

Spis treści

<i>Podziękowania</i>	9
1. Globalne podejście do umysłu	11
2. Umysł dyscyplinarny	29
3. Umysł syntetyzujący	51
4. Umysł kreatywny	81
5. Umysł respektujący	105
6. Umysł etyczny	127
7. Konkluzja	151
<i>Indeks</i>	163
<i>O autorze</i>	169

ROZDZIAŁ 1

Globalne podejście do umysłu

Wstęp osobisty

Przez kilka dziesięcioleci jako badacz i psycholog zgłębiałem tajniki ludzkiego umysłu. Badałem jego rozwój, organizację i to, jak wygląda w pełni swego rozwoju. Obserwowałem, jak ludzie zdobywają wiedzę, jak wykorzystują kreatywność, jak kierują innymi, jak zmieniają swój i cudzy umysł. W większości przypadków zadawałem się opisem typowych czynności mózgowych, co samo w sobie stanowi arcytrudne zadanie. Od czasu do czasu jednak przedstawiałem także poglądy na temat tego, jak nasz umysł *powinien* funkcjonować.

W *Pięciu umysłach przyszłości* posunąłem się nieco dalej. Chociaż nie twierdzę, że dysponuję kryształową kulą, to zająłem się tutaj umysłami, jakie będą ludziom – czyli nam – potrzebne do funkcjonowania w nadchodzących epokach. W większości moja praca nadal ma charakter opisowy – pokazuję, w jaki sposób powinien działać nasz umysł. Nie ukrywam jednak faktu, że pozwoliłem sobie na wprowadzenie pewnego novum: opisałem także te typy umysłów, które moim zdaniem *powinniśmy* rozwijać w przyszłości.

Dlaczego przerzucam się z opisywania na dawanie przepisów? W świecie wzajemnych powiązań, który zamieszkuje przeważająca część ludzkości, nie wystarczy powiedzieć, czego dana grupa lub jednostka potrzebuje do przetrwania na własnym poletku. Na dłuższą metę niemożliwa jest sytuacja, w której jedne części świata pływają się w bogactwie, a inne się zmagają z biedą i frustracją.

Przypomnijmy słowa Benjamina Franklina: „Z całą pewnością musimy się trzymać razem, bo jeśli nie, to osobno każdy z nas zawiśnie”. Przyszły świat – ze wszechobecnymi wyszukiwarkami, robotami i innymi skomputeryzowanymi urządzeniami – będzie wymagał umiejętności, które do tej pory były jedynie opcjonalne. Teraz, aby wyjść naprzeciw temu światu, musimy aktywnie je rozwijać.

Jako twój przewodnik pojawię się pod wieloma postaciami. Jako psycholog z wykształcenia, z doświadczeniem w neurologii i naukach kognitywnych, będę stale się powoływał na to, co nauka wie o działaniu ludzkiego umysłu i mózgu. Jednak ludzkość różni się od innych gatunków tym, że mamy za sobą historię i prehistorię, składamy się z setek rozmaitych kultur i subkultur oraz dysponujemy możliwością świadomego, opartego na wiedzy wyboru. Dlatego będę się odwoływał do historii, antropologii i innych humanistycznych dyscyplin. Ze względu na spekulacje odnośnie kierunków, w którym zmierza nasze społeczeństwo i nasza planeta, często powraca wątek polityki. I – powtórzę – w celu zrównoważenia tej scholastycznej perspektywy stale będę podkreślał, że opisując ludzki umysł, nie można uciec od odwołań do systemu ludzkich wartości.

Ale dosyć tych wstępów. Czas wprowadzić na scenę pięć *dramatis personae*¹. Każda odegrała ważną rolę w przeszłości, każda też jeszcze ważniejszą odegra w przyszłości. Osoba wyposażona w te, jak to nazywam, „umysły”, będzie przygotowana, aby radzić sobie z tym, czego się po przyszłości spodziewamy, i z tym, czego nikt nie jest w stanie przewidzieć. Z kolei ktoś pozbawiony tych „umysłów” będzie zdany na łaskę sił, których nie rozumie ani nie jest w stanie kontrolować. Teraz każdy z tych umysłów opiszę w skrócie, a w dalszej części książki wyjaśnię, jak one działają i jak można je rozwijać w zależności od wieku.

Umysł dyscyplinarny obejmuje co najmniej jeden sposób myślenia – charakterystyczny dla określonej dyscypliny naukowej, rzemiosła albo profesji. Wnikliwsze badania potwierdzają, że opanowanie jakiejś dyscypliny zabiera około dziesięciu lat. Umysł dyscyplinarny wie, jak systematycznie pracować, żeby poszerzać swoją wiedzę i umiejętności – mówiąc najprościej: jest wysoce

¹ *Dramatis personae* – osoby występujące w utworze scenicznym [przyj. red.].

zdyscyplinowany. Człowiek, który nie opanował co najmniej jednej dyscypliny, skazuje się na to, żeby tańczyć, jak mu inni zagrają.

Umysł syntetyzujący pobiera informacje z różnych źródeł, poddaje je obiektywnej ocenie i zrozumieniu, a potem zestawia je ze sobą w sposób sensowny nie tylko dla osoby dokonującej syntezy, ale także dla innych osób. Umiejętność ta jest ceniona od dawna, ale w dobie coraz szybszego napływu informacji staje się niezbędna.

