

# 10

## WYSZUKAĆ (JAKĄŚ) INTELIGENCJĘ

W rozdziale:

- Jak w psychologii rozumie się inteligencję?
- Czy wyniki testów świadczą o różnicach w odziedziczonej inteligencji?
- Czy rzeczywiście można mówić o wielorakich inteligencjach?
- Do czego prowadzi bałagan pojęciowy?
- Jak inteligencje wielorakie wykluczają myślenie krytyczne?

Napisałem w poprzednim rozdziale, że moda na rozpoznawanie „stylów uczenia się” i dostrajania do nich stylów nauczania wynikała zapewne z dobrych intencji. Nauczyciele pozytywnie nastawieni do swoich uczniów dzielili się ze mną czasem swoimi wrażeniami, że „każdy jest wartościowy”, „każdy ma jakiś

potencjał”. Za tym idzie postulat, aby uczniom dotrzeć do tego potencjału, go ujawnić i skorzystać z niego. W przypadku „stylów uczenia się” chodzi o zainteresowanie nowym patrzeniem na świat, a nie strony na rzekomo z góry krzywym. Istnieje wiele form inteligencji, tak że ka

## DEFINIOWANIE INTELIGENCJI

Inteligencja jest definiowana różnie:

- ogólna zdolność adaptacji do środowiska, w tym rozwiązywania nowych zadań przez wypracowanie nowych sposobów (Wilhelm Stern, autor pojęcia *Intelligence quotient*, niem. *Intelligenzquotient*);
- zdolność rozwiązywania problemów, czyli wypracowywania procesów myślenia dla ich rozwiązania;
- umiejętność adaptacji do środowiska, czyli wypracowywania sposobów, które najbardziej odpowiedniego do danego środowiska (Robert Sternberg, twórca tri

Z moich doświadczeń ze studentami wynika wniosek, że w związku z mierzonymi zdolnościami uczniów pojawia się problem „tych lepszych” (gdy osiągają wysokie wyniki) i „tych gorszych” (gdy znane są słabe wyniki).

<sup>1</sup> J. Strelau, *Inteligencja człowieka*, Warszawa 1997, s. 15.

<sup>2</sup> Tamże, s. 17.

<sup>3</sup> Por. R. Sternberg, *The Theory of Intelligence*, *Psychology* 1999, nr 3, s. 292–316.

potencjał”. Za tym idzie postulat takiej pracy, która pomoże uczniom dotrzeć do tego potencjału lub obudzić go, a następnie ujawnić i skorzystać z niego. Prawdopodobnie, podobnie jak w przypadku „stylów uczenia się”, takie myślenie wzbudziło zainteresowanie nowym patrzeniem na inteligencję uczniów: z jednej strony na rzekomo z góry krzywdzącą diagnozę IQ, a z drugiej na wiele form inteligencji, tak że każdy jakąś musi posiadać.

## DEFINIOWANIE INTELIGENCJI

Inteligencja jest definiowana rozmaicie. Oto kilka przykładów:

- ogólna zdolność adaptacji do nowych warunków i wykonywania nowych zadań przez wykorzystanie środków myślenia (Wilhelm Stern, autor pojęcia IQ – iloraz inteligencji, ang. *intelligence quotient*, niem. *Intelligenzquotient*)<sup>1</sup>;
- zdolność rozwiązywania problemów (Jean Piaget, badacz rozwoju procesów myślenia dzieci)<sup>2</sup>;
- umiejętność adaptacji do warunków środowiska, dopasowania środowiska do potrzeb jednostki i wyboru kontekstu najbardziej odpowiedniego dla satysfakcjonującego działania (Robert Sternberg, twórca triarchicznej teorii inteligencji)<sup>3</sup>.

Z moich doświadczeń ze spotkań z nauczycielami płynie wniosek, że w związku z mierzaniem IQ lub oceną „na oko” inteligencji uczniów pojawia się problem etykietowania jednych jako „tych lepszych” (gdy osiągają wyższy wynik w testach lub jedynie domyślnie taki wynik im się przypisuje) i innych jako „tych gorszych” (gdy znane są słabe wyniki testu lub przypuszcza się,

<sup>1</sup> J. Strelau, *Inteligencja człowieka*, Wydawnictwo Edukacyjne „Żak”, Warszawa 1997, s. 15.

<sup>2</sup> Tamże, s. 17.

<sup>3</sup> Por. R. Sternberg, *The Theory of Successful Intelligence*, *Review of General Psychology* 1999, nr 3, s. 292–316.





wrodzonej i stałej cechy dziś wciąż jest popularne, choć spotyka się z poważną krytyką.

Jeszcze w latach 60. XX wieku inny psycholog Raymond Cattell w wyniku swoich analiz podzielił inteligencję ogólną na dwa elementy. Są one względnie niezależne, lecz oba są niezbędne do dobrego radzenia sobie z rzeczywistością. Są to<sup>6</sup>:

- **inteligencja skryształizowana**, czyli zdolności znajdowania dostępu do wiedzy nabytej przez jednostkę, zwykle badana jest testami werbalnymi;
- **inteligencja płynna**, czyli zdolność dostrzegania złożoności relacji i rozwiązywania problemów, może być badana także zadaniami bezsłownymi.

Pod koniec XX wieku, wraz z rozwojem psychologii poznawczej, zaczęto patrzeć na inteligencję nie tylko przez pryzmat wyników uzyskiwanych w testach na drodze edukacyjnej. Część psychologów uznała, że inteligencja przejawia się na różne, niepowiązane ze sobą sposoby. Robert Sternberg opublikował **triarchiczną teorię inteligencji**, w której wyróżnił trzy typy inteligencji<sup>7</sup>:

- **inteligencję analityczną** (*analytical intelligence*), która odpowiada inteligencji mierzonej przez większość testów i opisuje zdolność rozwiązywania problemów i logicznego myślenia. Oceny uczniów są zwykle silnie skorelowane z tym typem inteligencji;
- **inteligencję twórczą** (*creative intelligence*), która jest zdolnością rozwijania nowych idei i znajdowania nowych relacji między pojęciami czy zjawiskami. Inteligencja ta cechuje osoby

<sup>6</sup> R.B. Cattell, *Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment*, Journal of Educational Psychology 1963, nr 54, s. 1–22; por. P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia. Kluczowe koncepcje*, t. 3, *Struktura i funkcje świadomości*, PWN, Warszawa 2010, s. 171.

<sup>7</sup> R. Sternberg, *The Theory of Successful Intelligence*, Review of General Psychology 1999, nr 3, s. 292–316. Zob. też tenże, *The Theory of Successful Intelligence*, Interamerican Journal of Psychology 2005, vol. 39, nr 2, s. 189–202. Por. P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 156–157.



uzdolnione literacko i artystycznie, ale również wynalazców i twórczych teoretyków;

- **inteligencję praktyczną** (*practical intelligence*), która przejawia się w „sprycie życiowym”, radzeniu sobie w różnych sytuacjach z otoczeniem i stawianymi przez środowisko wymaganiami. Okazuje się, że wielu młodych ludzi, którzy nie byli najlepszymi uczniami i nie mieli sukcesów na drodze edukacyjnej, całkiem dobrze radzi sobie w życiu: materialnie i społecznie. Sternberg wyróżnił tę względnie trwałą zdolność jako trzeci rodzaj inteligencji, ponieważ badania pokazały, że nie sposób ją sprowadzić do dwóch poprzednich.



Czy i jak w szkole można wykorzystywać potencjał uczniów, których cechuje inteligencja praktyczna?

Co do pomiaru, to do każdego z trzech aspektów inteligencji stworzono testy. Oczywiście jest, że z zadaniami wymagającymi analizy lepiej od innych radzą sobie ci ludzie, którzy uzyskują wysokie wyniki w zakresie inteligencji analitycznej; zadania wymagające kreatywności lepiej rozwiązują osoby z wysoką inteligencją twórczą, a w zadaniach wymagających życiowego sprytu przodują osoby o inteligencji praktycznej. Nie oznacza to więc „równych szans” osób o różnym typie inteligencji we wszystkich kontekstach życiowych. Po prostu różne osoby są lepsze lub gorsze od innych w zadaniach różnego typu. Wartością jest tu zwrócenie uwagi na różnorodność, a nie równość (w znaczeniu „jednakowości”).

## TESTY IQ



Scott O. Lilienfeld: „osiągnięcia w wielu w życiu i brakuje świadectw na biety lub grupy mniejszości następuje wtedy, gdy za różnymi grupami winimy »p – i przestajemy poszukiwać rzeczywiście odpowiedzialny dyskryminacji społecznej”<sup>8</sup>.

Testy inteligencji całkiem d i pomyślność zawodową. Ale czy wśród wielu ludzi nagłaśniana niechęć wobec takiego określan Niezależnie od dyskusji psychor publicznej, ogromną rolę zdają si obawy przed dzieleniem wedle I „głupszych”. Różnice między w wynikach testów inteligencji Krytycy tych narzędzi za przycz miętajmy, że czym innym jest jed testu, którym nie posługuje się s to z jakiejś mniejszości narodow ność (czyli stałe zniekształcanie ze złą adaptacją narzędzia do gr w Stanach Zjednoczonych przek ryzują wyłącznie białych mężczyzn korzeniach etnicznych, nie zna

<sup>8</sup> S.O. Lilienfeld, S.J. Lynn, J. Rusc s. 151–152.

