

# Maciej Karwowski

---

## Inteligencja "akademicka", emocjonalna i zdolności twórcze uczniów o różnych osiągnięciach szkolnych

---

Studia Psychologica nr 5, 103-115

---

2004

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MACIEJ KARWOWSKI  
Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej

## **INTELIGENCJA „AKADEMICKA”, EMOCJONALNA I ZDOLNOŚCI TWÓRCZE UCZNIÓW O RÓŻNYCH OSIĄGNIĘCIACH SZKOLNYCH**

Academic intelligence, emotional intelligence and creative capacities in students  
with different level of school achievements

### **Abstract**

The attempt has been undertaken to verify some hypotheses on links between four variables: „academic” intelligence, emotional intelligence, creative attitude and school achievements. The group of 561 students from Warsaw high schools has been tested. The experiment has been done with the use of INTE Questionnaire, Ravens Progressive Matrix and Test of Creative Thinking – Drawing Production. Results suggest that the factor with the strongest influence on school achievement is participants’ gender. Binary logistic regression also showed that only “academic” intelligence has important influence on school grades – weak, but significant from the point of view of statistics.

### **1. WPROWADZENIE**

Zależności między poszczególnymi zdolnościami a radzeniem sobie w realnych sytuacjach życiowych nie są jasne. W zasadzie, należy temu przypisywać fakt powstawania coraz to nowych koncepcji inteligencji. Badacze, którzy dostrzegają, iż iloraz inteligencji w bardzo nikłym stopniu pozwala przewidzieć, co dana jednostka jest w stanie osiągnąć w rzeczywistej działalności, formułują nowe koncepcje, zakładające istnienie „inteligencji praktycznej” (Sternberg, 1995; Nunes, 1994), „inteligencji sukcesu” (Sternberg, 1997), inteligencji emocjonalnej (Goleman, 1997, 1999; Mayer, 1990, 2001; Pfeiffer, 2001), inteligencji motywacyjnej (Wieczorkowska, 2001), inteligencji intuicyjnej (Dobrowicz, 2001, 2002). Podejściem chyba najbardziej eklektycznym jest koncepcja inteligencji wielorakich Howarda Gardnera (2001), gdzie wyróżnia się siedem osobnych rodzajów inteligencji.

Mimo iż koncepcje „nowych inteligencji” spotykają się bardzo często z krytyką, podkreślić należy fakt, iż w ostatnich latach mamy do czynienia z czymś na kształt „mody na inteligencje”. Gdy patrzy się z perspektywy teorii psychologicznej, dużo bardziej uzasadnione wydaje się mówienie o poszczególnych zdolnościach niż o inteligencjach. Zadaniem, stojącym przed twórcami nowych teorii, jest udowodnienie, że opisywana przez nich inteligencja polega na sprawności posługiwania się procesami poznawczymi, która jest analogiczna bądź bardzo zbliżona do inteligencji „klasycznej”, zwanej też „akademicką” (Sternberg, 2001;

Lowman, Leeman, 1986). Nie jest to może bardzo trudne w przypadku intuicji (Kolańczyk, 1991) czy zdolności twórczych (Nęcka, 1995), natomiast o wiele bardziej skomplikowane chociażby w odniesieniu do inteligencji emocjonalnej.

Należałoby być może w tym miejscu zwrócić uwagę na fakt swoistego dualizmu, z jakim mamy do czynienia, gdy mówimy o inteligencji emocjonalnej. Z jednej strony, pojęcie to zyskało ogromną popularność za sprawą książek Golemana (1997, 1999) i często jest postrzegane przez pryzmat poglądów tego autora. Nie sposób jednak pominąć milczeniem faktu, iż inteligencja emocjonalna prezentowana jest w przywoływanych pracach popularno-naukowych jako mało spójne połączenie zdolności poznawczych, związanych z zarządzaniem emocjami (np. rozpoznawanie własnych emocji i panowanie nad nimi), oraz właściwości osobowościowych (empatia). Podobne rozumienie znajdujemy czasami także w pracach naukowych, np. Firkowska-Mankiewicz (2002, s. 75) pisze, iż składnikami inteligencji emocjonalnej są temperament i charakter. Wydaje się, iż takie podejście sprawia, że inteligencja emocjonalna jest trudna do analizowania na poziomie konceptualnym, gdyż w zasadzie nie wiadomo, o czym mowa – o zdolności kognitywnej, kompetencji społecznej czy o właściwości osobowości? Tego typu – *implicite* krytyczne – uwagi pod adresem popularno-naukowych książek, bogato reprezentowanych na półkach księgarń, znaleźć możemy w pracach autorów związanych z badaniami inteligencji emocjonalnej rozumianej jako wymiar funkcjonowania poznawczego (Pfeiffer, 2001; Mayer, 2001) oraz teoretyków krytykujących dotychczasowe podejścia do inteligencji (Schlinger, 2003). W rozumieniu poznawczym zasadnicze cechy inteligencji emocjonalnej można by sprowadzić do czterech elementów (por. Pfeiffer, 2001, s. 141): 1) zdolności do dostrzegania emocji; 2) zdolności do ich asymilacji w przebieg procesów poznawczych; 3) zdolności do ich zrozumienia oraz 4) zdolności zarządzania nimi. Co ciekawe, łatwo znaleźć liczne teoretyczne związki między inteligencją emocjonalną w rozumieniu Saloveya i Mayera (1990) a inteligencjami interpersonalną i intrapersonalną Gardnera (2001), i inteligencją społeczną – pojęciem o znacznie dłuższej historii w psychologii (bez względu na to, czy przyjmujemy rozumienie inteligencji społecznej prezentowane w pracach Thorndike'a, Sternberga czy Guilforda).

