

Spis treści

Wstęp	7
Część I. Teoria	
Rozdział 1. W paru słowach	13
Rozdział 2. Ćwierć wieku później	43
Rozdział 3. Poza inteligencją – inne cenione ludzkie zdolności	61
Rozdział 4. Most do edukacji	79
Rozdział 5. Często zadawane pytania dotyczące teorii i praktyki	91
Część II. Perspektywy edukacji	
Rozdział 6. Pielęgnowanie inteligencji we wczesnym dzieciństwie	123
Rozdział 7. Projekty uczniowskie w szkole podstawowej. . . .	155
Rozdział 8. Wielorakie punkty dojścia do zrozumienia poszczególnych dziedzin	167
Rozdział 9. Wprowadzenie do Arts PROPEL.	197

Rozdział 10. Ocenianie w kontekście – alternatywa dla standardowego testowania	223
Część III. Nowe widoki	
Rozdział 11. Konteksty społeczne	257
Rozdział 12. W miejscu pracy	281
Rozdział 13. Przyszłość	307
Dodatek A	333
Dodatek B	335
Dodatek C	337
Dodatek D	347
Indeks	359

Rozdział 1

W paru słowach

Paryż, rok 1900 – la belle époque. Ojcowie miasta zwracają się do utalentowanego psychologa o nazwisku Alfred Binet z niezwykłą prośbą. Do stolicy napływa z prowincji mnóstwo rodzin, a pochodzące z nich dzieci mają kłopoty z nauką. A zatem czy Binet mógłby opracować jakąś miarę pozwalającą przewidzieć, którzy spośród uczniów paryskich szkół podstawowych będą sobie radzili z nauką, a którzy nie?

Jak prawie wszyscy wiedzą, Binetowi udało się stworzyć takie narzędzie. Jego odkrycie zaczęto niebawem nazywać „testem inteligencji”, jej miarę zaś IQ, od początkowych liter „intelligence quotient” – iloraz inteligencji (wiek umysłowy podzielony przez chronologiczny i pomnożony przez 100). Podobnie jak inne paryskie mody, IQ trafił szybko do Stanów Zjednoczonych, gdzie aż do I wojny światowej cieszył się umiarkowanym zainteresowaniem. Po wybuchu wojny użyto go do przetestowania ponad miliona amerykańskich rekrutów i wtedy zdobył tu sobie miejsce na stałe. Od tamtej pory IQ wydaje się największym sukcesem psychologii, ponieważ jest użytecznym narzędziem naukowym.

Co zatem doprowadziło do tego całego podniecenia ilorazem inteligencji? Ludzie, przynajmniej na Zachodzie, zawsze polegali na

intuicyjnych ocenach bystrości i pojętności innych. Teraz wreszcie wydawało się, że inteligencję da się zmierzyć ilościowo. Można już było mierzyć czyjś rzeczywisty lub potencjalny wzrost, a teraz wszystko wskazywało na to, że można też będzie zmierzyć rzeczywistą lub potencjalną inteligencję tej osoby. Uzyskaliśmy jedną kategorię zdolności umysłowych, w której mogliśmy oszacować każdego.

Poszukiwania doskonałej miary inteligencji postępowały szybko. Oto, na przykład, cytat z reklamy pewnego szeroko stosowanego testu:

Potrzebujesz testu, który szybko zapewni ci wiarygodną ocenę inteligencji? Testu, który składa się z trzech formularzy, a na wypełnienie każdego wystarczy cztery–pięć minut? Testu, który nie opiera się na umiejętnościach słownych ani subiektywnych ocenach? Testu, któremu można poddawać osoby z poważnym upośledzeniem czynności ruchowych (nawet sparaliżowane), jeśli potrafią zasygnalizować „tak” i „nie”? Testu składającego się z takich samych krótkich serii pytań dla dwuletnich dzieci i osób dorosłych? Komplet tylko 16 dolarów.

Przyznać trzeba, że – jak na jeden test – są to nie byle jakie zalety. Amerykański psycholog Arthur Jensen sugeruje, że w celu zmierzenia inteligencji moglibyśmy oceniać czas reakcji, na przykład w taki sposób: zapala się rząd świateł – jak szybko reaguje na to osoba badana? Natomiast psycholog angielski Hans Eysenck uważa, że badacze inteligencji powinni przypatrywać się bezpośrednio falom mózgowym osób badanych. Wiele osób niecierpliwie czeka na dzień, kiedy będziemy mogli zerknąć na pozycję odpowiedniego genu na odpowiednim chromosomie, odczytać IQ danej osoby i wiarygodnie przewidzieć jej życiowe szanse.

Istnieją oczywiście bardziej wymyślne warianty testu IQ. Jeden z nich zwany jest testem SAT. Nazwa ta była początkowo skrótem od Scholastic Aptitude Test [Test zdolności szkolnych], jednak z upływem czasu jej znaczenie się zmieniło i stała się skrótem od Scholastic Assessment Test [Test oceny szkolnej], a ostatnio zredukowana została do zwykłego starego SAT, już tylko inicjałów. Jest

on rzekomo miarą podobnego rodzaju i jeśli doda się wyniki osiągnięć słownych i matematycznych danej osoby, to można ocenić ją w jednej kategorii intelektualnej. Ostatnio dodano do tego nowe składniki – zdolność pisania i rozumowania. Często na przykład poddaje się tym testom dzieci i młodzież przed umieszczeniem ich w klasach dla wyjątkowo uzdolnionych; te z nich, które mają iloraz inteligencji powyżej 130, zostają objęte specjalnym programem nauczania, jeśli jest to 129, osoba badana słyszy: „Bardzo nam przykro, ale nie mamy wolnych miejsc”.

Temu jednowymiarowemu podejściu do oceny ludzkich umysłów odpowiada podobne podejście do szkolnictwa, które będą nazywał „podejściem ujednoliconym”. W ujednoliconej, zuniformizowanej szkole istnieje program zasadniczy, pewien zbiór faktów, które każdy powinien znać, i bardzo mało przedmiotów nadobowiązkowych. Uczniom lepszym, być może tym, którzy mają wyższy iloraz inteligencji, pozwala się na wybór przedmiotów, które wymagają umiejętności wnikliwego i krytycznego czytania, biegłości w liczeniu i myślenia. W ujednoliconej szkole dokonuje się, za pomocą papieru i ołówka, regularnych ocen osiągnięć uczniów według którejś z licznych odmian testów IQ lub SAT. Pozwalają one na wiarygodną klasyfikację poddawanych im uczniów; najlepsi i najbystrzejsi idą na lepsze uczelnie wyższe i być może – ale tylko być może – zdobywają lepszą pozycję w życiu. Nie ma wątpliwości, że podejście to sprawdza się w odniesieniu do pewnych osób – szkoły takie jak Harvard są najlepszym tego dowodem. Ponieważ ten system mierzenia i selekcji jest wyraźnie nastawiony na docenianie osiągnięć, istnieją uzasadnione powody, żeby go zalecać.

Termin *szkoła ujednolicona* dobrze brzmi i kojarzy się ze sprawiedliwością – w końcu wszystkich traktuje się tam tak samo. Jednak kilka lat temu przyszło mi do głowy, że owo ujednolicenie jest całkowicie niesprawiedliwe. Oferta ujednoliconej szkoły skierowana jest do pewnego rodzaju umysłu, który możemy roboczo nazwać umysłem IQ lub SAT. Czasami nazywam go umysłem przyszłego profesora prawa. Im bardziej twój umysł przypomina umysł

legendarnego profesora Charlesa W. Kingsfielda, którego postać odtwarzał na ekranie w *The Paper Chase* John Houseman, tym lepiej radzisz sobie w szkole i tym łatwiej rozwiązujesz zadania IQ-SAT. Jeśli jednak twój umysł pracuje inaczej – a nie tak wielu z nas ma zadatki na profesora prawa – szkoła z pewnością nie traktuje cię sprawiedliwie.