Bazując na dyscyplinarności i syntetyzowaniu, *umysł kreatywny* zajmuje się podbojem nowych terytoriów. Wysuwa nowe pomysły, stawia nietypowe pytania, stosuje nowe sposoby myślenia i przedstawia niespodziewane odpowiedzi. Jego wytwory muszą zdobyć akceptację dysponujących szeroką wiedzą odbiorców. Ponieważ wkracza na terytoria niepodlegające jeszcze rządowi żadnych reguł, więc zawsze pozostaje przynajmniej krok do przodu przed najbardziej zaawansowanymi robotami i komputerami.

Dostrzegając, że w obecnych czasach człowiek nie może tkwić we własnej skorupie i nie wychodzić poza własne terytorium, *umysł respektujący* dostrzega i akceptuje różnice dzielące jednostki i grupy ludzi, stara się zrozumieć „innych” i efektywnie z nimi współdziałać. W świecie, w którym wszystko jest wzajemnie powiązane, nietolerancja i brak szacunku to ślepa uliczka.

Umysł etyczny, operując na poziomie bardziej abstrakcyjnym niż respektujący, zwraca uwagę na naturę ludzkiej pracy oraz na potrzeby i pragnienia społeczności, w której człowiek żyje. Umysł ten wyjaśnia, w jaki sposób osoby pracujące dążą do celów wyższych niż zaspokajanie własnych interesów i jak pojedynczy obywatele bezinteresownie dbają o poprawę losu wszystkich ludzi. Umysł etyczny przechodzi do działania dopiero wtedy, gdy to zrozumie.

Ktoś słusznie zapyta: dlaczego akurat tych pięć umysłów? Czy tę listę da się zmienić albo poszerzyć? Odpowiem krótko: wybrałem akurat tych pięć umysłów dlatego, że już teraz w świecie współczesnym są cenione, a w przyszłości będą się cieszyć jeszcze większą estymą. Dotyczą one zarówno spektrum poznawczego, jak i ludzkiej przedsiębiorczości – charakteryzuje je więc wszechstronność i globalność. Wiemy też co nieco jak je rozwijać. Oczywiście, można się również zainteresować innymi typami.

Zbierając materiały do tej książki, brałem pod uwagę także myślenie kategoriami technologicznymi, digitalnymi, rynkowymi, demokratycznymi, elastycznymi, emocjonalnymi, strategicznymi i duchowymi. Ale jestem przygotowany do rycerskiej obrony swojej piątki. Właściwie na tym polega najważniejsze zadanie całej książki.

W tym miejscu warto wprowadzić pewne wyjaśnienia, żeby nie doszło do zamieszania. Kilka lat temu rozgłosu nabrała moja teoria inteligencji wielorakich. Według niej wszyscy ludzie posiadają indywidualne zdolności poznawcze, które ja określiłem jako odrębne inteligencje. Z takich czy innych powodów ludzie dysponują różnymi inteligencjami i ten fakt ma istotne znaczenie w szkole i miejscu ich pracy. Wgłębiając się w typy inteligencji, wcieliłem się w rolę psychologa i próbowałem wyjaśnić, w jaki sposób każdy typ inteligencji działa.

Pięć rodzajów umysłów przedstawionych w tej książce to co innego niż osiem czy dziewięć inteligencji. One – umysły – nie są zdolnościami, lecz raczej różnymi sposobami wykorzystania rozumowania, które rozwijamy w szkole i miejscu pracy. Trzeba przyznać, że te pięć umysłów odwołuje się do wielorakich inteligencji – na przykład bez rozwijania inteligencji interpersonalnej nie ma mowy o umyśle respektującym. Dlatego tam, gdzie istnieje taka potrzeba, nawiązuję do teorii inteligencji wielorakich. Jednak w przeważającej części książki mówię raczej o sposobach postępowania, a nie o psychologii. W rezultacie czytelnik otrzymuje radę, aby nie podchodzić do problematyki pięciu umysłów z punktu widzenia psychologa, lecz raczej osoby wytyczającej kierunki działania na przyszłość. Nie opisuję więc konkretnych percepcyjnych i kognitywnych zdolności umysłu, lecz staram się przekonywać do rozwijania tych pięciu umysłów i prezentuję przykłady, jak to najlepiej robić.

Aby nie być gołosłownym, czasami przedstawiam swoje osobiste doświadczenia z udziałem tych umysłów. Piszę tę książkę z punktu widzenia naukowca i autora zajmującego się socjologią i edukacją, a także człowieka ze sporym doświadczeniem w zarządzaniu zespołami badawczymi. Jednak zadanie rozwijania umysłów wykracza poza obowiązki nauczycieli i wykładowców – stanowi zadanie dla wszystkich tych, którzy pracują z ludźmi. Dlatego też opisując poszczególne umysły, dołączam uwagi na temat ich

wpływu na nasze życie zawodowe, zwłaszcza w biznesie i w tych zawodach, gdzie wymagana jest specjalizacja i profesjonalizm.

DYSCYPLINARNOŚĆ

Przelewać słowa na papier lubiłem już w dzieciństwie i zostało mi to na całe życie. Udoskonaliłem więc umiejętności planowania, pisania i krytycznej oceny tekstu oraz nauczania tych wszystkich czynności. Ciągle też pracuję nad doskonaleniem własnych kwalifikacji pisarskich, co wiąże się z drugim znaczeniem słowa *dyscyplina*, czyli systematyczne szlifowanie umiejętności do perfekcji.

Formalnie najważniejszą dla mnie dyscypliną jest psychologia. Minęło dziesięć lat, zanim zacząłem myśleć jak psycholog. Teraz, gdy stykam się z jakąś niejasnością w kwestii ludzkiego rozumowania lub zachowania, natychmiast się zastanawiam, jak podejść do tej kwestii empirycznie, jak zebrać grupę kontrolną, jak poddać dane analizie i jak – w razie czego – zweryfikować postawione hipotezy.

