Lacey, J. I. (1974). Studies of heart rate and other bodily processes in sensorimotor behavior. W: P. A. Obrist, A. H. Black, J. Brener, L. V. DiCara (red.), *Cardiovascular psychophysiology* (s. 538–564). Chicago: Aldine.

Lacey, B. C., Lacey, J. I. (1977). Change in heart period: A function of sensorimotor event timing within the cardiac cycle. *Physiological Psychology, 5*, 383–393.

Lacey, J. I. (1967). Somatic response patterning and stress: Some revisions of activation theory. W: M. H. Appley, R. Trumbull (red.), *Psychological stress: Issues in research* (s. 14–44). New York: Appleton-Century-Crofts.

Laird, J. E., Newell, A., Rosenbloom, P. S. (1987). Soar: The architecture for general intelligence. *Artificial Intelligence, 33*, 11–46.

Lamb, R., Hurst, P., Kennedy, R. (1996). Interpretacja i wykorzystanie testów zainteresowań i uzdolnień ogólnych w poradnictwie zawodowym. W: *Testy i autotesty w poradnictwie zawodowym* (s. 73–97). Warszawa: Krajowy Urząd Pracy.

Landar, H. J., Ervin, S. M., Horowitz, A. E. (1960). Navaho color categories. *Language, 36*, 368–382.

Lang, P. J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology, 16*, 495–512.

Larson, R. (1987). Thirty years of research on the subjective well-being of older Americans. *Journal of Gerontology, 33*, 109–125.

Lashley, K. S. (1950). In search of the engram. *Symposia of the Society for Experimental Biology, 4*, 454–482.

Lazarsfeld, P. F., Rosenberg, M. (red.). (1962). *The language of social research* (wyd. III). New York: Free Press.

Leahey, T. H. (1987). *A history of psychology: Main currents in psychological thought* (wyd. II). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Lehmann, E. L. (1968). *Testowanie hipotez statystycznych*. Warszawa: PWN.

Leibovitz, S. F. (1992). Neurochemical-neuroendocrine systems in the brain controlling macronutrient intake and metabolism. *Trends in Neurosciences, 15*, 491–497.

Leontiew, A. N. (1962). *O rozwoju psychiki.* Warszawa: PWN.

Lerner, P. M. (red.). (1975). *Handbook of Rorschach scales.* New York: International Universities Press.

Lerner, R. M., Hultsch, D. F. (1983). *Human development: A life-span perspective.* New York: McGraw-Hill.

Lerner, R. M., Skinner, E. A., Sorell, G. T. (1980). Methodological implications of contextual/dialectic theories of development. *Human Development, 23*, 225–235.

Leuba, C. (1965). Toward some integration of learning theories: The concept of optimal stimulation. W: H. Flower (red.), *Curiosity and exploratory behavior* (s. 169–175). New York: Macmillan.

Levinger, G. (1980). Toward the analysis of close relationships. *Journal of Experimental Social Psychology, 16*, 510–544.

Levinson, D. J. (1978). *The seasons of a man's life.* New York: Ballantine Books.

Levinson, D. J. (1986). A conception of adult development. *American Psychologist, 41*, 3–13.

Levy, M. N. (1977). Parasympathetic control of the heart. W: W. C. Randall (red.), *Neural regulation of the heart* (s. 95–129). New York: Oxford University Press.

Lewicka, M. (1993). *Aktor czy obserwator. Psychologiczne mechanizmy odchyleń od racjonalności w myśleniu potocznym.* Warszawa: Pracownia Wydawnicza PTP.

Lewicki, A. (1968). *Psychologia kliniczna*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Lewin, K. (1951). *Field theory in social science.* New York: Harper & Row.

Lewine, J. D. (1995). Introduction to functional neuroimaging: Functional neuroanatomy. W: W. W. Orrison, Jr., J. D. Lewine, J. A. Sanders, M. F. Hartshorne (red.), *Functional brain imaging* (s. 13–95). St. Louis: Mosby.

Lewine, J. D., Orrison, Jr., W. W. (1995). Clinical electroencephalography and event-related potentials. W: W. W. Orrison, Jr., J. D. Lewine, J. A., Sanders, M. F. Hartshorne (red.), *Functional brain imaging* (s. 327–368). St. Louis: Mosby.

Lewis, M., Brooks-Gunn, J. (1979). *Social cognition and the acquisition of self.* New York: Plenum Press.

Lidz, C. S. (red.). (1987). *Dynamic assessment.* New York: Guilford Press.

Lievegoed, B. (1979). *Phases crisis and development and the individual.* London: Rudolf Steiner Press.

Lindsley, D. B., Schreiner, L. H., Knowles, W. B., Magoun, H. W. (1950). Behavioral and EEG changes following chronic brain stem lesions in the cat. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 2*, 483–498.

Lindzey, G. (1989). Klasyfikacja technik projekcyjnych. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 57–69). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.

Linn, R. L., Slinde, J. A. (1977). The determination of the significance of change between pre- and posttesting periods. *Review of Educational Research, 47*, 121–150.

Loeb, J. (1918). *Forced movements, tropisms, and animal conduct.* Philadelphia: Lippincott.

Loehlin, J. C. (1992). *Genes and environment in personality development.* Newbury Park, CA: Sage.

Loehlin, J. C. (1993). What has behavioral genetics told us about the nature of personality? W: T. J. Bouchard, Jr., P. Propping (red.), *Twins as a tool of behavioral genetics* (s. 109–119). Chichester: Wiley.

Loehlin, J. C., Willerman, L., Horn, J. M. (1987). Personality resemblances in adoptive families: A 10-year follow-up. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 961–968.

Loehlin, J. C., Willerman, L., Horn, J. M. (1988). Human behavior genetics. *Annual Review of Psychology, 39*, 101–133.

Loevinger, J. (1957). Objective tests as instruments of psychological theory. *Psychological Reports, 3*, 635–694.

Logan, R. D. (1986). A reconceptualization of Erikson's theory: The repetition of existential and instrumental themes. *Human Development, 29*, 125–136.

Lord, F. M. (1980). *Introduction to item response theory.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Lord, F. M., Novick M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores.* Reading, MA: Addison-Wesley.

Lorenz, K. Z. (1964). Ritualized fighting. W: J. D. Carthy, F. J. Ebling (red.), *The natural history of aggression* (s. 39–50). London: Academic Press.

Lorenz, K. Z. (1966). *On Agression.* New York: A Helen and Kurt Wolff Book Harcourt, Brace & World.

Lorenz, K. Z. (1982). *The foundations of ethology*. New York: Simon & Schuster.
Lykken, D. T. (1982). Research with twins: The concept of emergenesis. *Psychophysiology, 19*, 361–373.
Lykken, D. T., McGue, M., Tellegen, A. (1987). Recruitment bias in twin research: The rule of two-thirds reconsidered. *Behavior Genetics, 17*, 343–362.
Lykken, D. T., Tellegen, A., DeRubeis, R. (1978). Volunteer bias in twin research: The rule of two-thirds. *Social Biology, 25*, 1–9.
Łapiński, M. (1980). Diagnostyczne i terapeutyczne aspekty metody psychoanalitycznej. *Przegląd Psychologiczny, 4*, 713–728.
Łukaszewski, W. (1974). *Osobowość. Struktura i funkcje regulacyjne*. Warszawa: PWN.
Łukaszewski, W. (1984). *Szanse rozwoju osobowości*. Warszawa: Książka i Wiedza.
Łukaszewski, W. (1994). Przeszłość jest dobra, a ludzie źli. W: J. Brzeziński, L. Witkowski (red.), *Edukacja wobec zmiany społecznej* (s. 267–276). Poznań: Edytor.
Łukaszewski, W. (1997). Prywatne koncepcje natury ludzkiej i ich funkcje regulacyjne. W: E. Nęcka, A. Tokarz (red.), *Psychologia poznawcza w Polsce* (s. 70–83). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
Mackay, C. J. (1980). The measurement of mood and psychophysiological activity using self-report techniques. W: I. Martin, P. H. Venables (red.), *Techniques in psychophysiology* (s. 501–562). New York: Wiley.
Macmillan, M. (1997). *Freud evaluated: The completed arch*. Cambridge, MA: MIT Press.
Madison, D. V. (1994). Nitric oxide and synaptic function. *Annual Review of Neuroscience, 211*, 48–67.
Magnusson, D. (1990). Personality development from interactional perspective. W: L. A. Pervin (red.), *Handbook of personality: Theory and research* (s. 193–220). New York: Guilford Press.
Magnusson, D. (1991). *Wprowadzenie do teorii testów* (wyd. II.). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Magnusson, D., Endler, N. S. (red.). (1977). *Personality at the crossroads: Current issues in interactional psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Magoun, H. W., Harrison, F., Brobeck, J. R., Ranson, S. W. (1938). Activation of heat loss mechanisms by local heating of the brain. *Journal of Neurophysiology, 1*, 101–114.
Majkowski, J. (1975). *Atlas elektroencefalografii*. Warszawa: PZWL.
Majkowski, J. (1989). *Elektroencefalografia kliniczna* (wyd. III). Warszawa: PZWL.
Majkowski, J. (1994). Mapowanie czynności elektrycznej mózgu: czynność podstawowa. *Epileptologia, 2*, 127–139.
Makselon, J. (1993). Z psychologicznej problematyki żałoby. W: W. Badura-Madej (red.), *Psychologiczne aspekty śmierci, umierania i żałoby* (s. 40–53). Kraków: Ośrodek Interwencji Kryzysowej.
Malewski, A. (1975). *O nowy kształt nauk społecznych. Pisma zebrane*. Warszawa: PWN.
Malinowski, B. (1986). *Ogrody koralowe i ich magia*. Warszawa: PWN.
Malmo, R. B. (1957). Anxiety and behavioral arousal. *Psychophysiological Review, 64*, 276–287.
Malmo, R. B. (1965). Physiological gradients and behavior. *Psychological Bulletin, 64*, 225–234.
Maltzman, I. (1979). Orienting reflexes and classical conditioning in humans. W: H. D. Kimmel, E. H. van Olst, J. F. Orlebeke (red.), *The orienting reflex in humans* (s. 323–351). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Mandel, I. J., Bridger, W. H. (1973). Is there classical conditioning without cognitive expectancy. *Psychophysiology, 10*, 87–90.
Mandler, J. (1992). How to build a baby. II: Conceptual primitives. *Psychological Review, 99*, 587–604.

Manenti, A. (1995). *Powołanie. Psychologia i łaska*. Kraków: Wydawnictwo OO. Franciszkanów.
Markinówna, E. (1935). Psychologia dążenia do mocy. Zestawienie poglądów Witwickiego i Adlera. *Kwartalnik Psychologiczny, 7*, 329–340.
Marler, P., Hamilton, W. J. III (1966). *Mechanism of animal behavior*. New York: Wiley.
Marody, M. (1974). „Response-style" – za i przeciw. *Studia Socjologiczne, 52*, 141–158.
Maruszewski, T. (1983). *Analiza procesów poznawczych jednostki w świetle idealizacyjnej teorii nauki*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Maslow, A. (1978). Obrona i rozwój. W: K. Jankowski (red.), *Przełom w psychologii* (s. 303–324). Warszawa: Czytelnik.
Maslow, A. H. (1964). Teoria hierarchii potrzeb. W: J. Reykowski (red.), *Problemy osobowości i motywacji w psychologii amerykańskiej* (s. 135–164). Warszawa: PWN.
Maslow, A. H. (1986/1968). *W stronę psychologii istnienia*. Warszawa: PAX.
Maslow, A. H. (1990/1970). *Motywacja i osobowość*. Warszawa: PAX.
Matczak, A. (1994). *Diagnoza intelektu*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
Matczak, A., Jaworowska, A., Szustrowa, T., Ciechanowicz, A. (1995a). *Bateria Testów APIS-P. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Matczak, A., Jaworowska, A., Szustrowa, T., Ciechanowicz, A. (1995b). *Bateria Testów APIS-Z. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Matczak, A., Piotrowska, A., Ciarkowska, W. (1997). *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dzieci – wersja zmodyfikowana. WISC-R. Podręcznik* (wyd. II). Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Matkowski, M. (1992). *MMPI: badania – opracowanie – interpretacja*. Poznań: Pracownia Terapii i Rozwoju Osobowości.
Matuszewska, M. (1993). Zmiany rozwojowe młodych dorosłych w kontekście pełnienia społecznych ról rodzinnych. *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej, 1*, 49–58.
Matysiak, J. (1992). Theory of need for stimulation. *Polish Psychological Bulletin, 4*, 363–370.
Maurer, D. (1985). Infants perception of facedness. W: T. Fields, N. Fox (red.), *Social perception on infants* (s. 73–100). Norwood, NJ: Ablex.
Maynard Smith, J. (1976). Evolution and the theory of games. *American Scientist, 64*, 41–45.
Maynard Smith, J. (1977). Parental investment – a prospective analysis. *Animal Behaviour, 25*, 1–9.
McCartney, K., Biryukov, S. D., Borkenau, P., Buss, D. M., Goldsmith, H. H., Kline, P., Loehlin, J. C., Maier, W., Noethen, M., Pedersen, N. L., Schepank, H., Waller, N. (1993). Group report: What can twin studies contribute to the understanding of personality? W: T. J. Bouchard, Jr., P. Propping (red.), *Twins as a tool of behavioral genetics* (s. 165–178). Chichester: Wiley.
McClelland, J. L., Rumelhart, D. E. (red.). (1986). *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition* (t. II). Cambridge, MA: MIT Press.
McConnell, J. V. (1962). Memory transfer through cannibalism in planarium. *Journal of Neuropsychiatry, 3*, Suppl. 1, 542–548.
McDermott, M. (1995). Okrucieństwo, etyka i eksperymenty. Portret Philipa G. Zimbardo. *Nowiny Psychologiczne, 4*, 5–12.
McDougall, W. (1908). *Introduction to social psychology*. London: Methuen.
McFarland, D. (1993). *Animal behaviour: Psychobiology, ethology and evolution*. London: Longman.
McGaugh, J. L. (1973). Drug facilitation of learning and memory. *Annual Review of Pharmacology, 13*, 229–241.