Jest jednak podejście alternatywne, które chciałbym teraz przedstawić, opierające się na zupełnie odmiennym widzeniu umysłu i prowadzące do zupełnie odmiennej koncepcji szkoły. Jest to podejście pluralistyczne, uznające istnienie wielu różnych, nie związanych ze sobą aspektów poznania, które opiera się na założeniu, że różni ludzie mają różne zdolności poznawcze i odmienne style poznawania. Chciałbym też przedstawić koncepcję szkoły skoncentrowanej na jednostce, w której poważnie traktuje się to wieloaspektowe podejście do inteligencji. Ten model szkoły jest częściowo oparty na odkryciach nauk, które nie istniały w czasach Bineta – na nauce kognitywnej (badaniu umysłu) i neurologii (badaniu mózgu). Jedno z takich podejść nazwałem „teorią inteligencji wielorakich”. Opowiem teraz nieco o jej źródłach i twierdzeniach, by stworzyć podstawy do dyskusji o oświacie w dalszych rozdziałach.

Przedstawiając ten nowy punkt widzenia, proszę Czytelnika, by zawiesił na chwilę swoją ocenę tego, co się składa na inteligencję i pozwolił swoim myślom krążyć swobodnie wokół różnych ludzkich zdolności, być może tych, które zwróciłyby uwagę przybysza z Marsa. Pomyślisz zapewne o znakomitym szachiście, skrzypku lub skrzypaczce światowej sławy, albo o mistrzu jakiejś dyscypliny sportowej, ponieważ osoby mające tak wybitne osiągnięcia z całą pewnością zasługują na szczególne wyrazy uznania. Czy ów szachista, skrzypek i sportowiec w dziedzinach, którymi się zajmują, postępują „inteligentnie”? Jeśli tak, to dlaczego stosowane przez nas testy inteligencji nie pozwalają na wyodrębnienie ich spośród innych, mniej utalentowanych w tych dziedzinach osób? A jeśli nie są oni inteligentni, to co pozwala im na uzyskiwanie takich świetnych

wyników? Ogólnie biorąc, dlaczego współczesne pojęcie inteligencji nie wyjaśnia wielu obszarów ludzkich działań?

W celu znalezienia odpowiedzi na te pytania przedstawiłem na początku lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku teorię inteligencji wielorakich (IW). Jak wskazuje nazwa tej teorii, uważamy, że poznawczą kompetencję czy sprawność człowieka lepiej opisuje się w kategoriach zbioru zdolności, talentów czy też umiejętności umysłowych, które nazywamy inteligencjami. Wszystkie normalne osoby posiadają w jakiejś mierze każdą z tych umiejętności, różny jest jednak stopień ich nasilenia oraz połączenie. Jestem przekonany, że ta teoria inteligencji jest bardziej zgodna z rzeczywistością niż teorie alternatywne i lepiej odzwierciedla dane na temat ludzkich zachowań inteligentnych. Teoria taka ma ważne implikacje pedagogiczne.

Co się składa na inteligencję?

W naszych rozważaniach co rusz pojawia się kwestia optymalnej definicji inteligencji. I właśnie tutaj – na poziomie definicji – teoria inteligencji wielorakich odbiega od tradycyjnych ujęć i punktów widzenia. W klasycznym ujęciu psychometrycznym inteligencję definiuje się operacyjnie, jako zdolność rozwiązywania zadań wchodzących w zakres testów inteligencji. Wnioskowanie na podstawie wyników testów o istnieniu pewnej zdolności poparte jest technikami statystycznymi, za pomocą których porównuje się rozwiązania zadań testowych podawane przez badane osoby w różnym wieku; zauważalna korelacja tych wyników między różnymi grupami wiekowymi i różnymi testami potwierdza tezę, że inteligencja ogólna, określana jako zdolność lub czynnik *g* (od *general* – ogólny), niewiele zmienia się z wiekiem i jest w niewielkim stopniu zależna od nauki i doświadczenia. Jest ona zatem wrodzoną cechą lub zdolnością jednostki.

Natomiast teoria inteligencji wielorakich pluralizuje to tradycyjne pojęcie. Inteligencja jest wynikającą z ludzkiej biologii i psychologii zdolnością przetwarzania pewnego rodzaju informacji. Ludzie mają pewne rodzaje inteligencji, natomiast u szczurów i ptaków oraz w komputerach na plan pierwszy wysuwają się inne rodzaje przetwarzania informacji. Dowolna inteligencja – jedna z wielu – jest zdolnością rozwiązywania problemów lub tworzenia produktów, które mają konkretne znaczenie w danym środowisku czy też kontekście kulturowym lub społecznym. Ta umiejętność rozwiązywania problemów pozwala jednostce na podejście do sytuacji, w której trzeba osiągnąć pewien cel, w taki sposób, by znaleźć właściwą drogę do niego prowadzącą. Wytworzenie produktu kulturowego umożliwia jednostce zdobywanie i przekazywanie wiedzy lub wyrażanie wniosków, poglądów i uczuć. Problemy, które trzeba rozwiązywać, obejmują bardzo szeroki zakres zagadnień, od stworzenia zakończenia opowiadania, przez przewidywanie ruchu przeciwnika podczas gry w szachy, po naprawę odzieży. Produkty kulturowe to zarówno teorie naukowe, jak i kompozycje muzyczne czy skuteczne kampanie polityczne.

Teoria IW ukazuje każdą zdolność rozwiązywania problemów w świetle jej biologicznej genezy, przy czym zajmuje się ona tylko tymi zdolnościami, które są uniwersalne i charakterystyczne dla rodzaju ludzkiego (również w tym względzie różnimy się od szczurów, ptaków i komputerów). Mimo to biologiczną skłonność do poszczególnych form rozwiązywania problemów łączyć trzeba z kulturową otoczką tych dziedzin działalności. Na przykład język, umiejętność uniwersalna, może przejawiać się w jednej kulturze w szczególności w postaci pisanej, w innej w postaci ustnej, a w jeszcze innej jako sekretny język anagramów lub łamańców językowych.

Skoro chcemy wyodrębnić inteligencje, które są zakorzenione w biologii i cenione w jednym lub w wielu kontekstach kulturowych, to nieuchronnie pojawia się pytanie, jak rozpoznajemy takie inteligencje. Układając ich listę, uwzględniliśmy dowody z wielu różnych źródeł: wiedzę o normalnym rozwoju i o rozwoju jednostek

utalentowanych; informacje o dezorganizacji lub zaniku umiejętności poznawczych wskutek uszkodzeń mózgu; badania populacji wyjątkowych, w tym „cudownych dzieci”, dzieci autystycznych i upośledzonych umysłowo genialnych idiotów, tzn. jednostek wybitnie uzdolnionych w jakiejś wąskiej dziedzinie; dane na temat ewolucji poznawania w okresie tysiącleci; międzykulturowe opisy właściwości poznawczych; badania psychometryczne, w tym badania korelacji między testami, oraz badania skutków psychologicznych treningów, zwłaszcza pomiary transferu i uogólnienia przy przenoszeniu czynności lub zasad z jednych zadań na inne. Jako prawdziwe inteligencje zaklasyfikowaliśmy tylko te spośród wielu kandydujących do tego miana, które spełniały wszystkie kryteria albo przynajmniej ich większość. Pełniejsze omówienie każdego z tych kryteriów inteligencji oraz początkowo wyodrębnionych inteligencji znaleźć można we *Frames of Mind* (1983b), zwłaszcza w rozdziale 4. W książce tej zastanawiam się też nad tym, czy i w jaki sposób można obalić teorię inteligencji wielorakich oraz porównuję ją z konkurencyjnymi teoriami inteligencji. Niektóre z tych omówień przedstawione zostały w uaktualnionej formie w *Intelligence Reframed* (1999a) i w następnych rozdziałach niniejszej książki.

Oprócz spełniania wyżej wymienionych kryteriów każda inteligencja musi zasadać się na możliwej do zidentyfikowania operacji lub zbiorze operacji osiowych. Jako mający podstawę w układzie nerwowym system przetwarzania danych, każdą inteligencję uruchamia lub wyzwala pewien rodzaj dostarczanych z wewnątrz lub z zewnątrz informacji. Na przykład jednym z istotnych elementów inteligencji muzycznej jest wrażliwość na związki między tonami, natomiast jednym z istotnych elementów inteligencji językowej – wrażliwość na cechy fonologiczne języka.

