

# Myślenie twórczo-syntetyczne, krytyczno-analityczne i praktyczno-kontekstualne a sukcesy w szkole dzieci ośmioletnich

JANINA USZYŃSKA-JARMOC

Wydział Pedagogiki i Psychologii  
Uniwersytet w Białymstoku  
Białystok

## STRESZCZENIE

Podstawę teoretyczną relacjonowanych w tekście badań stanowi teoria inteligencji opracowana przez Sternberga (1996). Wyróżnia się w niej trzy typy myślenia: krytyczno-analityczne, twórczo-syntetyczne i praktyczno-kontekstualne. Wymienione typy cechuje odrębność i wzajemna niezależność. W badaniach założono, że nauczyciele klas I–III preferują myślenie krytyczno-analityczne, które stanowi podstawowe kryterium oceny osiągnięć szkolnych dziecka.

Celem badań było określenie poziomu wymienionych trzech typów myślenia dzieci, określenie różnic intraindywidualnych oraz uchwycenie związków między wyróżnionymi typami myślenia a osiągnięciami szkolnymi uczniów klas II szkoły podstawowej.

W badaniach wykorzystano Test operacyjności myślenia: Diagnostyka możliwości intelektualnych dziecka (DMI-2M) autorstwa A. Matczak, Rysunkowy Test Twórczego Myślenia TCT-DP w wersji A i B, opracowany przez K.K. Urbana i H.G. Jellena, Skalę rozwiązywania problemów życiowych, własnego autorstwa oraz Skalę sukcesów szkolnych dziecka.

Zbadano 248 dzieci ośmioletnich z dziesięciu wybranych klas II w Białymstoku. Wyniki badań potwierdzają duże zróżnicowanie intraindywidualne i interindywidualne (intra- i intergrupowe) poziomu myślenia analitycznego, twórczego i praktycznego; niskie korelacje wyników różnych typów myślenia, wysoką korelację wyników myślenia praktycznego i osiągnięć szkolnych oraz przeciętną korelację wyników myślenia analitycznego i osiągnięć

szkolnych.

## WPROWADZENIE

Wyniki badań przedstawionych w niniejszym tekście wpisują się w nurt rozważań nad funkcjonowaniem poznawczym dziecka, badanym na podstawie wykrywania różnic indywidualnych w poziomie wykonywania zadań wymagających zastosowania różnych strategii myślenia. Podstawę teoretyczną relacjonowanych badań stanowi teoria inteligencji opracowana przez Sternberga (1996), w której autor wyróżnia trzy typy myślenia: krytyczno-analityczne, twórczo-syntetyczne i praktyczno-kontekstualne.

Prezentowane badania są inspirowane potrzebami praktyki edukacyjnej. Jej obserwacja pozwala wysunąć przypuszczenie, że w szkole zwykle ocenia się uczniów na podstawie tradycyjnie pojmowanej inteligencji, rozumianej wąsko – jako sprawności intelektualnej, przejawiającej się w rozwiązywaniu tzw. zadań akademickich, o charakterze konwergencyjnym, zamkniętym. Inteligencja psychometryczna (IQ) pozostaje w ścisłej zależności od takich właściwości, jak: szybkość przetwarzania informacji, pojemność pamięci roboczej, szybkość dostępu do magazynu pamięci trwałej, pojemność uwagi (Nęcka, 1992). Obserwacje wyraźnie wskazują, że właściwości te są najczęściej przedmiotem szczególnych zabiegów edukacyjnych nauczyciela pracującego w klasach I–III. Stosowane do tej pory strategie nauczania często przybierają postać uczenia przystosowawczego, które prowadzi do wy-