McGuigan, F. J. (1970). Covert oral behavior during the silent performance of language. *Psychological Bulletin, 74*, 309–326.
Mead, M. (1986). *Trzy studia. Dojrzewanie na Samoa.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Meadows, S. (1995). *The child as thinker: The development and acquisition of cognition in childhood.* London: Routledge.
Meehl, P. E. (1954). *Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence.* Minneapolis: University of Minnesota Press.
Meehl, P. F. (1989). Testy ustrukturowane i projekcyjne – niektóre wspólne problemy ich walidacji. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 131–136). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Melosik, Z. (1995). *Postmodernistyczne kontrowersje wokół edukacji.* Toruń: Edytor.
Mercer, J. R. (1973). *Labeling the mentally retarded.* Berkeley: University of California Press.
Middendorp, C. P. (1978). *Progressiveness and conservatism.* Hague: Mouton.
Miętkiewski, E. (1984). *Zarys fizjologii lekarskiej.* Warszawa: PZWL.
Milgram, S. (1978). Badanie posłuszeństwa. W: K. Jankowski (red.), *Przełom w psychologii* (s. 83–103). Warszawa: Czytelnik.
Mill, J. S. (1962/1843). *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej* (t. I–II). Warszawa: PWN.
Miller, N. E. (1978). Biofeedback and visceral learning. *Annual Review of Psychology, 29*, 373–404.
Miller, N. E. (1989). Biological foundations for biofeedback as a part of behavioral medicine. W: J. V. Basmajian (red.), *Biofeedback: Principles and practice for clinicians* (s. 5–15). Baltimore: Williams and Wilkins.
Miller, P. H. (1993). *Theories of developmental psychology.* New York: Freeman.
Mischel, T. (1970). Wundt and the conceptual foundations of psychology. *Philosophy and Phenomenological Research, 31*, 1–26.
Mischel, W. (1968). *Personality and assessment.* New York: Wiley.
Mitchell, P. (1996). *Acquering conception of mind.* Hove: Psychology Press and Erlbaum.
Moehlman, P. D. (1987). Social organization in jackals. *American Scientist, 75*, 366–375.
Montagu, J. D., Coles, E. M. (1966). Mechanism and measurement of the galvanic skin response. *Psychological Bulletin, 65*, 261–279.
Montemayor, R. (1983). Parents and adolescents in conflict: All families some of the time and some families most of the time. *Journal of Early Adolescence, 3*, 83–103.
Moore, M. (1993). *Before we are born* (wyd. IV). Philadelphia: Saunders.
Morgan, C. L. (1894). *An introduction to comparative psychology.* London: Scott.
Morris, D. (1957). Typical intensity and its relation to the problem of ritualisation. *Behaviour, 11*, 1–12.
Moruzzi, G., Magoun, H. W. (1949). Brain stem reticular formation and activation of the EEG. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology, 1*, 455–473.
Mountcastle, V. B., Andersen, R. A., Motter, B. C. (1981). The influence of attentive fixation upon the excitability of the light-sensitive neurons of the posterior parietal cortex. *Journal of Neuroscience, 1*, 218–235.
Mulder, L. J. M. (1988). *Assessment of cardiovascular reactivity by means of spectral analysis.* Groeningen: University of Groeningen.
Murphy, J., Gilligan, C. (1980). Moral development in late adolescence and adulthood: A critique and reconstruction of Kohlberg's theory. *Human Development, 23*, 77–104.
Murphy, K. R., Davidshofer, Ch. O. (1994). *Psychological testing: Principles and applications.* Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Murray, H. A. (1938). *Explorations in personality.* New York: Oxford University Press.
Murray, H. A. (1943). *Thematic Apperception Test.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
Murray, H. A., Kluckhohn, C. (1953). Outline of a conception of personality. W: C. Kluckhohn, H. A. Murray, D. Schneider (red.), *Personality in nature, society and culture* (wyd. II, s. 3–52). New York: Knopf.
Murstein, B. I., Wolf, S. R. (1989). Empiryczna eksploracja „hipotezy poziomów" przy pomocy pięciu technik projekcyjnych. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 113–124). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Myrtek, M., Greenlee, M. (1984). Psychophysiology of Type A behavior pattern: A critical analysis. *Journal of Psychosomatic Research, 28*, 455–466.
Nadolski, J. (1972). Jak oceniać pracownika. Warszawa: Instytut Wydawniczy CRZZ.
Nauta, W. J. H., Feirtag, M. (1979). The organization of the brain. *Scientific American, 241*, 88–111.
Nawrocki, J. (1996). Sześćdziesięciolecie polskiej psychologii humanistycznej. Koncepcja Leopolda Blausteina. *Czasopismo Psychologiczne, 2*, 139–142.
Näätänen, R. (1985). Negatywna fala uwagi: Potencjał wywołany selektywną uwagą. *Przegląd Psychologiczny, 28*, 611–631.
Näätänen, R. (1990). The role of attention in auditory information processing as revealed by event-related potentials and other brain measures of cognitive function. *Behavioral and Brain Sciences. 13*, 201–288.
Näätänen, R., Paavilainen, P., Tiitinen, H., Jiang, D., Alho, K. (1993). Attention and mismatch negativity. *Psychophysiology, 30*, 436–450.
Neale, M. C., Cardon, L. R. (1992). *Methodology for genetic studies of twins and families.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
Neale, M. C., Heath, A. C., Hewitt, J. K., Eaves, L. J., Fulker, D. W. (1989). Fitting genetic models with LISREL: Hypothesis testing. *Behavior Genetics, 19*, 37–49.
Nederhof, A. J. (1991). Metody korygowania zniekształcającego wpływu zmiennej aprobaty społecznej: przegląd badań. W: J. Brzeziński, J. Siuta (red.), *Społeczny kontekst badań psychologicznych i pedagogicznych. Wybór tekstów* (s. 211–233). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*, New York: Appleton-Century-Crofts.
Nelson, K. (1981). Individual differences in language development: Implications for development and language. *Developmental Psychology, 17*, 170–187.
Neumann, E., Blanton, R. (1970). The early history of electrodermal research. *Psychophysiology, 6*, 453–475.
Newell, A., Rosenbloom, P. S., Laird, J. E. (1989). Symbolic architectures for cognition. W: M. I. Posner (red.), *Foundations of cognitive science.* Cambridge, MA: MIT Press.
Newman, B. M., Newman, Ph. R. (1984). *Development through life. A psychosocial approach.* Homewood, IL: Dorsey Press.
Nęcki, Z. (1990). *Wzajemna atrakcyjność.* Warszawa: Wiedza Powszechna.
Niemczyński, A. (1980). *Modele indywidualnego rozwoju człowieka.* Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
Niemczyński, A. (1988). Procesy rozwojowe człowieka w pełnym cyklu życia indywidualnego. W: M. Tyszkowa (red.), *Rozwój psychiczny człowieka w ciągu życia* (s. 222–238). Warszawa: PWN.
Niemczyński, A., Czyżowska, D., Pourkos, M., Mirski, A. (1988). The Cracow study with Kohlberg's moral judgment interview: Data pertaining to the assumption of cross-cultural validity. *Polish Psychological Bulletin, 19*, 43–54.

Niemierko, B. (1975). *Testy osiągnięć szkolnych. Podstawowe pojęcia i techniki obliczeniowe.* Warszawa: WSiP.
Noller, P., Callan, V. (1991). *The adolescent in the family.* London: Routledge.
Norborg, J. M. (1984). A warning regarding the simplified approach to the evaluation of test fairness in employee selection procedures. *Personnel Psychology, 37,* 483–486.
Nosal, C. S. (1990). *Psychologiczne modele umysłu.* Warszawa: PWN.
Nowak, A. (1996). Bąble nowego w morzu starego. Podwójna rzeczywistość okresu przemian społecznych. W: M. Marody, E. Gucwa-Leśny (red.), *Podstawy życia społecznego w Polsce* (s. 229–251). Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Studiów Społecznych UW.
Nowak, A., Lewenstein, M., Vallacher, R. R. (1994). Toward a dynamical social psychology. W: R. R. Vallacher, A. Nowak (red.), *Dynamical systems in social psychology* (s. 279–293). San Diego: Academic Press.
Nowak, A., Szamrej, J., Latane, B. (1990). From private attitude to public opinion: A dynamic theory of social impact. *Psychological Review, 97,* 362–376.
Nowak, A., Vallacher, R. R. (1997). *Dynamical social psychology.* New York: Guilford Press.
Nowak, L. (1977). *Wstęp do idealizacyjnej teorii nauki.* Warszawa: PWN.
Nowak, L. (1980). *The structure of idealization.* Dordrecht: Reidel.
Nowak, L. (1997). Na poły filozoficzny, a na poły naukoznawczy esej o postmodernizmie. W: J. Brzeziński i Z. Kwieciński (red.), *Polacy na progu...* (s. 305–330). Warszawa: Edytor.
Nowak, S. (1985). *Metodologia badań społecznych.* Warszawa: PWN.
Nowakowska, M. (1975). *Psychologia ilościowa z elementami naukometrii.* Warszawa: PWN.
Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (wyd. II). New York: McGraw-Hill.
Nuttin J. (1968). *Struktura osobowości.* Warszawa: PWN.
Obrist, P. A. (1976). The cardiovascular-behavioral interaction – as it appears today. *Psychophysiology, 13,* 95–107.
Obrist, P. A., Light, K. C. (1988). Active-passive coping and cardiovascular reactivity: Interaction with individual differences and types of baseline. W: W. Gordon, J. A. Herd, A. Baum, (red.), *Perspectives in behavioral medicine: Prevention and rehabilitation* (t. III, s. 109–126). New York: Academic Press.
Obuchowska, I. (1976). *Dynamika nerwic.* Warszawa: PWN.
Obuchowska, I. (1983). *Okres dorastania.* Warszawa: Nasza Księgarnia.
Obuchowski, K. (1973). Problemy diagnozy psychologicznej w klinice chorób psychicznych. W: A. Frączek (red.), *Podstawy diagnozy psychologicznej w klinice psychiatrycznej i klinice ogniskowych uszkodzeń mózgu* (s. 43–74). Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
Obuchowski, K. (1974a). Metody diagnostyki psychologicznej w seksuologii. W: T. Bilikiewicz, K. Imieliński (red.), *Seksuologia kliniczna* (s. 67–111). Warszawa: PZWL.
Obuchowski, K. (1974b). Węzłowe problemy teorii osobowości. *Studia Filozoficzne, 11,* 51–62.
Obuchowski, K. (1985). *Adaptacja twórcza.* Warszawa: Książka i Wiedza.
Obuchowski, K. (1995). *Przez galaktykę potrzeb. Psychologia dążeń ludzkich.* Poznań: Zysk i S-ka.
Obuchowski, K. (1997). Zmiana osobowości – założenia i tezy. *Forum Psychologiczne, 2,* 21–34.
O'Donnell, J. M. (1985). *The origins of behaviorism: American Psychology, 1870–1920.* New York: New York University Press.
Okoń, W. (1987). *Zabawa a rzeczywistość.* Warszawa: WSiP.
Olejnik, M. (1993). Przesłanki problematyki mądrości w psychologii. *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej, 4,* 24–38.
Oleś, P. (1995). *Kryzys „połowy życia" u mężczyzn. Psychologiczne badania empiryczne.* Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.

Oniszczenko, W. (1997). *Genetyczne podstawy temperamentu.* Oficyna Wydawnicza Wydziału Psychologii UW.
Oniszczenko, W., Rogucka, E. (1996). Diagnoza zygotyczności bliźniąt na podstawie Kwestionariusza Fizycznego Podobieństwa Bliźniąt. *Przegląd Psychologiczny, 39,* 151–160.
Orrison, Jr., W. W., Lewine, J. D., Sanders, J. A., Hartshorne, M. F. (1995). *Functional brain imaging.* St. Louis: Mosby.
Ossowski, S. (1967). O osobliwościach nauk społecznych. W: S. Ossowski (red.), *Dzieła* (t. IV, s. 125–316). Warszawa: PWN.
Osterlind, S. J. (1983). *Test item bias.* Newbury Park, CA: Sage.
Ostrom, T. (1988). Computer simulation, the third symbol system. *Journal of Experimental Social Psychology, 24,* 381–392.
Öhman, A. (1979). Fear relevance, autonomic conditioning, and phobias: A laboratory model. W: P. O. Sjoden, S. Bates, W. S. Dockens (red.), *Trends in behavior therapy* (s. 107–133). New York: Academic Press.
Öhman, A. (1983). The orienting response during pavlovian conditioning. W: D. A. T. Siddle (red.), *Orienting and habituation: Perspectives in human research* (s. 315–369). Chichester: Wiley.
Paluchowski, J. W. (red.). (1985). *Stosowanie i interpretacja kwestionariusza MMPI* (t. I–III). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Paluchowski, W. J. (1980). Wykorzystanie elektronicznych maszyn cyfrowych w eksperymentach psychologicznych i psychodiagnostyce. *Przegląd Psychologiczny, 23,* 371–386.
Paluchowski, W. J. (1981). *Osobowość a działanie.* Wrocław: Ossolineum.
Paluchowski, W. J. (1983a). Wybrane problemy psychodiagnostyki. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 9–32). Wrocław: Ossolineum.
Paluchowski, W. J. (1983b). Wyniki badań osobowości w sytuacji selekcji. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 301–322). Wrocław: Ossolineum.
Paluchowski, W. J. (1983c). Źródła zakłóceń w kwestionariuszowym badaniu osobowości i ich kontrola. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 249–271). Wrocław: Ossolineum.
Paluchowski, W. J. (1984). Diagnoza aktuarialna. W: J. Brzeziński (red.), *Wybrane zagadnienia z psychometrii i diagnostyki psychologicznej* (s. 199–221). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Paluchowski, W. J. (1991). *Diagnozowanie osobowości. Testowanie – interpretacja – interwencja.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM i Nakom.
Paluchowski, W. J. (red.). (1994). *Kwestionariusze w diagnostyce psychologicznej i badaniach naukowych.* Warszawa: Pracownia Psychologiczna PTP.
Paluchowski, W. J., Hornowska, E. (1988). Metodologiczne problemy badania zmian we współczesnej psychologii rozwoju. W: M. Tyszkowa (red.), *Rozwój psychiczny człowieka w ciągu życia. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne* (s. 233–249). Warszawa: PWN.
Papalia, D. E., Wendkos-Olds, S. (1981). *Human development.* New York: McGraw-Hill.
Parmelee, A. H., Sigman, M. D. (1983). Perinatal brain development and behavior. W: P. H. Mussen (red.), *Handbook of child psychology* (t. II, s. 95–155). New York: Wiley.
Parnell, R. W. (1958). *Behaviour and physique.* London: Arnold.
Parten, M. B. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 27,* 243–269.
Pascual-Leone, J. (1984). Attention, dialectic and mental effort: Toward an organismic theory of life stages, W: M. L. Commons, F. A. Richard, Ch. Armon (red.), *Beyond formal operations: Late adolescent and adult cognitive development* (t. II, s. 182–215). New York: Praeger.

Pastuszka, J. (1959). *Charakter człowieka*. Lublin: Towarzystwo Naukowe KUL.
Paszkiewicz, E. (1983). *Struktura teorii psychologicznych. Behawioryzm, psychoanaliza, psychologia humanistyczna*. Warszawa: PWN.
Paulhus, D. L. (1986). Self-deception and impression management in test responses. W: A. Angleitner, J. S. Wiggins (red.), *Personality assessment via questionnaires: Current issues in theory and measurement* (s. 143–165). Berlin: Springer-Verlag.
Pawlik, K. (1976). Modell und Praxisdimensionen psychologischer Diagnostik. W: K. Pawlik (red.), *Diagnose der Diagnostik. Beträge zur Diskussion der psychologischen Diagnostik in der Verhaltensmodifikation* (s. 13–43). Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
Pawlik, K. (1992). Psychological assessment. W: M. R. Rosenzweig (red.), *International psychological science: Progress, problems, and prospects* (s. 253–287). Washington: American Psychological Association.
Pawłow, I. P. (1955/1926). *Wykłady o czynności mózgu*. Warszawa: PZWL.
Pawłowska, B. (1983). Zasady lingwistycznej adaptacji metod kwestionariuszowych. W: W. J. Paluchowski (red.), *Z zagadnień diagnostyki osobowości* (s. 291–300). Wrocław: Ossolineum.
Pawłowski, T. (1986). *Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych*. Warszawa: PWN.
Peck, R. (1968). Psychological development in the second half of life. W: B. L. Neugarten (red.), *Middle age and aging*. Chicago: University of Chicago Press.
Pedersen, N. L. (1993). Genetic and environmental continuity and change in personality. W: T. J. Bouchard, Jr., P. Propping (red.), *Twins as a tool of behavioral genetics* (s. 147–162). Chichester: Wiley.
Piaget, J. (1952). *Play, dreams and imitation in childhood*. London: Heinemann.
Piaget, J. (1966a). *Studia z psychologii dziecka*. Warszawa: PWN.
Piaget, J. (1966b). *Narodziny inteligencji dziecka*. Warszawa: PWN.
Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development, 15*, 1–12.
Piaget, J. (1981). *Równoważenie struktur poznawczych*. Warszawa: PWN.
Piaget, J., Inhelder, B. (1967a). Obrazy umysłowe. W: P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Inteligencja* (s. 84–140). Warszawa: PWN.
Piaget, J., Inhelder, B. (1967b). Operacje umysłowe i ich rozwój. W: P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Inteligencja* (s. 141–201). Warszawa: PWN.
Pieter, J. (1976). *Historia psychologii* (wyd. III). Warszawa: PWN.
Pietrasiński, Z. (1990). *Rozwój człowieka dorosłego*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
Piotrowska, A. (1988). Dwa rodzaje inteligencji ogólnej i sposoby ich pomiaru. *Psychologia Wychowawcza, 31*, 347–356.
Piotrowska, A. (1991). Pomiar zdolności werbalnych. *Psychologia Wychowawcza, 34*, 346–358.
Pivik, R. T. (1986). Sleep: Physiology and psychophysiology. W: M. G. H. Coles, E. Donchin, S. W. Porges (red.), *Psychophysiology: Systems, processes, and applications* (s. 378–406). Amsterdam: Elsevier.
Pivik, R. T., Broughton, R. J., Coppola, R., Davidson, R. J., Fox, N., Nuwer, M. R. (1993). Guidelines for the recording and quantitative analysis of electroencephalographic activity in research contexts. *Psychophysiology, 30*, 547–558.
Plomin, R. (1986). Behavioral genetic methods. *Journal of Personality, 54*, 1, 226–261.
Plomin, R., Chipuer, H. M., Neiderhiser, J. M. (1994). Behavioral genetic evidence for the importance of nonshared environment. W: E. M. Hetherington, D. Reiss, R. Plomin (red.), *Separate social worlds of siblings: The impact of nonshared environment on development* (s. 1–31). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Plomin, R., Daniels, D. (1987). Why are children in the same family so different from one another? *Behavioral and Brain Sciences, 10*, 1–60.
Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E. (1980). *Behavioral genetics: A primer*. San Francisco: Freeman.
Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E., Rutter, M. (1997). *Behavioral genetics*. New York: Freeman.
Plomin, R., Hershberger, S. (1991). Genotype-environment interaction. W: T. D. Wachs, R. Plomin (red.), *Conceptualization and measurement of organism – environment interaction* (s. 29–43). Washington: American Psychological Association.
Plomin, R., Rende, R. (1991). Human behavioral genetics. *Annual Review of Psychology, 42*, 161–190.
Polskie Towarzystwo Psychologiczne, PTP (1992). *Kodeks Etyczno-Zawodowy Psychologa*. Warszawa: Autor.
Pospiszyl, K. (1991). *Zygmunt Freud, człowiek i dzieło*. Wrocław: Ossolineum.
Poznaniak, W. (1984). Metody projekcji rysunkowej. W: H. Sęk (red.), *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność* (s. 125–144). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Poznaniak, W., Sęk, H. (1984). Test plam atramentowych H. Rorschacha w ujęciu oryginalnym i interpretacji B. Klopfera. W: H. Sęk (red.), *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność* (s. 35–60). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Prokasy, W. F., Kumpfer K. L. (1973). Classical conditioning. W: W. F. Prokasy, D. C. Raskin (red.), *Electrodermal activity in psychological research* (s. 157–202). New York: Academic Press.
Przełęcki, M. (1966). Pojęcia teoretyczne a doświadczenie. W: T. Pawłowski (red.), *Logiczna teoria nauki* (s. 449–504). Warszawa: PWN.
Przetacznik-Gierowska, M. (1993a). Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży a psychologia rozwoju człowieka. Przełom czy kontynuacja? *Kwartalnik Polskiej Psychologii Rozwojowej, 1*, 3–20.
Przetacznik-Gierowska, M. (1993b). *Świat dziecka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Przetacznik-Gierowska, M., Tyszkowa, M. (1996). *Psychologia rozwoju człowieka* (t. I). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Przewęda, R. (1973). *Rozwój somatyczny i motoryczny*. Warszawa: WSiP.
Przewęda, R. (1989). Rozwój ruchowy. W: A. Jaczewski, B. Woynarowska (red.), *Dojrzewanie* (s. 99–130). Warszawa: WSiP.
Pylishyn, Z. W. (1992). Computing in cognitive science. W: M. I. Posner (red.), *Foundations of cognitive science* (s. 68–94). Cambridge, MA: MIT Press.
Radke-Yarrow, M., Zahn-Waxler, C. (1984). Roots, motives, and patterns in children's prosocial behavior. W: J. Reykowski, J. Karyłowski, D. Bar-Tel, E. Staub (red.), *The development and maintenance of prosocial behaviors: International perspectives on positive morality* (s. 81–99). New York: Plenum Press.
Radochońska, A. (1989). Rozwój fizyczny dzieci wiejskich. W: M. Kielar, M. Radochoński (red.), *Rozwój i wychowanie dziecka wiejskiego* (s. 53–68). Rzeszów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej.
Rapaport, D. (1942). Principles underlying projective techniques. *Character and Personality, 3*, 213–219.
Rapaport, D., Gil, M., Schafer, R. (1946). *Diagnostic psychological testing* (t. I i II). Chicago: Yearbook Publishers.
Ray, W. J. (1990). The electrocortical system. W: J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary (red.), *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements* (s. 385–412). Cambridge: Cambridge University Press.