## TESTY IQ



**Scott O. Lilienfeld:** „Testy IQ trafnie przewidują osiągnięcia w wielu ważnych obszarach codziennego życia i brakuje świadectw na to, że dyskryminują one kobiety lub grupy mniejszościowe. Prawdziwa dyskryminacja następuje wtedy, gdy za różnice wyników testów pomiędzy różnymi grupami winimy »posłańców« – czyli same testy – i przestajemy poszukiwać czynników środowiskowych rzeczywiście odpowiedzialnych za te różnice, na przykład dyskryminacji społecznej”<sup>8</sup>.

Testy inteligencji całkiem dobrze przewidują wyniki szkolne i pomyślność zawodową. Ale czy we wszystkich zawodach? I skąd wśród wielu ludzi nagłaśniana mediach (i przez nie napędzana) niechęć wobec takiego określania inteligencji dzieci i dorosłych? Niezależnie od dyskusji psychometrów, zwykle nieznaną opinię publiczną, ogromną rolę zdają się odgrywać tu względy społeczne: obawy przed dzieleniem wedle IQ i dyskryminacją tych (rzekomo) „głupszych”. Różnice między rozmaitymi grupami społecznymi w wynikach testów inteligencji są faktem. Jaki jest ich powód? Krytycy tych narzędzi za przyczynę uznają ich tendencyjność. Pamiętajmy, że czym innym jest jednak **zły dobór narzędzia** (np. język testu, którym nie posługuje się swobodnie badany uczeń, dajmy na to z jakiejś mniejszości narodowej), a czym innym jego **tendencyjność** (czyli stałe zniekształcanie wyniku jakiejś grupy niezwiązane ze złą adaptacją narzędzia do grupy osób badanych). Powszechne w Stanach Zjednoczonych przekonanie, że testy inteligencji faworyzują wyłącznie białych mężczyzn, a dyskryminuje osoby o innych korzeniach etnicznych, nie znalazło potwierdzenia. Rzeczywiście

<sup>8</sup> S.O. Lilienfeld, S.J. Lynn, J. Ruscio, B.L. Beyerstein, *50 wielkich mitów...*, s. 151–152.



uczniowie afroamerykańscy (chłopcy) uzyskują zwykle w testach inteligencji znacznie niższe wyniki od większości uczniów o jasnej karnacji (nazwać ich można białoskórymi, gdy używa się w stosunku do afroamerykanów określenia „czarnoskórzy”, a do rdzennych mieszkańców Ameryki – „czerwonoskórzy”). Jest jedno „ale”. Uczennice amerykańskie o azjatyckich korzeniach zwykle wypadają w testach inteligencji najlepiej. Argument, że to narzędzie do badania inteligencji jest źródłem dyskryminacji, wydaje się chybione. To reakcje ludzi na wyniki testów są źródłem tej dyskryminacji.

Bywa, że test zawiera pojedyncze pytania oceniane jako tendencyjne (czyli w określonym pytaniu członkowie danej grupy wypadają gorzej od przedstawicieli innych grup społecznych, mimo iż w pozostałej części testu takich różnic nie ma). Wpływ pytań „faworyzujących” różne grupy zwykle znosi się, gdy rozpatrujemy różnice między grupami społecznymi<sup>9</sup>. Natomiast niebezpieczeństwo tendencyjności pojawia się, gdy badamy konkretnego ucznia. Dlatego wielu psychologów amerykańskich preferuje testy niezależne kulturowo, choć gorzej przewidują wyniki edukacyjne. Wyjaśnia się to zazwyczaj tym, że edukacja wymaga rozwiniętych kompetencji werbalnych, a testy „kulturowo bezstronne” wykorzystują często zadania pozawerbalne<sup>10</sup>.

Nieuzasadnione jest wnioskowanie, że **odziedziczalność** inteligencji w jednej grupie społecznej wychowywanej w jednych warunkach jest dowodem „**diedziczości**” inteligencji (rozumianej jako jej wyłącznie genetyczne uwarunkowanie). Tak rozumując, ma się „naukowe” usprawiedliwienie piętnowania niektórych grup jako „z natury głupszych”. Odziedziczalność inteligencji (mierzona korelacją między miarami IQ w zależności od pokrewieństwa genetycznego) jest bardzo wysoka. Dla bliźniaków jednojajowych wychowywanych razem wynosi  $r = 0,86$  (im wartość  $r$  bliższa 1, tym silniejszy związek), dla rodzeństwa wychowywanego razem  $r = 0,47$ . Istotne różnice pozostają widoczne między

bliźniętami jednojajowymi wychowywanymi w różnych środowiskach i rodzeństwem wychowywanym w tym samym środowisku, że choć wpływ rodziny ma znaczenie, to środowisko jest ważnym czynnikiem wyjaśniającym różnice. Różnice między uczniami z tego samego środowiska nie odrywają geny. Jednak geny aktywnie uczestniczą w procesach wiskach i porównując grupy uczonego w tym samym środowisku (różniącym się statusem społecznym, świadczaną lub niedoświadczaną dyskryminacją) nie możemy powiedzieć o d



**Philip G. Zimbardo:** „... mogą mieć taki sam poziom inteligencji, jednak środowiska były tak różne, że odgrywały rolę w poziomie inteligencji (...). Odziedziczalność nie tłumaczy różnic wewnątrzgrupowych. Ważne jest w tym kontekście mówić o dziedzicznych różnicach, które dzieliły zasadniczo

<sup>11</sup> Por. A. Sabisky, *Five myths about everything you knew about education* w: J. Marthen 2015, s. 391–411.

<sup>12</sup> Odziedziczalność (*heritability*) to miara wariacji fenotypowej (czyli zmienności b) w danym środowisku), którą da się wyjaśnić w danej grupie różnicami genetycznymi organizmów w tej grupie. „Dziedziczenie”, oznacza biologiczne mechanizmy przekazywania informacji z pokolenia na pokolenie poprzez informację genetyczną. Hickey, P.C. Winter, *Genetyka*, PWN, Warszawa 2010. Pojęcie grozi błędnymi interpretacjami badawczymi, które w odziedziczalności IQ ludzi. Wyniki badań pokoleń i społeczności są obciążone nieznajomością z populacji żyjących w różnych warunkach, a nie genami i mogą być jednym ze źródeł dyskryminacji.

<sup>13</sup> P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 177.

<sup>9</sup> Tamże, s. 151.

<sup>10</sup> P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 177.

bliźniętami jednojajowymi wychowywanymi osobno ( $r = 0,72$ ) i rodzeństwem wychowywanym osobno ( $r = 0,24$ ). Widać więc, że choć wpływ rodziny ma znaczenie, nie jest to jednak główny czynnik wyjaśniający różnice w inteligencji między dwoma uczniami z tego samego środowiska społecznego<sup>11</sup>. Istotną rolę odrywają geny. Jednak geny aktywizują się w określonych środowiskach i porównując grupy uczniów, które wzrastały w różnym otoczeniu (różniącym się statusem materialno-społecznym, doświadczaną lub niedoświadczaną dyskryminacją itp.), właściwie nic nie możemy powiedzieć o działaniu samych genów.



**Philip G. Zimbardo:** „(...) równie dobrze obie grupy mogą mieć taki sam potencjał genetyczny. Ponieważ jednak środowiska były tak odmienne, nie możemy określić roli, jaką odgrywają geny w powstawaniu różnic w ilorazach inteligencji (...) *Odziedziczalność*<sup>12</sup> jest pojęciem odnoszącym się do różnic wewnątrzgrupowych, a nie różnic międzygrupowych. Ważne jest więc, aby zrozumieć, że *możemy mówić o dziedzicznych różnicach tylko wewnątrz grupy jednostek, które dzieliły zasadniczo to samo środowisko*”<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> Por. A. Sabisky, *Five myths about intelligence* (w:) D. Didau, *What if everything you knew about education was wrong?*, Crown House Publishing, Carmarthen 2015, s. 391–411.

<sup>12</sup> Odziedziczalność (*heritability*) to miara statystyczna, która oznacza proporcję wariancji fenotypowej (czyli zmienności będącej wynikiem ekspresji genów w danym środowisku), którą da się wyjaśnić w danej populacji zmiennością genową (czyli samymi różnicami genetycznymi organizmów w tej populacji). Dziedziczność (*heredity*), inaczej „dziedziczenie”, oznacza biologiczne mechanizmy przekazywania cech gatunku z pokolenia na pokolenie poprzez informację zapisaną w genach (por. H.L. Fletcher, G.I. Hickey, P.C. Winter, *Genetyka*, PWN, Warszawa 2008). Mylenie (utożsamienie) tych pojęć grozi błędnymi interpretacjami badań dotyczących inteligencji, np. prób oszacowania odziedziczalności IQ ludzi. Wyniki testów inteligencji przedstawicieli różnych pokoleń i społeczności są obciążone nieznanym błędem, ponieważ porównuje się próby z populacji żyjących w różnych warunkach. Te błędne porównania są niebezpieczne i mogą być jednym ze źródeł dyskryminacji lub uzasadniania postaw rasistowskich.

<sup>13</sup> P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 172.