kształcenia wymienionych wyżej właściwości, umożliwiających wykonywanie czynności rutynowych, prowadzących do zachowań o łatwo przewidywalnych rezultatach (Klus-Stańska, 2000). Można przypuszczać, że nauczyciele dzieci w młodszym wieku szkolnym, koncentrując się w swojej pracy na stymulowaniu głównie myślenia logicznego (analitycznego) dziecka, w konsekwencji promują rezultaty tylko tego typu myślenia. Można też sądzić, że dzieci oceniane wysoko pod względem osiągnięć szkolnych wypadają w tradycyjnych testach inteligencji zdecydowanie lepiej niż ich równie zdolni rówieśnicy, ale o innych sposobach myślenia. Tymczasem według Sternberga (1999) inteligencja jest zdolnością wielowymiarową i składa się z trzech typów myślenia: krytyczno-analitycznego, twórczo-syntetycznego i praktyczno-kontekstualnego. Wymienione typy myślenia cechuje odrębność i wzajemna niezależność (Sternberg, Spear-Swerling, 2003).

Myślenie krytyczno-analityczne odwołuje się do zapamiętywanych faktów, pomaga w pisaniu „dobrych” esejów i rozwiązywaniu typowych, szkolnych zadań matematycznych, pozwala tworzyć rysunki „ładne”, to znaczy wiernie odzwierciedlające rzeczywistość. Uczniowie prezentujący ten typ myślenia sprawnie wykonują zadania, które wymagają od nich szukania różnic i podobieństw, dokonywania analizy i syntezy, oceny i krytyki, poszukiwania i wyjaśniania, a następnie oceniania postawionych hipotez. Myślenie to kojarzy się z badaniem, analizą, porównywaniem, osądem, opiniowaniem i oceną.

Myślenie twórczo-syntetyczne umożliwia dobre rozwiązywanie zadań, które wymagają: wyobrażania, odkrywania, niekonwencjonalnego łączenia odległych pojęć i faktów, projektowania, przewidywania hipotez i formułowania przypuszczeń na temat wyników ich weryfikacji, tworzenia rzeczy nowych i oryginalnych.

Myślenie praktyczno-kontekstualne niezbędne jest w toku rozwiązywania zadań, które wymagają zastosowania wiedzy i zdobytych umiejętności w praktyce. Myślenie praktyczne uruchamiane jest w rzeczywistych sytuacjach wprowadzania w życie określonych pomysłów

(Sternberg, Spear-Swerling, 2003). Myślenie to jest szczególnie pożądane w toku rozwiązywaniu realnych, bliskich dziecku problemów życiowych. Należy podkreślić, że problemy życiowe to takie, które są spostrzegane przez jednostkę jako sytuacje trudne, problemowe, które wymagają rozwiązania jako niezbędnego warunku dalszego sprawnego funkcjonowania i radzenia sobie w życiu codziennym. Myślenie praktyczno-kontekstualne wydaje się szczególnie ważne, ponieważ problemy życiowe stanowią nieodłączny element funkcjonowania człowieka, a ich rozwiązywanie jest stałym składnikiem działalności każdej jednostki – stąd również powinno być przedmiotem szczególnej troski nauczyciela.

U podłoża wszystkich wymienionych wyżej typów myślenia leżą te same elementarne umiejętności, ale w zależności od rodzaju zadań i osobistych preferencji w doborze strategii przetwarzania informacji skutki myślenia człowieka mogą być różne (Sternberg, 1999). Dzieci o zdolnościach analitycznych dobrze funkcjonują w rozwiązywaniu zadań akademickich, natomiast dzieci o zdolnościach twórczych dobrze radzą sobie w sytuacjach nowych, wymagających niekonwencjonalnego łączenia informacji. Uczniowie o zdolnościach praktycznych uzyskują najlepsze rezultaty w sytuacji rozwiązywania codziennych problemów życiowych. Jednostki, które wyróżniają się wysokim poziomem myślenia analitycznego, nie muszą odznaczać się tak samo wysoką umiejętnością myślenia praktycznego lub twórczego.