Reese, H. W., Overton, W. F. (1970). Models of development and developmental psychology. W: L. R. Goulet, P. B. Baltes (red.), *Life-span developmental theory* (s. 115–145). New York: Academic Press.
Refinetti, R., Carlisle, H. J. (1986). Complementary nature of heat production and heat intake during behavioral thermoregulation in the rat. *Behavioral and Neural Biology, 46*, 64–70.
Rembowski, J. (1986). *Metoda projekcyjna w psychologii dzieci i młodzieży.* Warszawa: PWN.
Requin, J., Brener, J., Ring, C. (1991). Preparation for action. W: J. R. Jennings, M. G. H. Coles (red.), *Handbook of cognitive psychophysiology: Central and autonomic nervous system approaches* (s. 357–448). Chichester: Wiley.
Reykowski, J. (1964). *Metodologiczne problemy psychologii współczesnej.* Warszawa: PWN.
Reykowski, J. (1968). *Eksperymentalna psychologia emocji.* Warszawa: Książka i Wiedza.
Reykowski, J. (1979). *Motywacja, postawy prospołeczne a osobowość.* Warszawa: PWN.
Reykowski, J. (1992). *Emocje, motywacja, osobowość.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Reykowski, J., Kochańska, G. (1980). *Szkice z teorii osobowości.* Warszawa: Wiedza Powszechna.
Reynolds, C. R. (1982). Methods for detecting construct and predictive bias. W: R. A. Berk (red.), *Handbook of methods for detecting test bias* (s. 199–227). Baltimore: John Hopkins University Press.
Riegel, K. F. (1973). Dialectic operations: The final period of cognitive development. *Human Development, 16*, 346–370.
Riegel, K. F. (1975). Toward a dialectical theory of development. *Human Development, 18*, 50–64.
Riegel, K. F. (1976). The dialectics of human development. *American Psychologist, 31*, 689–698.
Rabarta, V. (1988). Retrieval of basic level categories in preling[illegible]uistic infants. *Developmental Psychology, 24*, 21–27.
Robinson, D. (1981). *An intellectual history of psychology.* New York: Macmillan.
Rogers, C. (1951). *Client-centered therapy.* Boston: Houghton Mifflin.
Rogers, C. (1961). *On becoming a person.* Boston: Houghton Mifflin.
Rokeach, M. (1960). *The open and closed mind.* New York: Basic Books.
Rollett, B. (1976). Kriterienorientierte Processdiagnostik im Behandlungskontext. W: K. Pawlik (red.), *Diagnose der Diagnostik. Beträge zur Diskussion der psychologischen Diagnostik in der Verhaltensmodifikation* (s. 83–127). Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
Rorschach, H. (1921). *Psychodiagnostics.* New York: Grune and Stratton.
Rosch, E. (1973). On the internal structure of perceptual and semantic categories. W: T. E. Moore (red.), *Cognitive development and the acquisition of language* (s. 111–144). New York: Academic Press.
Rosch, E. (1976). Classifications d'objects du monde reel: origines et representations dans la cognition. *Bulletin de Psychologie,* Numer specjalny, 242–250.
Rosenhan, D. L., Seligman, M. E. P. (1994). *Psychopatologia* (t. I i II). Warszawa: Polskie Towarzystwo Psychologiczne.
Rosenthal, R. (1991a). Oczekiwania interpersonalne. Skutki przyjętej przez badacza hipotezy. W: J. Brzeziński, J. Siuta (red.), *Społeczny kontekst badań psychlogicznych i pedagogicznych. Wybór tekstów* (s. 235–339). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Rosenthal, R. (1991b). O społecznej psychologii samospełniającego się proroctwa. Dalsze dane potwierdzające istnienie efektów Pigmaliona i mechanizmów pośredniczących w ich występowaniu. W: J. Brzeziński, J. Siuta (red.), *Społeczny kontekst badań psychologicznych i pedagogicznych. Wybór tekstów* (s. 341–387). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Rosenthal, R. (1996). Nauka a etyka w przeprowadzaniu badań psychologicznych oraz analizowaniu i przedstawianiu ich wyników. *Czasopismo Psychologiczne, 2*, 37–46.

Roskam, E. E. (1989). Operationalization, a superfluous concept. *Quality & Quantity, 23*, 237–275.
Rowe, D. C., Plomin, R. (1981). The importance of nonshared (E_1) environmental influences in behavioral development. *Developmental Psychology, 17*, 517–531.
Rowland, N. E. (1990). Sodium appetite. W: E. D. Capaldi, T. L. Powley (red.), *Taste, experience, and feeding* (s. 94–104). Washington: American Psychological Association.
Rzepa, T. (1991). *Psychologia Władysława Witwickiego.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Rzepa, T. (red.). (1997). *Psychologia w szkole lwowsko-warszawskiej.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Rzepa, T. (1998). *Życie psychiczne i drogi do niego. Psychologiczna Szkoła Lwowska.* Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
Sadowski, B. (1973). *Fizjologiczne mechanizmy zachowania.* Warszawa: PWN.
Sadowski, B., Chmurzyński, J. A. (1989). *Biologiczne mechanizmy zachowania.* Warszawa: PWN.
Salthouse, T. A. (1985). Speed of behavior and its implications for cognition. W: J. E. Birren, K. W. Schaie (red.), *Handbook of the psychology of aging* (wyd. II, s. 400–426). New York: Van Nostrand Reinhold.
Samelson, F. (1981). Struggle for scientific authority: The reception of Watson's behaviorism, 1913–1920. *Journal of the History of the Behavioral Sciences, 17*, 399–425.
Sanocki, W. (1978). *Kwestionariusze osobowości w psychologii.* Warszawa: PWN.
Satinoff, E. (1964). Behavioral thermoregulation in response to local cooling of the rat brain. *American Journal of Physiology, 206*, 1389–1394.
Satinoff, E., Liran, J., Clapman, R. (1982). Aberrations of circadian body temperature rhythms in rats with medial preoptic lesions. *American Journal of Physiology, 242*, 352–357.
Sawyer, J. (1966). Measurement and prediction, clinical and statistical. *Psychological Bulletin, 66*, 178–200.
Scarr, S., Webber, P. L., Weinberg, R. A., Wittig, M. A. (1981). Personality resemblance among adolescents and their parents in biologically related and adoptive families. W: L. Gedda, P. Parisi, W. E. Nance (red.), *Twin research: Intelligence, personality, and development* (t. III, s. 99–120). New York: Alan R. Liss.
Schachtel, E. G. (1966). *Experiential foundations of Rorschach's test.* New York: Basic Books.
Schafer, R. (1954). *Psychoanalytic interpretation in Rorschach testing.* New York: Grune and Stratton.
Schafer, R. (1976). *Projective testing and psychoanalysis.* New York: International Universities Press.
Schafer, R. (1989). Współczesna teoria psychoanalityczna a badanie technikami projekcyjnymi. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 39–48). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Schaie, K. W. (1983). The Seattle longitudinal study: A twenty-one year exploration of psychometric intelligence in adulthood. W: K. W. Schaie (red.), *Longitudinal studies of adult psychological development* (s. 64–135). New York: Guilford Press.
Schaie, K. W., Heiss, R. (1964). *Color and personality. A manual for the Color Pyramid Test.* Bern: Huber.
Schelling, T. T. (1971). Dynamic models of segregation. *Journal of Mathematical Sociology, 1*, 143–186.
Schleidt, W. M. (1974). How „fixed" is the fixed action pattern? *Zeitschriften für Tierpsychologie, 36*, 184–211.
Schmitt, R. (1993). Aktywność elektryczna mózgu. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 101–156). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Schoeh, S. J. (1998). Physiology of helping in Florida scrub-jays. *American Scientist, 86,* 70–77.
Schriesheim, C. A., Kopelman, R. E., Solomon, E. (1989). The effect of grouped versus randomized questionnaire format on scale reliability and validity: A three-study investigation. *Educational and Psychological Measurement, 49,* 487–508.
Schwartz, G. E., Fair, P. L., Salt, P., Mandel, M. R., Klerman, G. L. (1976). Facial muscle patterning to affective imaginery in depressed and nondepressed subjects. *Science, 192,* 489–491.
Searle, J. R. (red.). (1999).*Umysł na nowo odkryty.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Searle, J. R. (1995). *Umysł, mózg i nauka.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Segal, N. L. (1990). The importance of twin studies for individual differences research. *Journal of Counseling and Development, 68,* 612–622.
Seligman, D. (1995). *O inteligencji prawie wszystko. Kontrowersje wokół ilorazu inteligencji.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Sęk, H. (1984). Teoretyczne podstawy metod projekcyjnych. W: H. Sęk (red.), *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność* (s. 7–33). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Shaffer, D. R. (1985). *Developmental psychology.* Monterey, CA: Brooks/Cole.
Shapiro, D., Jamner, L. D., Lane, J. D., Light, K. C., Myrtek, M., Sawada, Y., Steptoe, A. (1996). Blood pressure publication guidelines (Committee report). *Psychophysiology, 33,* 1–12.
Shaw, W. A. (1940). The relation of muscular action potentials to imaginal eight lifting. *Archives of Psychology, 247* (cały numer).
Sheldon, W. H., Stevens, S. S. (1942). *The varieties of temperament.* New York: Harper.
Shneidman, E. S. (1951). *Thematic test analysis.* New York: Grune and Stratton.
Shrauger, J. S. (1982). Selection and processing of self-evaluative information: Experimental evidence and clinical implications. W: G. Weary, H. L. Mirels (red.), *Integrations of clinical and social psychology* (s. 128–153). New York: Oxford University Press.
Shueger, J. M., Zarella, K. L., Hotz, A. S. (1989). Factors that influence the temporal stability of personality by questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology, 56,* 777–783.
Siegler, R. S. (1978). The origins of scientific reasoning. W: R. S. Siegler (red.), *Children's thinking: What develops?* (s. 109–150). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Siegler, R. S. (1980). Recent trends in the study of cognitive development: Variations on tasks-analytic theme. *Human Development, 23,* 278–285.
Siegler, R. S. (1984). Mechanism of cognitive growth: Variation and selection. W: R. J. Sternberg (red.), *Mechanisms of cognitive development* (s. 141–162). New York: Freeman.
Silva, F. (1993). *Psychometric foundations and behavioral assessment.* Newbury Park, CA: Sage.
Singer, P. (1991). Etyka i socjobiologia. W: B. Szacka, J. Szacki (red.), *Człowiek zwierzę społeczne* (s. 490–520). Warszawa: Czytelnik.
Sinnot, J. D. (1984). Postformal reasoning: The relativistic stage. W: M. L. Commons, F. A. Richards, Ch. Armon (red.), *Beyond formal operations* (s. 298–325). New York: Praeger.
Skala, J. (1989). *Psychoterapie v medicinske praxi.* Praha: Avicenum.
Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior.* New York: Macmillan.
Skinner, B. F. (1978). *Poza wolnością i godnością.* Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Skinner, B. F. (1987/1963). Pół wieku behawioryzmu. *Przegląd Psychologiczny, 30,* 13–33.
Skinner, B. F. (1995/1938). *Zachowanie się organizmów.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Skorny, Z. (1974). *Metody badań i diagnostyka psychologiczna.* Wrocław: Ossolineum.
Slabach, E., Morrow, J., Wachs, T. D. (1991). Questionnaire measurement of infant and child. W: J. Strelau, A. Angleitner (red.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (s. 205–234). New York: Plenum Press.

Smekal, V. (1985). *Przehled psychologie osobnosti.* Praha: Statni Pedagogicke Nakladatelstvi.
Smith, F. J., Campfield, L. A. (1993). Meal initiation occurs after experimental induction of transient declines in blood glucose. *American Journal of Physiology, 265,* 1423–1429.
Smith, J., Baltes, P. B. (1990). Wisdom-related knowledge: Age/cohort differences in responses to life-planning problems. *Developmental Psychology, 26,* 494–505.
Smith, R. (1997). *The Fontana history of the human sciences.* London: Fontana Press.
Smykowski, (1998). *Kontakt dziecka w wieku przedszkolnym z INNYM rówieśnikiem a proces formowania tożsamości.* Nieopublikowany maszynopis, Instytut Psychologii UAM, Poznań.
Sokolov, E. N. (1963). Perception and the conditioned reflex. Oxford: Pergamon Press.
Sokolov, E. N. (1969). The modeling properties of nervous system. W: M. G. H. Cole, I. Maltzman (red.), *A handbook of contemporary Soviet psychology* (s. 671–704). New York: Basic Books.
Somsen, R. J. M., Jennings, J. R., van der Molen, M. W. (1988). Facts and artifacts in cardiac cycle time analysis: A simple model of vagal control. *Psychophysiology, 25,* 71–80.
Sorensen, R. (1973). *Adolescent sexuality in contemporary America.* New York: William Collins.
Sosnowski, T. (1991). *Wzorce aktywności psychofizjologicznej w warunkach krótkotrwałego stresu antycypacyjnego. Analiza zmian aktywności elektrodermalnej i szybkości pracy serca.* Wrocław: Ossolineum.
Sosnowski, T. (1993). Aktywność elektrodermalna. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 182–216). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Sperry, R. (1982). Some effects of disconnecting the cerebral hemispheres. *Science, 217,* 1223.
Stachowiak, H. (1986). Medicine and the paradigm of neopragmatism: A contribution to medical decision theory. *Theory and Decision, 21,* 189–207.
Stachowski, R. (1995a). Jak i po co wprowadził Wundt eksperyment do psychologii? W: A. Biela, J. Brzeziński, T. Marek (red.), *Społeczne, eksperymentalne i metodologiczne konteksty procesów poznawczych człowieka* (s. 298–318*)*. Poznań: Humaniora.
Stachowski, R. (1995b). Początki polskiego czasopiśmiennictwa psychologicznego. *Czasopismo Psychologiczne, 1,* 65–78.
Stachowski, R. (1996). Julian Ochorowicz (1850–1917), czyli o tym, jak psycholog-przyrodnik „dotknął palcem linii łączącej ducha z materią". W: E. Kosnarewicz (red.), *Julian Ochorowicz. Pierwsze zasady psychologii i inne prace* (s. 7–31). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Stachowski, R. (1998). Skąd się wzięła nazwa „psychologia". *Charaktery, 10,* 40–41.
Staniszewska, J. (1997). Kontekst etyczny badania psychologicznego. *Czasopismo Psychologiczne, 3,* 127–136.
Stanley, J. C. (1971). Predicting college success of the educationally disadvantaged. *Science, 171,* 640–647.
Stark, R. E. (1979). Prespeech segmental feature development. W: P. Fletcher, M. Garman (red.), *Language acquisition* (s. 19–29). New York: Cambridge University Press.
Stasiakiewicz, M. (1984a). Psychologiczne i sytuacyjne wyznaczniki badania testowego (na przykładzie Testu Rorschacha). W: J. Brzeziński (red.), *Wybrane zagadnienia z psychometrii i diagnostyki psychologicznej* (s. 113–150). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Stasiakiewicz, M. (1984b). Współczesne poglądy na badanie testem Rorschacha. W: H. Sęk (red.), *Metody projekcyjne. Tradycja i współczesność* (s. 171–181). Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