Aby nie „skreślać” uczniów mających problemy z uczeniem się i nie nazywać ich „mało inteligentnymi”, warto pamiętać o jeszcze jednym. Lilienfeld zwraca uwagę na mylne interpretowanie danych statystycznych dotyczących „dziedziczenia” inteligencji. Uczula na to, że jeśli wyniki mówią, że „dziedziczność” (czyli odziedziczalność) IQ w populacji wynosi (aż) 60%, nie oznacza to, że u każdego ucznia (tylko) 40% wyników w testach inteligencji można przypisać wpływom środowiska, a resztę jego niedoskonałemu, nieudanemu repertuarowi genów. Dlaczego? Ponieważ „(...) w odniesieniu do »dowolnej jednostki« kategoria dziedziczności [w oryginale *heritability* – „odziedziczalności” – przyp. T.G.] nie ma sensu”<sup>14</sup>. W tym wypadku „»60 procent« mówi tylko – i aż – że w danej populacji 60% różnic między IQ wynika z czynników genetycznych, a za pozostałe 40% zmienności (...) odpowiadają wpływy środowiskowe”<sup>15</sup>. Lilienfeld daje prztyczka w nos niektórym naukowcom, którzy nie bardzo rozumieją zależności statystyczne. Podkreśla, że mimo wysokiej odziedziczalności IQ zmiana jest możliwa. Jak? Poprzez kształtowanie środowiska (także edukacyjnego). Zauważa, że dopiero zapewnienie wszystkim uczniom identycznych, jednakowych, idealnych warunków do nauki pozwalałoby wnioskować o tym, w jakim zakresie to geny odpowiadają za różnice w ich inteligencji.



Jakie metody, narzędzia i sposoby pracy uważasz za optymalizujące warunki uczenia się podczas lekcji, czyli wyrównujące szanse uczniów i uczennic z różnych środowisk i cechujących się różnymi ograniczeniami (np. niepełnosprawnością ruchową)?

<sup>14</sup> S.O. Lilienfeld, S.J. Lynn, J. Ruscio, B.L. Beyerstein, *50 wielkich mitów...*, s. 261 (w oryginale to zdanie brzmi: „But heritability has no meaning within a ‘given person’”).

<sup>15</sup> Tamże.



Carol Dweck, profesor, „(...) nastawienie na naniu, że podstawowe cechy Chociaż ludzie różnią się na dem talentu i zdolności, zain – każdy z nas może się zm odpowiednio się przyłożyć”



Badania znanego psy Aronsona pokazały, że v college’u rosną, gdy zachęcar nie jako o cesze stałej, ale jako wianych oczekiwań<sup>17</sup>. Choć w uczniowie, warto wyrabiać w mają oni wpływ na efekty ucz od wyniku testu inteligencji, jaką być może przyklejono im

## INTELIGENCJE WIELORAKIE

Kolejnym krokiem w myśleni **inteligencji wielorakich (multi)** Gardnera<sup>18</sup>. Opisał on w latach

<sup>16</sup> C. Dweck, *Nowa psychologia suk*

<sup>17</sup> J. Aronson, C.B. Fried, C. Good, *on African American College Students by Experimental Social Psychology 2002, nr*

<sup>18</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie*, Laurum, Warszawa 2009. Por. także, *Fr* *ligences*, Basic Books, New York 1983.



Carol Dweck, profesor psychologii edukacyjnej:

„(...) *nastawienie na rozwój* opiera się na przekonaniu, że podstawowe cechy można rozwijać przez pracę. Chociaż ludzie różnią się na wiele sposobów – pod względem talentu i zdolności, zainteresowań czy temperamentu – każdy z nas może się zmieniać i doskonalić, jeśli tylko odpowiednio się przyłoży”<sup>16</sup>.



Badania znanego psychologa społecznego Joshuy

Aronsona pokazały, że wyniki w uczeniu się studentów college'u rosną, gdy zachęceni są do myślenia o inteligencji nie jako o cesze stałej, ale jako o wyniku doświadczenia i stawianych oczekiwań<sup>17</sup>. Choć wyniki dotyczą osób starszych niż uczniowie, warto wyrabiać w uczniach przekonanie o tym, że mają oni wpływ na efekty uczenia się i nie zależą one jedynie od wyniku testu inteligencji, a tym bardziej od „etykiety”, jaką być może przyklejono im w szkole.

1983  
1996

## INTELIGENCJE WIELORAKIE?

Kolejnym krokiem w myśleniu o inteligencji była koncepcja **inteligencji wielorakich** (*multiple intelligence*, MI) Howarda Gardniera<sup>18</sup>. Opisał on w latach 80. XX wieku siedem rodzajów

<sup>16</sup> C. Dweck, *Nowa psychologia sukcesu*, Muza, Warszawa 2013, s. 13.

<sup>17</sup> J. Aronson, C.B. Fried, C. Good, *Reducing the Effects of Stereotype Threat on African American College Students by Shaping Theories of Intelligence*, *Journal of Experimental Social Psychology* 2002, nr 38, s. 113–125.

<sup>18</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie. Nowe horyzonty w teorii i praktyce*, Laurum, Warszawa 2009. Por. tenże, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York 1983.



inteligencji, a następnie w książce pt. *Inteligencja przewartościowa*<sup>19</sup> dodał do tej listy jeszcze trzy rodzaje. Wszystkie są krótko opisane w poniższej tabeli.

Tab. 10.1. Inteligencje wielorakie według Howarda Gardnera

Rodzaj inteligencji	Charakterystyka	Przykłady*
1. Inteligencja językowa	Zdolność komunikowania się językowego w mowie i piśmie (często mierzona w tradycyjnych testach inteligencji za pomocą słownika i testów czytania ze zrozumieniem), a także np. językiem migowym lub alfabetem Braille'a	Poeci, pisarze, mówcy
2. Inteligencja logiczno-matematyczna	Zdolność logicznego myślenia, rozwiązywania problemów, wyciągania wniosków (mierzona za pomocą większości testów inteligencji w takich zadaniach, jak analogie, arytmetyka i problemy logiczne)	Matematycy, logicy
3. Inteligencja przestrzenna	Zdolność wykonywania zadań wymagających trójwymiarowych wizualizacji. Zdolność do tworzenia umysłowych obrazów przedmiotów i do myślenia o ich położeniu względem siebie	Marynarze żeglujący bez nowoczesnego sprzętu nawigacyjnego, chirurdzy, rzeźbiarze, malarze
4. Inteligencja muzyczna	Zdolność do wykonywania, komponowania i oceniania wzorców muzycznych (w tym wzorców rytmicznych i tonalnych)	Muzycy, kompozytorzy
5. Inteligencja cielesno-kinestetyczna	Zdolność do kontrolowanych ruchów i koordynacji ciała	Tancerze, atleci, chirurdzy, ludzie zręczni
6. Inteligencja interpersonalna	Zdolność do rozumienia zamiarów, emocji, motywów i działań innych ludzi oraz do skutecznej współpracy z innymi	Handlowcy, nauczyciele, klinicyści, politycy, liderzy religijni

<sup>19</sup> H. Gardner, *Intelligence Reframed. Multiple Intelligences for the 21st Century*, Basic Books, New York 1999.

Rodzaj inteligencji	Charakterystyka
7. Inteligencja intrapersonalna	Zdolność do pozostawania w kontakcie z sobą, rozpoznawania własnych emocji, budowania i regulowania własnych emocji
8. Inteligencja przyrodnicza (naturalistyczna)	Zdolność klasyfikowania żywych i nieżywych organizmów, rozpoznawania ich cech i funkcji
9. Inteligencja duchowa	Zdolność myślenia w kategoriach duchowych i wprowadzania ich do życia (Uważa się, że wycofał tę kategorię z listy, argumentując, że nie ma w niej wniosku, że fenomeny religijne – przeciwieństwo – nie będzie miało sensu w kontekście inteligencji)
10. Inteligencja egzystencjalna	Zdolność stawiania pytań o sens i poszukiwania odpowiedzi na pytania egzystencjalne, np. o sens życia, o sens wszechświata, o sens znaczenia śmierci, miłości itp. (Gardner odrzucił tę kategorię z powodu wątpliwości)

\* Przykłady zawodów i aktywności, w których wykorzystuje się danego rodzaju inteligencji.

\*\* H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*

\*\*\* Tamże, s. 36.

Źródło: opracowanie własne na podstawie horyzonty w teorii i praktyce, Laurum, Warszawa 2003.

Zimbardo ze współpracownikami z psychologii, że „pojęcie inteligencji jest użyteczne, ale potrzebna jest jego redefinicja”. W tym celu nadal są w trakcie opracowania

<sup>20</sup> P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V.

Rodzaj inteligencji	Charakterystyka	Przykłady*
7. Inteligencja intrapersonalna	Zdolność do poznawania samego siebie, rozpoznawania swoich emocji, budowy poczucia tożsamości i regulowania własnego życia	Ludzie z dobrym wglądem w siebie, samoświadomi
8. Inteligencja przyrodnicza (naturalistyczna)	Zdolność klasyfikacji organizmów żywych jako członków różnych grup, rozpoznawania wzorów w przyrodzie	Biolodzy, przyrodnicy, ewolucjoniści
9. Inteligencja duchowa	Zdolność myślenia w abstrakcyjnych kategoriach duchowych i wprowadzania siebie w ramy duchowe (Uwaga! Gardner później wycofał tę kategorię ze swojej listy, argumentując, iż doszedł do wniosku, że fenomenologii emocji i religii – przeciw którym nic nie ma – nie będzie mieszać ze swoją teorią inteligencji**)	Przewodnicy duchowi, osoby religijne, osoby doświadczające uniesień duchowych
10. Inteligencja egzystencjalna	Zdolność stawiania sobie pytań i poszukiwania odpowiedzi na pytania egzystencjalne, na temat rozumienia wszechświata, celu istnienia, znaczenia śmierci, doświadczenia miłości itp. (Gardner co do uznania odrębności tej inteligencji również ma wątpliwości***)	Filozofowie, przywódcy religijni, wybitni mężowie stanu

\* Przykłady zawodów i aktywności, w których wykorzystywany jest wysoki poziom danego rodzaju inteligencji.