Sternberg podkreśla, że inteligencja jest funkcją równowagi pomiędzy analitycznym, praktycznym i twórczym sposobem przetwarzania danych (Ledzińska, 2001). Stąd określenie poziomu inteligencji wymaga oceny nie tylko sprawności automatycznego przetwarzania informacji, ale również umiejętności zachowania ważnego w danym środowisku oraz sprawności radzenia sobie z nowością. Ponadto podkreśla się, że inteligencja jest zdolnością indywidualnie zróżnicowaną. Na przykład inteligencja funkcjonalna (praktyczna) jest czymś zupełnie odrębnym od inteligencji akademickiej, wyrażonej współczynnikiem IQ (Sternberg, 1999).

Różnice indywidualne, które ujawniają się w zadaniach do badania poziomu inteligencji, zależą przede wszystkim od wyboru właściwej strategii przetwarzania informacji, od łatwości zmiany strategii w zależności od sytuacji, w której jednostka rozwiązuje dany problem, oraz od całego kontekstu społecznego rozwiązywanych zadań. Można przypuszczać, że nauczyciele, ceniąc w szkole tylko jeden typ inteligencji, powodują, że spora część dzieci jest oceniana poniżej swoich możliwości. Stąd ważne jest, aby wychowawcy w równym stopniu dbali o rozwój każdego z wymienionych typów myślenia, bez preferowania któregośkolwiek z nich, ponieważ wszystkie stanowią narzędzie poznawania i budowania obrazu świata i siebie.

Sternberg podkreśla, że jego trójstopniowa teoria inteligencji nie jest w opozycji do teorii inteligencji wielorakich Gardnera. O ile teoria Sternberga odnosi się do sposobów wykorzystania wiedzy ludzkiej, wskazując, że tę samą wiedzę można wykorzystać w sposób analityczny, twórczy lub praktyczny, o tyle teoria Gardnera odnosi się do różnych dziedzin lub zainteresowań. Obydwie teorie zostały z powodzeniem połączone w jednym programie autorstwa Gardnera i Sternberga (Sternberg, 1999).

## PROBLEM I CELE BADAŃ

W różnicach inter- i intraindywidualnych wymienionych zdolności myślenia można poszukiwać przyczyn nierównomierności „ustalonych” przez nauczycieli sukcesów szkolnych dzieci oraz podstaw prognozowania dalszych osiągnięć uczniów. Stąd celem badań było określenie poziomu wymienionych trzech typów myślenia dzieci ośmioletnich, opisanie różnic intraindywidualnych, intragrupowych i intergrupowych w zakresie wymienionych rodzajów myślenia oraz uchwycenie związków między wynikami trzech typów myślenia a osiągnięciami szkolnymi uczniów klasy II szkoły podstawowej.

W badaniach myślenia twórczego nawiązano do teorii twórczości rozumianej jako predyspozycji człowieka do uzyskiwania

nowych i oryginalnych rezultatów lub wytworów. Przyjęto, że twórczość jest specyficzną, strukturalnie odrębną kategorią aktywności lub rodzajem działania dziecka, które prowadzi zawsze do uzyskania materialnego lub symbolicznego wytworu, oryginalnego oraz nowego w sensie subiektywnym i/lub obiektywnym (Torrance, 1982; Nęcka, 2001; Healy, 1994). Aktywność ta polega na samodzielnym poszukiwaniu bądź odkrywaniu, a następnie łączeniu elementów znanych w nowe całości (Mumford, Baughman, 1993). Przyjęto, że twórczość jest zjawiskiem powszechnym i stopniowalnym. W badaniach odwołano się do teorii twórczości Urbana (1996). Model twórczości tworzą poznawcze wyznaczniki twórczego rozwiązywania problemów: myślenie dywergencyjne (płynność, giętkość, oryginalność, elaboracja, wrażliwość na problemy), kompetencje ogólne (podstawowa wiedza ogólna) oraz specyficzna wiedza i specyficzne umiejętności związane z dziedziną twórczego myślenia i działania. Poza tym model obejmuje także komponenty osobowościowe, określające inne predyspozycje twórcze: zaangażowanie w wykonywaniu zadań (zdolność koncentracji, wytrwałość, selektywność), różnorodne motywy (potrzeba nowości, ciekawość, potrzeba poczucia sprawstwa, samoaktualizacji, gotowość do zabawy, chęć poszerzania wiedzy, gotowość do kontaktów z innymi i podejmowania odpowiedzialności). Wreszcie ostatnia grupa czynników osobowościowych warunkujących twórcze funkcjonowanie to: tolerancja wieloznaczności wyrażająca się w otwartości na doświadczenia, gotowości podejmowania ryzyka, zachowaniach nonkonformistycznych, poczuciu humoru i poczuciu odprężenia podczas wykonywania zadań (Urban, 1996; Matczak, Jaworowska, Stańczak, 2000).