Inteligencja musi być również podatna na kodowanie w jakimś systemie symbolicznym, w będącym wytworem kultury systemie znaków, za pomocą którego ujmuje się, utrwała i przekazuje ważne formy informacji. Język, przedstawienia obrazkowe i matematyka są zaledwie trzema używanymi na całym prawie świecie systemami

symboli, które są niezbędne dla przetrwania ludzi i ich produktywności. Związek między zdolnością kandydującą do miana inteligencji i systemem symbolicznym nie jest przypadkowy. W istocie rzeczy istnienie podstawowej zdolności przetwarzania informacji poprzedza istnienie systemu symbolicznego, który wykorzystuje tę zdolność. Chociaż inteligencja może zapewne rozwijać się bez towarzyszącego jej systemu symbolicznego, to jedną z podstawowych cech ludzkiej inteligencji może być jej ciążenie ku takiemu urzeczywistnieniu.

Pierwszy zbiór inteligencji

Nakreśliwszy cechy i kryteria inteligencji, przejdziemy teraz do krótkiego scharakteryzowania każdej z inteligencji wyodrębnionych na początku lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Każdy z tych krótkich opisów rozpoczniemy zwięzłą biografią osoby, która wykazuje się danym rodzajem inteligencji w niezwykle wysokim stopniu. Biografie te, opracowane głównie przez mojego starego przyjaciela Josepha Waltersa, są ilustracjami niektórych spośród cech mających zasadnicze znaczenie dla płynnego funkcjonowania danej inteligencji. Chociaż każda z tych biografii jest przykładem jednej konkretnej inteligencji, to nie mam najmniejszego zamiaru sugerować, że w wieku dojrzałym inteligencje funkcjonują w oderwaniu od siebie. Jest wprost przeciwnie, bowiem – z wyjątkiem jednostek nienormalnych – różne inteligencje działają zawsze zgodnie, a każda złożona, odgrywana przez osobę dorosłą rola wymaga wykorzystywania kilku z nich. Po przedstawieniu każdej biografii analizujemy pokrótce różne źródła danych, które wspierają kandydaturę danej zdolności do uzyskania zaszczytnego miana inteligencji.

Inteligencja muzyczna

Kiedy Yehudi Menuhin miał trzy lata, rodzice przemycili go na koncert Orkiestry San Francisco. Małego tak urzekł dźwięk skrzy-

piec Louisa Persingera, że zaczął nalegać na rodziców, by kupili mu taki instrument na urodziny i zaprowadzili na lekcje do Persingera. Spełniono oba jego życzenia. Kiedy miał siedem lat, występował już w różnych krajach (Menuhin, 1977).

Muzyczna inteligencja Yehudiego Menuhina ujawniła się, zanim jeszcze dotknął skrzypiec i pobrał pierwszą lekcję gry na tym instrumencie. Tak silna jego reakcja na dźwięk tego akuratu instrumentu i błyskawiczne postępy, jakie czynił w grze na nim, świadczą o tym, że był on do tego w jakiś sposób biologicznie przygotowany. Menuhin jest jednym z cudownych dzieci, które potwierdzają naszą hipotezę, że poszczególne inteligencje mają podłoże biologiczne. Inne, szczególne z pewnych względów populacje, takie jak dzieci autystyczne, które potrafią pięknie grać na instrumentach muzycznych, ale nie potrafią mówić, podkreślają niezależność inteligencji muzycznej od innych jej rodzajów.

Nawet pobieżny przegląd dostępnych danych wskazuje, że inteligencja muzyczna umożliwia pomyślnie przejście innych testów inteligencji. Na przykład pewne części mózgu odgrywają ważną rolę w percepcji i tworzeniu muzyki. Obszary te znajdują się w prawej półkuli, chociaż zdolności muzycznych nie można „zlokalizować” równie precyzyjnie jak zdolności językowych, to znaczy znaleźć w korze mózgowej ośrodków za nie odpowiedzialnych. Jednakże, mimo iż szczególna wrażliwość zdolności muzycznych na uszkodzenia mózgu zależy w dużej mierze od długości i intensywności nauki muzyki, to istnieją oczywiste dowody na „amuzję”, czyli utratę tych zdolności.

Muzyka najwyraźniej odgrywała ważną rolę jednoczącą i spajającą w społecznościach z epoki kamienia (neolitycznych). Pieśni ptaków są elementem wspólnym dla różnych gatunków. Pochodzące z różnych kultur dowody potwierdzają przypuszczenie, że muzyka jest zjawiskiem uniwersalnym, a zdolności muzyczne powszechne. Badania nad rozwojem niemowląt świadczą o tym, że już we wczesnym dzieciństwie pojawia się „surowa” zdolność do przetwarzania informacji muzycznych. I wreszcie – notacja muzyczna jest łatwo dostępnym i przejrzystym systemem symbolicznym.

Krótko mówiąc, z wielu różnych źródeł płyną dowody uprawomocniające interpretację zdolności muzycznych jako jednego z rodzajów inteligencji. Chociaż umiejętności muzycznych nie uważa się na ogół za typową zdolność intelektualną, taką jak zdolności matematyczne, to spełnia ona inne kryteria inteligencji. Na mocy definicji zasługują one na uwagę i wnikliwe rozpatrzenie, a w świetle dostępnych danych zaliczenie ich do inteligencji jest empirycznie uzasadnione.

Inteligencja cielesno-kinestetyczna

Piętnastoletni Babe Ruth stał na pozycji chwytacza podczas partii, w której jego zespół dostawał tęgie lanie. Wybuchnął śmiechem i głośno skrytykował miotacza. Trener, Brother Mathias, krzyknął: „W porządku, George. TY miotasz!”. Zszokowało to i zdenerwowało Rutha: „Jeszcze nigdy w życiu nie miotałem... Nie umiem miotać”. Był to przełomowy moment. Jak wspomina Ruth w swojej autobiografii: „Tak, kiedy zająłem pozycję, poczułem jakiś dziwny związek łączący mnie ze wzniesieniem na mecie miotacza. Czulem się tak, jakbym się tam urodził, jakby był to mój dom”. Jak pokazuje historia sportu, został znakomitym miotaczem ligi seniorów (i oczywiście jego wyczyny przeszły do legendy) (Ruth, 1948, s. 17).

Podobnie jak Menuhin, Babe Ruth był cudownym dzieckiem i rozpoznał „instrument”, do którego używania był stworzony, za pierwszym razem, gdy wziął go do ręki, zanim jeszcze rozpoczął formalny trening.

Ośrodek kontroli ruchów ciała znajduje się w korze ruchowej (motorycznej), przy czym każda półkula mózgowa kieruje ruchami przeciwnej strony ciała. U osób praworęcznych zajmuje się tym zwykle półkula lewa. Zdolność wykonywania ruchów na polecenie może zostać upośledzona nawet u jednostek, które wykonują te czynności odruchowo albo mimowolnie. Otóż właśnie pojawienie się konkretnych apraksji jest jednym z dowodów na istnienie inteligencji cielesno-kinestetycznej.

Wykształcenie się wyspecjalizowanych ruchów ciała jest oczywiście korzystne dla poszczególnych rodzajów zwierząt, a u ludzi przystosowanie to zostało rozszerzone i pogłębione dzięki korzystaniu z narzędzi. U dzieci rozwój ruchów ciała odbywa się według jasno określonego programu czy schematu. Nie ulega też wątpliwości, że jest to zjawisko uniwersalne, spotykane we wszystkich kulturach. A zatem wydaje się, że „wiedza” cielesno-kinestetyczna spełnia wiele z kryteriów inteligencji w przyjętym tu przez nas rozumieniu tego terminu.