Warto być może przy tym zauważyć, iż da się znaleźć w literaturze przedmiotu dane, wskazujące na niezależność inteligencji społecznej od inteligencji „akademickiej” (Lowman, Leeman, 1986, s. 288), choć brak wielu wyników badań empirycznych, pozwalających na stawianie bardziej stanowczych hipotez na temat związków między inteligencją emocjonalną, czy też szerzej – inteligencją społeczną a inteligencją akademicką. Mimo iż autorzy „szerokich” koncepcji inteligencji (choćby Sternberg, 2000), zwracają uwagę na potencjalne związki i znaczenie zdolności interpersonalnych w efektywnym wykorzystaniu zdolności intelektualnych, np. w szkole, nie dysponujemy zbyt wieloma próbami empirycznego zgłębienia tych problemów. Wśród nielicznych badań warto wspomnieć o ustaleniach Goose i współpracowników (Goose, Wooden, Muller, 1980), które dość jednoznacznie wskazują, iż nawet jeżeli najlepszym predyktorem osiągnięć szkolnych uczniów jest ich inteligencja, to wraz z samooceną własnej osoby jako uzdolnionej bądź nieuzdolnionej w konkretnym kierunku zwiększa ona procent wyjaśnianego zróżnicowania. Dwie wspomniane zmienne pozwalają wyjaśnić

prawie 80% wariacji rezultatów szkolnych, podczas gdy sama inteligencja wiąże ze sobą prawie 10% mniej wariacji tych wyników. Oczywistą wątpliwością, pojawiającą się w tym miejscu jest możliwość łączenia wyższej samooceny – niewątpliwie wymiaru osobowościowego, z inteligencją emocjonalną – zespołem zdolności do rozpoznawania, asymilowania i zarządzania emocjami. Fakt, iż między tymi zmiennymi występują prawdopodobnie istotne związki na poziomie korelacji, nie upoważnia do łączenia ich na poziomie teorii.

Niezależnie od krytyki, jaka spotyka inteligencję „akademicką” od wielu lat (Sattler, 1979; Schlinger, 2003; Sternberg, Kaufman, 1998), mało który z psychologów neguje jej znaczenie dla osiągnięć szkolnych. W większości prac (Nęcka, 2000, 2003; Strelau, 2003) zauważa, iż zależności inteligencja – wyniki w nauce są wyraźne i istotne statystycznie, choć niezbyt silne, oraz że maleją one wraz z przechodzeniem na kolejne szczeble edukacji. (Podobne rezultaty przynoszą duże badania socjo-psychologiczne /Firkowska-Mankiewicz 1999, 2002/ wskazując, iż osoby z wyższym poziomem inteligencji osiągają wyższe wykształcenie.) Tak więc wpływ inteligencji na osiągnięcia szkolne będzie wyraźniejszy w przypadku uczniów szkoły średniej niż studentów, a zaniknie niemal zupełnie w przypadku słuchaczy studium doktoranckiego. Wynika to, jak zauważa Nęcka (2003), z faktu niewielkiej wariacji wyników w obrębie tej trzeciej grupy.

Artykuł ten stanowi próbę odpowiedzi na pytanie o potencjalny wpływ inteligencji „akademickiej”, emocjonalnej i zdolności twórczych na radzenie sobie przez ucznia w sytuacjach szkolnych, rozumiane tu jako uzyskiwanie dobrych ocen. Fakt, iż obok inteligencji do modelu wyjaśniającego powodzenie w nauce włączono inteligencję emocjonalną oraz zdolności twórcze, powodowany był chęcią weryfikacji kilku twierdzeń funkcjonujących w literaturze przedmiotu na zasadzie niesfalsyfikowanych hipotez. Idzie tu szczególnie o częste w popularno-naukowych pracach Golemana (1997, 1999) stwierdzenia, iż również dla osiągnięć szkolnych niemożliwe jest do przecenienia znaczenie inteligencji emocjonalnej. Co ciekawe jednak, w żadnym miejscu swojej pracy autor bestsellerych książek nie tłumaczy powodzenia w nauce osób bardziej emocjonalnie inteligentnych np. szybkością uczenia się, ale skłania się raczej ku pewnym kompetencjom społecznym, które ułatwiają uczniom zdobywanie stopni. Uznać to należy za swoisty paradoks, bowiem w oryginalnej koncepcji inteligencji emocjonalnej Saloveya i Mayera (1990) nacisk położony jest na fakt podobieństwa procesów poznawczych, leżących za inteligencją emocjonalną i „akademicką”. Goleman, autor popularnych poradników o szerokiej osobowościowo-poznawczej koncepcji inteligencji emocjonalnej, zdaje się faktu tego nie dostrzegać.

Wzięcie pod uwagę zdolności twórczych wynikało bezpośrednio z faktu, iż w wielu pracach spotkać można stwierdzenie, iż osoby kreatywne osiągają gorsze rezultaty w nauce (por. np. Dobrołowicz, 1995). Najczęściej tłumaczy się taki stan rzeczy dwójako: 1) twórczy uczniowie nie są zainteresowani zdobywaniem dobrych ocen, gdyż wiąże się to z pamięciowym opanowywaniem dużych partii materiału – są bardziej zainteresowani rozwiązywaniem problemów, które wzbudzają w nich ciekawość poznawczą; 2) kreatywność to również pewne aspekty osobowościowe, takie chociażby jak nonkonformizm (Popek, 1990/2000; Strzałecki, 1989), mogący powodować problemy w kontaktach z nauczycielami,

k którzy postrzegają niezależnych uczniów jako sprawiających problemy i zagrażających ich autorytetowi. Z drugiej strony, mimo iż większość badań wskazuje na umiarkowane i niskie związki inteligencji ze zdolnościami twórczymi, to wydaje się, iż jest to zagadnienie, które mimo ponad pięćdziesięcioletniej tradycji badań wciąż dalekie jest od wyjaśnienia. Dlatego też chodziło nie tylko o ocenę wpływu trzech zmiennych niezależnych (inteligencja „akademicka”, inteligencja emocjonalna, zdolności twórcze) na osiągnięcia w nauce, ale również o próbę sprawdzenia związków występujących między tymi zmiennymi.