\*\* H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*, s. 35.

\*\*\* Tamże, s. 36.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: H. Gardner, *Inteligencje wielorakie. Nowe horyzonty w teorii i praktyce*, Laurum, Warszawa 2009.

Zimbardo ze współpracownikami napisał w swoim podręczniku psychologii, że „pojęcie wielorakich inteligencji zdaje się nośne, ale potrzebna jest jego weryfikacja za pomocą testów, które nadal są w trakcie opracowania”<sup>20</sup>. Trudno jednak przewidzieć,

<sup>20</sup> P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 158.



czy się tego doczekamy, ponieważ Gardner z rozbijającą szczegółowością przyznaje, że: „Termin »teoria« funkcjonuje między dwoma zupełnie odmiennymi znaczeniami. Wśród naukowców jest zarezerwowany dla jasno sprecyzowanego zbioru pojęciowego powiązanych twierdzeń, których jednostkową i ogólną trafność można ocenić dzięki systematycznie przeprowadzonym eksperymentom. Wśród laików szafuje się nim hojnie, używając go na określenie dowolnego zbioru poglądów (...). Teoria inteligencji wielorakich sytuuje się gdzieś pomiędzy tymi dwoma znaczeniami, nie ma bowiem żadnego usystematyzowanego zbioru twierdzeń (...). Z drugiej strony jest ona po prostu zbiorem pomysłów, które pewnego dnia przyszedły mi do głowy”<sup>21</sup>.

Co do postulatu Zimbardo: Gardner uznaje, że stworzenie miar wielorakich inteligencji jest „niezmiernie trudne”<sup>22</sup>. Jednak również wyjawia uzasadnienie – społeczne, nie naukowe – decyzji odstąpienia od prób stworzenia takich miar. Stwierdza, że „głównym powodem (...) była obawa, że mogą one prowadzić do nowych form szufladkowania”. Uważa, że jego teoria ma prowadzić do pomocy w uczeniu się, a nie do kategoryzowania ludzi. Mam jednak wrażenie, że próbuje on zaprzeczyć różnicom, zakładając, że ich dostrzeżenie jest złe. Paradoksalnie jednak sam wskazuje, że osoby cechujące się określonym typem inteligencji lepiej sobie radzą w określonych zawodach. Miał zapewne dobre intencje, ale wskazując różnice indywidualne (zresztą oczywiste i naturalne) zastąpił niechciane szufladkowanie „lepsi” – „gorsi” (ze względu na IQ) innym szufladkowaniem „(nie)predysponowani do...” (wedle typu inteligencji). I choć pewnie nikogo nie dziwią różnice w poziomie uzdolnień czy w talentach, to „nie-wystarczająco inteligentny” muzycznie, intrapersonalnie czy kinestetycznie nie brzmi dobrze.

Niektórzy wskazują na podobieństwa modelu Gardnera i teorii Sternberga. Odwołują się nawet do faktu, że ich nazwiska jako

autorów widnieją obok siebie przyznaje sam Gardner, choć podejście do teorii inteligencji i testów inteligencji, to różni. Sternberg koncentruje się na niezależnie od jego treści czy macy, podczas gdy dla Gardnera w umyśle rodzaj materiału. inteligencję i testować swoją tnera jest „syntezą dowodów”. Innymi słowy Sternberg stara się czas gdy Gardner zastąpił ją ma słabe umocowanie. Zresztą „W przedstawieniach swojego w dużo większym stopniu n. Może to wyjaśniać, dlaczego jowanie psychologów, moje zaś

Dodam, że budzi zapewne którzy nie są zainteresowani o której pisałem w rozdziale 1

Gardner optuje za niezam. Ale... „nie ma nic przeciwko tnie się na jakiegoś rodzaju funAle... uważa, że nie jest to kopełnić „funkcję kierowniczą”,sonalna. Ale... on opowiada inteligencja”<sup>27</sup>. Jest to w ko

<sup>21</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*, s. 97.

<sup>22</sup> Tamże, s. 99.

<sup>23</sup> H. Gardner, M. Krechevsky, R. text: *Enhancing Students' Practical Intel Lessons. Integrating Cognitive Theor*, Cambridge 1993, s. 105–128.

<sup>24</sup> H. Gardner, M. Kornhaber, W WSiP, Warszawa 2006, s. 160.

<sup>25</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielor*

<sup>26</sup> Tamże, s. 108.

<sup>27</sup> Tamże.

autorów widnieją obok siebie w jednym z tekstów<sup>23</sup>. Jednak, jak przyznaje sam Gardner, choć łączy go ze Sternbergiem krytyczne podejście do teorii inteligencji ogólnej (czynnik g) i klasycznych testów inteligencji, to różni ich samo rozumienie inteligencji. Sternberg koncentruje się na **sposobie „inteligentnego myślenia”** niezależnie od jego treści czy modalności przetwarzanych informacji, podczas gdy dla Gardniera jest istotne, jaki jest **przetwarzany w umyśle rodzaj materiału**. Ponadto Sternberg stara się mierzyć inteligencję i testować swoją teorię, podczas gdy koncepcja Gardniera jest „syntezą dowodów pochodzących z różnych źródeł”<sup>24</sup>. Innymi słowy Sternberg stara się rozwinąć teorię inteligencji, podczas gdy Gardner zastąpił ją czymś, co w naukowej psychologii ma słabe umocowanie. Zresztą Gardner sam to podsumowuje: „W przedstawieniach swojego modelu Sternberg ujawnia, że jest w dużo większym stopniu niż ja psychologiem i psychometrą. Może to wyjaśniać, dlaczego jego dzieło budzi większe zainteresowanie psychologów, moje zaś pedagogów i laików”<sup>25</sup>.

Dodam, że budzi zapewne zainteresowanie tych pedagogów, którzy nie są zainteresowani pedagogiką opartą na dowodach, o której pisałem w rozdziale 1.

**Gardner optuje za niezależnością inteligencji wielorakich. Ale...** „nie ma nic przeciwko temu, jeśli ktoś uważa, iż powoływanie się na jakiegoś rodzaju funkcję kierowniczą jest przydatne”<sup>26</sup>. **Ale...** uważa, że nie jest to konieczne. **Ale...** jeśli już coś miałyby pełnić „funkcję kierowniczą”, to byłyby to inteligencja intrapersonalna. **Ale...** on opowiada się za tym, że nie jest to „odrębna inteligencja”<sup>27</sup>. Jest to w końcu „funkcja kierownicza” czy nie?

<sup>23</sup> H. Gardner, M. Krechevsky, R.J. Sternberg, L. Okagaki, *Intelligence in Context: Enhancing Students' Practical Intelligence for School* (w:) K. McGilly, *Classroom Lessons. Integrating Cognitive Theory and Classroom Practice*, The MIT Press, Cambridge 1993, s. 105–128.

<sup>24</sup> H. Gardner, M. Kornhaber, W. Wake, *Inteligencja. Wielorakie perspektywy*, WSiP, Warszawa 2006, s. 160.

<sup>25</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*, s. 103.

<sup>26</sup> Tamże, s. 108.

<sup>27</sup> Tamże.



Sternberg miał skomentować pomysł Gardnera na dyskretne nadawanie specjalnego statusu inteligencji intrapersonalnej: „pachnie to trochę czynnikiem inteligencji ogólnej”<sup>28</sup>. Rozważania Gardnera zdają się świadczyć, iż mimo jego ambicji i propagowania modelu MI w edukacji, opisywane przez niego „inteligencje” są rzeczywiście tylko „potencjalnie pożytecznymi konstruktami naukowymi”<sup>29</sup>. Ociera się on o granicę poppsychologii, mimo ogromnego potencjału jego pomysłów.

Czy da się obronić teorię, uzasadniając ją wyłącznie danymi z innych, nie swoich badań? Przyjrzyjmy się, z jakich. „Gardner sądzi, że najsilniejsze dowody na rzecz istnienia wielu inteligencji pochodzą z badań nad ludźmi, którzy na skutek urazu lub udaru doznali uszkodzenia mózgu”. Muszę zatem przypomnieć w tym miejscu, że przywoływany w rozdziale 4 Gazzaniga przestrzegł przed wyciąganiem skrajnych wniosków na podstawie badania mózgów osób różnych od przeciętnych.

I jeszcze jedno. Gardner jest przeciwnikiem tradycyjnych testów. Jednak do szkół trafiają karykatury narzędzi psychometrycznych, które rzekomo mają pomagać w budowaniu profilu ucznia ze względu na jego inteligencje wielorakie. Przykładem niech będzie narzędzie opublikowane w książce *Neuroedukacja*, pod redakcją Wiesława Sikorskiego, cytowanej już przy okazji omawiania Kinezyjologii Edukacyjnej (rozdział 4) i NLP (rozdział 5)<sup>30</sup>.

## ZAMIESZANIE TERMINOLOGICZNE

Tak jak zrównywanie prostych „stylów uczenia się” ze złożonymi, wielowymiarowymi strategiami uczenia się wprowadziło zamieszanie, tak też użycie terminu „inteligencje wielorakie” do opisu

<sup>28</sup> Cytat za: H. Gardner, M. Kornhaber, W. Wake, *Inteligencja...*, s. 162.

<sup>29</sup> H. Gardner, *Frames of Mind...*, s. 74.