Potraktowanie wiedzy cielesno-kinestetycznej jako umiejętności rozwiązywania problemów może być mniej intuicyjne. Wykonanie ciągu ruchów mimicznych czy odbicie piłki tenisowej nie jest rozwiązaniem zadania matematycznego. Mimo to zdolność wykorzystywania swojego ciała do wyrażenia emocji (jak w tańcu), udziału w grze (jak w sporcie) albo wytworzenia nowego produktu (jak w opracowaniu wynalazku) jest świadectwem poznawczych cech posługiwania się ciałem. Specyficzne opracowywanie informacji potrzebne do rozwiązania konkretnego problemu cielesno-kinestetycznego, w tym przypadku uderzenia piłki tenisowej, tak oto opisuje Tim Gallwey:

Po to, by przewidzieć, jak i gdzie przemieścić stopy i czy przygotować raketę do bekhendu czy forhendu w chwili, gdy piłka odchodzi od rakiety serwującego, mózg musi w ułamku sekundy obliczyć, gdzie w przybliżeniu piłka wylądaje i gdzie można przerwać jej lot. Obliczenie to musi uwzględniać prędkość początkową piłki wraz z szacunkiem stopniowego zmniejszania się tej prędkości, wpływu wiatru oraz jej odbicia się od powierzchni kortu, nie wspominając już o złożonych trajektoriach lotu. Potem trzeba ponownie obliczyć każdy z tych czynników po odbiciu się piłki od kortu, by przewidzieć, gdzie dojdzie do jej kontaktu z raketą. Jednocześnie wydaje się polecenia mięśniom, nie jednorazowo, lecz stale, zgodnie z nowymi, bardziej szczegółowymi i skorygowanymi informacjami. Mięśnie muszą ze sobą współpracować [...] Do kontaktu dochodzi w precyzyjnie ustalonym punkcie,

który zależy od tego, czy mięśnie otrzymały polecenie odbicia piłki wzdłuż linii prostopadłej czy po skosie, przy czym polecenie to zostaje wydane dopiero po trwającej ułamek sekundy analizie ruchu i równowagi przeciwnika [...] Nawet jeśli odbierasz serwis przeciętnego gracza, masz na to zaledwie około jednej sekundy. Już samo trafienie w piłkę jest nie lada wyczynem; precyzyjne jej odbicie zadziwiającym osiągnięciem. A przecież nie jest to coś niespotykanego. Prawda jest taka, że każdy, kto „zamieszkuje” ludzkie ciało, ma do dyspozycji znakomity twór natury (Gallwey, 1976, s. 33–34).

Inteligencja logiczno-matematyczna

Barbara McClintock dostała w 1983 roku Nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny i fizjologii za pracę z mikrobiologii. Jej umiejętność prowadzenia wnikliwych obserwacji i zdolność wyciągania z nich wniosków obrazują pewną postać inteligencji logiczno-matematycznej, którą często określa się mianem „myślenia naukowego”. Szczególnie wymowne jest w tym względzie jedno wydarzenie. W latach dwudziestych, pracując na Uniwersytecie Cornell, McClintock stanęła pewnego dnia wobec takiego oto problemu: chociaż zgodnie z teorią 50 procent roślin kukurydzy powinno być bezpłodnych, to znaczy nie ulegać zapyleńiu, jej asystentka stwierdziła (podczas badań terenowych), że w rzeczywistości dotyczyło to tylko 25 do 30 procent roślin. Rozbieżność ta nie dawała McClintock spokoju. Wróciwszy z pola do gabinetu, usiadła przy biurku i przez pół godziny zastanawiała się nad tym fenomenem. Oto, jak później opisała tę sytuację:

Nagle podskoczyłam i pobiegłam z powrotem na pole. Znalazłszy się na jego skraju (reszta pracowników naukowych była nadal na jego przeciwnym końcu) krzyknęłam: „Eureka! Mam! Wiem, skąd bierze się ta trzydziestoprocentowa bezpłodność!” [...] Poprosili mnie, żebym to udowodniła. Usiadłam i na papierowej torbie zaczęłam kreślić ołówkiem wzory, wychodząc od szkicu, którego w ogóle nie zrobiłam

w laboratorium. Wszystko odbyło się tak szybko – przyszło mi do głowy rozwiązanie problemu i od razu wybiegłam z budynku. Teraz wyprowadzałam wszystko krok po kroku; był to złożony ciąg operacji, a dał ten sam wynik. Popatrzyli na materiał i stwierdzili, że jest tak, jak powiedziałam; było dokładnie tak, jak to przedstawiłam. Otóż nasuwa się pytanie, skąd ja to wiedziałam, nie robiwszy tego na papierze? Dlaczego byłam taka pewna? (Keller, 1983, s. 104).

Historia ta ilustruje dwie istotne cechy inteligencji logiczno-matematycznej. Po pierwsze, u jednostki utalentowanej proces rozwiązywania problemu jest często zadziwiająco szybki – odnoszący sukcesy uczonej zajmuje się jednocześnie wieloma zmiennymi i tworzy liczne hipotezy, które następnie ocenia i przyjmuje lub odrzuca. Przypadek ten wskazuje również na niewerbalną naturę inteligencji. Można znaleźć rozwiązanie problemu, zanim się je wyartykułuje. Prawdę mówiąc, proces rozwiązywania może być całkowicie „niewidzialny”, czyli niemożliwy do prześledzenia, i to nawet dla osoby, w której umyśle zachodzi. Nie musi to jednak oznaczać, że odkrycia tego rodzaju – owo dobrze znane zjawisko, które najlepiej da się określić słowem „Aha!” – są czymś tajemniczym, intuicyjnym albo nieprzewidywalnym. Fakt, że niektórym ludziom zdarza się to częściej niż innym (np. laureatom Nagrody Nobla), zdaje się świadczyć o czymś zgoła przeciwnym. Interpretujemy to jako działanie inteligencji logiczno-matematycznej.

Wraz z towarzyszącymi mu zdolnościami językowymi rozumowanie logiczno-matematyczne tworzy podstawową bazę testów. Tę formę inteligencji bada wnikliwie tradycyjna psychologia; jest ona przy tym archetypem „inteligencji surowej”, czyli zdolności rozwiązywania problemów, która rzekomo przebiega przez różne dziedziny, czyli nie ma ściśle określonego zakresu. Zakrawa zatem chyba na ironię fakt, że dotychczas nie został prawidłowo rozpoznany mechanizm, za pomocą którego dochodzi się do rozwiązania problemu logiczno-matematycznego; podobnie tajemnicą pozostają procesy zachodzące skokowo, w rodzaju tych, które opisała McClintock.

Istnienie tej inteligencji potwierdzają również przyjęte przez nas kryteria empiryczne. W obliczeniach matematycznych pewne obszary mózgu angażowane są bardziej niż inne. Zdarzają się osoby, które potrafią błyskawicznie wykonywać skomplikowane obliczenia, działając niemal jak kalkulatory, ale w innych obszarach sprawności umysłowej wykazują tragiczne braki. Dość powszechnie spotyka się dzieci szczególnie uzdolnione matematycznie. Rozwój tego rodzaju inteligencji u dzieci opisał dokładnie Jean Piaget i inni psycholodzy.

Inteligencja językowa

Mając dziesięć lat, T.S. Eliot stworzył czasopismo pod tytułem „Fireside”, którego był jedynym redaktorem i autorem. W trzy dni podczas ferii zimowych opracował osiem jego pełnych numerów. Każdy z nich zawierał wiersze, opowiadania przygodowe, kolumnę plotek i kącik humoru. Część tego materiału zachowała się; świadczy ona o talencie poety (zob.: Soldo, 1982).

Podobnie jak w przypadku inteligencji logicznej, nazywanie zdolności językowych inteligencją zgodne jest ze stanowiskiem tradycyjnej psychologii. Również inteligencja językowa spełnia wymogi naszych testów empirycznych. Na przykład pewien rejon mózgu, zwany ośrodkiem Broca, odpowiedzialny jest za tworzenie poprawnych grammatycznie zdań. Osoba z uszkodzeniem tego obszaru może wprawdzie zupełnie dobrze rozumieć słowa i zdarzenia, ale ma trudności ze złożeniem słów w najprostsze nawet zwarte wypowiedzi. Inne procesy myślowe mogą być przy tym zupełnie niezaburzone.

Dar języka jest uniwersalny, a jego rozwój u dzieci uderzająco podobny w różnych kulturach. Nawet w populacjach osób głuchych, gdzie nie uczy się wprost języka migowego, dzieci często „wynajdują” swój własny język migowy i posługują się nim ukradkiem. Widzimy zatem, że inteligencja może funkcjonować niezależnie od specyficznych informacji czy instrukcji wejściowych lub kanału wyjściowego.