Na bazie danych znalezionych w literaturze przedmiotu sformułowano dwie hipotezy:

– Osoby osiągające wyższe rezultaty w nauce cechować się będą istotnie wyższym poziomem inteligencji „akademickiej”, która to zmienna wyjaśniać będzie największą część wariacji rezultatów. Włączenie do modelu wyjaśniającego inteligencji emocjonalnej i zdolności twórczych pozwoli na wyjaśnienie większej części wariacji osiągnięć szkolnych, jednakże związki między tymi zmiennymi a ocenami szkolnymi będą słabsze. Zgodnie z przywołanymi poglądami, zawartymi w literaturze przedmiotu, przewidywany jest ujemny związek zdolności twórczych z osiągnięciami szkolnymi, innymi słowy, zdolności twórcze wchodzą do modelu wyjaśniającego „ze znakiem ujemnym”.

– Zależności między inteligencją „akademicką”, emocjonalną i zdolnościami twórczymi a osiągnięciami szkolnymi będą różne w przypadku kobiet i mężczyzn. U mężczyzn wyższe będzie znaczenie zdolności twórczych, u kobiet – inteligencji emocjonalnej.

## 2. METODA

Badanych proszono o wykonanie dwóch testów typu papier-ołówki: Rysunkowego Testu Myślenia Twórczego TCT-DP Urbana i Jellena (Maczak, Jaworowska, Stańczak, 2000) oraz Kwestionariusza Inteligencji Emocjonalnej INTE Schutte, Malouffa, Hall, Haggerty’ego, Cooper, Golden, Dornheim (Jaworowska, Maczak, 2001) oraz Testu Matryc Ravena w wersji dla zaawansowanych.

Każdego z badanych proszono również o podanie średniej ocen uzyskanych w semestrze poprzedzającym badanie. By uzyskać jak najbardziej rzetelne informacje, proszono o wybór jednej z kilku pozycji na skali: a) poniżej 3,0; b) 3,1-4,0; c) 4,1-4,5; d) 4,6-5,0; e) powyżej 5,0. W związku z faktem, iż uzyskano na tej podstawie jedynie zmienną mierzoną na skali porządkowej, która jest nieprzydatna do bardziej zaawansowanych analiz dodatkowo rekodowano ją na zmienne o nieco innej strukturze (szczegóły przy opisie wyników).

Badaniom poddano 561 uczniów warszawskich szkół średnich. W próbie badanej znalazło się 317 mężczyzn i 244 kobiety. Badani mieli od 16 do 20 lat ( $x=17,69$ ;  $s=1,05$ ), (kobiety –  $x=17,33$ ;  $s=0,56$ ; mężczyźni –  $x=17,91$ ;  $s=1,21$ ).

## 3. WYNIKI

Przed przystąpieniem do przedstawienia rezultatów, pozwalających na udzielenie odpowiedzi na najważniejsze pytania badawcze, sprawdzono, czy występują różnice w rezultatach w nauce uzyskiwanych przez przedstawicieli obojga płci. Analizy z wykorzystaniem nieparametrycznego testu  $\chi^2$  przeprowadzono rekodu-

jąc zmienną „osiągnięcia szkolne” na porządkową, trójelementową zmienną – wyniki niskie, przeciętne i wysokie. Za osoby o rezultatach niskich uznano wszystkie te, których średnia była niższa lub równa 3,0. Osoby ze średnią ocen 3,1-4,0 uznawane były za osoby o przeciętnych rezultatach dydaktycznych. Badani ze średnią powyżej 4,1 uznawani byli za osiągających wysokie rezultaty w nauce.

Analizy wykazały, iż kobiety zdecydowanie częściej uzyskują wysokie wyniki w nauce [ $\chi^2(2, N=561)=35; p=0,0001$ ] niż mężczyźni

Co czwarty badany mężczyzna uzyskał w semestrze poprzedzającym badanie niskie wyniki w nauce, podczas gdy wśród kobiet taki rezultat odnotowano jedynie u 8%. Mówiąc o wynikach wysokich, trzeba wspomnieć, iż jedynie co ósmy badany mężczyzna mógł pochwalić się takimi rezultatami, podczas gdy wśród kobiet aż co trzecia badana osiągnęła średnią ocen uznaną za wysoką.

Uzyskane rezultaty mogą sugerować, iż znaczące różnice między badanymi obojga płci w odniesieniu do rezultatów szkolnych mogą być potencjalną przyczyną „odchylenia” rezultatów dalszych analiz i – w rezultacie – uzyskania wyniku będącego artefaktem. Dlatego też obok prób wyjaśnienia niektórych zależności dla całej próby przedstawione zostaną również oddzielne analizy dla kobiet i mężczyzn.

#### 4. OSIĄGNIĘCIA SZKOLNE A INTELIGENCJA AKADEMICKA, EMOCJONALNA I ZDOLNOŚCI TWÓRCZE

Porównanie średnich rezultatów uzyskanych w użytych testach i kwestionariuszu przez osoby różniące się osiągnięciami szkolnymi prezentuje tabela 1. Do oceny istotności różnic między poszczególnymi grupami wykorzystano test Duncana.