W doborze technik pomiaru poziomu myślenia analitycznego nawiązano do postpiagetowskiego nurtu badań nad funkcjonowaniem poznawczym dzieci. Przyjęto założenie, że sprawność myślenia operacyjnego jest istotnym wskaźnikiem możliwości intelektualnych dziecka. Charakteryzuje je odwracalność operacji umysłowych, dzięki którym możliwa jest szybka, płynna, wielokrotna zmiana kierunku

myślenia, pozwalająca na koordynowanie różnych punktów widzenia. Zadania do pomiaru tego typu myślenia nawiązują do modelu operacji konkretnych i wymagają umiejętności dodawania i mnożenia logicznego, dokonywanego na klasach i relacjach (Matczak, 2001). Klasa jest strukturą opartą na podobieństwie elementów, natomiast relacja opiera się na różnicach pomiędzy porównywanymi elementami. Umiejętność dodawania (łączenie zakresów elementów) i mnożenia logicznego (wyodrębnianie wspólnego zakresu klas) pozwala dziecku porządkować, szeregować i rangować informacje, a także rozumować przez analogię.

Badanie myślenia praktyczno-kontekstualnego oparto na założeniach Sternberga (1996), zgodnie z którymi myślenie to wyraża się w umiejętności adekwatnego dostosowania się do sytuacji, kontekstu społecznego i realiów życia codziennego. Dziecko przejawiające umiejętność myślenia praktyczno-kontekstualnego dobrze radzi sobie w życiu, cechuje je tzw. życiowy spryt i zdrowy rozsądek.

### Metoda badania

W badaniach zastosowano **Rysunkowy Test Twórczego Myślenia TCT-DP** w wersji A i B, opracowany przez Urbana i Jellena (Matczak, Jaworowska, Stańczak, 2000). Test wykorzystywany jest do badań przesiewowych, służących wykrywaniu osób o dużych predyspozycjach twórczych, począwszy od 5. roku życia. Narzędziem testowym jest kartka A4 z narysowaną kwadratową ramą, wewnątrz której umieszczono pięć elementów (półkole, punkt, linia łamana tworząca kąt prosty, linia falista i linia przerywana składająca się z trzech odcinków). Szósty element (figura przypominająca kwadrat bez jednego boku) jest narysowany poza ramą. Test ma dwie wersje A i B, odwrócone o 180 stopni w stosunku do siebie, które można traktować jako alternatywną formę testu, ale również można stosować je łącznie w celu zwiększenia rzetelności otrzymanych danych (Urban, Jellen, 1986). Tak też postąpiono w relacjonowanych badaniach. Zadaniem dziecka było dokończenie rysunku ołówkiem w dowolny sposób, ewentualnie nadanie mu również tytułu. Czas na wykonanie jednego rysunku wynosił

nie więcej niż 15 minut i brany był pod uwagę przy ocenie. Po wykonaniu rysunku w wersji A rozdano dzieciom drugą kartkę z wersją B. Ocena rysunków dokonana została na podstawie analizy uwzględniającej 14 kryteriów. Ogólnie można było uzyskać w teście 72 punkty (Matczak, Jaworowska, Stańczak, 2000).