Jeśli chodzi o zarządzanie, to mam za sobą wiele lat doświadczeń w kierowaniu różnej wielkości zespołami badawczymi realizującymi najrozmaitsze misje – na potwierdzenie mam blizny po wielu ranach odniesionych w boju. Moją wiedzę uzupełniają obserwacje pracy dziekanów, rektorów i innych menedżerów uczelni, którzy odnosili sukcesy – albo nie. Ponadto od piętnastu lat mam do czynienia z korporacjami, którym świadczę usługi doradcze, badam też problematykę przywództwa i etyki w różnych zawodach. Nie da się zaprzeczyć, że zarówno zarządzanie, jak i przywództwo stanowią samodzielne dyscypliny – wprawdzie wiedzę na ich temat można czerpać z badań naukowych, jednak znacznie lepiej zdobywać ją w praktyce. Z tego samego powodu każdy zawodowiec – prawnik, architekt czy inżynier – musi opanować pewien zasób wiedzy i kluczowych procedur, które umożliwiają mu znalezienie się w gronie fachowców. I wszyscy – naukowcy, liderzy, specjaliści – musimy doskonalić swoje umiejętności.

SYNTETYZOWANIE

Jako student czytałem skrypty naukowe i słuchałem wykładów, a później – zestawiając zdobytą w ten sposób wiedzę – starałem się stworzyć coś wartościowego – przynajmniej dla mnie. Tę samą, coraz bardziej doskonałą *umiejętność syntetyzowania* wykorzystuję podczas pisania testów oceniających czyjaś wiedzę. Głównie na syntezie opierały się moje pierwsze artykuły i książki: skrypty z socjologii i psychologii rozwoju oraz pierwszy tekst o objętości książkowej będący opisem nauk kognitywnych².

Syntezy wymaga też praca menedżera, niezależnie od tego, czy pracuje on w firmie prawniczej, dużej korporacji, czy na uniwersytecie. Menedżer musi brać pod uwagę to, jaką należy wykonać pracę, jakich pracowników ma do dyspozycji, jakimi odznaczają się umiejętnościami, jakie obecnie wykonują zadania, w jaki sposób najlepiej zarządzić obecnie najważniejszym zadaniem i jak przejść do następnego. Dobry menedżer odwołuje się także do działań przeprowadzonych w przeszłości i próbuje prognozować, jak najlepiej wykonać przyszłe misje. Gdy zaczyna rozwijać nową wizję i przedstawia ją pracownikom, wówczas wkracza na terytorium strategicznego przywództwa i kreatywności w danej branży lub profesji. I, oczywiście, musi poddać syntezie aktualny stan wiedzy, który uwzględni nowe odkrycia i naświetla nowe dylematy, z jakimi się stykają w pracy profesjonaliści, starający się być na bieżąco z wiedzą związaną z ich zawodem.

KREATYWNOŚĆ

Punkt zwrotny mojej kariery naukowej stanowiło opublikowanie w 1983 roku *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*³. Wtedy mi się wydawało, że praca ta była syntezą podchodzenia do kwestii poznania z perspektywy różnych dyscyplin. Później

² Howard Gardner, *The Mind's New Science: The History of the Cognitive Revolution*, Basic Books, New York 1985.

³ Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, 1983, przedruk: Basic Books, New York 2004.

zrozumiałem, że *Frames of Mind* różni się od innych moich książek. Wyraźnie podważyłem w niej ówczesne poglądy na inteligencję i przedstawiłem własne obrazoburcze uwagi, które spotkały się z ostrą krytyką. Od tamtej pory moją pracę naukową można określić nie jako syntetyzowanie istniejących dokonań, lecz jako serię prób wkraczania na nowe terytorium i pogłębiania wiedzy o kreatywności, przywództwie i moralności. Taka kolejność wydaje się raczej nietypowa. Zwykle kreatywnych przełomów dokonują młodszy naukowcy, a starsi tworzą syntezy.

Przykładów kreatywności szukamy przeważnie raczej u przywódców niż menedżerów. Liderzy transformacji tworzą chwytliwe opowieści o misji lub kierunkach działania ich organizacji, wcielają te opowieści w swoje życie i dzięki namowom oraz dawaniu własnego przykładu zmieniają myśli, uczucia oraz zachowania osób, którym chcą przewodzić.

A jaką rolę odgrywa kreatywność w pracy specjalisty z jakiejś dziedziny? W księgowości, technice, medycynie lub prawie do kreatywnych przełomów dochodzi stosunkowo rzadko. Właściwie do wszelkich rewelacji o nowych metodach księgowania, budowania mostów, operowania, przedstawiania oskarżeń lub generowania energii należy podchodzić z dużym dystansem. Słowa uznania należą się natomiast tym, którzy dokonują drobnych, lecz znaczących zmian w swoich dziedzinach. Osobiście nie widzę przeszkód, aby określenie *kreatywny* nadawać tym, którzy wymyślają, jak prowadzić księgi rachunkowe, gdy w kraju zmienia się prawo rachunkowe, a waluta trzy razy do roku podlega denominacji, albo prawnikom, którzy ustalą, w jaki sposób chronić prawo do własności intelektualnej w warunkach zmian społecznych, politycznych i technologicznych.