Tabela 1. Inteligencja akademicka, emocjonalna i zdolności twórcze osób o różnych osiągnięciach szkolnych

		Ogółem				
		Niskie wyniki (1)	Przeciętne wyniki (2)	Wysokie wyniki (3)	Wartości testu <i>F</i> analizy wariancji i <i>Eta</i>	Wyniki testu Duncana
Inteligencja	Średnia	38,57	39,90	42,57	$F(2,560)=12,58$ $p=0,0001$ $Eta=0,21$ $Eta^2=0,04$	(1) < (2) < (3)
	Odchylenie standardowe	5,76	6,06	6,47		
	Liczba badanych	96	350	115		
Inteligencja emocjonalna	Średnia	124,18	125,47	128,65	$F(2,560)=2,97$ $p=0,05$ $Eta=0,1$ $Eta^2=0,01$	(1), (2) < (3)
	Odchylenie Standardowe	14,42	14,55	13,54		
	Liczba badanych	96	350	115		
Zdolności twórcze	Średnia	26,48	25,53	28,63	$F(2,560)=3,71$ $p=0,03$ $Eta=0,12$ $Eta^2=0,01$	(1), (2) < (3)
	Odchylenie standardowe	11,88	10,29	10,38		
	Liczba badanych	96	350	115		

Jak widać zarówno w przypadku inteligencji „akademickiej”, jak i emocjonalnej oraz zdolności twórczych mamy do czynienia z istotną zależnością polegającą na tym, iż osoby lepiej uczące się uzyskują jednocześnie wyższe wyniki w tych testach. Mielibyśmy tu więc do czynienia z wstępnym, częściowym potwierdzeniem hipotezy, zakładającej, iż wszystkie trzy zmienne niezależne okazują się wpływać istotnie na zmienną zależną jaką są rezultaty szkolne (oczywiście należy pamiętać o podstawowym ograniczeniu badań korelacyjnych, jakim jest niemożność orzekania o przyczynowości; trudno jednak interpretować uzyskane rezultaty w innym kierunku – mówiąc np., iż ktoś jest inteligentny lub twórczy, ponieważ dobrze się uczy). W przypadku inteligencji akademickiej mamy do czynienia z zależnością o charakterze liniowym, w odniesieniu do inteligencji emocjonalnej i zdolności twórczych, wyniki testu Duncana wskazują na wyższy poziom zdolności osób uczących się lepiej i brak różnic między osobami z niskimi i przeciętnymi rezultatami w nauce. Najwyższą wartość  $F$  obserwujemy w przypadku inteligencji „akademickiej”, test Duncana wykazuje w tym miejscu również istotne różnice poziomu inteligencji w każdej z trzech grup wyróżnionych przez analizę osiągnięć szkolnych. Jest to rezultat skłaniający do uznania, iż to inteligencja wywiera największy wpływ na osiągnięcia szkolne, jednakże wniosek taki mógłby być przedwczesny przed przedstawieniem analiz regresji oraz uwzględnieniem czynnika płci, który, jak się okazało, oddziałuje bardzo silnie na wyniki w nauce. Analiza wartości współczynników: eta (określającego siłę związku między dwiema zmiennymi) oraz eta-kwadrat (określającego procent wariacji jednej zmiennej wyjaśniany przez drugą) zdecydowanie wzbogaca rezultaty. Zwrócenie uwagi na procent wariacji rezultatów w nauce wyjaśnianych przez poszczególne zdolności nakazuje uznać, iż inteligencja „akademicka”, w odniesieniu do której przewidywano, że odpowiadać będzie za największą część zróżnicowania ocen szkolnych, wyjaśnia jedynie 4% wariacji. Inteligencja emocjonalna odpowiada za 1%, podobnie jak zdolności twórcze, które „wyjaśniają” jedynie 2% zróżnicowania rezultatów szkolnych. Tak więc, mimo iż wstępnie można by stwierdzić, iż mamy do czynienia z potwierdzeniem pierwszej postawionej hipotezy, należy zaznaczyć, iż zarówno inteligencja „akademicka”, jak emocjonalna i zdolności twórcze są w niewielkim stopniu związane z wariacją wyników szkolnych. Można by sądzić, iż do modelu, który ma wyjaśniać elementy składające się na uzyskiwanie wysokich wyników w nauce, należałoby włączyć inne elementy poza uwzględnionymi w analizach. Szczególnie mowa tu o takich czynnikach, jak zaangażowanie i motywacja uczniów do uzyskiwania dobrych ocen, tak często uwzględniane we współczesnych – interakcyjnych modelach zdolności (por. np. Babaeva, 1999; Heller, 1999; Renzulli, 1998).

Poniżej przedstawiono analogiczne porównania średnich rezultatów dla mężczyzn i kobiet.

Tabela 2. Inteligencja akademicka, emocjonalna i zdolności twórcze a osiągnięcia szkolne mężczyzn

		Mężczyźni				
		Niskie wyniki (1)	Przeciętne wyniki (2)	Wysokie wyniki (3)	Wartości testu $F$ analizy wariancji i $Eta$	Wyniki testu Duncana
Inteligencja	Średnia	38,26	40,24	42,52	$F(2,316)=7,18$ $p=0,0001$ $Eta=0,21$ $Eta^2=0,04$	(1),(2)<(3))
	Odchylenie standardowe	5,83	5,56	7,98		
	Liczba badanych	76	197	44		
Inteligencja emocjonalna	Średnia	122,71	122,91	126,32	$F(2,316)=1,16$ $p=0,32$ $Eta=0,09$ $Eta^2=0,007$	(1), (2)<(3)
	Odchylenie Standardowe	15,26	13,71	13,27		
	Liczba badanych	76	197	44		
Zdolności twórcze	Średnia	26	25,21	25,18	$F(2,316)=0,15$ $p=0,86$ $Eta=0,03$ $Eta^2=0,001$	n. i
	Odchylenie standardowe	1,97	1,97	1,75		
	Liczba badanych	76	197	44		