<sup>30</sup> *Kwestionariusz Wielorakiej Inteligencji (KWI)* (w:) W. Sikorski (red.), *Neuroedukacja...*, s. 366–369.

tego, co rozumie przez to Gardner. I odniosło wielki sukces. Willingham trafnie ujmuje w tym kontekście *reframing the mind*, czyli „przekształcanie sposobu myślenia/inteligencji”. Gardner stał się bohaterem pośród edukatorów, „zwalniając talenty na „inteligencje””.

Być może Gardner miał nadzieję, że dzieci miały szansę na odkrywanie talentów. Po co jednak użył terminu „inteligencje”? I przeliczył wpływ swojej decyzji. Jak się okazało, w książce Sandra Scarr, nazywanej *Inteligencje*, „nie rozwiązuje problemów społeczeństwa”<sup>32</sup>.

Nie mogę sobie tu odmówić Ci Czytelnikowi i być może przedstawić szersze pojęcie związane z kinezyjologią Gardnera. Przypomina mi to trochę temat dotyczący zupełnie innego tematu, mianowicie nie przez niektórych orientację (zaburzeń seksualnych) – zresztą Organizacji Zdrowia (WHO). W tym kontekście moseksualizmu jest w grupie zorientowanych, co go akceptować, ponieważ w tym kontekście akceptować również zoofilię i inne rzeczy, mieszają kategorie. Orientacja seksualna, gania atrakcyjności seksualnej, nie ma nic wspólnego z miłosnymi wobec innych.

<sup>31</sup> D.T. Willingham, *Check the Facts: How a Hero among Educators Simply Became a Hero*, Education Next, Summer 2004, s. 19–24.

<sup>32</sup> S. Scarr, *An author's frame of mind: The search for multiple intelligences*, New Ideas in Psychology, s. 99).

tego, co rozumie przez to Gardner, wprowadziło mnóstwo nieporządku. I odniosło wielki sukces komercyjny. Daniel T. Willingham trafnie ujmuje w tytule swojego artykułu, że dokonał się *reframing the mind*, czyli „przeformułowanie umysłu/rozumu/sposobu myślenia/inteligencji (gra słowem *mind*)”<sup>31</sup>. Gardner zaś stał się bohaterem pośród edukatorów, po prostu przemianowując talenty na „inteligencje”.

Być może Gardner miał szlachetne intencje, by wszystkie dzieci miały szansę na odkrywanie i wspieranie rozwoju ich talentów. Po co jednak użył terminu „inteligencje”, skoro chodziło mu o uzdolnienia? I przeliczył się zapewne również co do siły wpływu swojej decyzji. Jak słusznie zauważa recenzentka jego książki Sandra Scarr, nazywanie inteligencjami różnych talentów „nie rozwiązuje problemu wartościowania zdolności przez społeczeństwo”<sup>32</sup>.

Nie mogę sobie tu odmówić analogii, która zapadnie w pamięć Czytelnikowi i być może pomoże lepiej zrozumieć zamieszanie pojęciowe związane z kategoryzacją „inteligencji” według Gardniera. Przypomina mi to bardzo bałagan teoretyczny dotyczący zupełnie innego tematu. Chodzi o uparte umieszczanie przez niektórych orientacji homoseksualnej wśród parafilii (zaburzeń seksualnych) – zresztą wbrew stanowisku Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Zwolennicy tezy, że miejsce homoseksualizmu jest w grupie zboczeń, stwierdzają, iż nie można go akceptować, ponieważ wtedy logicznie (!) trzeba by było zaakceptować również zoofilię i fetyszyzm. Nie zauważają tego, jak mieszają kategorie. Orientacja (homo)seksualna dotyczy postrzegania atrakcyjności seksualnej, ukierunkowania pożądania i pragnień miłosnych wobec innego przedstawiciela *Homo sapiens*.

<sup>31</sup> D.T. Willingham, *Check the Facts: Reframing the Mind*. Howard Gardner became a hero among educators simply by redefining talents as „intelligences”, *Education Next*, Summer 2004, s. 19–24.

<sup>32</sup> S. Scarr, *An authors frame of mind*. Review of „*Frames of mind: The theory of multiple intelligences*”, *New Ideas in Psychology* 1985, nr 3 (1), s. 95–100 (cytat: s. 99).



w kategorii płci. Zwierzęta i przedmioty w randze fetyszu nie mają nic do tego.

Gdy patrzę się na listę inteligencji wielorakich, mam podobne wrażenie... Charakteryzuje ona osoby z dominującą inteligencją matematyczno-logiczną jako te, które mają rozwinięte m.in. myślenie abstrakcyjne i przyczynowo-skutkowe oraz lubią liczyć<sup>33</sup>. Natomiast osoby z inteligencją cielesno-kinestetyczną m.in. mają zdolności manualne, wiercą się, gdy trzeba zbyt długo przebywać w jednej pozycji i są wrażliwe na otoczenie<sup>34</sup>. Gardner wrzucił do jednego worka wszystko i zamieszał. Zdecydowana większość naukowców psychologów przyzna, że np. czym innym jest inteligencja, a czym innym temperament. I jeśli moja analogia z orientacją seksualną jest nieadekwatna, to tylko ze względu – mam nadzieję – dobre intencje Gardniera (w przeciwieństwie do zwykle wrogich intencji tych, którzy gejów i lesbijki zrównują z osobami seksualnie zaburzonymi).

Na dodatek Gardner rozdrabnia się. Poszczególne inteligencje, których niezależność postuluje, mieszają się, dotyczą czego innego, wylaniane są „na oko”, bez jasnych kryteriów. Przy pomocy różnych inteligencji nie można radzić sobie z podobnymi zadaniami (analogicznie było ze „stylami” uczenia się). A ich różnorodne wykorzystanie zakrawa czasem na śmieszność. Według Gardniera, np. „inteligencji muzyczna” może być wykorzystana artystycznie (ja nazwałbym to talentem muzycznym), jak również do celów nieartystycznych – cytuję – „często użytkowych na przykład, kiedy w wojsku podaje się na trąbce sygnał wzywający na posiłek, albo oznajmiający o wciągnięciu czy opuszczeniu flagi”<sup>35</sup>. Zapewniam, że naszych czworonożnych przyjaciół da się tak samo uwarunkować i niekonieczna jest do tego inteligencja muzyczna.

<sup>33</sup> A. Grygiel, S. Plusa, *Rozwijanie inteligencji wielorakich* (w:) W. Sikorski (red.), *Neuroedukacja...*, s. 109.

<sup>34</sup> Tamże, s. 111.

<sup>35</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*, s. 111.

Zaskakiwać może, że tam możliwe związki inteligencji mianem, Gardner nie wykazuje się przy ich niezależności<sup>36</sup>.



**Richard Wiseman, pro**  
**złudzeń poznawczych,**

**Circle):** „Wolfgang Amadeusz nie z najpiękniejszych dzieł muzycznych geniuszem. Niektórzy potrafili przeniknąć do mózgu inteligencję; do tego są przede wszystkim małych dzieci, i wiać je na działanie muzyki – że studenci słuchający Mozarta zultaty niż pozostali. (...) było lepszenie” inteligencji miało (...) Rzekomy efekt Mozarta, których naukowców dzieci u inteligentniejsze od swoich rodziców odróżnić związek przyczynowy to nauka muzyki poprawia i bardziej inteligentne częściej psycholog Glenn Schellenberg znaleźć odpowiedź na to pytanie – rażny wzrost ilorazu inteligencji i gry na pianinie, podczas gdy aktorskiej nie różnił się od po-

<sup>36</sup> Por. tamże, s. 106.

<sup>37</sup> E.G. Schellenberg, *Music lessons* vol. 15, s. 511–514.

<sup>38</sup> R. Wiseman, *59 sekund. Pomysł* 2012, s. 271, 272, 275, 276.

Zaskakiwać może, że tam gdzie wyniki badań wskazują na możliwe związki inteligencji matematyczno-logicznej z muzykowaniem, Gardner nie wykazuje ciekawości badawczej, lecz upiera się przy ich niezależności<sup>36</sup>.



**Richard Wiseman, profesor psychologii, specjalista od złudzeń poznawczych, iluzjonista (członek The Magic Circle):** „Wolfgang Amadeusz Mozart (...) skomponował jedne z najpiękniejszych dzieł muzyki klasycznej (...). Był muzycznym geniuszem. Niektórzy ludzie wierzą, że jego utwory potrafią przeniknąć do mózgu słuchacza i podwyższyć jego inteligencję; do tego są przekonani, że to działanie dotyczy szczególnie małych dzieci, i zalecają, by każdego dnia wystawiać je na działanie muzyki Mozarta. (...) Wyniki pokazały, że studenci słuchający Mozarta osiągnęli znacząco lepsze rezultaty niż pozostali. (...) było to zjawisko przejściowe – „poprawienie” inteligencji miało po około piętnastu minutach. (...) Rzekomy efekt Mozarta stał się legendą (...). Według niektórych naukowców dzieci uczęszczające na lekcje muzyki są inteligentniejsze od swoich rówieśników. Trudno jest jednak odróżnić związek przyczynowo-skutkowy od korelacji: czy to nauka muzyki poprawia inteligencję, czy po prostu dzieci bardziej inteligentne częściej uczą się muzyki? Kilka lat temu psycholog Glenn Schellenberg zorganizował eksperyment, by znaleźć odpowiedź na to pytanie<sup>37</sup> (...). Wyniki pokazały wyraźny wzrost ilorazu inteligencji u dzieci uczących się śpiewu i gry na pianinie, podczas gdy poziom IQ ich kolegów z klasy aktorskiej nie różnił się od poziomu grupy kontrolnej”<sup>38</sup>.