Stasiakiewicz, M. (1994). *Podmiotowe i sytuacyjne wyznaczniki badania testem Rorschacha.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Stasiakiewicz, M. (1995). Metodologiczne problemy testu Rorschacha. Spór o naturę wypowiedzi testowej. W: J. Brzeziński (red.), *Z zagadnień diagnostyki psychologicznej* (s. 41–51). Poznań: Humaniora.
Stasiakiewicz, M. (red.). (1998). *Projekcyjne testy rysunkowe w diagnozie psychologicznej.* Poznań: MAS.
Stellar, E. (1954). The physiology of motivation. *Psychological Review, 61,* 5–22.
Stern, D. N. (1985). *A interpersonal world of the infant: A view from psychoanalysis and developmental psychology.* New York: Basic Books.
Stern, J. A. (1992). The eye blink: Affective and cognitive influences. W: D. G. Forgays, T. Sosnowski, K. Wrześniewski (red.), *Anxiety: Recent development in cognitive, psychophysiological and health research* (s. 109–128). Washington: Hemisphere.
Stern, J. A., Dunham, D. (1990). The ocular system. W: J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary (red.), *Principles of psychophysiology: Physical, social, and inferential elements* (s. 513–553). Cambridge: Cambridge University Press.
Sternberg, R. J. (1996). *Cognitive psychology.* Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
Stevens, S. S. (1951). Mathematics, measurement and psychophysics. W: S. S. Stevens (red.), *Handbook of experimental psychology* (s. 1–49). New York: Wiley.
Stone, H. K., Dellis, N. P. (1989). Empiryczna eksploracja hipotezy poziomów. W: M. Stasiakiewicz (red.), *Wybrane problemy testów projekcyjnych* (s. 103–112). Warszawa: Laboratorium Technik Diagnostycznych PTP i UW.
Strachey, J. (red.). (1953–1964). *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud.* London: Hogarth Press.
Straton, R. G., Catts, R. M. (1980). A comparison of two, three and four-choice item tests given a fixed total number of choices. *Educational and Psychological Measurement, 40,* 357–365.
Strelau, J. (1992). *Badania nad temperamentem. Teoria, diagnoza, zastosowania.* Wrocław: Ossolineum.
Strelau, J. (1994). Kodeks etyczno-zawodowy psychologa. Wybrane refleksje na jego tle. *Nauka, 4,* 109–114.
Strelau, J. (red.). (1995). Narzędzia do diagnozy cech temperamentu i wybranych charakterystyk osobowościowych. *Studia Psychologiczne, 33* (cały numer).
Strelau, J. (1997). *Inteligencja człowieka* (wyd. II). Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Strelau, J. (1998). *Psychologia temperamentu.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Strelau, J., Oniszczenko, W., Zawadzki, B. (1994). *Genetyczne uwarunkowanie i struktura temperamentu młodzieży i dorosłych.* (Raport KBN 1.1108.91.02). Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii.
Strelau, J., Zawadzki, B., Angleitner, A. (1995). Kwestionariusz Temperamentu PTS: próba psychologicznej interpretacji podstawowych cech układu nerwowego według Pawłowa. *Studia Psychologiczne, 33,* 9–48.
Stricker, E. M. (1976). Drinking by rats after lateral hypothalamic lesions: A new look at the lateral hypothalamic syndrome. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 90,* 127–143.
Such, J., Szcześniak, M. (1997). *Filozofia nauki.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Suchańska, A. (1994). *Test Apercepcji Tematycznej. Przez analizę treści do analizy procesu.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Sujak, E. (1987). *Rozważania o ludzkim rozwoju.* Kraków: Znak.
Sułek, A. (1979). *Eksperyment w badaniach społecznych.* Warszawa: PWN.

Super, D. (1953). A theory of vocational development, *American Psychologist,* 8, 185–190.
Susułowska, M. (1989). *Psychologia starzenia się i starości.* Warszawa: PWN.
Sutton, S., Braren, M., Zubin, J., John, E. R. (1965). Evoked potential correlates of stimulus uncertainty. *Science, 150,* 1187–1188.
Svebak, S., Dalen, K., Storfjell, O. (1981). The psychological significance of task-induced tonic changes in somatic and autonomic activity. *Psychophysiology, 18,* 403–409.
Symons, D. (1979). The evolution of human sexuality. New York: Oxford University Press.
Szafer, W. (1968). Creativity in a scientists life: An attempt of analysis from the standpoint of the science. *Organon, 5.*
Szczechura, J., Terelak, J. (1993). Ruchy oczu. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 157–181). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Szewczuk, W. (1951). *Teoria postaci i psychologia postaci.* Warszawa: Departament Nauki Ministerstwa Szkół Wyższych i Nauki.
Szewczuk, W. (1962). *Psychologia człowieka dorosłego.* Warszawa: Wiedza Powszechna.
Szewczuk, W. (1988). Władysław Heinrich – prekursor psychologii obiektywnej. W: W. Szewczuk (red.), *Heinrich. U podstaw psychologii i inne pisma* (s. 7–29). Warszawa: PWN.
Szewczuk, W. (1992). Autobiografia. W: T. Rzepa (red.), *Historia psychologii polskiej w autobiografiach* (t. I, s. 120–158). Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
Szondi, L. (1947). *Szondi Test.* Bern: Huber.
Szuman, S. (1958a). Rozwój orientacji dzieci w czasie. *Wiadomości Historyczne, 2,* 85–100, i *3,* 162–182.
Szuman, S. (1958b). Rozwój orientacji dziecka w przestrzeni. *Wychowanie w Przedszkolu, 1,* 2–15.
Szuman, S. (1968). Rozwój treści słownika dzieci. W: S. Szuman (red.), *O rozwoju języka i myślenia dziecka* (s. 19–95). Warszawa: PWN.
Szuman, S. (1985/1932). Geneza przedmiotu. O dynamicznej integracji sfer zmysłowych we wczesnym dzieciństwie. W: S. Szuman (autor), *Dzieła wybrane* (t. I, 20–43). Warszawa: WSiP.
Szuman, S. (1990/1927). *Sztuka dziecka. Psychologia twórczości rysunkowej dziecka.* Warszawa: WSiP.
Szuman, S., Pieter, J., Weryński, H. (1933). *Psychologia światopoglądu młodzieży.* Warszawa: Naukowe Towarzystwo Pedagogiczne.
Szustrowa, T. (red.). (1987). *Swobodne techniki diagnostyczne. Wywiad i obserwacja.* Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
Szustrowa, T., Jaworowska, A. (1992). *Podręcznik do Testu Matryc Ravena. Wersja kolorowa (1956). Polska standaryzacja 1991 (3;11 – 9;11).* Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Tadeusiewicz, R. (1993). *Sieci neuronowe.* Warszawa: Oficyna Wydawnicza RM.
Tajchert, K., Błaszczyk, J., Zieliński, K. (1996). Odruch wzdrygnięcia. *Kosmos, 45,* 349–360.
Tanner, J. M. (1953). *Rozwój w okresie pokwitania.* Warszawa: PZWL.
Tatarkiewicz, W. (1968). *Historia filozofii* (wyd. III, t. III). Warszawa: PWN.
Tecce, J. (1971). Contingent negative variation and individual differences. *Archives of General Psychiatry, 24,* 1–16.
Teitelbaum, P. (1955). Sensory control of hypothalamic hyperphagia. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 48,* 156–163.
Teitelbaum, P., Epstein, A. N. (1962). The lateral hypothalamic syndrome: Recovery of feeding and drinking after lateral hypothalamic lesions. *Psychological Review, 69,* 74–90.
Teofrast. (1949). *Charaktery.* Warszawa: PWN.

Tett, R. P., Jackson, D. N., Rothstein, M. (1991). Personality measures as predictors of job performance: A meta-analytic review. *Personnel Psychology, 44*, 703–742.
Thomae, H. (1980). Personality and adjustment to aging. W: J. E. Birren, R. B. Sloane (red.), *Handbook of mental health and aging.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
Thomas, J. L. (1986). Gender differences in satisfaction with grandparenting. *Psychology and Aging, 1*, 215–219.
Thomas, P. E., Korr, J. M. (1957). Relationship between sweat gland activity and electrical resistance of skin. *Journal of Applied Physiology, 10*, 505–510.
Thompson, R. F., Berger, T. W., Cegavske, C. F., Patterson, M. M., Roper, R. A., Teyler, T. J., Young, R. A. (1976). The search for the engram. *American Psychologist, 31*, 209–227.
Thompson, R. F., McCormick, D. A., Lavoid, D. G., Clark, G. A., Kettner, R. E., Mauk, M. D. (1983). The engram found? Initial localization of the memory trace for a basic form of associative learning. W: J. M. Sprague, A. N. Epstein (red.), *Progress in psychobiology and physiological psychology* (t. X, s. 167–192). New York: Academic Press.
Thorndike, E. L. (1898). Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. *Psychological Review, Monograph Supplement, 2* (Serial No. 8).
Thorne, F. C. (1970). Diagnostic implications of integrative psychology. W: A. R. Mahrer (red.), *New approaches to personality classification* (s. 311–346). New York: Columbia University Press.
Thorne, T. (1995). *Słownik pojęć kultury postmodernistycznej. Mody, kulty, fascynacje.* Warszawa: Muza SA.
Timpanaro, S. (1976). *The Freudian slip: Psychoanalysis and textual criticism.* London: NLB.
Tinbergen, N. (1976/1951). *Badania nad instynktem.* Warszawa: PWN.
Tinbergen, N., Lorenz, K. Z. (1938). Taxis und Instinkthandlung in der Eirollbewegung der Graugans. *Zeitschriften für Tierpsychologie, 2*, 1–29.
Tinker, M. A. (1965). *Bases of effective reading.* Minneapolis: University of Minnesota Press.
Titchener, E. B. (1928/1898). *Początki psychologii* (wyd. VI). Warszawa: M. Arct.
Tolman, E. C. (1995/1949). *Zachowanie celowe u zwierząt i ludzi.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Tomaszewski, T. (1963). *Wstęp do psychologii.* Warszawa: PWN.
Tomaszewski, T. (1985). Gałązki z drzewa *psyche. Nowe Książki, 1*, 6–10.
Tomaszewski, T. (1998). *Główne idee współczesnej psychologii.* Warszawa: Wydawnictwo „Żak".
Tordoff, M. G., Novin, D., Russek, M. (1982). Effects of hepatic denervation on the anorexic response to epinephrine, amphetamine, and lithium chloride: A behavioral identification of glucostatic afferents. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 96*, 361–375.
Toulmin, S., Leary, D. E. (1992). The cult of empiricism in psychology, and beyond. W: S. Koch, D. E. Leary (red.), *A century of psychology as science* (s. 594–617). Washington: American Psychological Association.
Treisman, A. M. (1964). Selective attention in man. *British Medical Bulletin 20*, 12–16.
Trempała, J. (1986). Rozwój poznawczy w dorosłości. Kontynuacja rozwoju operacji formalnych czy kształtowanie się nowych jakości poznania? *Przegląd Psychologiczny, 29*, 9–23.
Trempała, J. (1989). *Rozumowanie w okresie wczesnej dorosłości.* Warszawa: PWN.
Trevarthen, C.(1979). Communication and co-operation in early infancy: A description of primary intersubjectivity. W: M. Bullowa (red.), *Before speech.* Cambridge: Cambridge University Press.
Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology, 46*, 35–57.
Trivers, R. L. (1972). Parental investment and sexual selection. W: B. Campbell (red.), *Sexual selection and the descent of man* (s. 139–179). Chicago: Aldine.

Tyszka, T. (red.). (1991). *Psychologia i sport.* Warszawa: Wydawnictwo Akademii Wychowania Fizycznego.
Tyszka, T. (red.). (1995). *Czy powrót do introspekcji? Zbieranie i analiza danych słownych.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Tyszkowa, M. (1984). Kultura symboliczna, wartości i rozwój jednostki. W: M. Tyszkowa, B. Żurakowski (red.), *Wartości w świecie dziecka i sztuki dla dziecka* (s. 24–48). Warszawa: PWN.
Tyszkowa, M. (1986). Psychic development of the individual: A process of structuring and restructuring experience. W: P. van Geert (red.), *Theory building in developmental psychology* (s. 331–361). Amsterdam: North-Holland.
Tzeng, O. C. S. (1983). A comparative evaluation of four response formats in personality ratings. *Educational and Psychological Measurement, 43*, 935–950.
Ungar, G., Galvan, L., Clark, R. H. (1968). Chemical transfer of learned fear. *Nature, 217*, 1259–1261.
Ungar, G., Ho, I. K., Galvan, L., Desiderio, D. M. (1972). Isolation, identification, and synthesis of a specific behavior-inducing brain peptide. *Nature, 238*, 196–197.
Urbański, M. (1993). Podstawy pomiaru w psychofizjologii. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 42–100). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Vallacher, R. R., Nowak, A. (1997). Dynamical social psychology: The next iteration. *Psychological Inquiry, 8*, 152–160.
Van de Vijver, F., Hambleton, R. K. (1996). Translating tests: Some practical guidelines. *European Psychologist, 2*, 89–99.
Van der Molen, M. W., Somsen, R. J. M., Orlebeke, J. F. (1985). The rhythm of the heart beat in information processing. W: P. Ackles, J. R. Jennings, M. G. H. Coles (red.), *Advances in psychophysiology* (t. I, s. 1–88). Greenwich, CT: JAI Press.
Van Iersel, J. J. A., Bol, A. C. A. (1958). Preening of two tern species. A study on displacement activities. *Behaviour, 13*, 1–88.
Venables, P. H., Christie, M. J. (1980). Electrodermal activity. W: I. Martin, P. H. Venables (red.), *Techniques in psychophysiology* (s. 3–67). New York: Wiley.
Venables, P. H., Martin, I. (red.). (1967). *A manual of psychophysiological methods.* Amsterdam: North-Holland.
Verma, A., Hirsch, D. J., Glatt, C. E., Ronnett, G. V., Snyder, S. H. (1993). Carbon monoxide: A putative neural messenger. *Science, 259*, 381–384.
Viney, W. (1993). *A history of psychology: Ideas and context.* Boston: Allyn & Bacon.
Wachs, T. D., Plomin, R. (1991). Overview of current models and research. W: T. D. Wachs, R. Plomin (red.), *Conceptualization and measurement of organism – environment interaction* (s. 1–8). Washington: American Psychological Association.
Wahlsten, D. (1979). A critique of the concepts of heritability and heredity in behavioral genetics. W: J. R. Royce, L. P. Mos (red.), *Theoretical advances in behavior genetics* (s. 425–481). Alphen van den Rijn: Sijthoff and Noordhoff.
Wainer, H., Braun, H. I. (1988). *Test validity.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Walenta, K. (1971). Podstawowe pojęcia teorii pomiaru. W: J. Kozielecki (red.), *Problemy psychologii matematycznej* (s. 43–64). Warszawa: PWN.
Walker, A. S. (1982). Intermodal perception of expresive behaviors by human infants. *Journal of Experimental Child Psychology, 33*, 514–535.
Wallen, R. (1964). *Psychologia kliniczna.* Warszawa: PWN.
Wallis, M. (1983). Wyraz i życie psychiczne. W: W. Pielańska (red.), *Ekspresja – jej wartość i potrzeby* (s. 53–57). Warszawa: WSiP.

Walter, W. G., Cooper, R., Aldridge, V. J., McCallum, W. C., Winter, A. L. (1964). Contingent negative variation: An electrical sign of sensorimotor association and expectancy in the human brain. *Nature, 203*, 380–384.
Watson, J. B. (1981/1913). Psychologia, jak widzi ją behawiorysta. *Przegląd Psychologiczny, 24*, 497–514.
Watson, J. B. (1990/1925). *Behawioryzm oraz Psychologia, jak widzi ją behawiorysta*. Warszawa: PWN.
Watson, J. D. (1990). The Human Genome Project: Past, present, and future. *Science, 248*, 44–49.
Wechsler, D. (1958). *The measurement of adult intelligence* (wyd. IV). Baltimore: Williams and Wilkins.
Wechsler, D. (1981). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. WAIS-R manual*. New York: The Psychological Corporation.
Wegner, D. M., Vallacher, R. R. (1977). *Implicit psychology*. New York: Oxford University Press.
Weiner, B. (1991). Metaphors in motivation and attribution. *American Psychologist, 46*, 921–930.
Weisbuch, G. (1992). *Complex systems dynamics*. Redwood City: Addison-Wesley.
Weisz, D. J., Solomon, P. R., Thompson R. F. (1980). The hippocampus appears necessary for trace conditioning. *Bulletin of the Psychonomic Society Abstracts, 193*, 244.
Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.
Wenger, M. A., Cullen, T. D. (1972). Studies of autonomic balance in children and adults. W: N. S. Greenfield, R. A. Sternbach (red.), *Handbook of psychophysiology* (s. 535–569). New York: Holt, Rinehart and Winston.
Werker, J. F., Tess, R. C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development, 7*, 49–61.
Wertheimer, M. (1912). Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung. *Zeitschrift für Psychologie, 61*, 161–265.
Wertheimer, M. (1978). Humanistic psychology and the humane but toughminded psychologist. *American Psychologist, 33*, 739–745.
Wetherby, A. M., Prizant, B. M. (1989). The expression of communicative intent: Assessment guidelines. *Seminars in Speech and Language, 10*, 77–91.
White, R. (1975). *Lives in progress* (wyd. III). New York: Holt, Rinehart and Winston.
White, R. W., Riggs, M. M., Gilbert, D. C. (1976). *Case workbook in personality*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
Wiener, N. (1960/1950). *Cybernetyka i społeczeństwo*. Warszawa: Książka i Wiedza.
Wiggins, J. S. (1994). Techniki ustrukturowane. W: J. W. Paluchowski (red.), *Kwestionariusze w diagnostyce psychologicznej i badaniach naukowych* (s. 93–170). Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Wilder, J. (1931). The „Law of Initial Value": A neglected biological law and its significance for research and practice. *Zeitschrift für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 137. Przedruk w: S. W. Porges, M. G. H. Coles (red.), (1976), *Psychophysiology* (s. 38–46). Stroudsberg: Dowden, Hutchinson, & Ross.
Wilkening, F. (1981). Integrating velocity, time, and distance information: A developmental study. *Cognitive Psychology, 13*, 231–247.
Williams, R. L. (1970). Danger: Testing dehumanizing black children. *Clinical Child Psychology Newsletter, 9*, 5–6.
Wilson, E. O. (1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.