Rezultaty zawarte w tabeli 2 zdają się nie potwierdzać hipotezy, zakładającej, iż na osiągnięcia szkolne mężczyzn wpływać w dużym stopniu będą ich zdolności twórcze. Jak widać, brak istotnych statystycznie różnic w tym zakresie, choć osoby z wysokimi rezultatami w nauce mają minimalnie niższe średnie niż słabsi uczniowie; jednak zależność ta jest nieistotna statystycznie, tak więc może być zupełnie przypadkowa. Zauważalne są istotne związki między inteligencją akademicką a rezultatami w nauce mężczyzn. Sugerują one, iż im bardziej dany mężczyzna jest inteligentny, tym większe ma szanse na uzyskanie wysokich rezultatów w nauce. Podobnie jak w przypadku globalnej analizy, przeprowadzonej dla wszystkich badanych, również w powyższym przypadku zwraca uwagę niewielki procent wariancji wyników w nauce wyjaśniany przez dwie inteligencje i zdolności twórcze. Inteligencja akademicka „odpowiada” za 4% wariancji, zaś inteligencja emocjonalna i zdolności twórcze okazują się niezwiązane z osiągnięciami szkolnymi, dlatego procent wariancji rezultatów w nauce wyjaśniany przez te zdolności należy uznać za minimalny.

Podobne zestawienie dla grupy kobiet prezentuje tabela 3.

Jak nietrudno zauważyć, w przypadku kobiet sytuacja wygląda odmiennie. Co prawda, widoczny jest wyraźny i istotny statystycznie wpływ inteligencji na osiągnięcia szkolne (odnotowany również u mężczyzn), natomiast inaczej wygląda sytuacja w odniesieniu do zdolności twórczych i inteligencji emocjonalnej. Widoczne są bowiem istotne statystycznie związki między wynikami w nauce a zdolnościami twórczymi, brak natomiast zależności między osiągnięciami szkolnymi a inteligencją emocjonalną. Można by na tej podstawie stwierdzić, iż niezależnie od inteligencji emocjonalnej, kobiety, które są twórcze



i inteligentne, uzyskują wyższe rezultaty w nauce niż kobiety mniej kreatywne i inteligentne.

Tabela 3. Inteligencja akademicka, emocjonalna i zdolności twórcze a osiągnięcia szkolne kobiet

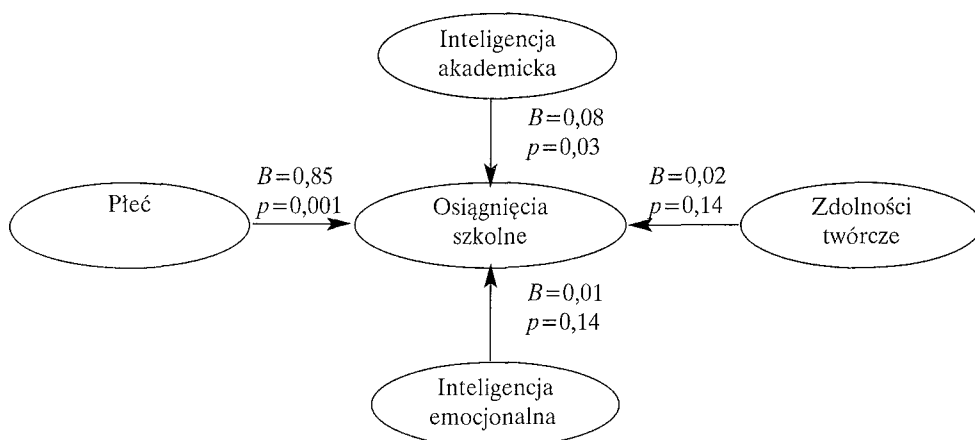
		Kobiety				
		Niskie wyniki (1)	Przeciętne wyniki (2)	Wysokie wyniki (3)	Wartości testu <i>F</i> analizy wariancji i <i>Eta</i>	Wyniki testu Duncana
Inteligencja	Średnia	39,75	39,46	42,61	$F(2,243)=6,35$ $p=0,0002$ $Eta=0,22$ $Eta^2=0,05$	(1),(2)<(3))
	Odchylenie standardowe	5,47	6,64	5,38		
	Liczba badanych	20	153	71		
Inteligencja emocjonalna	Średnia	129,75	128,77	130,10	$F(2,243)=0,23$ $p=0,8$ $Eta=0,04$ $Eta^2=0,002$	(1)<(3)
	Odchylenie Standardowe	8,92	14,97	13,60		
	Liczba badanych	20	153	71		
Zdolności twórcze	Średnia	28,30	25,94	30,76	$F(2,243)=5,76$ $p=0,004$ $Eta=0,21$ $Eta^2=0,05$	(2)<(3)
	Odchylenie standardowe	8,69	9,85	10,46		
	Liczba badanych	20	153	71		

Jednocześnie nie wolno zapominać, iż bardzo niewielki procent wariancji wyjaśnianej przez poszczególne zmienne niezależne (inteligencja „akademicka” i zdolności twórcze po 5%) nakazuje ostrożność przy stwierdzaniu, iż któraś z wziętych pod uwagę zmiennych wywiera rzeczywiście znaczący wpływ na osiągnięcie wysokich wyników w nauce.

By odpowiedzieć na pytanie o siłę kontrolowanego wpływu poszczególnych inteligencji oraz zdolności twórczych na osiągnięcia szkolne, zebrane dane poddano logistycznej analizie regresji. Wybór techniki analizy logistycznej podyktowany był faktem, iż rezultaty szkolne mierzone były na stosunkowo słabej, bo porządkowej skali, nie pozwalającej na budowanie modeli liniowych. Jednakże podzielenie wszystkich badanych na dwie grupy – osób osiągających średnią ocen mniejszą od lub równą 4,0 oraz badanych o średniej ocen wyższej niż 4,0 sprawiło, iż uzyskano zmienną dychotomiczną, w odniesieniu do której możliwe było przeprowadzenie logistycznej analizy regresji. Do modelu wyjaśniającego osiągnięcia szkolne włączono płeć oraz trzy zmienne niezależne analizowane w tym studium, czyli inteligencję „akademicką”, emocjonalną oraz zdolności twórcze.