RESPEKT I ETYKA

W odniesieniu do pozostałych dwóch umysłów trzeba zastosować inne metody analizy. Trzy poprzednie wiązały się z poznaniem, dwa pozostałe w większej mierze dotyczą relacji międzyludzkich. Umysł respektujący jest bardziej konkretny, a etyczny – bardziej abstrakcyjny. W obydwu przypadkach mniejsze znaczenie od-

grywają różnice między poszczególnymi zawodami. Zajmujemy się bowiem tym, jak człowiek – naukowiec, menedżer, artysta, lider, rzemieślnik czy specjalista w jakiejś dziedzinie – myśli i działa na przestrzeni życia. Postaram się mówić tu do wszystkich i w imieniu wszystkich.

Jeśli chodzi o respekt, to niezależnie od tego, czy zajmujemy się pisaniem, badaniem czy zarządzaniem, należy unikać stereotypów i wypaczeń. Trzeba się starać zrozumieć argumenty drugiego człowieka, a w razie konieczności – wczuć się w jego sytuację, starać się mu zaufać i w miarę możliwości szukać wspólnych rozwiązań oraz zasłużyć sobie na jego zaufanie. Takie podejście nie oznacza rezygnacji z własnych przekonań ani akceptowania czy wybaczenia wszystkiego, z czym mamy do czynienia. (Szacunek nie oznacza na przykład przyzwolenia na terroryzm). Mamy jednak obowiązek postarać się zrozumieć, a nie ograniczać się do założenia, że moje przekonania nabyte na podstawie kilku przypadkowych wrażeń to niepodważalna prawda. Tego typu pokora może wywoływać u innych pozytywne reakcje.

Termin *etyczny* w znaczeniu, którego tutaj używam, odnosi się również do innych ludzi, lecz w sposób bardziej abstrakcyjny. Przyjmując postawę etyczną, człowiek stara się zrozumieć, jaką rolę odgrywa jako pracownik i obywatel regionu, kraju oraz świata. Zadałem sobie pytanie: Jakie mam obowiązki jako badacz, pisarz, menedżer i lider? Czego miałbym prawo oczekiwać po kimś, kto prowadzi badania, pisze, zarządza i przewodzi, gdybym pełnił inną funkcję społeczną? Lub – patrząc z jeszcze szerszej perspektywy – w jakim świecie chciałbym żyć, gdyby – parafrazując Johna Rawlsa – „zasłona ignorancji” przesłoniła mi widzenie mojej pozycji w świecie? Jak powinienem postępować, aby taki świat budować⁴? Każdy czytelnik powinien zadać sobie takie same pytania – a może także udzielić odpowiedzi – w odniesieniu do swojej roli zawodowej i społecznej.

Przez ponad dziesięć lat brałem udział w szeroko zakrojonych badaniach dotyczących „rzetelnej pracy”, a więc takiej, która jest etyczna, prowadzi do doskonałości i angażuje osoby, które ją

⁴ John Rawls, *Teoria sprawiedliwości*, PWN, Warszawa 1994.

wykonują. W dalszej części książki, pisząc o umyśle respektującym i etycznym, odwołuję się do tych badań.

OGÓLNIENIE O EDUKACJI

Jeśli mowa o rozwijaniu umysłu, to zaraz przychodzi na myśl edukacja. Z wielu względów jest to skojarzenie uzasadnione, bo w końcu to nauczyciele i instytucje oświatowe biorą na siebie ciężar rozpoznawania i szkolenia młodych umysłów. Trzeba jednak spojrzeć z szerszej perspektywy, która wykracza poza standardowe instytucje oświatowe. W dzisiejszych czasach – w przyszłości zapewne będzie podobnie – równie ważną rolę, jak szkoły i nauczyciele, odgrywają rodzice, rówieśnicy i media. Coraz więcej rodziców decyduje się na „nauczanie domowe” albo zatrudnianie różnych mentorów lub korepetytorów. Poza tym, jak głosi popularny truizm, człowiek się uczy przez całe życie. Osoby zajmujące się zatrudnianiem szukają kandydatów do pracy, którzy posiadają odpowiednią wiedzę, stosowne umiejętności i osobowość, a powinni szukać – zgodnie z moją terminologią – ludzi posiadających pięć umysłów: dyscyplinarny, syntetyzujący, kreatywny, respektujący i etyczny. Jednocześnie wszyscy liderzy, menedżerowie, dyrektorzy, prezesi i dziekani muszą stale rozwijać w sobie pięć umysłów, jak i motywować do tego rozwoju tych, za których biorą odpowiedzialność.

Dlatego książkę tę należy czytać z dwóch perspektyw. Po pierwsze – pod kątem tego, jak rozwijać te pięć umysłów w młodym pokoleniu, które teraz jest edukowane w tym celu, aby przejąć kierownicze stanowiska w przyszłości. A po drugie – w poszukiwaniu sposobów mobilizowania umiejętności naszych i naszych pracowników, aby nie wypaść z obiegu w przyszłości.

STARE I NOWE W EDUKACJI

Teraz odniosę się do edukacji rozumianej bardziej formalnie. Edukacja ma charakter głównie konserwatywny. To niekoniecznie musi być rzecz zła. Na przestrzeni minionych wieków nauczyciele

zgrupowali ogromny zasób wiedzy praktycznej. Przypominam sobie sprzed dwudziestu lat pewną rozmowę z profesorem psychologii z Chin. Na jej zajęciach w college'u odniosłem wrażenie, że takie proste recytowanie przez studentów siedmiu mechanizmów ludzkiej pamięci to zwyczajna strata czasu. Przez dziesięć minut za pośrednictwem tłumacza rozmawialiśmy o wadach i zaletach różnych praktyk metodycznych. Moja chińska koleżanka zakończyła dyskusję takim stwierdzeniem: „Postępujemy w ten sposób od bardzo dawna i *wiemy*, że tak ma być”.