Wilson, E. O. (1988/1978). *O naturze ludzkiej*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
Wilson, E. O. (1991). Od socjobiologii do socjologii. W: B. Szacka, J. Szacki (red.), *Człowiek zwierzę społeczne* (s. 282–294). Warszawa: Czytelnik.
Winer, B. J., Brown, D. R., Michels, K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design* (wyd. III). New York: McGraw-Hill.
Winson, J. (1993). The biology and function of rapid eye movement sleep. *Current Opinion in Neurobiology, 3*, 243–248.
Witwicki, W. (1982/1902). Rzut oka na kierunek W. Wundta w dziejach filozofii. W: A. Nowicki, *Witwicki* (s. 156–171). Warszawa: Wiedza Powszechna.
Wojciszke, B. (1980). Ewolucja wyjaśniania poznawczego we współczesnej psychologii społecznej. *Przegląd Psychologiczny, 23*, 99–120.
Wojciszke, B. (1993). *Psychologia miłości. Intymność, namiętność, zaangażowanie*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
Wojtaszek, Z. (1993). Podstawowe koncepcje i prawa psychofizjologii. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 15–41). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Wojtaszek, Z. (1985). Aktywność elektrodermalna. Miary i mechanizm fizjologiczny. *Przegląd Psychologiczny, 28*, 159–177.
Wojtusiak, R. (1960). Ewolucja psychiki u zwierząt. W: *Stulecie dzieła Karola Darwina*. Kraków (praca zbiorowa) (s. 73–101). Warszawa: PWN.
Wolański, N. (red.). (1987). *Czynniki rozwoju człowieka*, Warszawa: PWN.
Wolański, N., Parizkova, J. (1976). Sprawność fizyczna a rozwój człowieka. Warszawa: Sport i Turystyka.
Wolff, P. H. (1966). The causes, controls, and organization of behavior in the neonate. *Psychological Issues, 5*, 1–105.
Wolfram, S. (red). (1986). *Theory an applications of cellular automata*. Singapore: World Scientific.
Woodworth, R. S., Schlosberg, H. (1963/1938). *Psychologia eksperymentalna* (t. I). Warszawa: PWN.
Worach-Kardas, H. (1988). *Fazy życia zawodowego i rodzinnego*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych.
Woynarowska, T. (1991). *Test Barwnych Matryc J. C. Ravena. Wyniki badań dzieci polskich*. Warszawa: Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego MEN.
Wozniak, R. H. (1993a). *Convy Lloyd Morgan, mental evolution, and the Introduction to comparative psychology*. London: Routledge.
Wozniak, R. H. (1993b). *Theoretical roots of early behaviorism: Functionalism, the critique of introspection, and the nature and evolution of consciousness*. London: Routledge.
Wrighstman, L. (1974). *Assumptions about human nature: A social-psychological approach*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
Wright, H. F. (1970). Obserwacyjne badanie dziecka. W: P. H. Mussen (red.), *Podręcznik metod badania rozwoju dziecka* (t. I, s. 80–151). Warszawa: PWN.
Wrześniewski, K. (1983). Psychoanalityczne koncepcje lęku. W: K. Wrześniewski (red.), *Wybrane zagadnienia lęku. Teoria i pomiar* (s. 10–23). Warszawa: Wydawnictwo Warszawskiej Akademii Medycznej.
Wrześniewski, K. (1993). *Styl życia a zdrowie: Wzór zachowania A*. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Psychologii PAN.
Wundt, W. (1862). *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*. Leipzig: Winter.
Wundt, W. (1863). *Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele* (t. I). Leipzig: Voss.

Wundt, W. (1908a). *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (wyd. III, t. III). Leipzig: Engelmann.
Wundt, W. (1908b). *Logik* (wyd. III, t. III). Stuttgart: Enke.
Wygotski, L. S. (1971/1935). *Wybrane prace psychologiczne.* Warszawa: PWN.
Wygotski, L. S. (1978). *Narzędzie i znak w rozwoju dziecka.* Warszawa: PWN.
Wygotski, L. S. (1989/1966). *Myślenie i mowa.* Warszawa: PWN.
Wynnie-Edwards, V. C. (1962). *Animal dispersion in relation to social behaviour.* Edinburgh: Oliver and Boyd.
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,* 459–482.
Young, R. M. (1990). *Mind, brain, and adaptation in the nineteenth century: Cerebral localization and its biological context from Gall to Ferrier.* New York: Oxford University Press.
Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences no need inferences. *American Psychologist, 35,* 151–175.
Zakrzewska, M. (1994). *Analiza czynnikowa w budowaniu i sprawdzaniu modeli psychologicznych.* Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
Zakrzewska, M. (1997). Konfirmacyjna analiza czynnikowa WAIS-R (PL). Wyniki dla osób od 16. do 54. roku życia. *Przegląd Psychologiczny, 40,* 419–442.
Zamiara, K. (1977). W sprawie statusu pojęć ontologicznych rozwoju i postępu. W: J. Kmita (red.), *Założenia teoretyczne badań nad rozwojem historycznym* (s. 46–52). Warszawa: PWN.
Zamiara, K. (1988). Formalne cechy rozwoju w różnych ujęciach modelowych. W: M. Tyszkowa (red.), *Rozwój psychiczny człowieka w ciągu życia. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne* (s. 21–43). Warszawa: PWN.
Zawadzki, B. (1970). *Wstęp do teorii osobowości.* Warszawa: PWN.
Zawadzki, B., Strelau, J. (1997). Formalna *Charakterystyka Zachowania – Kwestionariusz Temperamentu (FCZ-KT). Podręcznik.* Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
Zazzo, B. (1972). *Oblicza młodości. Psychologia różnicowa wieku dorastania.* Warszawa: PWN.
Zdziabek-Bollmann, A. (1997). *Wilhelm Wundt i jego polscy doktoranci.* Nieopublikowana praca magisterska, Instytut Psychologii UAM, Poznań.
Zemp, J. W., Wilson, J. E., Glassman, E. (1967). Brain function and macromolecules: Site of increased labeling of RNA in brains of mice during a short term training experience. *Proceedings of the United States Academy of Natural Science, 58,* 1120–1125.
Ziemski, S. (1973). *Problemy dobrej diagnozy.* Warszawa: PWN.
Zimbardo, P. G., Craig, H., Banks, C. W., Jaffe, D. (1978). Psychologia uwięzienia: deprywacja, władza i patologia. W: K. Jankowski (red.), *Przełom w psychologii* (s. 27–51). Warszawa: Czytelnik.
Zimmer, K. (1993). Zmiany szerokości źrenicy. W: T. Sosnowski, K. Zimmer (red.), *Metody psychologiczne w badaniach psychologicznych* (s. 264–288). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
Zuckerman, M. (1969). Theoretical formulation. W: J. Zubek (red.), *Sensory deprivation: Fifteen years of research* (s. 407–432). New York: Appleton-Century-Crofts.
Żmudzki, A. (1983). Lęk w ujęciu behawioralnym i w teorii uczenia się. W: K. Wrześniewski (red.), *Wybrane zagadnienia lęku. Teoria i pomiar* (s. 44–53). Warszawa: Wydawnictwo Warszawskiej Akademii Medycznej.

Indeks rzeczowy

A

adaptacja kulturowa testu 415–418
adaptacja lingwistyczna testu 418–419
  metody tłumaczeń:
    tłumaczenia grupowego 419
    tłumaczenia odwrotnego 419
  rodzaje tłumaczeń:
    estetyczno-poetyckie 418
    etnograficzne 418
    lingwistyczne 418
    odpowiedzi dwujęzycznych 419
    pragmatyczne 418
agresja 82, 83
akceptacja 78
akson (neuryt) 97
aktualistyczna koncepcja duszy 28, 36, 64
aktywacja 136, 153
  mechanizm 119–122
  teoria 135–137
aktywne–bierne radzenie sobie ze stresem 162, 167
altruistyczne zachowanie 202
altruizm 82, 83, 87
  krewniaczy 83
  odwzajemniony 83, 203
analiza czynnikowa 453
analiza wariancji 351, 359
antycypacja 79
antyindywidualizm metodologiczny 32
aprobata społeczna 88, 476
archetyp 75
archetypowy proces świadomości 56
asocjacjonizm 34, 35
automaty komórkowe 508
autonomiczny układ nerwowy 111, 112, 114
autorytet 84

B

badania nad rozwojem
  analiza danych
    opisowa 240
    wyjaśniająca 240
  podejście
    diachroniczne 247
    synchroniczno-funkcjonalne 247
  strategie
    eksperymentalne 248, 255–256
    ex post facto 248
    nieeksperymentalne 248
      podłużne (longitudinalne) 248, 250–251, 278
      poprzeczne (transwersalne) 248, 250, 278
    sekwencyjne 248, 251-255, 278
      czasowo-sekwencyjne 252
      pokoleniowo-sekwencyjne 252–253
      przekrojowo-sekwencyjne 253–254
      ukośne 251
  trafność badań zewnętrzna 239
Bateria APIS 466
baterie testów 453
behawioralne metody 44
behawiorysta 44
behawiorystyczny (-e)
  manifest 43, 44, 46
  orędzie 44, 45
  program 43
behawioryzm 39, 41, 43, 45–50, 63, 64, 65, 75
  empiryczny 64
  metafizyczny 46, 47, 6
  metodologiczny 47, 64
  radykalny Skinnera 48, 64
bezradność 74, 87
biofeedback 139–140
błąd standardowy pomiaru 405, 535
błona komórkowa 98
bodziec 75
  kluczowy 184, 185, 189, 190
  orientacyjny 134
  przynętowy 167

C

cecha latentna 420
chwyt 295
  dowolny 295
  nożycowy 295
  pęsetkowy 295
  prosty 295
cybernetyka 79
czynnik 392
  identyfikujący 393
  teoretyczny 392
  rekonstrukcja 394–395
czynnik *g* 460

D

dane jakościowe 469
dążenie do mocy 75
dendryt 97
depolaryzacja błony komórkowej 99
depresja 74
deprywacja sensoryczna 117
diagnoza testowa 468
  diagnoza dynamiczna 469
diagnozowanie 509, 516, 518
  etapy 510
    badania 510
    formułowania propozycji działań 511
    interwencji 512
    opisu 51
    prediagnostyczne 510
  behawioralne 517
  jako czynność poznawcza 517
dyshabituacja 134
dysocjacje 136, 137
dysonans poznawczy 80
dziecięce teorie umysłu 303

E

efekt czynnika selekcji 376
efektor 104
ego 74
egoizm 82, 87
„eksperyment więzienny" 528
elektroencefalografia 140, 142, 145
elektrokardiogram 162, 163
elektromiografia 151, 153, 155
emergencja 505
  mechanizmy 505
emic–etic 417
emocje
  ekspresja 155
  negatywne 145, 155, 160
  pobudzenie 162
  pozytywne 145, 155, 160
  procesy 176–177
empirysta 47
empiryzm 34, 47
  brytyjski 27, 35
ewolucja 82

F

falsyfikacja 88
faza rozwoju
  analna 73
  embrionalna 288
  falliczna 73
  genitalna 73
  jajowa 288
  oralna 73
  płodowa 289
fazowa zmiana 133, 165, 169, 170, 171
fiksacja wzroku 156, 157, 158
fizjognomika 439
funkcja katartyczna 492
funkcja mowy
  ekspresywna 297
  impresywna 297
  symboliczna 297
funkcjonalista 40
funkcjonalizm 36, 39, 40, 41, 42, 45
funkcjonalni psychologowie 39

G

gatunek 82
generalizacja bodźca 174
genetyczny składnik
  addytywny 208–209, 219, 221, 223
  nieaddytywny 209–210, 220, 221, 223
genetyka zachowania 205–225
geny 82
granie roli 528, 530, 533
  techniki aktywne 528
  techniki bierne 528–529
gruczoł wydzielania wewnętrznego 111

H

habituacja 125, 134, 174, 181
heidelberski
  okres 29, 30
  program 29, 31, 32,
hipotetyzm 337
hipoteza badawcza 524
homeostaza 110
hormon 113

I

id 74
idealizm 41
idealizm młodzieńczy 315
  antycypacyjny 315
  kompensacyjny 315
  normatywny (praktyczny) 315
iloraz dewiacyjny 452, 462, 464
iloraz inteligencji klasyczny 452
„imperializm poznawczy" 79
implantacja elektrod 97
indukcja eliminacyjna 361
indukcjonizm 337, 339
indywidualizm metodologiczny 32
informacja 79
  przetwarzanie 79
instrukcje 492
instrukcje maskujące prawdziwy cel badania 528, 529, 530
instynkt 184
instynktowne zachowanie 185, 187, 188
inteligencja „akademicka" 468
inteligencja płynna 452, 453, 465
inteligencja społeczna/interpersonalna 458, 468
intencjonalizm 36
intencjonalne doświadczenie 36
intencjonalny ruch 183, 186
interpretacja statystyczna 489
introspekcja 30–33, 43, 44, 62, 72
  eksperymentalna 33, 35, 40
  filozoficzna 30
introspekcjoniści 40
introspekcyjna analiza 35, 39
  metoda 30, 34, 39, 40, 43, 45, 61, 65
intuicja 69, 78
irracjonalność 87
istota biała 104
istota szara 104
istotność 348

J

jaźń zbiorowa 84
jądra podstawy 107

K

kanon jednej różnicy 361
kateksja 74
kateksja obiektów 491
kineza 180
kodeks zawodowy 525
  kodeks Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego 527
kompensacja poczucia niższości 75
kompetencje psychologa 87, 403
komunikaty niewerbalne 441
komunikaty o sobie 441
koncepcja psychologiczna człowieka 68, 90
  behawiorystyczna 71, 90
  humanistyczna 71, 90
  postmodernistyczna 71, 90
  potoczna 71, 87–89
  poznawcza 71, 90
  psychoanalityczna 71, 90
  socjobiologiczna 71, 90
  transgresyjna 71
koncepcja zachowań niedostatecznie uzasadnionych 73
konduktancja skóry 153, 171, 172
konformizm 87
konstrukt osobisty 80
kontakty konwersacyjnopodobne 297
koordynacja wzrokowo-ruchowa 295
kora mózgowa 108
  obszary projekcyjne 108
  obszary kojarzeniowe 108
kratyzmu teoria 55, 60, 62
kryteria równoważności testu 423
  rodzaje
    fasadowe 423
    funkcjonalne 423, 424
    psychometryczne 423–424
    wierność rekonstrukcji 423, 425
    wierność tłumaczenia 423, 425
kryterium
  zewnętrzne 408, 412, 362
  wewnętrzne 430
kryzys psychologii 38, 45
krzywa normalna 412
ksenofobia 84
kwestionariusze osobowości 469
  pozycja kwestionariusza 470

L

lęk 74, 88
lęk przed oceną 524
lipski okres 30, 32
lwowska szkoła psychologiczna 61, 62, 64, 65
lwowski okres 62

Ł

łuk odruchowy 105
  monosynaptyczny 105
  polisynaptyczny 105

M

magnetoencefalografia 150
manipulacja specyficzna 295
materializm 65
  psychofizyczny 27, 29
  przyrodników niemieckich 27
mądrość 324
mechanizmy obronne 74, 491
metafora 89
  boga 89
  maszyny 89
  nowoczesnego komputera 89
metoda przedziałów ufności 535, 536
metoda stawiania i krytyki hipotez 338, 339
metoda uszkodzeń tkanki nerwowej 96
metody elektrofizjologiczne 96
metody genetyki zachowania 206
  metoda adopcyjna 206, 218–219, 221
  metoda bliźniąt 206, 216–217, 221
  metoda bliźniąt wychowywanych osobno 217–218
  metoda dopasowania modelu 206, 212, 219–224, 223, 224
  model ścieżkowy 222
  studia rodzinne 206, 218, 221
metodyzm dogmatyczny 29
mielinowa otoczka 98
międzymózgowie 107
mimika 440
moc dyskryminacyjna 401, 403
model eksperymentalny 355-356, 357–359
model *ex post facto* 533
model korelacyjny 381–382
moralność 307
  anomia moralna 307
  autonomiczna 308, 315
    konformizm moralny 316
    relatywizm moralny 315
  heteronomiczna 307
    pryncypializm moralny 308, 315
    realizm moralny 307, 315
    sprawiedliwość retrybutywna 308
  konwencjonalna 308, 324
  pokonwencjonalna 315, 324
Morgana kanon 44, 45
motywacja 109–111, 115, 148, 159, 169
mózgowie 105–106
mózgu aktywność elektryczna 140, 142, 145–146, 150
móżdżek 107
mruganie 160–161, 173
myślenie
  czynność 303
    klasyfikowanie 304
    szeregowanie 303–304
  rodzaje
    operacyjne 307
      operacja konkretna 307
      operacja formalna 311
      kombinatoryka 313
      logika zdań 313
      prawdopodobieństwo 313
    postformalne 319
      dialektyczne 319, 324
      relatywistyczne 319, 324
      systemowe 319
    werbalne 311