Na poniższym rysunku przedstawiony jest model wyjaśniający ( $\chi^2 [4]=46$ ,  $p=0,0001$ ;  $R^2=0,12$ ) 12% wariancji rezultatów szkolnych w badanej próbie.

Rycina 1. Model wyjaśniający powodzenie w nauce



Zależności istotne statystycznie obserwujemy jedynie w przypadku wpływu płci oraz inteligencji akademickiej, choć przyjęcie mniej rygorystycznego kryterium ufności (np.  $p=0,15$ ) pozwoliłoby stwierdzić, iż wszystkie zmienne włączone do modelu pozostają w istotnym związku z osiągnięciami szkolnymi.

Na przedstawionym rysunku dostrzegamy, iż zdecydowanie największy wpływ na osiągnięcia szkolne wywiera płeć. Innymi słowy, możemy stwierdzić, iż niezależnie od inteligencji „akademickiej”, emocjonalnej i zdolności twórczych, losowo wybrana kobieta ma większe szanse na uzyskanie wysokich wyników w nauce niż przykładowy mężczyzna. Do zilustrowania tej zależności warto wspomnieć, iż spośród 244 badanych kobiet 71 (29%) uzyskało w semestrze poprzedzającym badanie średnią powyżej 4,0, podczas, gdy wśród 317 badanych mężczyzn uczniów ze średnią powyżej 4,0 było zaledwie 44 (14%).

Istotną, choć dużo słabszą zależność obserwujemy również w przypadku inteligencji „akademickiej”. Wartość współczynnika  $B$  wynosząca 0,08 wskazuje na słaby związek między inteligencją a osiągnięciami szkolnymi, co mogłoby dziwić, jednakże wydaje się zrozumiałe, jeżeli przypomnimy, iż użyto Testu Matrycy Ravena, w którym uzyskane rezultaty są niezależne od wiedzy, a przynajmniej zależne w mniejszym stopniu niż np. wyniki w testach mierzących Cattellofską inteligencję skryształizowaną, jak chociażby Test Wechslera.

Zdolności twórcze i inteligencja emocjonalna okazują się pozostawać w związku z ocenami szkolnymi na poziomie tzw. tendencji statystycznej. Możemy więc stwierdzić, iż uzyskane rezultaty, mimo iż nie osiągają wymaganego w naukach społecznych poziomu ufności (95%), nie są zupełnie przypadkowe, gdyż z pewnością większą niż 80% (choć mniejszą niż 95%) możemy uznać, że zaobserwowana zależność ma w populacji właśnie taki charakter, jak na przedstawionym rysunku.

## 5. PODSUMOWANIE I Dyskusja

Przedstawione wyniki badań pozwalają na sformułowanie kilku uwag odnośnie do uwarunkowań osiągnięcia wysokich wyników w nauce.

W przedstawionym studium nie kontrolowano wpływu zmiennych motywacyjnych, pracowitości i zaangażowania badanych osób oraz innych potencjalnie istotnych czynników. Dlatego też trudno liczyć na to, iż uzyskane wyniki pozwalają na stworzenie szerokiego obrazu uwarunkowań osiągnięć szkolnych. Możliwe jest jednak mówienie o pewnym szkicu, który rozjaśnia sporo nieporozumień wokół czynników wpływających na osiągnięcie wysokich stopni w nauce.

Na bazie przeprowadzonych analiz, za zmienną o największym wpływie na oceny uzyskiwane w szkole średniej należy uznać płeć. Oczywiście tego rodzaju rezultat skłania raczej do stwierdzenia, że potrzebne są dalsze analizy niż do konstatacji, że wyjaśnia on cokolwiek. Nadal bowiem nie wiemy, co sprawia, iż to właśnie kobiety uczą się lepiej. Prawdopodobnie przyczyn takiego stanu rzeczy należałoby upatrywać w odmiennej socjalizacji dziewczynek, którym wpaja się, iż powinny być grzeczne i dobrze się uczyć, czy też w czynnikach motywacyjnych, mniej zaś w samym fakcie bycia kobietą lub mężczyzną.

Do ciekawych wniosków skłaniać może porównanie średnich rezultatów uzyskanych w testach: Ravena i TCT-DP oraz kwestionariuszu INTE przez przedstawicieli obojga płci uczących się lepiej i gorzej. Okazuje się, iż w przypadku mężczyzn mamy do czynienia z istotnymi związkami występującymi między rezultatami w nauce a inteligencją „akademicką”, natomiast przewidywane związki między osiągnięciami szkolnymi a zdolnościami twórczymi i inteligencją „akademicką” okazały się nieistotne statystycznie. W przypadku kobiet związek ten ma nieco inny charakter. Widoczne są zależności między rezultatami w nauce a inteligencją „akademicką” i zdolnościami twórczymi, podczas gdy związek inteligencja emocjonalna – wyniki w nauce nie jest istotny.

W globalnej analizie, przy kontroli czynnika płci, pozostałe trzy zmienne wpływają na osiągnięcia szkolne w bardzo podobnym stopniu. Najbardziej istotny wpływ na wyniki w nauce wywiera inteligencja akademicka uczniów, niewiele słabsze związki (i na granicy istotności statystycznej) obserwujemy w odniesieniu do inteligencji emocjonalnej i zdolności twórczych.

Na bazie tych ustaleń można by stwierdzić, iż jeżeli ktoś jest kobietą, to jest bardziej prawdopodobne, iż będzie dobrze się uczyć. Podobnie, jeżeli ktoś uzyskuje wysokie wyniki w testach inteligencji prawdopodobnie nie powinien mieć kłopotów z uzyskiwaniem wysokich not w nauce. Zbliżone zależności obserwujemy w przypadku zdolności twórczych i inteligencji emocjonalnej – wysokie wskaźniki emocjonalnej wrażliwości i kreatywności powinny pomagać w uzyskiwaniu dobrych ocen, choć oczywiście związki te są słabe.