Dostrzegam dwa powody, dla których warto wprowadzać nowe metody nauczania. Po pierwsze – aktualne metody właściwie nie działają. Wydaje nam się na przykład, że szkolimy młodych ludzi umiających pisać, znających się na sztuce, zorientowanych w problematyce technicznej albo tolerujących imigrantów lub umiejętnie rozwiązujących konflikty. Ale ponieważ gromadzi się coraz więcej argumentów świadczących o tym, że jesteśmy w tych dążeniach mało skuteczni, więc powinniśmy pomyśleć o zmianie metod nauczania... albo celów.

Drugi powód wiąże się z ogromnymi transformacjami na świecie. W ich efekcie pewne cele, umiejętności i praktyki mogą być niepotrzebne, a nawet szkodliwe. Na przykład zanim wymyślono druk, książki należały do rzadkości i człowiek dążył do rozwoju pamięci werbalnej. Teraz mamy do książek (a także wyszukiwarek informacji wielkości notesu) łatwy dostęp i takie dążenie wydaje się nieuzasadnione. Za to ważniejsza niż kiedykolwiek wydaje się umiejętność poszukiwania informacji – w formie drukowanej i elektronicznej. W nowych warunkach szkolnictwo powinno stawiać przed sobą nowe cele: na przykład w sytuacji, w której żadna grupa społeczna nie pozostaje w odosobnieniu, szacunek dla osób o innym wyglądzie lub pochodzeniu przestał być tylko uprzejmością, a stał się sprawą wręcz niezbędną. Niezależnie od tego, czy zarządzamy klasą, klubem czy korporacją, musimy bez przerwy ustalać, który umysł zastosować i któremu nadać priorytet, a także jak je wykorzystać zarówno w kontekście danej instytucji, jak i w odniesieniu do korzystania z określonej umiejętności.

Początek trzeciego tysiąclecia stanowi epokę zmian tak ogromnych, że przyćmią wszystkie, które zachodziły w poprzednich

okresach. Generalnie można powiedzieć, że transformacje wynikają z rozwoju nauki, technologii i globalizacji. Wymagają stosowania nowych form i metod edukacji. Umysły osób zdobywających wiedzę muszą być kształcone i formowane nowymi sposobami, które do tej pory uchodziły za mniej ważne. Słowa Winstona Churchilla okazały się prorocze: „Imperia przyszłości będą imperiami umysłu”⁵. Musimy się dowiadywać, czego wymaga od nas nowy świat – choćby stanowiło to zagrożenie dla pewnych umiejętności i wartości, do których jesteśmy przywiązani.

NAUKA I TECHNOLOGIA

Początki nowożytnej nauki sięgają okresu renesansu w Europie. Przyjrzyjmy się eksperymentom i teoriom dotyczącym świata fizycznego. Wiedzę o ruchu i strukturze kosmosu przypisujemy Galileuszowi, a rozumienie światła oraz grawitacji – Izaakowi Newtonowi. Oni stworzyli tak zwany kanon wiedzy, która rozwija się nadal i to w coraz szybszym tempie. W naukach biologicznych podobne zjawisko zachodzi od 150 lat, począwszy od teorii ewolucji sformułowanej przez Karola Darwina i związanych z nią odkryć Gregora Mendela. W genetyce wszystko się zaczęło od Jamesa Watsona i Francis Cricka. Czasami na poszczególnych kontynentach, w różnych krajach i w rozmaitych laboratoriach naukę wykorzystuje się odmiennie, ale generalnie istnieje tylko jedna matematyka, fizyka, chemia i biologia. (Chciałem dodać także „jedną psychologię”, ale zabrakło mi takiej pewności).

Technologia – w odróżnieniu od nauki – nie musiała czekać na odkrycia, koncepcje i wyliczenia matematyczne, które się pojawiły dopiero w ostatnich pięciu wiekach. Właśnie dlatego Chiny sprzed 1500 lat często uchodzą za bardziej zaawansowane technicznie niż kraje Europy i Bliskiego Wschodu. Mimo braku przekonujących twierdzeń naukowych i poddanych ścisłej kontroli eksperymentów w Chinach powstawały funkcjonalne (a nawet piękne) teksty pisane, zegary, proch, kompas i terapie medyczne. Jednak kiedy już nauka się pojawiła, wtedy natychmiast nawiązała ścisłe relacje

⁵ *The Battle for Brainpower*, „Economist”, 7 października 2006, s. 3.

z techniką. Mało prawdopodobne, abyśmy bez wiedzy naukowej mieli broń jądrową, elektrownie atomowe, samoloty ponaddźwiękowe, komputery, lasery lub cały arsenał wynalazków medycznych i chirurgicznych. Społeczeństwa, które nie zajmują się rozwojem nauki, nie mają innowacji technicznych albo muszą po prostu kopiować je ze społeczeństw bardziej przychylnych nauce.