<sup>36</sup> Por. tamże, s. 106.

<sup>37</sup> E.G. Schellenberg, *Music lessons enhance IQ*, *Psychological Science* 2004, vol. 15, s. 511–514.

<sup>38</sup> R. Wiseman, *59 sekund. Pomyśl chwilę, zmień wiele*, W.A.B., Warszawa 2012, s. 271, 272, 275, 276.



Jeszcze jeden powód zamieszania z inteligencjami to... „**inteligencje kulturowe**”. W Polsce nie myśli się, że Romowie mogą inaczej pojmować inteligencję, a w Stanach Zjednoczonych dopiero od niedawna dostrzega się, że inaczej rozumieją ją „rdzenni Amerykanie” (jak poprawnie politycznie nazywa się osoby o korzeniach rodowych wywodzących się ze szczepów mylnie nazwanych przez Kolumba Indianami)<sup>39</sup>. Problemy są tu dwa. Pierwszy jest taki, że niedocenywanie, lekceważenie lub zaprzeczanie odmienności może być źródłem dyskryminacji „tych innych”, traktowania ich jako „odmieńców” i „gorszych”, zamiast prób rozumienia ich perspektywy. Drugi problem to kariera edukacyjna i zawodowa w społeczeństwie, które wyraźnie ceni i promuje pewne rodzaje talentów i umiejętności.



Wiele wskazówek Gardniera (choć nie mają systematycznego charakteru) wartych jest rozważenia, przebadania i stosowania, jeśli okażą się efektywne dla identyfikowania talentów uczniów oraz wspierania ich rozwoju. Być może pozytywne w popularyzacji koncepcji Gardniera jest właśnie nastawienie na odkrywanie potencjału dzieci w różnych obszarach.

## PRZECIW MYŚLENIU KRYTYCZNEMU?

Okazuje się, że wprowadzone przez Gardniera zamieszanie terminologiczne wprowadza go także w zwątpienie wobec myślenia krytycznego. „Podobnie jak w przypadku funkcji kierowniczej, nie jestem kategorycznie przeciwny pojęciu myślenia krytycznego. Prawdę mówiąc, sam chciałbym myśleć krytycznie i cieszyłbym

się, gdyby tak samo myśleli mój ojciec i moi bracia. Powinniśmy sprzyjać i być dla nich winni w tym pomóc”<sup>40</sup>.

Te słowa Gardniera powinny być raczej ostrzeżeniem, że coś jest przedwcześnie. Dalej Calkins pyta: „Czy istnieje konkretny rodzaj myślenia krytycznego?” „Następnie pyta: „Czy myślenie krytyczne jest kategorią (czyli „inteligencja językowa”) i umiejętnością (czyli „inteligencja cielesno-kinestetyczna”). I konkluduje: „Nie mam zbyt wiele przekonania, że myślenie krytyczne uczono by krytycznego myślenia”.

## A INNE INTELIGENCJE?

Nie widzę powodów robienia z myślenia krytycznego (choć rozumiem i pokazałem, że jest to jedna z inteligencji), niedocenywania bariery, którą nie wszystko da się łatwo zmiąć. W koncepcji pod szyldem „psychologii krytycznej” wania znaczenia myślenia krytycznego. W niedostatki pomysłu Gardniera: myślenia krytycznego wyłączenie z listy inteligencji. Gdy inteligencję (od łac. *intelligere* – rozumieć, rozum) traktuje się wyłącznie jako kategorię cyjno-logicznego, można ulec za przykładem albo własnym dziecku (i jego rówieśnikami) – wszystko powie wynik uzyskania szkolnego. Jeśli jednak in-

<sup>39</sup> Por. P.G. Zimbardo, R.L. Johnson, V. McCann, *Psychologia...*, t. 3, s. 159.

<sup>40</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorodne*, s. 110.

<sup>41</sup> Tamże, s. 110.

się, gdyby tak samo myśleli moi studenci, moje dzieci i moi przyjaciele. Powinniśmy sprzyjać wszystkim inicjatywom, które powinny w tym pomóc”<sup>40</sup>.

Te słowa Gardnera powinny napawać optymizmem. Ale radość jest przedwczesna. Dalej Gardner stwierdza: „Wątpię jednak, czy istnieje konkretny rodzaj myślenia, który można nazwać »myśleniem krytycznym«”. Następnie miesza (zrównuje) pojęcie myślenia krytycznego z kategoryzowaniem gatunków („inteligencja przyrodnicza”), oceną krytyczną podczas redagowania wiersza („inteligencja językowa”) i udoskonalaniem tańca („inteligencja cielesno-kinestetyczna”). I konkluduje: „Z tych powodów nie mam zbyt dużego przekonania do specjalnych zajęć, na których uczono by krytycznego myślenia jako takiego”<sup>41</sup>.

## A INNE INTELIGENCJE?

Nie widzę powodów robienia zamieszania terminologicznego (choć rozumiem i pokazałem zmiany w terminologii dotyczącej inteligencji), niedoceniań badań empirycznych (choć wiem, że nie wszystko da się łatwo zmierzyć) i sprzedawania takich koncepcji pod szyldem „psychologii stosowanej”, a do tego rozmywania znaczenia myślenia krytycznego. Czy jednak wskazując niedostatki pomysłu Gardnera, należę do zwolenników utożsamiania inteligencji wyłącznie z czynnikiem *g*? Oczywiście nie. Gdy inteligencję (od łac. *intelligentia* – zdolność pojmowania, rozum) traktuje się wyłącznie jako zdolność myślenia abstrakcyjno-logicznego, można ulec złudzeniu, że o uczniu w szkole albo własnym dziecku (i jego przyszłości zawodowej i osobistej) wszystko powie wynik uzyskany w teście inteligencji lub osiągnięcia szkolne. Jeśli jednak inteligencję rozumieć będziemy jako

<sup>40</sup> H. Gardner, *Inteligencje wielorakie...*, s. 109.

<sup>41</sup> Tamże, s. 110.



ogólną zdolność adaptacji, polegającą na wyborze najlepszych działań w odpowiednich kontekstach i wyborze kontekstu najbardziej odpowiedniego dla satysfakcjonującego i efektywnego zachowania, nie możemy zapomnieć o wielości tych kontekstów. Nie ograniczają się one do realizacji zadań edukacyjnych. Dlatego tak ważne jest empiryczne ustalenie Sternberga dotyczące inteligencji praktycznej jako względnie niezależnej od inteligencji analitycznej i twórczej<sup>42</sup>. Różnica między podejściem Gardnera i Sternberga dobrze ukazuje różnicę między tym, do czego moim zdaniem należy pochodzić z poznawczą czujnością, a tym, z czego warto czerpać.

Sternberg nie był pierwszym, który zwrócił uwagę na praktyczną (a nie tylko akademicką), życiową (a nie jedynie szkolną), codzienną (a nie ograniczoną do wyników testowych) rolę inteligencji. Edward L. Thorndike (1874–1949) badacz procesów warunkowania instrumentalnego, znany zapewne nauczycielom z ustalenia prawa efektu (mówiącego, że z większym prawdopodobieństwem powtarzana będzie w przyszłości taka reakcja, która spowodowała satysfakcjonujący rezultat w danej sytuacji, a reakcja, która przyniosła rezultat niesatysfakcjonujący, będzie z większym prawdopodobieństwem niepowtarzana) jako pierwszy posłużył się terminem „inteligencja społeczna” (*social intelligence*)<sup>43</sup>. Zdefiniował ją jako „zdolność rozumienia i radzenia sobie z mężczyznami, kobietami, chłopcami i dziewczętami; działania mądre w relacjach ludzkich”<sup>44</sup>. Inteligencja taka do

<sup>42</sup> Linda S. Gottfredson, analizując wyniki badań Sternberga i współpracowników, podważała niezależność inteligencji praktycznej od inteligencji ogólnej i uznanie jej poziomu za równie dobry lub lepszy wskaźnik przyszłych sukcesów (L.S. Gottfredson, *Dissecting practical intelligence theory: Its claims and evidence*, *Intelligence* 2003, nr 31 (4), s. 343–397). Sternberg wskazał zalety teorii swojego autorstwa, pozostając otwarty na kolejne, lepsze teorie w przyszłości (R.J. Sternberg, *Reply to Gottfredson: our research program validating the triarchic theory of successful intelligence*, *Intelligence* 2003, nr 31 (4), s. 399–413).

<sup>43</sup> E.L. Thorndike, *Intelligence and its use*, Harper's Magazine 1920, nr 140, s. 227–235.

<sup>44</sup> „The ability to understand and manage men and women and girls, to act wisely in human relations”, tamże.

pomiaru łatwa nie jest, co na d  
nad nią. Stała się modna po la  
cjonalnej, po opublikowaniu k  
karza naukowego, Daniela Go



**Tomasz Witkowski:**

inteligencji emocjonalnej  
jak zdyskontowaniem osiągnię  
ców inteligencji społecznej. M  
likowaniu *Inteligencji emocjo*  
nie wynika z faktu, że ksi  
rewolucyjne odkrycia. Wyd  
ne fakty znane badaczom i  
w ten sposób lukę w umysła  
specjaliści zajmujący się inteli  
cje w kierunku odmiennym  
cie normalnych ludzi (...). T  
problem inteligencji nieodm  
konania o kluczowym znac  
wodami na to są badania int

**Inteligencja makiaweliczna**  
małpich ewolucyjnych krew  
waną „adaptacją do radzenia  
trwałych grupach oraz z sytu  
skomplikowaną równowagą p  
cją między tymi samymi jedn  
**teligencja makiaweliczna nie**

<sup>45</sup> D. Goleman, *Inteligencja emocjonalna*, 1997 [wyd. org. 1996].