W artykule – z braku miejsca – pominięto analizy uzupełniające, szczególnie dotyczące związków między trzema wykorzystanymi w badaniach zmiennymi niezależnymi. Powiązania między inteligencją „akademicką” a emocjonalną okazały się słabe i nieistotne statystycznie ( $r/561/ = 0,03; p = n. i.$ ), zaś między inteligencją akademicką a zdolnościami twórczymi były słabe, ale znaczące

( $r/561/=0,14$ ;  $p=0,01$ ). Nieistotny statystycznie okazał się również związek inteligencja emocjonalna – zdolności twórcze ( $r/561/=0,03$ ;  $p=n. i.$ ).

Zależności między inteligencją emocjonalną i zdolnościami twórczymi a płcią okazały się również istotne statystycznie. Kobiety osiągały wyższe wskaźniki inteligencji emocjonalnej ( $t [559]=-5$ ;  $p=0,0001$ ) oraz zdolności twórczych ( $t [559]=-2,37$ ;  $p=0,002$ ) niż mężczyźni. Natomiast brak było istotnych różnic między płciami w zakresie inteligencji akademickiej.

Uzyskane rezultaty mogą również być analizowane z punktu widzenia badań nad zdolnościami. Psychologia i pedagogika zdolności przyjmuje bowiem kilka różnych kryteriów zdolności – trzy z nich zostały wykorzystane w omawianych badaniach. Najczęściej uznaje się kogoś za zdolnego, czy też wybitnie zdolnego, bądź na podstawie jego wyniku w teście inteligencji (kryterium psychologiczne), bądź na podstawie rezultatów w nauce (kryterium psychopedagogiczne), bądź też – rzadziej – na podstawie zdolności twórczych danej osoby. Jeżeli weźmiemy pod uwagę fakt, iż przeprowadzone badania wskazują wyraźnie, iż związki między tymi trzema kryteriami są słabe, choć istotne statystycznie, pojawia się pytanie o konsekwencje takiego stanu rzeczy. Najbardziej oczywisty jest fakt, iż to, kogo uznamy za zdolnego, w ogromnej mierze zależy od przyjętego kryterium – gdy będzie nim iloraz inteligencji wówczas prawdopodobnie nie weźmiemy pod uwagę osób, które cechować się będą kreatywnością i wysokimi wynikami w nauce, przy przeciętnej inteligencji. Podobnie stanie się, gdy poprzestawać będziemy na samych rezultatach w nauce czy testach twórczości.

Rezultaty przeprowadzonych badań wskazują, iż wszystkie trzy główne zmienne niezależne (inteligencja „akademicka”, inteligencja emocjonalna, zdolności twórcze) są pozytywnie związane z ocenami szkolnymi. Z drugiej strony, kontrola wpływu każdej z tych zmiennych wykazała, iż jedynie inteligencja „akademicka” pozostaje w wyraźnym, choć słabym, związku z ocenami szkolnymi. Dziwić może fakt, iż osoby o wysokich zdolnościach twórczych okazywały się jednocześnie dobrymi uczniami, bo choć związek był bardzo słaby, zależność jest ta zaskakująca. Nie jest to rezultat, którego można się było spodziewać zarówno na podstawie lektury teoretycznej literatury przedmiotu (Dobrołowicz, 1995; Nęcka, 1995, 2001), jak również doniesień badawczych (Karwowski, Kujawski, 2003). Być może mamy do czynienia z nową tendencją w pracy nauczycieli – tendencją do zwracania większej uwagi na zdolności kreatywne wychowanków, co ułatwia im zdobywanie dobrych ocen. W badaniach Karwowskiego i Kujawskiego (2003) wykazano, iż pedagodzy często uznają uczniów twórczych za zdolnych nawet jeżeli nie uczą się oni dobrze.

Za interesujące należy uznać związki występujące między inteligencją emocjonalną a osiągnięciami szkolnymi. Wydawać by się bowiem mogło, iż o ile inteligencja emocjonalna odgrywa dużą rolę w kontaktach z ludźmi, co może procentować w rzeczywistych sytuacjach, jak poszukiwanie pracy, nawiązywanie związków, o tyle specyfika szkoły polega na tym, iż ocenia się wiedzę uczniów, zaś umiejętności inter- i intrapersonalne schodzą na drugi plan. Być może związek inteligencji emocjonalnej i osiągnięć dydaktycznych wynika z faktu, iż to inteligencja „akademicka” pośredniczy w tej zależności. Do przyjęcia tej hipotezy skłaniałoby to, iż związek inteligencja emocjonalna – osiągnięcia szkolne traci

istotność statystyczną przy kontroli innych zmiennych niezależnych. Możliwa jest sytuacja, iż powiązania inteligencja emocjonalna – wyniki w nauce biorą się z faktu, że zdolności poznawcze, odpowiadające za udane kontakty z ludźmi, zbliżone są do tych, które potrzebne są, by otrzymywać dobre oceny, szczególnie jeżeli przypomnimy sobie, jak wygląda nauka w typowej polskiej szkole średniej, gdzie ocena zależy w dużej mierze od umiejętności „sprzedania” wiedzy, nie zaś jedynie od jej posiadania.

Czynnikiem, który okazał się najsilniej związanym z rezultatami w nauce, jest płeć. Nie jest to wynik zaskakujący – podobne rezultaty uzyskiwano w innych badaniach (Ai 1999; Karwowski, Kujawski, 2003). Wydaje się, iż przyczyn lepszego powodzenia w sytuacjach szkolnych młodych kobiet upatrywać należy przede wszystkim w czynnikach motywacyjnych i zaangażowaniu niż różnicach w zdolnościach. Mimo iż badane kobiety okazały się średnio bardziej inteligentne emocjonalnie i twórcze, trudno przyjąć tezę, iż w całej populacji mamy do czynienia z istotnym różnicowaniem tych zdolności.