Niepodważalna hegemonia nauki i technologii stawia przed nami nowe wymogi. Jeśli młodzi ludzie chcą rozumieć współczesny świat i wywierać na niego wpływ, to muszą myśleć kategoriami naukowymi. Kto nie rozumie metodologii nauki, ten nie potrafi trafnie wybrać jednej z wielu dostępnych terapii medycznych, ani nie umie ocenić reklam dotyczących wychowania dziecka, psychoterapii, badań genetycznych albo leczenia osób starszych. Bez opanowania choćby podstawowych zasad posługiwania się komputerami nie ma dostępu do potrzebnych informacji, nie mówiąc już o ich syntetyzowaniu, wykorzystywaniu albo zasadnym podważaniu. Nie trzeba dodawać, że bez znajomości nauki i techniki człowiek nie ma szans, aby wnieść do tych dziedzin coś od siebie. Nie ma też możliwości wyrobienia sobie opinii na kontrowersyjne tematy, dotyczące na przykład komórek macierzystych, elektrowni atomowych, genetycznie modyfikowanej żywności i globalnego ocieplenia.

Naukowcy i inżynierowie rozwiązali już najważniejsze zagadki świata fizycznego oraz biologicznego, więc ostatnio nastawili się na zgłębianie ludzkiego umysłu i mózgu. W ostatnich pięćdziesięciu latach wiedza psychologiczna i neurologiczna rozwinęła się bardziej niż we wszystkich poprzednich epokach razem wziętych. Obecnie dysponujemy już rozwiniętymi i doświadczalnie potwierdzonymi teoriami inteligencji, kreatywności oraz rozwiązywania problemów, a także odpowiednimi narzędziami, sprzętami i oprogramowaniem. Nauczyciele, menedżerowie, przywódcy i specjaliści z różnych dziedzin muszą być na bieżąco z tym, czego nauka się dowiedziała lub wkrótce może się dowiedzieć o charakterze, działaniu, potencjale i ograniczeniach ludzkiego umysłu. Programy nauczania sprzed pięćdziesięciu lub stu lat okazują się niewystarczające. Ale nie należy wylewać dziecka z kąpielą. Łatwo dojść do przekonania (dość niebezpiecznego), że w przyszłości edukacja musi się

nastawiać tylko na matematykę, technikę i nauki fizyczno-biologiczne. Równie łatwo wysnuć wniosek (też niebezpieczny), że siły globalizacji powinny zmienić wszystko.

OGRANICZENIE NAUKI I TECHNOLOGII - DWA ZASTRZEŻENIA

„Edukacja ściśle i w nieuchronny sposób wiąże się z przyjmowanymi przez człowieka celami oraz wartościami”. Chciałbym, aby tabliczkę z tym zdaniem miał na biurku każdy polityk. Nie sposób mówić o rozwijaniu systemu oświatowego, jeśli nie wiemy, jaką wiedzę i jakie umiejętności cenimy, ani jaki miałby być wyedukowany człowiek. O dziwo jednak wielu polityków postępuje tak, jakby cele edukacji były oczywiste. I w efekcie, jeśli bardziej się wglębić, ich poglądy są niejednoznaczne, wzajemnie sprzeczne i niewiarygodnie banalne. Ile razy mydlą nam oczy „pełnym wykorzystaniem inteligencji”, „otwieraniem drogi przed osiągnięciami”, „pomaganie w wykorzystaniu potencjału”, „docenianiem dziedzictwa kulturowego” albo „rozwijaniem umiejętności koniecznych do rywalizacji”. Ostatnio w przemówieniach ministrów edukacji dostrzegam syzyfowe dążenie do specyficznego celu: „doprowadzenia świata do sytuacji, w której będzie można porównywać ze sobą wyniki osiągnięte na testach w różnych krajach”. Oczywiście, przy takich kryteriach sukces mógłby odnieść tylko jeden kraj. W dzisiejszych czasach wytyczenie celu przed szkolnictwem nie należy do przedsięwzięć łatwych. Ta książka stawia sobie za zadanie prezentację kilku dość ogólnikowych celów na przyszłość.

Pierwsze zastrzeżenie: edukacja nie może się ograniczać do zdobywania i przekazywania wiedzy wyłącznie naukowej. Nauka nie podpowie, co robić w szkole albo w pracy. Dlaczego? Bo na postępowanie nauczyciela i menedżera musi wpływać system wartości – a ani nauka, ani technologia nie dysponują immanentnym systemem wartości. Weźmy poniższy przykład. Powiedzmy, że przekonuje cię naukowe twierdzenie, że bardzo trudno podwyższyć swój iloraz inteligencji (IQ). Na podstawie takiej tezy możesz wysnuć dwa przeciwstawne wnioski: (1) nie będę zwracał sobie głowy próbowaniem oraz (2) będę próbował z całych sił. Być

może ci się uda i dojdiesz do tego łatwiej niż przewidywałeś. W tym przypadku twierdzenie naukowe stoi w sprzeczności z praktyką pedagogiczną.

Drugie zastrzeżenie, związane z pierwszym: wiedza naukowa – nawet jeśli uwzględnić całą wiedzę inżynierską, techniczną i matematyczną – nie stanowi wyłączonej ani jedynie ważnej gałęzi wiedzy. (Choć daje się na to nabrać wielu entuzjastów globalizacji, wystarczy zajrzeć do pism i przemówień Billa Gatesa i Thomasa Friedmana – żeby wymienić tylko dwóch współczesnych guru). Na uwagę i miejsce w programie nauczania zasługują też: wiedza o społeczeństwie, wiedza humanistyczna, o sztuce, o prawach obywatelskich, o prawach jednostki, o moralności, zdrowiu, bezpieczeństwie i ćwiczeniach fizycznych. Ponieważ ograniczamy się do wiedzy naukowej, więc tracimy to, co moglibyśmy zyskać dzięki wiedzy związanej z wymienionymi tu dziedzinami. Równie niebezpieczne jest podchodzenie do tych dziedzin z takimi samymi metodami, jak do wiedzy naukowej. Jaki sens dostrzegalibyśmy w wielkich dziełach sztuki i literatury, koncepcjach społecznych lub religijnych albo poszukiwaniu znaczenia życia i śmierci, gdybyśmy stosowali tylko metodę naukową i żądali naukowych dowodów? Czy polegalibyśmy na przywódcy politycznym albo liderze w biznesie, gdyby oferował nam wyłącznie naukowe wyjaśnienia i dowody matematyczne, a nie potrafił dotrzeć do ludzkich serc? Kiedyś ironicznie wypowiedział się na ten temat wielki fizyk Niels Bohr: „Istnieją dwa rodzaje prawdy: głęboka i oczywista. Zadanie nauki polega na eliminacji prawd głębokich”.