N

nacjonalizm 84
nadrozciągłość znaczeń 297
napęd zachowania 186–187
naruszanie norm 87
nastia 181
natura ludzka 84
nauka 335
  cele
    wewnętrzne 340
    zewnętrzne 340
  funkcja
    eksplanacyjna 340
    praktyczna 340
    prognostyczna 340
    teoretyczna 340
    wewnętrzna (deskryptywna) 340
    zewnętrzna 340
nawyk 76
neobehawioryści 48
neobehawioryzm 46, 48, 50, 56, 64
neopsychoanaliza 55, 64
nerwy 104
  czaszkowe 104
  rdzeniowe 104, 109
neurony 97
  czuciowe 105, 108
  pośredniczące 105
  ruchowe 105, 108
neuroprzekaźnik (mediator) 101, 102
niepewność 88
niepewność behawioralna 167–168
nieświadoma
  dusza 30
  motywacja 54, 55
  psychika 51, 53, 54, 64
  świadomość 51, 52
nieświadome
  wnioskowanie logiczne 31
  życie psychiczne 31, 51
„nieświadome" 52, 53, 64
nieświadomość 51, 52, 53, 57
  personalna 56, 75
  właściwa 53
  zbiorowa 54, 56, 64, 75
nieświadomy
  motyw 64
  proces psychiczny 30, 31, 34
nieufność 87
niezależność 87
niezmiennik (zasada zachowania stałości) 305
normalizacja testu 411–412
normy 412, 535, 536
  aktuarialne 489

O

obiektywizacja testu 414
obraz umysłowy 304
obserwacja psychologiczna 442
obwodowy układ nerwowy 103, 108, 109
ochotnicy 533
oczekiwania interpersonalne badacza 524
oczu ruchy 156
odchylenie standardowe 345
odpowiedzialność 531
odruch 290–291
  Babińskiego 291
  chwytny 90
  marszu automatycznego 291
  Moro 290
  obronny 134, 160, 164, 183
  orientacyjny 133, 164, 169, 173, 174, 183
  rdzeniowy 105
  toniczno-szyjny 291
  warunkowy 75
odziedziczalność 207, 210, 214–216, 222
  w szerokim rozumieniu 215
  w wąskim rozumieniu 215
okłamywanie osób badanych 524, 529
okres refrakcji bezwzględnej 99
okres rozwojowy 285
  dorastania 309
    bunt młodzieży 315
    skok pokwitaniowy 310
  dorosłości 317, 320
    kariera zawodowa 319
  dojrzałości (starości)
    depresja 325
    emerytura 327
    otępienie (choroba Alzheimera) 326
    śmierć 327
    żałoba 327, 328–329
  noworodka (stadium) 290
  prenatalny 287
  progresywnej ekspansji 321
  środka życia 321
  wczesne dzieciństwo 392
operacje na symbolach 504
operacjonalizacja 50, 390–392, 397–398, 400, 411
  postawy konserwatywnej 399
  zmiennych psychologicznych 50
operacjonizm 49, 50
operacyjna definicja 49

operacyjne definiowanie pojęć 49, 50, 51, 64
optymalny poziom aktywacji 117
orientacja
  w czasie 299
  w przestrzeni 300
oscyloskop katodowy 97
osobowość 76
osoby specjalne 533
ośrodek głodu 115
ośrodek sytości 115
ośrodkowy układ nerwowy 103

P

pamięć 123, 125, 126
  pośrednia 460
  strategie pamięciowe 306
  teoria konsolidacji pamięci 125
pantomimika 440
paralelizm psychofizyczny 28
Pawłowowskie cechy układu nerwowego 488
pień mózgu 106
pletysmografia 165
poczucie winy 74
podejście badawcze 285
  longitudinalne 285
  transwersalne 285
podejście psychometryczne 469
podmiotowość 77, 78
podobieństwo 87
podręcznik testowy 414
podwzgórze 114–115
polaryzacja błony komórkowej 98
pomiar psychometryczny 449
popęd 76, 110, 186–187, 190, 191
  agresji i strachu 192, 194
  seksualny 73
postać (Gestalt) 37, 38, 39
  psychologowie 37, 38, 39
postmodernizm (ponowoczesność) 84
postsynaptyczny potencjał
  hamulcowy (IPSP) 102
  pobudzeniowy (EPSP) 101
potencjał błonowy 98
  spoczynkowy 98
  czynnościowy 99, 100
potencjał wywołany mózgu 147
  negatywna fala oczekiwania (CNV) 147–148
  negatywna fala uwagi (PN) 149–150
  potencjał gotowości (RP) 148
  potencjał niezgodności (MMN) 150
  potencjał P300 148–149
potrzeba 110
  afiliacji 88
  samoaktualizacji 78
  przywiązania 298
  seksualna 311
    necking 311
    petting 311
poznanie 72
poznawcza kontrola nad otoczeniem 81
poznawcza reprezentacja 134
poznawcze procesy 140, 146, 153, 169, 174
półkule mózgowe 106
praca 322, 329, 330
praktyka badawcza 524
praktyka społeczna 524
prawa osoby badanej 403, 524
prawo „wszystko albo nic" 100, 186
prawo rozwojowe
  cefalokaudalne 288
  proksymodystalne 288
prawo wartości początkowej 133
predykcja kliniczna 488
procedura interpretacyjna 495
proces komunikacji językowej 446
projekcja 491
  testy 492–493
prostota 87
przewodzenie potencjału czynnościowego 99
przyczynowość
  psychiczna 28
  fizyczna 28
przysadka mózgowa 113
psychoanalityczna
  myśl Freuda 36, 55
  teoria osobowości 53, 54
  terapia 53
psychoanaliza 51–57, 63–64, 75
  freudowska 53–55, 64
psychologia 46
  aktów 33, 35, 36, 39
  aktualistyczna 36
  analityczna 55, 64
  asocjacjonistyczna 34
  behawiorystyczna 42
  eksperymentalna 26, 29, 32, 33, 42, 44, 46, 47, 59, 63, 65
  elementów 35, 37
  empiryczna 32
  funkcjonalna 39, 41, 42
  głębi 54
  historyczno-kulturowa 31, 32, 33
  humanistyczna 56, 57, 58, 65, 68
  indywidualna 55, 64
  introspekcyjna 39, 44, 50, 72
  naukowa 68
  nieeksperymentalna 32
  porównawcza 39, 41, 44, 45
  postaci 33, 36, 37, 38
  potoczna 69
  poznawcza 76
  strukturalistyczno-atomistyczna 35, 39
psychologia prenatalna 287, 289
psychologia rozwojowa
  klasyczna 256
  rozwoju człowieka 235
pupilometria 158

R

racjonalność 81, 84, 87
rdzeń kręgowy 104, 105
reakcja 76
  orientacyjna 134
  wzbudzenia 121
reakcje fizjologiczne 440
realizm psychologiczny 528, 529
realizm życiowy 529
receptor 104
rezystancja skóry 171, 172
rodzina
  fazy życia
    postparentalna 323
    pustego gniazda 323
    wczesnego rodzicielstwa 323
    względnej stabilizacji rodziny 323
rozkład normalny 345
rozmowa 447
  faza wstępna 447
  końcowy etap 447
rozmowa wyjaśniająca 532
rozumowanie dedukcyjne 313
rozwój – cechy, ciągłość 287
  natura zjawiska rozwoju 257–259
  definicje
    encyklopedyczna 233
    klasyczna (psychologia dziecka) 280
    wg Krajewskiego 232, 233
    wg Thomae 233
    wg teorii typu A (modele fazowe) 237, 259
    wg teorii typu B (modele cykliczne) 237, 265–266
    wg teorii typu C (modele sekwencyjne) 270
    wg teorii typu D (modele liniowe) 236, 242, 272
    wg teorii typu E (modele mieszane) 237, 238, 242, 274
  podejścia
    mechanistyczne 279
    organizmiczne 279
równanie Gulliksena 404
równowaga 80
  autonomiczna 134–135
różnice
  indywidualne 134, 155, 160, 167, 172
  intraindywidualne 464
różnorodność 87
rygory poprawności naukowej 77

rysunek
  okres rozwojowy 301
    bazgrot 301
    idioplastyki 301
    realizmu intelektualnego 301
    realizmu wizualnego 303
Rysunek Postaci Ludzkiej 501
rzetelność 401, 403
  pojęcie 404–405
  metody ustalania rzetelności testu
    analiza związku pozycji testowych z ogólnym wynikiem testu 407
    analiza właściwości statystycznych pozycji testowych 407
    badanie stopnia zgodności sędziów kompetentnych oceniających odpowiedzi testowe 408
    dwukrotne badanie tym samym testem 406
    porównanie części tego samego testu 406
  porównanie form alternatywnych 406

S

samoaktualizacji teoria 78
samoobserwacja 30, 40, 45
  eksperymentalna 30, 31, 39
samoorganizacja 506
samopoznanie 72
  obiektywizacja 72
selekcja 512
sen 119–121, 145
  wolnofalowy 120
  paradoksalny 120
sensytyzacja 125
sercowo-naczyniowego układu aktywność 161–165, 169–171
  szybkość rytmu serca 153, 162, 164, 168
  ciśnienie krwi 136, 162, 163–164, 165, 168
  zmienność rytmu serca 162, 164, 165
skala tenowa 413
skala wyników standaryzowanych 413
skale rozwojowe 292
  Apgar 292
  Oceny Zachowania 292
skale rozwojowe 460
  Skale Nancy Bayley 460, 469
  Stanfordzka Skala Bineta 461
  Międzynarodowa Wykonaniowa Skala Leitera 461, 469
skale standardowe 449
  dewiacyjne 449
skóry aktywność elektryczna 171–173
socjobiologia 82–84
specyfika reakcji 137–138
spirytualiści 27
spirytualizm platoński 29
sprawdzanie 338
standardy etyczne 524
  w badaniach psychologicznych 524–537
standaryzacja 449
  procedury badania 468
  testu 414
stereotaktyczny aparat 96
stereotaktyczny atlas 96
sterowność 84
  zewnętrzna 77, 84
  wewnętrzna 78, 84
strategia ewolucyjnie stabilna 195, 198
strategie doboru seksualnego 83
stresowa sytuacja 111
stronniczość interpretacyjna 421, 432
  metody badania 428
  pozycji testowych 431
  testów 426–428
struktura 88
  dogmatyczna 88
  zamknięta 88
strukturalizm 40
struktury symboli 504
styl odpowiadania 476
stymulacja sensoryczna 117
sukces reprodukcyjny 83
sumacja czasowa 102
sumacja przestrzenna 102
symulacja modelu 505
symulacje komputerowe 503–505, 506, 507–508
  symulacje procesów segregacji społecznej 508
synapsa 100
synteza twórcza 28, 35, 37
sztuczne sieci neuronalne 506–507
  modele 507
sztywny wzorzec ruchowy 184, 185–186, 189

Ś

środowisko płodowe 288
  łożysko 288
  pęcherz płodowy 288
  pępowina 288
śródmózgowie 107
świadomość 72

T

taksja 181–182, 183
techniki mapowania 144
techniki projekcyjne 491, 492
  rysunek 499
teoria redukcji popędu 110
teorie rozwoju
  dezintegracji pozytywnej Kazimierza Dąbrowskiego
    dezintegracja pozytywna 245
    dezintegracja negatywna 245
  typu A (modele fazowe) 259, 280
    psychoanalityczne 259–262
    poznawczo-rozwojowa 262–265
  typu B (modele cykliczne) 265–266, 280
    sezonów życia ludzi dorosłych Daniela Levinsona 267
    zadań rozwojowych Roberta Havighursta 268
    cyklu życia rodzinnego Evelyn Duvall 268–270
  typu C (modele sekwencyjne) 270, 280
    neopiagetowskie 270–271
    humanistyczne 271–272
  typu D (modele liniowe) 272, 280
    warunkowania 272–273
    społecznego uczenia się Alberta Bandury 273
  typu E (modele mieszane) 274, 280
    neokonstruktywizm Marii Tyszkowej 258, 274–275
    kontekstualno-dialektyczne 258, 275–277, 280
    neofunkcjonalizm Paula Baltesa 258
terapia 516
teratogeny 288
test „znaków" 496
Test Apercepcji Tematycznej 500
Test Językowy „Leksykon" 467
Test Matryc Ravena 452, 465–466
test psychologiczny 401
  a teoria psychologiczna 403
  obiektywny 401
  wystandaryzowany 401
  znormalizowany 401
Test Rorschacha 502
  System Całościowy Testu R^0 497, 502
testy „czyste kulturowo" 453
testy psychologiczne 533
  grupowe 450
  indywidualne 450
  inteligencji 448, 449
  mocy 451
  niezależne kulturowo 420
    test inteligencji *fair* pod względem kulturowym 421
  otwarte 450–451
  rysunkowe 499
  szybkości 451
  werbalne 451
  wiadomości 460, 533
  wykonaniowe 451
  zamknięte 450–451
  zdolności 448, 449
testy Wechslera 452
  skala WAIS-R(PL) 462, 463
  WISC-R 464

toniczna zmiana 133, 165, 167, 168–169
tożsamość 324
  kryzys tożsamości 314
trafność 401, 403
  rodzaje
  kryterialna 408, 448, 529, 533
    diagnostyczna 408
    ekologiczna 468
    prognostyczna 408, 428, 448, 467, 468
  samego kryterium 409
  teoretyczna 408
  treściowa/wewnętrzna 408, 410, 528, 529, 536
trafność planu eksperymentalnego
  wewnętrzna 368–369, 372
  zewnętrzna 368, 370–371, 373
tropizm 181
trudność zadania 159, 168
tylomózgowie 106–107

U

uczenie 123, 124, 329, 330
układ aktywacyjny 117, 118
układ hormonalny 111–114
układ limbiczny 107
uśmiech 296
uwaga 122, 126, 136, 148–150, 159, 169, 171

W

wariancja 345
  błędu 347
  całkowita 347
  międzygrupowa 347, 348
  wewnątrzgrupowa 347, 348
wartość progowa 99, 100
warunkowanie 139, 154, 175
  instrumentalne 139, 140
  klasyczne 139, 173, 174
warunkowanie semantyczne 175
watsonizm 47
wchłanianie–odrzucanie środowiska 169
weryfikacja 88, 338, 339
wiedza 335
  intersubiektywna
    komunikowalność 336
    sprawdzalność 336
  irracjonalna 336, 337
  naukowa 335, 336–337
  potoczna 336
  racjonalna 336
wiek umysłowy 452
wielkość 393, 397
  konceptualizacja 395
włókna nerwowe 104
  czuciowe 104
  ruchowe 104
wokalizacja 296
wola 87
  silna 87
  słaba 87
wrodzony mechanizm wyzwalający 184–185
wskazówki sugerujące 524
współczynnik odziedziczalności wg Falconera 215–216
współczynnik osobowości 483
würzburczycy 33, 35, 45
würzburska szkoła 33–35
wywiad psychologiczny 446
wzór zachowania A/B 167, 488

Z

zabawa 329
  konstrukcyjna 306
  manipulacyjna 306
  ruchowa 306
  równoległa 306
  samotna 306
  symboliczna 306
  wspólna 306
  zespołowa 306
zachowania projekcyjne 493
zachowania rzeczywiste (pozatestowe) 514
zachowania testowe 514
zachowanie eksploracyjne 116
zasada empiryzmu 393–394
zasada
  moralności 74
  przyjemności 88
  realności 74
  wynikania 88
zasada racjonalnego uznawania przekonań 336
zasada racjonalności 336
zasada randomizacji 359–360, 369, 376
  randomizacji I 360
  randomizacji II 360
zaufanie 87
zdarzenie (wydarzenie) życiowe 320
zdolności
  rozumowania rodzaje
    abstrakcyjno-logiczne 456, 466
    liczbowe/numeryczne 457
  społeczne 466
  werbalne 457, 466
  wzrokowo-przestrzenne 458, 466
zdrowie psychiczne 488
zjawisko dysymulacji 476
zjawisko symulacji 477
złożoność 87
zmiana rozwojowa 285
  cechy, ukierunkowane 258
  modele zmiany
    cykliczno-fazowy 243
      kryzys 244
      plateau 243
      progres 243
      regres 244
    liniowy 242
    stadialny 243
  rodzaje zmiany
    indywidualne 231–232, 281
    uniwersalne 231
    wspólne 231
zmienna 341, 348, 393, 397, 398
  dobieranie 395
  rodzaje
    ilorazowa (stosunkowa) 343
    interwałowa (przedziałowa) 343
    istotna 341
    nieistotna 342
    niekontrolowana 342
    niezależna 341
      ważna 342
      główna 342, 359
      uboczna 342
      zakłócająca 342
        okazjonalna 342
        uniwersalna 342
    nominalna 342–343
    porządkowa 343
    zależna 341, 342
znieruchomienia reakcja 183, 184
zróżnicowane funkcjonowanie pozycji testowej 432

Indeks nazwisk

A

Abelson, R. P., 80–81
Abramowski, E., 53, 59–60
Acklin, M. W., 495, 498
Adelt, J., 476
Adler, A., 55, 58, 75
Adorno, T. W., 395-396
Ainsworth, M. D. S., 298, 491
Ajdukiewicz, K., 335–336, 361, 364–365
Akert, R. M., 73, 528
Alcock, J., 197
Aldridge, V. J., 147
Algina, J., 426,
Alho, K., 150
Allen, R., 422
Allport, G. W., 57, 497, 514
Anastasi, A., 428, 451, 453
Andersen, R. A., 122
Anderson, J. R., 505
Andersson, B., 114
Andreassi, J. L., 131, 152
Angleitner, A., 403, 211, 470, 473–475, 484
Anthony, J., 495
Appley, M. H., 75
Arlin, P. K., 319
Armon, Ch., 322, 324
Aronson, E., 73, 528, 530, 532
Arystoteles, 25, 28
Asarnow R. F., 159
Aserinsky, E., 149
Ashby, W. R., 79
Asin, K. E., 115,
Aslin, R. N., 290,
Atchley, R. C., 327