<sup>46</sup> T. Witkowski, *Inteligencja makiaweliczna*.

<sup>47</sup> Tamże, s. 38. Por. R.W. Byrnes, *Anthropology* 1996, nr 5 (5), s. 172–18

pomiaru łatwa nie jest, co na długi czas zatrzymało rozwój badań nad nią. Stała się modna po latach pod szyldem inteligencji emocjonalnej, po opublikowaniu książki przez psychologa i dziennikarza naukowego, Daniela Golemana<sup>45</sup>.



**Tomasz Witkowski:** „Efektem tego jest szalona kariera inteligencji emocjonalnej, która nie jest niczym innym jak zdyskontowaniem osiągnięć niechcianej przez naukowców inteligencji społecznej. Moda, która wybuchła po opublikowaniu *Inteligencji emocjonalnej* przez Daniela Golemana, nie wynika z faktu, że książka przedstawiła jakiekolwiek rewolucyjne odkrycia. Wydobyła jedynie na światło dzienne fakty znane badaczom inteligencji społecznej i zapełniła w ten sposób lukę w umysłach zwykłych ludzi, jaką stworzyli specjaliści zajmujący się inteligencją, rozwijając swoje koncepcje w kierunku odmiennym niż ten, w którym podążało życie normalnych ludzi (...). Tymczasem szersze spojrzenie na problem inteligencji nieodmiennie doprowadza nas do przekonania o kluczowym znaczeniu inteligencji społecznej. Dowodami na to są badania inteligencji makiawelicznej (...)”<sup>46</sup>.

**Inteligencja makiaweliczna** jest wspólną dla ludzi i naszych małych ewolucyjnych krewniaków, biologicznie uwarunkowaną „adaptacją do radzenia sobie ze złożonością życia w półtrwałych grupach oraz z sytuacją, która angażuje potencjalnie skomplikowaną równowagę pomiędzy współpracą i rywalizacją między tymi samymi jednostkami”<sup>47</sup>. Należy dodać, że **inteligencja makiaweliczna nie jest tym samym co makiawelizm**

<sup>45</sup> D. Goleman, *Inteligencja emocjonalna*, Media Rodzina of Poznań, Poznań 1997 [wyd. org. 1996].

<sup>46</sup> T. Witkowski, *Inteligencja makiaweliczna*, Moderator, Wrocław 2005, s. 172.

<sup>47</sup> Tamże, s. 38. Por. R.W. Byrne, *Machiavellian Intelligence*, *Evolutionary Anthropology* 1996, nr 5 (5), s. 172–180.



(badana i opisywana przez psychologów społecznych postawa ludzi niewykazujących zaburzeń psychicznych, która polega na manipulowaniu innymi i tolerancji oszustw na drodze do osiągnięcia własnych celów<sup>48</sup>).

Badacze dostrzegali u zwierząt przejawy „społecznie inteligentnych zachowań” (analogiczne występują również w relacjach interpersonalnych i grupowych u ludzi), m.in.:

- zachowania służące integracji i zacieśnianiu więzi w grupie, co pozwala potem na wymagające współpracy radzenie sobie z problemami zrodzonymi w grupie (np. występowanie przeciw zagrożającym członkom grupy);
- wchodzenie w sojusze celem zdominowania osobnika przewodzącego w grupie i zdobycie większego dostępu do samicy, dzielenie się pokarmem z najbliższymi;
- budowanie więzi (np. poprzez iskanie, tulenie się), dzięki której uzyskiwana jest wzajemność w podziale dóbr, udzielaniu sobie pomocy;
- ingerencja trzeciej strony w sytuacjach konfliktu („zaproszenie do zabawy”), która rozładowuje agresywne napięcie między osobnikami;
- oszukiwanie celem uzyskania więcej dla siebie lub potomstwa (np. ukrywanie pokarmu);
- „proteańska nieprzewidywalność”<sup>49</sup> pozwalająca zmylić wroga;
- naśladownictwo i uczenie się drogą modelowania<sup>50</sup>.

Niektórzy psychologowie ewolucyjni wnioskują, że właśnie radzenie sobie ze społeczną złożonością życia było przyczyną ewolucji mózgu *Homo sapiens*, który sam stał się na tyle złożony,

<sup>48</sup> Nazwa pochodzi od nazwiska włoskiego filozofa Niccolò Machiavellego (1459–1527), prawnika, myśliciela, historyka i dyplomaty. Znany jest jako autor traktatu *Książe* (1513), w którym napisał m.in.: „Rozumny książę powinien, skoro ma po temu sposobność, podsycać zresztą jakąś nieprzyjaźń przeciwko sobie, aby stać się jeszcze większym przez jej zgniecenie”, oraz ze słów „Cel uświęca środki”.

<sup>49</sup> Słowo „proteański” użyte jest tu w znaczeniu „przemienialny, zmienny”.

<sup>50</sup> Por. Witkowski, *Inteligencja...*, s. 53–131.

że mógł zostać „wykorzystany” w procesie ewolucyjnej selekcji. Wygląda na to, że ewolucja „przodziła” inteligencję logiczną.

Inteligencja emocjonalna to nie jest to samo co inteligencja społeczną lub stanowiącą. Wiele badań, lecz jest też krytyka.

- **niespójność teorii:** inteligencja emocjonalna to nie jest jedna cecha, ale zbiór cech<sup>51</sup> objętych jednym terminem, co może być mylące, ponieważ nie wiadomo, jak ma być powiązane z innymi cechami i jak ma się wyrażać w rzeczywistości;
- **wielość ujęć teoretycznych:** inteligencja emocjonalna rozumiana jest w jednym i drugim ujęciu jako zdolność do oceny behawioralnej drugiej osoby i do przetwarzania informacji o niej, co może być uznane za mieszane;
- **mała moc predykcyjna:** nie ma dowodów, że inteligencja emocjonalna może przewidywać sukcesy niższe niż inteligencja ogólna i właściwości (inteligencja emocjonalna to umiejętności specyficzne), które wydają się trafnie prognozować;
- **słabości sposobów pomiaru:** nie ma jednoznacznej opinii na temat, czy inteligencja emocjonalna jako cechy zakłócające

<sup>51</sup> W teorii Golemana są to: (1) samowierność, wewnętrznym, wiara w siebie, świadomość siebie, (2) samoregulacja (samokontrola, umiarkowanie, elastyczność i innowacyjność); (3) motywacja, zaangażowanie, inicjatywa, optymizm, (4) empatia i potrzeb innych osób, świadomość potrzeb innych, (5) rozumienie grup i stosunków wśród ludzi, (6) społeczne (wpływanie na innych, porozumienie, tworzenie więzi, współpracy i współzawodnictwa).

<sup>52</sup> K.V. Petrides, A. Furnham, *Intelligence: A Practical Guide to Its Development and Measurement*, London: Sage Publications, 2001, s. 425–444.

<sup>53</sup> P. Salovey, J. Mayer, D. Carver, *Emotional Intelligence: A New Era of Social Intelligence*, Psychological Inquiry, 1996, 7(3), s. 189–208.

że mógł zostać „wykorzystany” do rozwoju języka, kultury, cywilizacji. Wygląda na to, że ewolucyjnie inteligencja społeczna „wyprzedziła” inteligencję logiczno-abstrakcyjną.

Inteligencja emocjonalna jest właściwie równoznaczna z inteligencją społeczną lub stanowi jej część. Teoria ta doczekała się wielu badań, lecz jest też krytykowana. Zarzuty jej stawiane to:

- **niespójność teorii:** inteligencja emocjonalna to pięć umiejętności<sup>51</sup> objętych jednym terminem, które nie muszą korelować ze sobą;
- **wielość ujęć teoretycznych:** ta sama inteligencja emocjonalna rozumiana jest w jednym modelu jako cecha (a dokładnie „samoocena behawioralnej dyspozycji”<sup>52</sup>, w innym jako zdolność przetwarzania informacji emocjonalnych i wykorzystywania ich w kontaktach z ludźmi<sup>53</sup>; zaś model Golemana można uznać za mieszany;
- **mała moc predyktywna:** wbrew wielu doniesieniom z badań nie ma dowodów, że inteligencja emocjonalna pozwala lepiej przewidywać sukcesy niż inne (czasem skorelowane z nią) właściwości (inteligencja ogólna, określone cechy charakteru, umiejętności specyficzne) i to nawet w zawodach, w których wydaje się trafnie prognozować wydajność;
- **słabości sposobów pomiaru:** na pomiar inteligencji emocjonalnej jako cechy zakłócający wpływ mają wiedza, budowanie

<sup>51</sup> W teorii Golemana są to: (1) samoświadomość (świadomość swych stanów wewnętrznych, wiara w siebie, świadomość swoich możliwości i umiejętności); (2) samoregulacja (samokontrola, utrzymywanie norm, uczciwość i sumienność, elastyczność i innowacyjność); (3) motywacja (dążenie do osiągnięć, emocjonalne zaangażowanie, inicjatywa, optymizm); (4) empatia (uświadamianie sobie uczuć i potrzeb innych osób, świadomość polityczna, tj. rozpoznawanie emocjonalnych prądów grupy i stosunków wśród przedstawicieli władzy); (5) umiejętności społeczne (wpływanie na innych, porozumienia, łagodzenia konfliktów, przewodzenia, tworzenie więzi, współpracy i współdziałania).