Konkluzją z przeprowadzonych badań może być stwierdzenie, iż wpływ inteligencji na wyniki w nauce okazuje się słaby, zbliżony do tego, jaki na rezultaty szkolne wywierają inteligencja emocjonalna i zdolności twórcze. Pamiętać jednak należy, iż mówimy tu o inteligencji „płynnej”, która jest mniej związana z nabytą wiedzą, bardziej zaś polega na umiejętności dostrzegania abstrakcyjnych powiązań i wyciągania wniosków (Matczak, 1995). Słabe zależności i niewielki procent wariacji rezultatów szkolnych, wyjaśniany łącznie przez inteligencję „akademicką”, emocjonalną i zdolności twórcze, pozwala przypuszczać, iż w nauce szkolnej rolę dużo większą niż się często zakłada odgrywa zaangażowanie, pracowitość i regularność, które to cechy pozwalają na nadrobienie braków poszczególnych zdolności.

#### BIBLIOGRAFIA

- Ai, X. (1999). Creativity and academic achievement: An investigation of gender differences. *Creativity Research Journal*, 12, 4, 329-337.
- Babaeva, J. D. (1999). A Dynamic approach to giftedness: theory and practice. *High Ability Studies*, 10, 1, 51-66.
- Dobrołowicz, W. (1995). *Psychodydaktyka kreatywności*. Warszawa: WSPS.
- Dobrołowicz, W. (2001). Inteligencja intuicyjna. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin-Polonia, Sectio J*, 14.
- Dobrołowicz, W. (2002). W stronę treningu inteligencji intuicyjnej. W: W. Dobrołowicz, M. Karwowski (red.), *W stronę kreatywności*. Warszawa: APS, 12-34.
- Firkowska-Mankiewicz, A. (1999). *Zdolnym być... Kariery i sukces życiowy warszawskich trzydziestolatek*. Warszawa: IFiS PAN.
- Firkowska-Mankiewicz, A. (2002). *Intelligence and success in life*. Warsaw: IFiS Publishers.
- Gardner, H. (2002). *Inteligencje wielorakie*. Poznań: Media Rodzina.
- Goleman, D. (1997). *Inteligencja emocjonalna*. Poznań: Media Rodzina.
- Goleman, D. (1999). *Inteligencja emocjonalna w praktyce*. Poznań: Media Rodzina.
- Goose, A., Wooden, S., Muller, D. (1980). The relative potential of self-concept and intelligence as predictors of achievement. *Journal of Psychology*, 104, 279-287.

- Heller, K., A. (1999). Individual (Learning and Motivational) needs versus instructional conditions of gifted education [1]. *High Ability Studies*, 10, 1, 9-21.
- Karwowski, M., Kujawski, J. (2003). *Rezultaty w nauce i kreatywność uczniów różniących się zdolnościami w percepcji nauczycieli. (Maszynopis zaproponowany do druku)*.
- Kolańczyk, A. (1991). *Intuicyjność procesów przetwarzania informacji*. Gdańsk: UG.
- Lowman, R. L., Leeman, G. E. (1986). The Dimensionality of social intelligence: Social abilities, interests, and needs. *Journal of Psychology*, 122 (3), 279-290.
- Matczak, A. (1995). *Diagnoza intelektu*. Warszawa: IP PAN.
- Matczak, J., Jaworowska, A., Stańczak, J. (2000). *Rysunkowy Test Twórczego Myślenie TCT-DP Urbana i Jellena*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Mayer, J. D. (2001). Emotional intelligence and giftedness. *Roepers Review*, 23, 3, 131-138.
- Nęcka, E. (2000). Inteligencja. W: J. Strelau (red.), *Psychologia*. T. 2.. Gdańsk: GWP, 721-760.
- Nęcka, E. (2003). *Inteligencja*. Gdańsk: GWP.
- Nęcka, E. (2001). *Psychologia twórczości*. Gdańsk: GWP.
- Nęcka, E. (1995). *Proces twórczy i jego ograniczenia*. Kraków: Impuls.
- Nunes, T. (1994). Street intelligence. W: R. J. Sternberg (red.), *Encyclopedia of human intelligence*. T. 2. New York: Macmillan, 1045-1049.
- Pfeiffer, S., I. (2001). Emotional intelligence: Popular but elusive construct. *Roepers Review*, 23, 3, 138-143.
- Popek, S. (1990/1999). *Kwestionariusz Twórczego Zachowania KANH*. Lublin: UMCS.
- Renzulli, J. S. (1998). The three-ring conception of giftedness. W: S. M. Baum, S. M. Reis, L. R. Maxfield (red.), *Nurturing the gifts and talents of primary grade students*. Mansfield Center: Creative Learning Press, 53-92.
- Salovey, P., Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211
- Sattler, J. M. (1979). Standard intelligence tests are valid instruments for measuring the intellectual potential of urban children: comments on pitfalls in the measurement of intelligence. *Journal of Psychology*, 102, 107-112.
- Schlenger, H. D. (2003). The myth of intelligence. *The Psychological Records*, 53, 15-32.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence*. New York: Plume.
- Sternberg, R. J. (2000). Patterns of giftedness: A triarchic analysis. *Roepers Review*, 22, 4, 231-236.
- Sternberg, R. J. (2001). Giftedness as developing expertise: a theory of the interface between high abilities and achieved excellence. *High Ability Studies*, 12, 2, 159-179.
- Sternberg, R. J., Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49, 479-502.
- Strelau, J. (2003). *Psychologia różnic indywidualnych*. Warszawa: Scholar.
- Strzałecki, A. (1989). *Twórczość a style rozwiązywania problemów praktycznych. Ujęcie prakseologiczne*. Warszawa: PAN.
- Wieczorkowska, G. (2001). *Inteligencja motywacyjna*. Warszawa: ISS.