B

Bźhler, K., 33, 271–272, 286, 323, 441
Babich, F. R., 127,
Bacon, F., 29,
Baghdoyan, H. A., 121
Baker, L. A., 212
Baley, S., 61, 64
Baltes, M. M., 281, 324, 326,
Baltes, P. B., 271, 277, 281, 323–324, 326
Baltes, P. B., 271, 277, 281, 323–324, 326
Banaji, M. T., 89
Bandura, A., 81, 258, 273
Banks, C. W., 528
Barash, D. P., 83
Barclay, J. R., 509
Bardziejewska, M., 250
Barefoot, J. C., 485
Barlow, G. W., 186
Baron, R. S., 533
Barret, K. C., 298
Barrow, J. D., 89
Barry, R. J., 169, 173
Basmajian, J. V., 140
Bass, A. R., 426, 428
Basseches, M., 319, 324
Bauman, Z., 84, 89–87
Beatty, J., 159
Beauvale, A., 165
Beck, 140
Becker, C. L., 25
Becker–Carus, C., 188
Bee, H. L., 230, 232, 248, 250–251, 257–258
Bellak, L., 493, 500
Bene, E., 495
Bener, J., 165
Berg, P., 205
Berger, H., 140, 142
Bergman, P., 216
Berko–Gleason, 297
Berlyne, D. E., 80
Berndt, T. J., 316
Berne, R. M., 161
Bernstein, A. S., 134, 173, 246
Bernstein, D. A., 444
Berscheid, E., 533
Bersoff, D. N., 518, 525
Bertalanffy, L., von, 79
Beutler, L. E., 511,
Bexton, W. H., 117,
Bindra, D., 119
Binet, A., 426, 448, 519,
Birren, J. E., 286
Blanton, R., 171
Blausteina, L., 57
Blazek, N. C., 117
Blix, A. S., 165–166
Bloch, V., 126
Block, J., 515
Błaszczyk, J., 183
Błachowski, S., 61, 64
Bobrowska–Nowak, W., 59
Bohlin, G., 171
Bol, A. C. A., 192
Booth–Kewley, S., 484
Bopp, M. J., 280
Boring, E. G., 39
Boucsein, W., 171
Bowlby, J., 298,
Bradley, P. B., 137
Brainerd, C. J., 264
Brake, M., 316
Braren, M., 148
Bremer, F., 120
Brener, J., 54, 167–168
Brentano, F., 35–36, 60
Brett, G. S., 28
Bridger, W. H., 176
Bridgman, J., 391
Brif, D., 115
Brishlin, R. W., 418
Brobeck, J. R., 114
Brock, A., 32
Brodzinsky, D., 322
Bromley, D., 286
Bronfenbrenner, U., 276
Brooks–Gunn, J., 309
Brown A. L., 300, 305
Brown, C. C., 131, 172
Brown, H., 406
Bruner, J., 256, 292
Brück, E., 54
Bryant, P. E., 300
Brzezińska, A., 444
Brzeziński, J., 239, 255–256, 340, 343, 352, 356, 359, 360, 363, 368–369, 372, 375, 381, 383, 390–391, 400, 406, 408, 410–411, 414, 416, 438, 444, 446, 449, 460, 462, 464, 470, 474, 477, 484, 490, 492, 524, 533, 535–536,
Brzozowski, P., 490
Bubash, S., 127
Buchholz, Ch., 188
Budohoska, W., 145
Bühler, Ch., 322, 329
Burchardt, J., 59
Burisch, M., 479, 481
Burns, R.C., 493, 500
Buros, O.K., 450, 514
Buss, D. M., 82, 83, 209, 475

C

Cacioppo, J. T., 131, 151, 153–154
Callan, V., 316
Callois, R., 329
Camilli, G., 432
Campbell, D. T., 116, 372
Campfield, L. A., 115
Campos, J., 298
Cannell, C. F., 447
Cannon, W. B., 110, 167
Cardon, L. R., 223
Carlisle, H. J., 114
Carlson, N. R., 114
Carnap, R., 391
Carroll, D., 168, 453
Casagrande, J., 418
Caton, R., 140
Cattell, A. K. S., 421, 453, 482
Cattell, J. M., 41
Cattell, R. B., 452, 453, 490
Catts, R. M., 475
Cavanaugh, J. C., 325
Cecl, S. J., 467–468
Chipuer, H. M., 212
Chmurzyński, J. A., 181, 183
Chomsky, N., 79
Chorover, S. L., 126
Choynowski, M., 401, 466–467, 490
Christie, M. J., 171
Cialdini, R., 70
Ciarkowska, W., 164, 169, 464
Ciechanowicz, A., 416, 453, 466,
Clapman, R., 114
Clark, E. V., 448
Clark, G. A., 297, 299
Clark, R. H., 96, 127
Clarkin, J. F., 512
Clausen, J. A., 316
Cleary, T. A., 428–430
Cofer, C. N., 75
Cohen, G., 120
Cohen, H., 325, 382
Cole, J. D., 308,
Coleman, J. C., 313, 316
Coles, E. M., 172
Commons, M. L., 319, 324
Comte, A., 48
Cook, S. W., 175
Cook, T. D., 372

Cooper, R., 140, 147
Corman, L., 439
Cost, P., 490
Craig, H., 475, 528
Crain, W., 229
Crocker, L., 426
Cronbach, L. J., 404, 407, 411, 427, 355, 474–476, 479, 487
Cullen, T. D., 135
Cunningham, M. R., 82–83
Cybulski, 140
Czerwińska, M., 451
Czyżowska, D., 324

D

Dahlstrom, W. G., 485
Dalen, K., 153
Daly, M., 199
Damon, W., 308
Dana, R. H., 515
D`Andrade, R. B., 515
Daniels, D., 212–213, 218
Darwin, C., 52, 57, 82, 155, 179, 192–193, 440–441
Das-Gupta, P., 300
Davidshofer, Ch. O., 511
Davidson, G., 536
Davies, N. B., 60, 115, 197, 200
Davis, J. D., 152, 154
Dawid, J. W., 60–61, 66
Dawkins, R., 82
Dawson, D., 84, 175
Dawson, M. E., 176
Dąbrowski, K., 238, 245
DeCharms, R., 81
Deecke, L., 148
DeFries, J. C., 206, 209, 213, 217
Dellis, N. P., 496,
Dembo, M. H., 81
Dembowski, J., 181
Dermer, M., 533,
DeRubeis, R., 217
Desiderio, D. M., 127
Deutsch, J. A., 188, 495, 496
Dewey, J., 40
De Vries, 289
Dilthey, W., 32
Dimberg, U., 154–155
Dittmann-Kohli, F., 324
Dixon, R. A., 324
Dodd, B., 295
Dodson, J. D., 118, 359, 361–362
Dohrenwend, B. P., 322
Doman, G., 330
Domańska, K., 89
Domański, Cz., 429
Donaldson, M., 265
Donchin, E., S., 149
Doroszewski, J., 517
Draheim, M., 248
Drasgow, F., 404, 419, 431
Drickamer, L. C., 200, 202
Drwal, R. Ł., 417, 419, 470, 476–477, 490
Dryjski, A., 64
Duckitt, J., 85
Duffy, E., 119, 135–136
Duncan-Johnson, C. C., 149
Dunham, D., 160
Dunn, J., 300, 305
Durkheim, E., 505
Duvall, E. M., 258, 265, 269, 270
Dykes, K. L., 159

E

Eason, R. G., 153,
Eaves, L. J., 219, 221
Ebbinghaus, H., 25–26
Edelberg, R., 172
Edwards, A. L., 515
Edyp, 54
Ehrenfels, von Ch., 35, 37
Eimas, P. D., 293
Einhorn, J. J., 426, 428
Einstein, A., 57–58
Eisenberg, N., 306
Ekman, P., 155
Ellenberger, H., 53, 55
Ellis, A., 482
Endler, N. S., 515
Engel, B. T., 137
Epstein, A. N., 115
Eppinger, H., 135
Erikson, E. H., 230, 235, 238, 244, 248, 258, 260–262, 286, 292, 314–315, 317, 321
Ervin, S. M., 420
Evans, I. M., 517
Exner, J. E., 54, 493, 495–499, 502
Eysenck, H. J., 219, 446, 469, 483–484, 490
Eysenck, M. W., 469, 483, 484

F

Fahrenberg, J., 138, 139
Fair, P. L., 155
Falconer, 216
Faulkner, D., 325
Feirtag, M., 108
Féré, 171
Ferguson, G. A., 345, 363, 384
Festinger, L., 79–80, 88
Filipiak, E., 255
Fisher, B. A., 446
Fisher, R. A., 359
Flavell, J. H., 258, 270, 303, 307, 330
Fletcher, P., 68–69
Foucault, M., 85
Fowles, D. C., 167–168, 171–172
Frank, L. K., 491–492
Frankl, V. E., 58
Franz, C. E., 248
Frączek, A., 500
Freeman, 135, 167
French, J. D., 122
Frenkel-Brunswik, E., 395, 396
Freud, S., 35, 51–55, 56–58, 65, 73–75, 230, 235, 242, 258–260, 262, 444
Fridlund, A. J., 151
Friedman, H. S., 484
Fromm, E., 446
Frisch von, K., 200, 203
Frydrychowicz, A., 495
Fulker, D. W., 213, 221
Furnham, A., 69, 87–88, 476, 477
Fuster, J. M., 122

G

Gage, D., 116
Galton, 205
Gaito, J., 127
Galef, B. G., 200
Galvan, L., 127, 151
Garcia, J., 175
Gardner, M. K., 448
Gall, F. J., 44
Galileusz, 57
Garrity, L. I., 153
Geblewicz, E., 64
Gaul, M., 408, 462
Geer, J. H., 165
Geisinger, K. F., 419
Geliebter, A., 116
Geller, S., 488
Gelman, R., 299
Geras, G., 171
Gessel, A., 231
Gibbs, J., 116
Gibson, E. J., 293
Gil, M.,491
Gilbert, D. C., 517
Gilligan, C., 265
Girdner, J., 117
Glassman, E., 127
Glatt, C. E., 102
Gleser, G. C., 404
Goddard, G. V., 126
Goldberg, L. R., 487
Goldfried, M. R., 497
Goldsmisth, H. H., 206–208, 298
Goldstein, I. B., 152
Goldstein, K., 58
Gołąb, A., 316
Goodwin, 160
Gordon, Ch., 286
Goodenough, 421
Goodall, J., 199
Gordon, W.,
Goodwin, 160
Gormley, A., 322
Gough, 470, 489
Gould, S. J., 82–83
Godenius, R., 27
Grabias, S., 447
Grabowska, A., 145
Graham, F. K., 169
Granholm, E., 159
Grant, R., 114
Graumann, 29
Gray, J., 133
Green, D. R., 427
Greenlee, M., 167
Greenwood, J. D., 528, 530
Griffith, C., 41
Grings, W. W., 175
Grzegolowska-Klarkowska, H. J., 74, 444, 446
Grzelak, J., 81
Guilford, J. P., 453, 458, 490, 535,
Guion, R. M., 411
Gulliksen, H., 404
Gurycka, A., 309, 315
Guthrie, E. R., 76

H

Hall, C. S., 40–41, 71, 73
Hambleton, R. K., 419, 482, 490
Hamilton, W. D., 82, 182, 191, 196, 202–203
Hansen, J. C., 150
Harbin, T. J., 167
Hardt, D. V., 328
Harlow, H. F., 117
Harner, L., 300
Harris, R. E., 175, 421
Harrison, F., 114
Harrower, M., 495
Hartmann, E. L., 54, 120, 507
Hartshorne, M. F., 144, 151
Hartup, W. W., 306
Hashim, S. A., 116
Hausmanowa-Petrusewicz, I., 151
Havighurst, R., 235, 242, 248, 258, 265, 269
Hathavay, S., 490
Hearnshaw, 60
Head, S., 165
Heath, A. C., 221
Hebb, D. O., 81, 117, 125, 136, 506
Hegselmann, R., 508
Hegel, G. W. F., 232
Heider, F., 79–80, 88
Heilbrun, 470
Heinrich, W., 59, 60, 62, 65, 445
Heiss, R., 495
Hejmanowski, Sz., 253
Hellawell, J. C., 168
Helmholtz, von H., 29
Hendry, L., 313, 316
Henle, M., 38
Hennevin, E., 126
Hering, E., 53
Heron, W., 117
Herrnstein, R. J., 421
Herron, E. W., 497
Hershberger, S., 213
Hess, E. H., 159–160
Hess, L., 135
Hetherington, E. M., 212
Hewitt, J. K., 221
Heymans, G., 489
Hilgard, E. R., 492
Hillis, W. D., 89
Hillyard, S. A., 149–150
Hink, R. F., 149
Hirsch, D. J., 102
Ho, I. K., 127
Hobson, J. A., 120–121
Hoffman, L. W., 216, 219
Holland, P. W., 431
Holt, R. R., 491, 493, 500
Holtzman, W. H., 497
Horn, G., 127, 206
Horn, J. L., 326
Horney, K., 55
Horsely, V., 96
Hornowska, E., 50, 248, 391, 411, 416, 421–422, 426, 449, 460, 462, 464, 471, 473, 490, 536
Horowitz, A. E., 420
Horton, M. S., 304
Hotz, A. S., 484
Howe, M. L., 325
Hoy, S., 420
Hrdy, S. B., 199
Hulin, C. L., 404, 419, 431
Hull C. L., 48, 51, 110, 135
Hultsch, D. F., 242, 278
Hume, D., 27, 29, 44, 47
Hunt, W. A., 518
Hurst, P., 487
Hurt, S. W., 512
Husserl, E., 35–36

I

Ingham, H. V., 447
Inhelder, B., 304–305

J

Jabłoński, S., 249
Jackson, D. N., 469
Jacobson, A. L., 127, 151
Jacobson, E., 153
Jaczewski, A., 311
Jaffe, D.,528
Jagodzińska, M., 306
James, W., 40–41, 45, 57
Janisse, M. P., 159
Jarvis, J. U. M., 202
Jasper, H. H., 142
Jaworowska, A., 453, 461–462, 465–466
Jennings, J. R., 162, 169–171
Jensen, A. R., 421, 426–427, 430
Jiang, D., 150
John, E. R., 148, 473
Jones, E., 73
Jost, J. T., 89
Jouvet, M., 121
Jung, C. G., 55–56, 74–75, 262
Jurkowski, A., 467
Jusczyk, P. W., 290, 293

K

Kahill, S., 497
Kahn, R. L., 447
Kahneman, D., 159
Kaiser, J., 165
Kaminski, G., 516
Kandel, E. R., 125
Kartezjusz, 29
Kant, I., 37
Katerberg, R., 420
Kaye, K., 297
Kelley, H. H., 87
Kelly, F. D., 496, 500
Kelly, G. A., 79–80
Kennedy, R., 487
Kielar-Turska, M., 297, 300, 304
Kilpatrick, W. K., 58
Kimble, G. A., 68–69, 215
Kimmel, A. J., 525
Kimmel, H. D., 176
Kish, G. B., 117
Kjellberg, A., 171
Kleinginna, A. M., 109
Kleinginna, P. R., 145
Kleitman, N., 145
Klerman, G. L., 155
Kline, P., 448
Klopfer, W. G., 491
Kluckhohn, C., 493
Kmieć, E., 324
Knowles, W. B., 121
Koch, S., 26
Kochańska, G., 81
Koelling, R. A., 175
Koffka, 38
Kohlberg, L., 242, 258, 265–266
Köhler, W., 307–308, 315
Kon, I. S., 262
Konarzewski, K., 273
Konorski, J., 75
Kopelman, R. E., 475
Kopernik, M., 52
Kornas-Biela, D., 289
Kornhuber, H. H., 148
Korr, J. M., 172
Kosnarewicz, E., 64
Kostrzewski, J., 422
Kość, Z., 488
Kowalik, S., 446, 498
Kozielecki, J., 68–71, 79, 309
Krajewski, S., 232–233, 235
Kramer, D. A., 265, 280
Kranas, G., 476
Krasnoff, L., 322
Krebs, J. R., 197, 200
Kretschmer, E., 439
Kreutz, M., 38, 61, 64, 72, 406, 445
Krivohlavy, J., 441
Krupa, D. J., 124
Krzyżosiak, W., 207
Kübler-Ross, E., 328
Kuhl, P. K., 295
Kuhn, D., 273
Külpe, O., 33, 51
Kumpfer K. L., 173–174
Kuzmak, S. D., 299
Kwieciński, Z., 84