Te same zastrzeżenia dotyczą miejsc pracy. Naturalnie, lider musi być na bieżąco z postępem naukowym i technicznym, ale powinien też mieć szersze spojrzenie. Na instytucję – prowadzącą działalność zarówno gospodarczą, jak i dobroczynną – mają wpływ zmiany polityczne, migracje ludności, nowe formy reklamy, perswazji i kształtowania wizerunku publicznego oraz nowe trendy w religii lub filantropii. Życie firmy, podobnie jak życie w ogóle, stanowi składową wielu dziedzin. Nadmierna koncentracja na wiedzy naukowej i technologicznej przypomina mi krótkowzroczne poczynania strusi lub luddystów.

GLOBALIZACJA

Na globalizację składa się wiele czynników, które osłabiają lub nawet eliminują poszczególne państwa, toteż proces ten bywa nazywany „deterytorializacją”. Historycy podkreślają, że globalizacja zachodziła w różnych okresach. Przykład może stanowić Aleksander Wielki, a kilkaset lat później – Rzymianie, którzy podbijali liczne kraje. Z czasów nam bliższych: podboje nowych kontynentów i rozwój handlu w szesnastym wieku oraz kolonizacja z końca wieku dziewiętnastego.

Po dwóch wojnach światowych oraz długiej zimnej wojnie mamy teraz okres wszechobecnej globalizacji. Jej obecną wersję cechuje występowanie czterech trendów niemających wcześniej miejsca: (1) ogólnoświatowy przepływ kapitału i innych instrumentów rynkowych, które dosłownie każdego dnia krążą w olbrzymich ilościach, (2) przepływ ludzi przez granice związany z tym, że w każdej chwili na świecie żyje znacznie ponad 100 milionów imigrantów, (3) przepływ wszelkiego rodzaju informacji w cyberprzestrzeni, gdzie każdy człowiek z dostępem do komputera ma do dyspozycji megabajty informacji o różnym poziomie wiarygodności i (4) przepływ popularnej kultury – na przykład mody, jedzenia, piosenek – ponad granicami państw, dzięki czemu nastolatki z całego świata jeszcze bardziej upodabniają się do siebie, chociaż już wśród starszego od nich pokolenia nastąpiło ujednoczenie gustów, wartości i przekonań⁶.

Nie trzeba dodawać, że w różnych krajach różnie się podchodzi do globalizacji. Nawet najwięksi entuzjaści ostudzili swoje zapęły po ostatnich wydarzeniach związanych z innym ogólnoświatowym zjawiskiem, zwanym „ponadpaństwowym terroryzmem”. Z drugiej strony nawet najzagorzalsi krytycy korzystają z niepodważalnych zdobyczy globalizacji, porozumiewają się za pomocą telefonów komórkowych i poczty elektronicznej, a także odwołują się do symboli handlowych rozpoznawalnych na całym świecie i or-

⁶ Patrz: Jagdish Bhagwati, *In Defense of Globalization*, Oxford University Press, New York 2005; Thomas Friedman, *The World Is Flat*, Farrar, Straus and Giroux, New York 2005; Marcelo Suarez-Orozco oraz Desiree Qin-Hilliard, *Globalization and Education*, University of California Press, Berkeley 2004.

ganizują protesty w miejscach łatwo dostępnych i widocznych dla różnych wyborców. I choć można się spodziewać okresów zwiększonej popularności izolacjonizmu oraz sprzeciwu wobec globalizacji, to nasilania się czterech wspomnianych trendów dosłownie nie da się uniknąć.

Być może programy w szkołach zmierzają ku ujednoczeniu, a specjaliści od oświaty głoszą podobne slogany o „światowych standardach”, „interdyscyplinarnych programach nauczania” i „gospodarce opartej na wiedzy”. Mimo to, moim zdaniem, obecne oficjalne programy nauczania przygotowują uczniów do życia w świecie minionym, a nie do jednej z wersji świata, który nadejdzie w przyszłości. Zjawisko to w pewnym sensie odzwierciedla typowy dla instytucji oświatowych konserwatyzm, do którego już wcześniej się odnosiłem z pewnym zrozumieniem. Jednak na głębszym poziomie chodzi moim zdaniem o to, że politycy tego świata nie do końca rozumieją czynniki, o których mowa w tej książce.