Inteligencja przestrzenna

Żeglarze z leżącego na Morzach Południowych archipelagu Wysp Karoliny określają swoje położenie bez pomocy instrumentów nawigacyjnych. Głównymi znakami orientacyjnymi są dla nich pozycje gwiazd widzianych z różnych wysp, schematy pogody i kolor wody. Każdą podróż dzieli się na odcinki, a nawigator uczy się układu i pozycji gwiazd na każdym z tych odcinków. Podczas rzeczywistej podróży nawigator musi przedstawić sobie w umyśle odnośną wyspę, kiedy przepływa pod daną gwiazdą, i na tej podstawie wylicza liczbę pokonanych już odcinków drogi, część drogi pozostałą do przebycia i wszelkie niezbędne poprawki kursu. Nie widzi on wysp, koło których przepływa, ale nanosi je na umysłową mapę drogi (zob.: Gladwyn, 1970).

Rozwiązywanie problemów przestrzennych konieczne jest w nawigacji oraz przy korzystaniu ze znaków kartograficznych używanych na mapach. Z innymi rodzajami rozwiązywania problemów przestrzennych mamy do czynienia przy wyobrażaniu sobie przedmiotu widzianego pod innym kątem niż ten, z którego go oglądamy, oraz przy grze w szachy. Również sztuki wizualne wykorzystują tę inteligencję w operowaniu przestrzenią.

Dowody uzyskane w wyniku badań mózgu są oczywiste i przekonujące. Tak jak środkowe rejony kory czołowej lewej półkuli mózgowej stały się w trakcie ewolucji miejscem opracowywania informacji językowych u osób praworęcznych, tak tylne rejony kory czołowej półkuli prawej odgrywają decydującą rolę w przetwarzaniu informacji przestrzennych. Uszkodzenie tylnych rejonów tej drugiej upośledza zdolność odnajdywania drogi, rozpoznawania twarzy i scen oraz zauważania szczegółów.

Dobrą ilustracją różnicy między inteligencją przestrzenną i postrzeganiem wzrokowym są zdolności i możliwości niewidomych. Osoba niewidząca może rozpoznawać kształty przedmiotów metodą niewzrokową – przesuwając dłonią po badanym przedmiocie, przekłada długość czasu trwania tego ruchu na wielkość i kształt tego przedmiotu.

U osoby niewidomej układ poznawania dotykowego odpowiada układowi spostrzegania czy poznawania wzrokowego osoby widzącej. Analogia między rozumowaniem przestrzennym osoby niewidomej i rozumowaniem językowym osoby głuchej godna jest uwagi.

Wśród artystów uprawiających sztuki wizualne bardzo rzadko zdarzają się cudowne dzieci, ale spotkać można „wysepkowo” uzdolnionych w tej dziedzinie genialnych idiotów, takich jak Nadia (Selfe, 1977). Pomimo głębokiego autyzmu, dziecko to już w wieku przedszkolnym robiło rysunki, przedstawiające różne osoby i przedmioty zaskakująco wiernie i dokładnie.

Inteligencja interpersonalna

Nie mając prawie żadnego formalnego przygotowania w zakresie dydaktyki specjalnej i będąc sama prawie niewidoma, Anne Sullivan podjęła się karkołomnego zadania nauczania niewidomej i głuchej Helen Keller mówienia. Podejmowane uparcie przez Sullivan starania nawiązania kontaktu z dziewczynką komplikowały emocjonalne zmagania dziecka z otaczającym go światem. Podczas pierwszego posiłku doszło do takiej oto sytuacji:

Annie nie pozwalała Helen na wkładanie ręki do jej talerza i branie tego, na co miała ochotę, czyli postępowanie w sposób, do którego przywykła, jadając tylko ze swoją rodziną. Stało się to swego rodzaju pojedykiem, sprawdzianem, czyja wola okaże się silniejsza – ręka sięga do talerza Annie i jest przez nią stanowczo odsuwana. Cała rodzina Helen opuściła w wielkim zdenerwowaniu jadalnię. Annie zamknęła drzwi na klucz i wróciła do śniadania, podczas gdy Helen leżała na podłodze, wrzeszcząc, wierzgając nogami i szarpiąc krzesło Annie. [Po upływie pół godziny] Helen obeszła stół dookoła, szukając rodziny. Kiedy odkryła, że nie ma tam nikogo, stanęła oszołomiona. W końcu usiadła i zaczęła jeść śniadanie, ale rękami. Annie podała jej tyżkę. Helen rzuciła ją na podłogę i znowu zaczęło się wzajemne sprawdzanie siły woli (Lash, 1980, s. 52).

Anne Sullivan wrażliwie reagowała na zachowanie Helen. „Największym problemem, który będę musiała rozwiązać, jest to, jak zapanować nad nią i nauczyć ją dyscypliny bez złamania jej ducha. Najpierw będę postępowała raczej powoli i starała się pozyskać jej miłość” – pisała do domu. W rzeczywistości pierwszy „cud” wydarzył się dwa tygodnie później, na długo przed słynnym wydarzeniem przy studni. Anne przeniosła się z Helen do małego domku obok jej domu rodzinnego, gdzie mogła być z nią cały czas sama. Po siedmiu spędzonych wspólnie dniach w osobowości Helen dokonała się nagle głęboka zmiana, terapia zaczęła przynosić skutki: „Dzisiejszego ranka moje serce śpiewa z radości. Zdarzył się cud! Dzikie stworzonko sprzed dwóch tygodni przeobraziło się w łagodne dziecko” (Lash, 1980, s. 54).

Zaledwie w dwa tygodnie potem dokonał się pierwszy przełom w opanowaniu przez Helen języka; od tego momentu jej umiejętności językowe poprawiały się z niewiarygodną szybkością. Kluczem do tego cudu był wgląd Anne Sullivan w osobowość Helen Keller.

Inteligencja interpersonalna nadbudowuje się na istotnej zdolności dostrzegania różnic między innymi osobami, w szczególności różnic w ich nastrojach, temperamentach, motywacji i intuicjach. W bardziej rozwiniętych formach inteligencja ta pozwala obdarzonej nią osobie dorosłej odczytywać zamiary i pragnienia innych nawet wtedy, kiedy są one skrywane. Umiejętność tę posiadają w bardzo wysublimowanej postaci przywódcy religijni i polityczni, nauczyciele, terapeuci i rodzice. Historia Anne Sullivan i Helen Keller świadczy o tym, że owa inteligencja interpersonalna nie jest zależna od języka. Wszystkie dotychczasowe odkrycia nauk o mózgu przemawiają na rzecz hipotezy, że w wiedzy interpersonalnej kluczową rolę odgrywają płaty czołowe. Uszkodzenie tego rejonu mózgu spowodować może głębokie zmiany osobowości, podczas gdy zdolność rozwiązywania problemów w inny sposób pozostaje bez zmian – po takim uszkodzeniu często nie jest się już „tą samą osobą”.

Choroba Alzheimera, pewna postać otępienia, zdaje się atakować ze szczególną zjadłością tylne obszary mózgu, znacznie upośledzając zdolność orientacji przestrzennej, myślenia logicznego i sprawność językową. Mimo to osoby cierpiące na tę chorobę pozostają często dobrze ułożone, nienagannie zachowują się w towarzystwie i stale przepraszają za swoje potknięcia i uchybienia. Dla odmiany choroba Picka, inna forma otępienia przedstarczego, która czyni przedmiotem swojego ataku obszary leżące bliżej płatów czołowych, powoduje szybką utratę zalet towarzyskich.

Dowody biologiczne na istnienie inteligencji interpersonalnej obejmują dwa dodatkowe czynniki, określane często jako charakterystyczne tylko dla ludzi. Jednym z nich jest wydłużone dzieciństwo naczelnych i przywiązanie w tym czasie do matki. W przypadkach, w których dziecko zostaje we wczesnym okresie rozwoju pozbawione matki, zagrożony jest normalny rozwój umiejętności społecznych. Drugim czynnikiem jest znaczenie interakcji społecznych wśród ludzi. W społecznościach prehistorycznych takie czynności jak tropienie, polowanie i zabijanie wymagały udziału dużej liczby osób. Wynika z tego naturalna potrzeba spójności grupowej, przywództwa i solidarności.

Inteligencja intrapersonalna

W eseju zatytułowanym „A Sketch of the Past” [Szkic z przeszłości], napisanym niemal w takiej formie, jaką mają zapiski w dziennikach, Virginia Woolf omawia „bawełnę istnienia” – różnorodne codzienne wydarzenia, z których składa się życie każdego człowieka. Tej „bawełnie istnienia” przeciwstawia trzy silne wspomnienia z dzieciństwa – kłótni z bratem, widoku pewnego kwiatu w ogrodzie oraz usłyszenia wieści o samobójstwie osoby, która kiedyś odwiedziła jej dom rodzinny:

Są to trzy przykłady chwil wyjątkowych. Często przypominam je sobie, a raczej to one same wyplývają niespodziewanie na powierzchnię.