L

Labouvie-Vief, G., 320
Lacan, J., 54
Lacey, B. C., 169–171
Lacey, J. I., 136–137, 170–171
Laird, J. E, 503, 505
Lamb, M. E., 298. 487
Landar, H. J., 420
Lang, P. J., 154
Larson, R., 326
Larsson, S., 114
Lashley, K. S., 96, 123
Latane, B., 508
Lazarsfeld, P. F., 390
Leahey, T. H., 34
Leary, D. E., 29, 33, 46
Lebman, M., 533
Leconte, P., 126
Lehmann, E. L., 360
Leibovitz, S. F., 116
Leontiew, A. N., 276
Lerner, P. M., 242, 275, 278, 497
Levinger, G., 318
Levinson D. J., 235, 242, 258, 267, 286, 319, 321, 395–396
Levy, M. N., 161–162
Lewenstein, M., 508
Lewicka, M., 81
Lewicki, A., 64, 513
Lewin, K., 38, 70, 79
Lewine, J. D., 144–145, 147, 150
Lewis, M., 309
Librachowa, M., 64
Lievegoed, B., 319
Light, K. C., 167
Liker, J. K., 467–468
Lindenberger, U., 277
Lindsley, D. B., 121, 136
Lindzey, G., 71, 73, 492, 495
Linn, R. L., 360
Liran, J., 114
Locke, J., 47
Loeb, J., 181
Loehlin, J. C., 206, 213–214, 219–222, 224
Loevinger, J., 479
Logan, R. D., 248
Lohr, F. J., 473
Lorenz, K. Z., 180, 183–184, 187, 190, 194, 203
Love, L. R., 447
Lykken, D. T., 210, 217

Ł

Łapiński, M., 517
Łukaszewski, W., 81, 87–88

M

Machowski, A., 48, 462
Mackay, C. J., 137
Mach, E., 35, 48
Madison, D. V., 102
Magnusson, D., 281, 401, 407, 409
Magoun, H. W., 114, 120–121, 136, 515
Majkowski, J., 143–145
Makselon, J., 328–329
Malewski, A., 71, 80, 88
Malinowski, B., 83
Malmo, R. B., 136, 153
Maltzman, I., 174, 176
Mandel, I. J., 155, 176
Mandler, J., 304
Manenti, A., 58
Markinówna, E., 55
Markman, E. M., 304
Marler, P., 182, 191
Marody, M., 476
Marks, K., 57
Martin, I., 131, 219
Maruszewski, T., 87
Maslow, A. H., 56–58, 78, 258, 271, 285, 329,
Massarik, F., 272
Matczak, A., 449, 453, 456, 461, 464, 466
Matkowski, M., 490
Matuszewska, M., 3, 318, 322,
Matysiak, J., 119
Maurer, D., 293
McCallum, W. C., 147
McClearn, G. E., 117, 206, 209, 217
McClelland, J. L., 505, 507
McConnell, J. V., 127
McCrae, R., 490
McDermott, M., 528–529
McDougall, W., 110
McFarland, D., 181–182
McGaugh, J. L., 126
McGue, M., 217
McGuigan, F. M., 153
McKeen Cattel, J., 400
McKinley, 490
Mead, M., 316
Meadows, S., 81
Meehl, P. E., 411, 492, 514
Meinong, A., 35
Melosik, Z., 85
Meltzoff, A. N., 295
Mendl, G., 205
Mercer, J. R., 427
Merril, M. A., 453
Meynert, T., 54
Michel, F., 121
Michels, K. M., 515
Middendorp, C. P., 397–399
Miętkiewski, E., 161
Milgram, S., 527–529, 531
Mill, J. S., 27, 55, 361
Miller, N. E., 139, 140
Miller, P. A., 229, 257, 270
Miller, P. H., 303, 306
Mischel, T., 28
Mischel, W., 483
Mixon, 528
Młodkowski, 157
Moehlman, P. D., 198
Montagu, J. D., 172
Montemayor, R., 316
Moore, T. E., 288–289
Morgan, C. L., 44–45, 179
Morris, D., 186
Morrow, J., 484
Moruzzi, G., 120–121, 136
Motter, B. C., 122
Mountcastle, V. B., 122
Mulder, L. J. M., 165
Murphy, K. R., 265, 511
Murray, Ch., 421, 517
Murray, H. A., 493, 495, 497, 500
Murstein, B. I., 496
Myrtek, M., 167

N

Näätänen, R., 149–150
Nadolski, J., 444
Nanda, H., 403
Nauta, W. J. H., 108
Nawrocki, J., 57
Neale, M. C., 221, 223–224
Nederhof, A. J., 477
Neiderhiser, J. M., 212
Neisser, U., 79, 517
Nelson, K., 297
Nemcora, B., 416
Neumann, E., 171, 231
Neumann, von J., 89
Newell, A., 503, 505
Newman, B. M., 231
Newman, Ph. R., 231
Nęcki, Z., 319
Niemczyński, A., 262, 317, 320, 324
Niemierko, B., 410
Nietzel, M. T., 444
Noller, P., 316
Norborg, J. M., 430
Nosal, C. S., 81
Novin, D., 115
Nowak, A., 86, 503, 507–508
Nowak, L., 392
Nowakowska, M., 406
Nunnally, J. C., 453
Nuttin, J., 440

O

Obrist, P. A., 136, 165, 167, 168
Obuchowska, I., 513
Obuchowski, K., 78, 245, 277, 314, 448, 497, 511
Ochorowia, J., 61
O`Donnell, J. M., 39–40, 46–47
Okoń, W., 329
Olejnik, M., 324
Oleś, P., 249, 490
Oniszczenko, W., 211, 217, 224
Orlebeke, J. F., 171
Orrison, W. W., Jr., 144–145, 147, 150, 211, 217, 224
Osselton, J. W., 140
Ossowski, S., 379
Osterlind, S. J., 432
Ostrom, T., 503
Overton, W. F., 278
Owczarek, K., 144
...hman, A., 173–174

P

Paavilainen, P., 150
Paluchowski, W. J., 248, 469, 476–477, 481–482, 485–486, 489–490, 496–498, 510, 513, 515–516
Papalia, D. E., 242
Parizkova, J., 311
Parmelee, A. H., 292
Parnell, R. W., 439
Parsons, C. K., 404, 419, 431
Parten, M. B., 306
Pascual-Leone, J., 286, 319
Pastuszka, J., 439–440
Paszkiewicz, E., 70, 77, 390
Paulhus, D. L., 476
Pawlik, K., 512, 517
Pawlow, I. P., 41, 96, 123, 272
Pawłowski, T., 391
Peck, R., 324
Pedersen, N. L., 206
Persch, A., 188
Petty, R. E., 154
Piaget, J., 235, 242, 258, 262–265, 270–271, 276, 285, 293–295, 300, 303–306, 313, 315, 469
Picton, T. W., 149
Piderit, T., 440–441
Pieter, J., 26, 35, 53, 63–64
Piotrowska, A., 457, 464, 466
Pisoni, D. B., 286
Pitagoras, 290
Pivik, R. T., 142, 145
Plomin, R., 206, 209, 211–218
Popper, K., 337
Porteus, 421
Poznaniak, W., 498, 502
Prokasy, W. F., 173
Przelęcki, M., 391
Przetacznik-Gierowska, M., 229, 232–233, 236, 239, 245, 247–248, 250, 274, 281, 330
Pylishyn, Z. W., 503–504

R

Rajaratnam, L., 404
Rapaport, D., 491
Raven, 421, 422
Ray, W. J., 145
Reese, H. W., 278
Refinetti, R.,
Reiss, D., 212
Rembowski, J., 492
Rende, R., 206
Requin, J., 167
Reykowski, J., 70, 72, 81, 169, 440, 479
Reynolds, C. R., 427, 430
Reznikoff, M., 512
Richards, F. A., 324
Richardson, M. W., 407
Ricoeur, P., 54
Riegel, K. F., 245, 275–276
Riemann, R., 470, 484
Riggs, M. M., 517
Ring, C., 167
Roberts, K., 293
Robinson, D., 29
Rogers, C., 58, 77, 235, 258, 271
Rogers, H. J., 482, 490
Rogucka, E., 217
Rollett, B., 512, 517
Ronnett, G. V., 102
Rorschach, H., 343, 502, 517,
Rosch, E., 33, 81, 304
Rosenberg M., 390
Rosenbloom, P. S., 503, 505
Rosenthal, R., 360, 523
Rosenzwelg, M. R., 73

Roskam, E. E., 390
Rothstein, M., 469
Rowe, D. C., 211, 218
Rowland, N. E., 116
Rumelhart, D. E., 505, 507
Russek, M., 115
Rutter, M., 209
Rzepa, T., 55, 59–62, 64

S

Sadowski, B., 122, 181, 183
Salt, P., 155
Salthouse, T. A., 326
Samelson, F., 47
Sanders J. A., 144
Sanford, R. N., 395–396
Sanocki, W., 469, 479
Sarkin, A. J., 159
Satinoff, E., 114
Sawicki, K., 216
Sawyer, J., 514
Scott, T. H., 117
Scarr, S., 219
Schachtel, E. G., 499
Schafer, R., 242, 491, 493, 495–496, 498–499
Schaie, K. W., 323–324
Schank, 275
Scheffield, F. D., 116, 231, 248, 495, 497
Schell, A. M., 176
Schelling, T. T., 508
Schiller, P. H., 126
Schleidt, W. M., 185
Schlosberg, H., 440
Schmitt, R., 141
Schoech, S. J., 202
Schopenhauer, 54
Schreiner, L. H., 121
Schriesheim, C. A., 475
Schwartz, G. E., 155
Schwendt, V. L., 149
Searle, J. R., 36, 53
Segal, N. L., 217
Seligman, D., 421
Sęk, H., 491, 495, 498, 502
Shakespeare, W., 491
Shapiro, D., 164
Shaw, J. C., 140
Sheldon, W. H., 439
Shepard, L. A., 432
Shneidman, E. S., 496
Shrauger, J. S., 442
Shueger, J. M., 484
Siegler, R. S., 258, 264, 269
Sigman, M. D., 292
Silva, F., 516
Simon, T., 426, 448, 519
Singer, M., 205
Singer, P., 83
Sinnot, J. D., 324
Sinqueland, E. R., 293
Skala, J., 446
Skinner, B. F., 46, 65, 75–77, 123, 258, 275, 390
Skorny, Z., 484
Slinde, J. A., 360
Słoniewska, H., 64
Smekal, V., 440–441
Smith, F. J., 57, 326
Smith, G. P., 116
Smith, J. M., 115, 194, 198, 203, 420,
Smykowski, 255
Snyder, S. G., 102, 121
Sokolow, E. N., 134
Solomon, E., 255, 368, 380, 475
Solomon, P. R., 124
Somsen, R. J.M., 162, 171
Sorell, G. T., 275
Sorensen, R., 316
Sosnowski, T., 171–172
Spearman, C., 406, 453
Spencer, H., 232, 236, 238
Sperry, R., 145
Spotts, J. L., 121
Spranger, E., 32
Stachowiak, H., 518
Stachowski, R., 27, 33, 60, 61, 64, 360, 363, 369
Staniszewska, J., 534
Stanley, J. C., 428
Stark, R. E., 297
Stasiakiewicz, M., 491, 495–498
Staudinger, U. M., 277
Stellar, E., 116
Stern, J. A., 160–161, 305
Sternberg, C., 298
Sternberg, R. J., 453
Stevens, S. S., 50, 342–343, 364, 384, 439
Stone, H. K., 496
Storfjell, O., 153
Strachey, J., 73
Straton, R. G., 475
Strelau, J., 211, 401, 403, 448, 466, 469, 474–475, 477, 483–488, 490, 524, 531, 534,
Stricker, E. M., 116
Stricker, G., 497
Stromme, S. B., 165–166
Stumpf, C., 35
Such, J., 336, 339
Suchańska, A., 497, 500
Sujak, E., 287
Sułek, A., 373
Super, D., 322
Susułowska, M., 326
Sutton, S., 148
Sutich, A., 56
Svebak, S., 153
Swarz, J. O., 497
Symons, D., 199
Szamrej, J., 508
Szczechura, J., 156–158
Szcześniak, M., 336, 339
Szewczuk, W., 38, 59, 63–64, 320–322, 329
Szondi, L., 492
Szuman, S., 64, 295, 300–301, 305
Szustrowa, T., 446, 453, 461, 465

T

Tajchert, K., 183
Takane, Y., 345, 363, 384
Tanner, J. M., 310
Tarchanoff, 171
Tassinary, L. G., 131, 151, 154
Tatarkiewicz, W., 27–28, 51
Taylor, K. W., 134, 173
Tecce, J., 148
Teitelbaum, P., 115
Tellegen, A., 217
Teofrast, 439
Terelak, J., 156–158
Terezis, C., 171
Terman, L. M., 453
Tess, R. C., 293
Tett, R. P., 469, 484
Thomae, H., 233, 326
Thomas, J. L., 327
Thomas, P. E., 172
Thompson R. F., 124
Thorndike, E. L., 41
Thorndike, R. L., 124
Thorne, F. C., 84
Thorpe, J. S., 497
Tiitinen, H., 150
Timpanaro, S., 54
Tinbergen, N., 180, 184, 189–190, 192, 203
Tinker, M. A., 157
Titchener, E. B., 26–27, 33
Tolman, E. C., 48–49, 65, 76, 273
Tomasz z Akiwnu, 35
Tomaszewski, T., 38–39, 59, 63–64, 70
Tordoff, M. G., 115
Toulmin, S., 29, 33, 46
Treisman, A. M.,
Trempała, J., 265
Trevarthen, C., 297
Treisman, A., 122
Trivers, R. L., 203
Tulving, 275
Turner, J. R., 168
Twardowski, K., 36, 59–60, 62
Tyszka, T., 72, 487
Tyszkowa, M., 229, 232–233, 236, 239, 245, 247–248, 250, 265, 274–275, 285
Tzeng, O. C. S., 475

U

Ungar, G., 127
Urbański, M., 144
Urbina, S., 428, 453
Ursin, H., 166

V

Vallacher, R. R., 87, 502, 507, 508
Van de Vijver F., 419
Van der Molen, M. W., 162, 171
Van Iersel, J. J. A., 192
Venables, P. H., 131, 171
Verma, A., 102
Vessey, S. H., 200, 202
Vigorito, J., 293
Vigouraux, 171
Viney, W., 38
Viser, G. H. A., 289

W

Wachs, T. D., 484
Wahlsten, D., 216
Wakefield, Ph., 511
Wallen, R., 441–442
Wallis, M., 440
Walter, W. G., 147–148, 295
Walters, R., 273
Watson, J. B., 41–47, 56, 75–76, 123, 207, 258, 272
Weber, 219
Wechsler, D., 394, 417, 421, 426
Wegner, D. M., 87
Weinberg, R. A., 219
Weiner, I. B., 89, 497
Weintraub, 297
Weisbuch, G., 507
Weiss, D. S., 515
Weisz, D. J., 124
Wellman, H. M., 303

Wendkos-Olds, S., 242
Wenger, M. A., 135
Werker, J. F., 293
Wertheimer, M., 36–38, 58
Westreich, S., 116
Wetherby, A. M., 296
White, C. T., 153, 317, 517
White, K. M., 248
Wiener, N., 79
Wiersma, E., 489
Wiggins, J. S., 479, 481
Wigmore, S. W., 200
Wikler, A., 137
Wilder, J., 133
Wilkening, F., 299
Willerman, L., 206, 219
Williams, R. B., 511
Williams, R. L., 427, 485
Wilson, E. O., 73, 82, 127, 194, 199, 201
Wilson, T. D., 528
Winer, B. J., 407
Winson, J., 121
Winter, A. L., 431
Witelo, 58
Wittig, M. A., 219
Witwicki, W., 27, 57, 61–62, 64
Wojciszke, B., 79, 83
Wojtaszek, Z., 171
Wojtusiak, R., 181
Wolański, N., 310–311
Wolf, S. R., 496
Woodworth, R. S., 440, 490
Worach-Kardas, H., 317, 323, 329
Woynarowska, B., 466
Wozniak, R. H., 45
Wrighstman, L., 87
Wright, H. F., 442
Wrześniewski, K., 393, 487, 490
Wundt, W., 25–26, 28–31, 33–35, 38, 42, 46, 57, 59–60
Wygotski, L. S., 33, 230, 232, 235, 242–243, 245, 275–276, 295, 330, 469
Wynnie-Edwards, V. C., 193

Y

Yerkes, R. M., 118, 359, 361–362
Young, R. A., 44
Young, R. C., 116

Z

Zahn-Waxler, C., 306
Zajonc, R. B., 79
Zakrzewska, M., 462, 464
Zamiara, K., 232, 236
Zarella, K. L., 484
Zawadzki, B., 211, 403, 447, 470, 475, 482–483, 486, 490
Zazzo, B., 310
Zemp, J. W., 127
Ziemski, S., 509
Zimbardo, P. G., 528–530, 532
Zimmer, K., 158–159
Zimmermann, W., 490
Zubin, J., 148
Zuckerman, M., 119
Żmudzki, A., 393

Spis i źródła fotografii

Rozdział 1

str. 25 – Wilhelm Wundt – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 27 – Edward B. Titchener – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str 36 – Wolfgang Köhler, Max Wertheimer – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 38 – Kurt Lewin – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 40 – Granville S. Hall, William James – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 41 – Hugo Münsterberg – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 42 – John Watson – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 48 – Burrhus F. Skinner – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 49 – Edward C. Tolman – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 50 – Clark L. Hull – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 51 – Sigmund Freud – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 57 – Abraham Maslow – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 59 – Kazimierz Twardowski – ze zbiorów Autora

str. 61 – Władysław Witwicki – ze zbiorów Autora

str. 63 – Tadeusz Tomaszewski – ze zbiorów Autora

Rozdział 3

str. 110 – William McDougall – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 119 – Robert M. Yerkes – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

Rozdział 7

str. 260 – Eric H. Erikson – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 263 – Jean Piaget – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

Rozdział 11

str. 400 – James McKeen Cattell – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

Rozdział 12

str. 448 – Alfred Binet – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron

str. 452 – Lewis M. Terman – *copyright* Archives of the History of American Psychology – The University of Akron