A konkretnie: zamiast jasno przedstawić swoje oczekiwania, nadal zakładamy, że cele i wartości edukacji są czymś oczywistym. Doceniamy wagę nauki i techniki, ale nie nauczamy naukowych metod myślenia, nie mówiąc już o rozwijaniu kreatywności i umiejętności syntezowania, które są niezbędne do dalszego postępu naukowo-technicznego. Ponadto często utożsamiamy wiedzę naukową z całokształtem wiedzy, a nie traktujemy jej jako tylko jednej ważnej dziedziny, którą należy uzupełniać wiedzą artystyczną, humanistyczną, a nawet duchową. Przyjmujemy do wiadomości, że globalizacja postępuje – przynajmniej gdy ktoś lub coś zwróci nam na nią uwagę – ale nie wiemy, jak przygotowywać młodych ludzi do tego, aby przetrwali i prosperowali w świecie zupełnie innym od tego, który znamy, a nawet jesteśmy sobie w stanie wyobrazić.

Znacznie większa świadomość konieczności ustawicznego nauczania panuje w miejscach pracy. Koncepcję pięciu umysłów lepiej znają korporacje niż systemy oświatowe. Niemniej jednak wiele szkoleń prowadzonych w firmach nastawia się na wąsko rozumiane specjalizacje. Sprawy innowacyjności zlecają programom typu Skunk Works, a o etyce mówi się tylko od czasu do czasu na warsztatach. Niewiele firm przyjmuje perspektywę świata sztuki

- wyjątek stanowią dyrektorzy dysponujący wystarczającą ilością czasu i środków na udział w seminarium Aspen Institute. Za mało myślimy o tym, jakie promować w miejscu pracy postawy, aby ludzie o odmiennym wyglądzie i pochodzeniu mogli ze sobą swobodnie współdziałać. Nie zastanawiamy się też, jak wspierać pracowników, którzy dbają nie tylko o swój interes, ale także realizują swoje powołanie, albo jak wspierać obywateli, którzy gorliwie dbają o sprawy społeczne lub o to, aby zostawić następcom zadbaną planetę.

Do globalizacji mam dwa – ale tylko dwa – zastrzeżenia. Nawet jeśli omawiane tutaj siły działają z życzliwym nastawieniem, to nie stanowią usprawiedliwienia dla ignorowania albo minimalizowania znaczenia narodu, regionu czy też lokalnej okolicy. Z całą pewnością musimy myśleć globalnie, ale istnieją równie mocne powody, aby działać z myślą o narodzie, regionie i społeczności lokalnej. Ktoś, kto dba jedynie o sprawy odległe, postępuje równie krótkowzrocznie jak ten, kto myśli tylko o najbliższych sąsiadach albo o tym, co się dzieje tuż obok. Podstawowe relacje nadal będziemy utrzymywać z tymi, którzy mieszkają najbliżej, a wiele problemów i możliwości będzie się pojawiać wyłącznie w danym regionie lub narodzie. Człowiek nie może sobie pozwolić na to, aby sprawy lokalne poświęcać dla dobra spraw globalnych, tak jak nie może zrezygnować z wiedzy społecznej i wiedzy o sztuce, aby być na bieżąco z nauką i technologią.

Przedstawiłem pięć rodzajów umysłów, które musimy rozwijać, aby w przyszłości nasza planeta miała odpowiednich menedżerów, liderów i obywateli. Chciałbym teraz wstępnie uzasadnić znaczenie tych umysłów:

- Osoby niewyspecjalizowane w co najmniej jednej dziedzinie nie osiągną sukcesu w żadnej innej dziedzinie, bardziej wymagającej pracy, i będą odsuwane do zadań podrzędnych.
- Osoby nieumiejące syntetyzować informacji zostaną przytłoczone ich nadmiarem i nie będą w stanie podejmować decyzji w sprawach osobistych ani zawodowych.
- Osoby pozbawione kreatywności będą eliminowane, a ich praca będzie wykonywana za pomocą komputerów, i zostaną one w tyle za tymi osobami, które mają iskrę kreatywności.

- Osoby nieumiejące okazać respektu nie będą godne szacunku innych ludzi i będą zatruwać goryczą otoczenie oraz miejsca pracy.
- Osoby pozbawione etosu będą budować świat bez przyzwoitych pracowników i odpowiedzialnych obywateli, a nikt z nas nie chce mieszkać na świecie wyjałowionym.

Dokładnie nie wiadomo, jak powinien wyglądać system edukacyjny kształtujący jednostki ukierunkowane na jakąś dyscyplinę, zdolne do syntezy wiedzy, kreatywne, pełne szacunku i kierujące się etyką. Postawiłem twierdzenie, że od rozwijania takich cech umysłowych może zależeć nasze przetrwanie na tej planecie. Bo przecież bez szacunku – pozabijalibyśmy siebie nawzajem. Bez etyki – wrócilibyśmy do świata Darwina i Hobbesa, w którym nie uświadczysz wspólnego dobra. Wierzę jednak, że nie każdą ludzką umiejętność trzeba uzasadniać tak mechanicznie. Gatunek ludzki posiada imponujący, pozytywny potencjał, a historia podsuwa wiele przykładów osób dysponujących poszczególnymi typami umysłów: John Keats i Maria Skłodowska-Curie ze swą dyscyplinarnością, Arystoteles lub Goethe obdarzeni umiejętnościami syntetyzowania, kreatywni Bill Gates i Martha Graham, uosabiający respekt obrońcy Żydów podczas II wojny światowej oraz członkowie komisji prawd i pojednania w latach późniejszych, etycznie postępująca ekolog Rachel Carson, która ostrzegła nas przed niebezpieczeństwem pestycydów, a także mąż stanu Jean Monnet, który pomógł instytucjom europejskim zakończyć wojny i zaprowadzić pokój. Szeroko rozumiana edukacja powinna pomagać ludziom dostrzegać najbardziej imponujące cechy u najwybitniejszych przedstawicieli naszego gatunku.