Teraz jednak spisuję je po raz pierwszy i uświadomiłam sobie coś, z czego wcześniej nie zdawałam sobie sprawy. Dwie z tych chwil doprowadziły mnie do stanu rozpacz. Natomiast trzecia wywołała u mnie stan zadowolenia. [...] Przerażenie [na wieść o tym samobójstwie] obezwładniło mnie. Ale w przypadku kwiatu znalazłam pewien powód, a zatem byłam zdolna uporać się z tym doznaniem. Nie byłam bezsilna. [...] Chociaż nadal mam tę szczególną właściwość, że doznaję takich nagłych wstrząsów, to teraz zawsze witam je z ochotą; po pierwszym zaskoczeniu zawsze natychmiast czuję, że są one szczególnie cenne. I tak oto zaczynam przypuszczać, że to właśnie owa zdolność przeżywania wstrząsów sprawia, że jestem pisarką. Zaryzykuję wyjaśnienie, że w moim przypadku po wstrząsie od razu pojawia się pragnienie, by go wyjaśnić. Czuję, że otrzymałam cios, ale nie jest to, jak myślałam, będąc dzieckiem, po prostu cios zadany przez wroga skrywającego się za bawelną życia codziennego, jest to lub będzie pewnego rodzaju objawienie; jest to znak jakiejś rzeczywistej rzeczy ukrytej za pozorami, a ja urealniam ją, ujmując w słowa (Woolf, 1976, s. 69–70).

Cytat ten barwnie ilustruje inteligencję intrapersonalną – wiedzę o wewnętrznych aspektach samego siebie, obejmującą dostęp do życia uczuciowego i odczuwanych przez siebie emocji oraz zdolność rozróżniania ich, określania i nazywania, a wreszcie zrozumienia na ich podstawie własnego zachowania i kierowania nim. Osoba o wysokiej inteligencji intrapersonalnej ma właściwy, zgodny z rzeczywistością model czy też obraz własnej osoby, zgodny z opisem sporządzonym przez wnikliwych obserwatorów, którzy dobrze ją znają. Ponieważ jest to najintymniejszy rodzaj inteligencji, jej stwierdzenie wymaga dowodów pośrednich, których dostarczyć może język, muzyka albo jakaś inna, bardziej ekspresyjna i otwarcie manifestująca się forma inteligencji, jeśli obserwator ma prześledzić ją w działaniu. Dla przykładu, w cytowanym wyżej ustępie eseju Virginii Woolf środkiem, za pomocą którego pokazuje się wiedzę intrapersonalną w działaniu, jest inteligencja językowa.

Przy wyróżnianiu spośród innych inteligencji intrapersonalnej bierzemy pod uwagę znane nam już kryteria. Podobnie jak w inteligencji interpersonalnej, także i tu główną rolę odgrywają płaty czołowe. Ich uszkodzenie doprowadzić może do zmiany osobowości, przy czym uszkodzenie ich części dolnych wywołuje drażliwość albo euforię, natomiast części górnych raczej obojętność, bierność, ociężałość, powolność i apatię, czyli przyczynia się do powstania pewnego rodzaju osobowości depresyjnej. U osób z takimi uszkodzeniami inne funkcje poznawcze pozostają często nienaruszone. Natomiast u osób cierpiących na afazję, które zostały podleczone na tyle, że mogą opisać swoje przeżycia, znajdujemy nieodmiennie dowody innego rodzaju – aczkolwiek może u nich występować ogólne osłabienie energii i znaczne obniżenie nastroju oraz wywołana ich stanem depresja, to jednostka taka absolutnie nie odczuwa, że jest inną osobą niż była. Rozpoznaje ona swoje potrzeby, chęci i pragnienia i stara się je jak najpełniej zaspokoić.

Klasycznym przykładem jednostki o upośledzonej inteligencji intrapersonalnej jest dziecko autystyczne; prawdę mówiąc, może ono nawet nie być zdolne odnieść się do własnej osoby. Jednocześnie dzieci takie wykazują nieraz zdumiewające zdolności w dziedzinie muzyki, matematyki, mechaniki i w innych sferach niepersonalnych.

Trudniej jest znaleźć dowody ewolucyjne na wykształcenie się inteligencji intrapersonalnej, ale możemy spekulować, że istotne znaczenie odgrywa tu zdolność wyjścia poza zaspokojenie popędów instynktowych. Jest to szczególnie ważne u przedstawicieli gatunku, który nie musi stale walczyć o przetrwanie. Podstawę, na której nadbudowuje się samoświadomość, tworzą prawdopodobnie struktury neuronalne, które umożliwiają powstanie i istnienie świadomości.

A zatem, podsumowując nasze rozważania, stwierdzić trzeba, że zarówno zdolności interpersonalne, jak i intrapersonalne spełniają wymogi stawiane inteligencji. Oba te rodzaje zdolności nadają próbom rozwiązywania problemów znaczenie ważne dla jednostki i dla

gatunku. Inteligencja interpersonalna pozwala nam zrozumieć innych i współpracować z nimi; inteligencja intrapersonalna pozwala nam natomiast zrozumieć siebie i pracować nad sobą. W poczuciu własnego „ja” zlewają się i mieszają oba komponenty – inter- i intrapersonalny. Prawdę powiedziawszy, poczucie własnego „ja” jawi się jako jeden z najcudowniejszych wynalazków ludzkości – symbol, który przedstawia i oznacza wszystkie rodzaje informacji o własnej osobie, będąc jednocześnie konstrukcją, którą każdy sam tworzy dla siebie.

Nowo rozpoznane inteligencje

Przez pierwszych dziesięć lat po przedstawieniu teorii inteligencji wielorakich opierałem się pokusom wprowadzenia do niej jakichkolwiek zmian. Wiele osób proponowało nowe kandydatki do tego miana: inteligencję humorystyczną, inteligencję kucharską i inteligencję seksualną. Jedna z moich studentek zażartowała, że nigdy bym ich nie rozpoznał, bo mi ich brakuje.

Do zastanowienia się nad możliwością istnienia dodatkowych inteligencji skłoniły mnie dwa czynniki. Przemawiałem kiedyś przed gronem historyków. Po wykładzie podszedł do mnie starszy jegomość i powiedział: „Nigdy nie wyjaśni pan za pomocą zbioru inteligencji, który pan przedstawił, zdolności Karola Darwina”. Tym mężczyzną był Ernst Mayr, prawdopodobnie największy dwudziestowieczny autorytet w sprawach ewolucji.

Drugim czynnikiem stało się często powtarzane twierdzenie, jakoby istniała inteligencja duchowa i pojawiająca się od czasu do czasu wieść, że ją zidentyfikowałem. W rzeczywistości żadna z tych pogłosek nie była prawdziwa, ale skłoniło mnie to do zastanowienia się, czy istnieją jakieś dowody na inteligencję przyrodniczą i duchową.

Badania te doprowadziły mnie do bardzo odmiennych wniosków w obu tych kwestiach. W pierwszym przypadku – inteligencji przyrodniczej – dowody na jej istnienie są zadziwiająco

przekonujące. Tacy biolodzy jak Karol Darwin i E.O. Wilson oraz ornitolodzy w rodzaju Johna Jamesa Audubona czy Rogera Torry'ego Petersona wyróżniają się zdolnością rozpoznawania i odróżniania gatunków. Osoby o wysokiej inteligencji przyrodniczej doskonale wiedzą, jak odróżnić rośliny, zwierzęta, góry czy układy chmur w niszach ekologicznych, którymi się zajmują. Nie są to zdolności wyłącznie wzrokowe; rozpoznawanie śpiewu ptaków czy głosów wielorybów wymaga percepcji słuchowej. Holenderski przyrodnik Geermet Vermij, który jest niewidomy, polega na zmysle dotyku.