<sup>52</sup> K.V. Petrides, A. Furnham, *Trait Emotional Intelligence: Psychometric Investigation with Reference to Established Trait Taxonomies*, *European Journal of Personality* 2001, nr 15 (6), s. 425–448.

<sup>53</sup> P. Salovey, J. Mayer, D. Caruso, *Emotional Intelligence: Theory, Findings, and Implications*, *Psychological Inquiry* 2004, vol. 15, nr 3, s. 197–215.



wizerunku, konformizm i odpowiadanie na oczekiwanie społeczne;

- **mylenie umiejętności z wartością moralną:** zakłada się (w sposób mniej lub bardziej jawny), że inteligencja emocjonalna jest właściwa i pożądana.

Niezależnie od tego, na ile poziom inteligencji emocjonalnej jest dobrym prognostykiem sukcesów życiowych czy zawodowych, empatia, rozumienie emocji własnych i cudzych oraz kontrola emocjonalna są ważne w podwyższaniu jakości życia ludzi. Stąd wspieranie ich rozwoju (jeśli nie jako „inteligencji emocjonalnej”, to jako „kompetencji emocjonalnych”) jest istotnym celem wychowawczym w szkole i w rodzinie.



Psycholożka Carolyn Saarni mówi o potrzebie rozwijania **kompetencji emocjonalnej** uczennic i uczniów<sup>54</sup>. Rozumie przez nią zdolność ludzi do „emocjonalnej reakcji przy jednoczesnym logicznym wykorzystaniu wiedzy na temat emocji i ich ekspresji w relacjach z innymi ludźmi, by w ten sposób negocjować wymianę interpersonalną, a zarazem regulować własne emocjonalne doświadczenia”<sup>55</sup>. Na ten rodzaj kompetencji składa się 8 składników:

- 1) świadomość własnego stanu emocjonalnego (np. obecność licznych emocji);

- 2) umiejętność rozpoznawania emocji innych ludzi oraz ich znaczenia i ekspresyjnych wskaźników;
- 3) wykorzystanie, obowiązywanie i rozumienie słownictwa dla wyrażenia emocji;
- 4) zdolność empatycznego rozumienia i doświadczania emocjonalnych doświadczeń innych ludzi;
- 5) umiejętność rozróżniania i wyrażania własnych wewnętrznych doświadczeń emocjonalnych;
- 6) zdolność adaptacyjnego radzenia sobie z sytuacjami stresującymi i awersyjnymi;
- 7) zdolność komunikowania emocji z innymi ludźmi;
- 8) adaptacja własnych doświadczeń emocjonalnych do sytuacji, w jakiej się znajdują, tak to, że uczucia mogą być tłumione, wyrażane lub kontrolowane.

## NA ZAKOŃCZENIE



**Susan Pinker, doktor nauk społecznych, terapeutka, dziennikarka i autorka książek** zajmujących się psychologią, edukacją i inteligencją, lecz samą inteligencją nie jest.

<sup>54</sup> M. Buckley, M. Storino, C. Saarni, *Promoting emotional competence in children and adolescents: Implications for school psychologists*, School Psychology Quarterly 2003, vol. 18 (2), s. 177–191.

<sup>55</sup> C. Saarni, *Emotional competence: how emotions and relationship become integrated* (w:) R.A. Thompson (red.), *Socioemotional Development. Nebraska Symposium of Motivation*, University of Nebraska Press, Lincoln, Nebraska 1990, s. 116, za: M.A. Reinecke, D.A. Clark, *Psychoterapia poznawcza w teorii i praktyce*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2005, s. 87.

<sup>56</sup> C. Saarni, *The Development of Emotion*, New York 1999. Cytat za: M.A. Reinecke, s. 87–88.

<sup>57</sup> Susan Pinker, *Paradoks płci. Zdobycie sukcesu w współczesnym życiu*, Czarna Owca, Warszawa 2005.

- 2) umiejętność rozpoznawania i rozróżniania emocji innych ludzi oraz ich znaczenia w zależności od sytuacyjnych i ekspresyjnych wskazówek;
- 3) wykorzystanie, obowiązującego we własnej kulturze, słownictwa dla wyrażenia emocji i ekspresji;
- 4) zdolność empatycznego dostosowania się do emocjonalnych doświadczeń innych ludzi;
- 5) umiejętność rozróżniania między wewnętrznym a zewnętrznym doświadczeniem emocjonalnym;
- 6) zdolność adaptacyjnego radzenia sobie w reakcji na awersyjne i stresujące okoliczności;
- 7) zdolność komunikowania emocji w relacjach międzyludzkich;
- 8) adaptacja własnych doświadczeń emocjonalnych, takich jak to, że uczucia mogą się pojawić i być obecne – bez potrzeby ich tłumienia, unikania czy ucieczki<sup>56</sup>.

## NA ZAKOŃCZENIE



**Susan Pinker, doktor psychologii klinicznej i rozwojowej, terapeutka, dziennikarka:** „Czynnikiem decydującym o szkolnych osiągnięciach nie jest kontrowersyjny iloraz inteligencji, lecz samodyscyplina”<sup>57</sup>.

<sup>56</sup> C. Saarni, *The Development Emotional Competence*, Guilford Press, New York 1999. Cytat za: M.A. Reinecke, D.A. Clark, *Psychoterapia poznawcza...*, s. 87–88.

<sup>57</sup> Susan Pinker, *Paradoks płci. Zobacz, jak różnica płci wpływa na każdy aspekt współczesnego życia*, Czarna Owca, Warszawa 2009, s. 47.



W szkole powinno unikać się myślenia o nauczaniu wyłącznie w kategoriach ogólnej inteligencji uczniów. Łatwo można w ten sposób pominąć ich talenty. Nie oznacza to, że koncepcja Gardniera systemowo rozwiązuje problemy kształcenia. W sprawie inteligencji robi raczej więcej zamieszania niż coś wyjaśnia. Szkoda, że Gardner nie widzi potrzeby weryfikacji swoich pomysłów, a nauczycielom wmawia się – jako fakty – twierdzenia, które nie znalazły wystarczającego poparcia w badaniach. Dlatego „(...) pod adresem tej koncepcji, do której badacze inteligencji (zarówno poznawczo, jak i psychometrycznie zorientowani) niechętnie się odwołują, kieruje się zarzuty przede wszystkim braku rzetelnego materiału empirycznego poddającego się pomiarowi i kontroli, co powoduje, że koncepcja wielu inteligencji nie podlega falsyfikacji”<sup>58</sup> (zob. rozdział 1). O kłopotach Gardniera „z inteligencją centralną”, na którą wskazał Sternberg, pisałem już wcześniej. Dostrzeżenie różnorodności umysłów nadal nie jest argumentem za tym, żeby różne funkcje nazywać inteligencjami, a nie np. zdolnościami albo kompetencjami. Pomysł Gardniera, by nie uczyć myślenia krytycznego, z pewnością sprawi, że wiele nieuzasadnionych koncepcji pojawi się na rynku.

Koncentracja na ogólnej inteligencji uczniów może prowadzić również do pominięcia kwestii wspierania inteligencji społecznej, która ma ogromne znaczenie w życiu codziennym, choćby w szkole w budowaniu współpracy i pozytywnej atmosfery w grupie. Jedyna nadzieja w tym, że dzięki popularności też Gardniera (inteligencja intrapersonalna, inteligencja interpersonalna) i Golemana (inteligencja emocjonalna) zagadnienia inteligencji społecznej uczniów będą brane pod uwagę w pracy wychowawczej.

<sup>58</sup> J. Strelau, *Psychologia różnic indywidualnych*, Scholar, Warszawa 2009, s. 94.

## WYBRANA BIBLIOGRAFIA

- Nęcka E., *Inteligencja: Struktura i funkcje*, Wydawnictwo Psychologiczne, Warszawa 2005.
- Bruyckere de P., Kirschner P.A., *Learning and Education*, Elsevier, Amsterdam 2006.
- Didau D., *What if everything is wrong?*, Crown House Publishing, London 2005.
- Dweck C., *Nowa psychologia sukcesu*, Wydawnictwo Psychologiczne, Warszawa 2005.
- Fadel Ch., *Multimodal Learning*, Cisco Public, San Jose 2005.
- Lilienfeld S.O., Lynn S.J., *Ruszenie mitów psychologii popularnej*, Warszawa 2012.
- Wiseman R., *59 sekund. Pomysł*, Warszawa 2012.
- Witkowski T., *Inteligencja mała*, Warszawa 2005.

## WYBRANA BIBLIOGRAFIA

- Nęcka E., *Inteligencja: Struktura – geneza – funkcje*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003
- Bruyckere de P., Kirschner P.A., Hulshof C.D., *Urban Myths about Learning and Education*, Elsevier, London 2015
- Didau D., *What if everything you knew about education was wrong?*, Crown House Publishing, Carmarthen 2015
- Dweck C., *Nowa psychologia sukcesu*, Muza, Warszawa 2013
- Fadel Ch., *Multimodal Learning Through Media: What the Research Says*, Cisco Public, San Jose, CA 2008
- Lilienfeld S.O., Lynn S.J., Ruscio J., Beyerstein B.L., *50 wielkich mitów psychologii popularnej*, CiS, Warszawa 2011
- Wiseman R., *59 sekund. Pomysł chwilę, zmień wiele*, W.A.B., Warszawa 2012
- Witkowski T., *Inteligencja makiaweliczna*, Moderator, Wrocław 2005