Inteligencja przyrodnicza spełnia osiem podanych wyżej kryteriów. A zatem zasada się na pewnej podstawowej zdolności, którą w tym przypadku jest zdolność rozpoznawania organizmów jako przedstawicieli poszczególnych gatunków; na jej korzyść świadczy też ewolucyjna historia przetrwania człowieka, które często zależało od zdolności rozpoznawania osobników należących do pewnych gatunków i od unikania drapieżników. Małe dzieci z łatwością dokonują rozróżnień w świecie przyrody – prawdę mówiąc, niektóre pięcioletki radzą sobie lepiej od swoich rodziców i dziadków z odróżnianiem gatunków dinozaurów.

Badanie inteligencji przyrodniczej przez pryzmat kultury czy mózgu ukazuje pewne zaskakujące zjawiska. W obecnych czasach niewiele osób w krajach rozwiniętych jest bezpośrednio zależnych od inteligencji przyrodniczej. Po prostu idziemy do sklepu spożywczego albo zamawiamy artykuły spożywcze przez telefon lub Internet. A mimo to uważam, że cała nasza kultura konsumencka opiera się na tej inteligencji, bowiem w jej zakres wchodzi zdolności, z których korzystamy, kiedy nasz wzrok przyciąga ten, a nie inny samochód albo kiedy wybieramy raczej tę parę rękawiczek czy butów, a nie inną.

Badania uszkodzeń mózgu dostarczają intrygujących przykładów osób, które potrafią rozpoznawać i nazywać obiekty nieożywione, ale tracą zdolność rozpoznawania organizmów; rzadziej spotykamy się z sytuacją odwrotną, kiedy to ludzie są w stanie rozpo-

znać i nazwać istoty ożywione, ale nie radzą sobie z rozpoznawaniem obiektów sztucznych (wytworzonych przez człowieka). Zdolności te wiążą się prawdopodobnie z różnymi mechanizmami postrzegania (geometria euklidesowa odnosi się do świata artefaktów, ale nie do świata przyrody) i odmiennymi podstawami doświadczeń (nasze interakcje z obiektami nieożywionymi i z narzędziami są zupełnie inne niż z istotami żywymi).

Przegląd dowodów ze sfery duchowości nie przyniósł tak jednoznacznej odpowiedzi. I owszem, ludzie mają zdecydowane poglądy na temat religii i spraw ducha. I tak dla niektórych (zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych) przeżycia duchowe są najważniejsze, a wiele osób uważa, że inteligencja duchowa nie tylko istnieje, ale jest największym osiągnięciem człowieka, natomiast inni, zwłaszcza osoby o nastawieniu naukowym, nie traktują poważnie żadnej dyskusji o duchu czy duszy, bo pachnie im to mistycyzmem. Ci drudzy, zwłaszcza członkowie społeczności akademickiej, odnoszą się też sceptycznie do Boga i religii. Kiedyś, zapytany o to, dlaczego nie opowiadam się za istnieniem inteligencji duchowej czy religijnej, odparłem żartem: „Gdybym to zrobił, uradowałoby to moich przyjaciół, ale jeszcze bardziej moich wrogów”.

Żarty nie zastąpią nauki. Poświęciłem prawie cały rok na sprawdzanie dowodów przemawiających za inteligencją duchową i przeciw niej i doszedłem do wniosku, że co najmniej dwa aspekty duchowości są dość odległe od mojej koncepcji inteligencji. Po pierwsze, uważam, że inteligencji nie powinno się mieszać z fenomenologicznymi doświadczeniami jednostki. Większość obserwatorów jest zgodna co do tego, że duchowość łączy się z pewnego rodzaju reakcjami uczuciowymi, na przykład z poczuciem kontaktu z siłą wyższą lub jednością ze światem. Nie mam nic przeciwko takim uczuciom, ale nie traktuję ich jako trafnych czy wiarygodnych wskaźników inteligencji. Osoba o wysokiej inteligencji matematycznej może doznawać uczucia uskrzydlenia podczas rozwiązywania trudnego problemu z tej dziedziny, ale jest tak samo inteligentna matematycznie, jeśli nie wykazuje żadnej tego typu reakcji fenomenologicznej.

Po drugie, dla wielu jednostek duchowość jest nierozzerwalnie związana z wiarą religijną i ogólnie z wiarą w Boga, a nawet z przywiązaniem do konkretnego wyznania czy kultu; osoby takie twierdzą wprost lub dają do zrozumienia: „Tylko prawdziwy żyd/katolik/protestant/muzułmanin jest istotą duchową”. Ta kandydatka do miana inteligencji wyrasta z ludzkiej skłonności do zastanawiania się nad fundamentalnymi kwestiami związanymi z istnieniem: Dlaczego żyjemy? Dlaczego umieramy? Skąd przychodzimy? Dlaczego prowadzimy wojny?

Czasami twierdzą, że są to pytania wykraczające poza postrzeganie; dotyczą one spraw, które są zbyt wielkie lub zbyt małe, byśmy byli w stanie postrzegać je za pomocą naszych głównych zmysłów.

Być może zaskoczy to Czytelnika, ale całkiem dobrze spełnia kryteria i n t e l i g e n c j a e g z y s t e n c j a l n a. Oczywiście przychodzą tutaj na myśl jako uosobienia tej inteligencji filozofowie, przywódcy religijni, charyzmatyczni mężowie stanu. Kwestie egzystencjalne pojawiają się w każdej kulturze – w religii, filozofii, sztuce i w bardziej przyziemnych sferach, takich jak opowieści, plotki i pokazywane w mediach obrazki z życia codziennego. W każdym społeczeństwie, w którym toleruje się wypytywanie, dzieci od najwcześniejszych lat zadają pytania egzystencjalne, chociaż nie zawsze uważnie słuchają odpowiedzi. O ich fascynacji kwestiami egzystencjalnymi świadczą też pochłaniane przez nie mity i baśnie.

Moje wahanie co do uznania za pełnoprawną inteligencji egzystencjalnej wynika z niedostatku dowodów wskazujących na to, że pewne części mózgu zajmują się szczególnie ważkimi kwestiami egzystencji. Być może pewne rejony – na przykład dolne części płatów skroniowych – odgrywają szczególnie istotną rolę w zastanawianiu się nad Wielkimi Pytaniami. Jest jednak równie możliwe, że pytania egzystencjalne są tylko częścią szerszego kręgu zagadnień, którymi zajmuje się umysł filozoficzny, albo że są po prostu mającymi większy ładunek emocjonalny pytaniami ze zbioru tych, które stale sobie zadajemy. A zatem natura konserwatysty nakazuje mi podchodzić ostrożnie do możliwości przyznania zaszczytnego

dziewiątego miejsca inteligencji egzystencjalnej. Wspominam o tej kandydatce mimochodem, ale oddając hołd słynnemu filmowi Federico Felliniego, będę mówił o „ośmiu i pół inteligencjach”.

Wyjątkowe zalety teorii inteligencji wielorakich

Jako istoty ludzkie, wszyscy mamy pewien repertuar umiejętności potrzebnych do rozwiązywania różnego rodzaju problemów. Moje dociekania zacząłem zatem od rozpatrzenia tych problemów, kontekstów, w których zazwyczaj się pojawiają, oraz mających kulturowe znaczenie produktów, które są wynikiem owego rozwiązywania. Nie podchodziłem do inteligencji jak do uprzedmiotowionej zdolności ludzkiej, z której korzysta się w każdej dosłownie sytuacji problemowej, lecz – przeciwnie – zacząłem od przeanalizowania problemów, które ludzie rozwiązują, i produktów, które cenią, i w ten sposób doszedłem do pewnego zbioru inteligencji, które muszą mieć zastosowanie w poszczególnych typach sytuacji.

W poszukiwaniach inteligencji braliśmy pod uwagę dowody, których dostarczają badania mózgu, ewolucja i porównanie różnych kultur; za inteligencję uznawaliśmy tylko taką pretendującą do tego miana zdolność, której istnienie – chociaż w różnym nasileniu – u wszystkich, należących do różnych kręgów kulturowych ludzi potwierdzały możliwe do przyjęcia dowody z tych różnych dziedzin. Również i pod tym względem nasze podejście odmienne jest od tradycyjnego – ponieważ żadna z branych pod uwagę zdolności nie musi być koniecznie inteligencją, wybór nasz zawsze opierał się na rzetelnej podstawie i poparty był dowodami. W tradycyjnym podejściu do „inteligencji” nie ma możliwości przeprowadzenia tego typu badań empirycznych.

W moim przekonaniu owe wielorakie ludzkie zdolności, inteligencje, są w znacznym stopniu nawzajem od siebie niezależne. Na przykład badania dorosłych z różnego rodzaju uszkodzeniami

mózgu stale wykazują, że w ich wyniku dojść może do utraty pewnych zdolności przy zachowaniu innych. Ta wzajemna niezależność inteligencji implikuje, że szczególnie wysoki poziom zdolności w jednej inteligencji, powiedzmy matematycznej, nie wymaga podobnie wysokiego poziomu w innej, takiej jak językowa czy muzyczna. Owa niezależność poszczególnych odmian inteligencji stoi w jaskrawej sprzeczności z tradycyjnymi miarami ilorazu inteligencji, które wykazują wysokie korelacje między wynikami testów. Przypuszczam, że stwierdzane zwykle korelacje między podtestami testu inteligencji biorą się stąd, że wszystkie składające się na nie zadania mierzą w istocie rzeczy tę samą zdolność szybkiego rozwiązywania zagadnień logiczno-matematycznych lub językowych; korelacje te znacznie zmniejszyłyby się, gdyby badano we właściwy pod względem kontekstu sposób pełną skalę ludzkich zdolności rozwiązywania problemów.

Do tej pory omówienie to może sugerować, że role podejmowane przez osoby dorosłe zależą w dużym stopniu od rozwoju jednej inteligencji. W rzeczywistości jednak każda rola kulturowa o dowolnym stopniu złożoności wymaga pewnej kombinacji poszczególnych rodzajów inteligencji. I tak, nawet pozornie prosta rola, jaką jest gra na skrzypcach, przekracza granice jednej tylko, a mianowicie muzycznej, inteligencji. Aby zostać odnoszącym sukcesy skrzypkiem, trzeba odznaczać się również sprawnością cielesno-kinestetyczną i interpersonalnymi umiejętnościami nawiązywania kontaktu z publicznością oraz, w inny sposób, z menedżerem, a przede wszystkim umiejętnością jego trafnego wyboru. Jest zupełnie możliwe, że wymaga to też inteligencji intrapersonalnej. Taniec wymaga, w różnym wprawdzie stopniu, inteligencji cielesno-kinestetycznej, muzycznej, interpersonalnej i przestrzennej. W polityce niezbędna jest inteligencja interpersonalna, umiejętności językowe oraz prawdopodobnie pewna doza logicznego myślenia.

Skoro prawie każda rola kulturowa wymaga kilku inteligencji, to ważne staje się traktowanie jednostek jako mających raczej pewien zbiór inteligencji niż tylko jedną jedyną zdolność rozwiązywa-

nia problemów, którą można zmierzyć bezpośrednio za pomocą testów typu papier i ołówek. Nawet biorąc pod uwagę fakt, że liczba tych inteligencji jest stosunkowo mała, zgodzić się trzeba, że różnorodność typów ludzkich zdolności jest wynikiem różnic w tych profilach poznawczych. W istocie rzeczy nie jest wykluczone, że w tym przypadku prawdziwe jest powiedzenie, iż „całość nie jest tylko zwykłą sumą części”. Jednostka może nie być szczególnie uzdolniona w żadnej dziedzinie, a mimo to konkretna kombinacja czy połączenie różnych umiejętności może sprawiać, że potrafi ona wyjątkowo dobrze dopasować się do pewnej niszy. A zatem jest sprawą ogromnej wagi ocenienie tej szczególnej kombinacji inteligencji, która może predestynować daną osobę do podejmowania pewnej roli zawodowej.

Krótko mówiąc, teoria IW prowadzi do trzech wniosków:

1. Wszyscy mamy pełen wachlarz inteligencji; właśnie to czyni nas ludźmi.
2. Żadne dwie osoby – nawet bliźnięta jednojajowe – nie mają dokładnie tego samego profilu intelektualnego, ponieważ nawet kiedy materiał genetyczny jest identyczny, każda jednostka ma inne doświadczenia (a bliźnięta jednojajowe mają często silną motywację, by się od siebie odróżnić).
3. To, że ktoś ma jakąś inteligencję wysoko rozwiniętą, niekoniecznie znaczy, że postępuje inteligentnie. Osoba o wysokiej inteligencji matematycznej może wykorzystywać swoje zdolności do przeprowadzania ważnych eksperymentów w fizyce lub do tworzenia nowych, ważnych dowodów geometrycznych, ale równie dobrze może marnować te zdolności, grając codziennie na loterii albo mnożąc w głowie dziesięciocyfrowe liczby.

Wszystkie te twierdzenia dotyczą psychologii ludzkiej inteligencji, do której teoria IW ma wnieść wkład, ale rodzą też oczywiście ważne pytania na temat edukacji, polityki i kultury. Zajmiemy się nimi w dalszych częściach tej książki.

Wnioski

Uważam, że w naszym społeczeństwie przeważają trzy specyficzne nastawienia, które nazywam „prozachodnim”, „protestowym” i „pronajlepszościowym”*. Nastawienie prozachodnie stawia na piedestale pewne wartości kultury Zachodu, które uznawane są od czasów Sokratesa. Ważne jest na przykład logiczne myślenie, równie ważny jest racjonalizm, ale nie są to przecież jedyne zalety człowieka. Nastawienie protestowe oznacza, jak świadczy sama nazwa, koncentrację na tych ludzkich zdolnościach czy podejściach, które łatwo jest sprawdzić za pomocą testów. Czasami wydaje się, że jeśli czegoś nie da się przetestować, to nie warto temu poświęcać uwagi. W moim przekonaniu ocena powinna być o wiele głębsza, uwzględniać dużo szerszy zakres ludzkich zdolności i umiejętności, a psychologowie powinni poświęcać mniej czasu na sporządzanie hierarchii ludzi według takich czy innych ich talentów, a więcej na pomaganie im.

Określenie „nastawienie pronajlepszościowe” jest niezbyt zawołowaną aluzją do książki Davida Halberstama zatytułowanej *The Best and the Brightest* [Najlepsi i najbystrzejsi]. Halberstam natomiast nawiązywał ironicznie do takich postaci, jak pracownicy Uniwersytetu Harvarda, których sprowadzono do Waszyngtonu, by służyli radą prezydentowi Johnowi F. Kennedy’emu i którzy tak mu doradzali, że wciągnęli Stany Zjednoczone w wojnę wietnamską. Sądzę, że przekonanie, iż wszelkie możliwe rozwiązania jakiegoś problemu dostępne są w ramach jednego tylko podejścia, takiego jak rozumowanie logiczno-matematyczne, jest bardzo niebezpieczne. Przyjmowane obecnie poglądy na intelekt muszą być zrównoważone innymi, bardziej całościowymi jego ujęciami.

* W oryginale Westist, Testist i Bestist, przy czym wszystkie te nazwy są neologizmami skonstruowanymi według tej samej zasady, co – powszechnie już używany, chociaż nie przez wszystkich akceptowany – termin sexist, nawiązujący do rzeczownika racist – *przyjp. tłum.*

Jest sprawą najwyższej wagi rozpoznanie i pielęgnowanie wszystkich różnorodnych rodzajów inteligencji i ich różnych kombinacji. Różnimy się tak bardzo między sobą w dużej mierze właśnie dzięki temu, że wszyscy mamy różne połączenia różnych inteligencji. Jeśli uznamy ten fakt, to myślę, że wszyscy będziemy mieli przynajmniej większą szansę właściwego zajęcia się różnymi problemami, wobec których ciągle stajemy na całym świecie. Jeśli uda się nam wykorzystać cały wachlarz ludzkich zdolności, to ludzie nie tylko nabiorą lepszego mniemania o sobie i staną się bardziej kompetentni w różnych dziedzinach, ale zaczną się też być może bardziej angażować w pracę dla wspólnego dobra i będą w stanie więcej zrobić dla pomyślności ogółu społeczeństwa. Jeśli uda się nam zmobilizować ludzkie inteligencje w całym ich zakresie i połączyć je z poczuciem etyki, to być może zwiększy się dzięki temu prawdopodobieństwo przetrwania naszego rodzaju na tej planecie, a niewykluczone, że przyczyni się to nawet do rozkwitu cywilizacji.