Kolejną metodą zastosowaną w badaniach był **Test operacyjności myślenia: Diagnoza możliwości intelektualnych dziecka (DMI-2KM)** autorstwa Matczak (2001). Podstawę teoretyczną testu stanowi teoria Piageta. Test ten mierzy sprawność myślenia operacyjnego (odwracalność operacji umysłowych), która jest wskaźnikiem możliwości intelektualnych dziecka w zakresie myślenia analitycznego. Test DMI-2M wysoko koreluje ( $r = 0,70$ ) z wynikami Testu Matrycy Ravena i może być stosowany zamiast niego (Matczak, 2001). Wersja DMI-2M jest przeznaczona do badań indywidualnych lub zbiorowych dzieci w wieku od 6 do 10 lat. Test DMI-2M składa się z 38 zadań i jest podzielony na dwa podtesty: Klasy (DMI-2KM) i Relacje (DMI-2RM). W teście DMI-2KM dziecko ma do rozwiązania osiem rodzajów zadań. Zadania zróżnicowane są ze względu na materiał (obrazkowy, geometryczny, liczbowy i werbalny) oraz sposób ustrukturyzowania (wymagające dodawania lub mnożenia logicznego). Uzyskane w badaniach wyniki ogólne mogą się zawierać w przedziale od 0 do 114 punktów.

Badania przeprowadzono indywidualnie z każdym dzieckiem, ale nie analizowano uzasadnień odpowiedzi, stąd zgodnie z sugestią autora testu zastosowano procedurę przewidzianą dla wersji do badań grupowych oraz korzystano z norm opracowanych dla tej wersji.

Kolejną metodą była **Skala rozwiązywania problemów życiowych**. Technika skalowania polegała na określeniu za pomocą pięciopunktowej skali oceny sprawności dziecka (zaradności i efektywności) w zakresie rozwiązywania problemów życiowych (problemów zdrowotnych oraz dotyczących wyglądu zewnętrznego, stanu posiadania, kontaktów społecznych w szkole, relacji w rodzinie, spędzania wolnego czasu).

Osiągnięcia szkolne oceniano **Skalą sukcesu**

**sów szkolnych.** Przyjęto, że wyrażają się one przede wszystkim dobrymi rezultatami w nauce matematyki i języka polskiego. Zastosowano skalę ocen od 1 (bardzo niskie osiągnięcia szkolne) do 5 (bardzo wysokie osiągnięcia). Kwestionariusz wypełniły nauczycielki pracujące z dziećmi drugi rok szkolny.

Zebrane wyniki podlegały analizie jakościowej i ilościowej. Obliczono wartość średniej jako miary tendencji centralnej, wartość odchylenia standardowego jako miary zakresu wyników, wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona jako wskaźnika siły związku pomiędzy wynikami poszczególnych typów myślenia oraz pomiędzy poziomem każdego rodzaju myślenia a osiągnięciami szkolnymi. Porównania wyników uzyskanych w ramach poszczególnych testów w poszczególnych klasach szkolnych dokonano za pomocą testu istotności różnic t-Studenta.

### Osoby badane

Zbadano łącznie 248 dzieci 8-letnich, w tym 118

dziewcząt (47,6%) i 130 chłopców (52,4%), z dziesięciu losowo wybranych klas drugich szkół podstawowych w Białymstoku. Średnia wieku badanych wynosiła 8,5, dziewcząt 8,3, chłopców 8,7. Badania przeprowadzono indywidualnie (Test DMI) lub grupowo (Test TCT-DP) na terenie szkoły. Nauczyciele pracujący z dziećmi ocenili ich osiągnięcia szkolne oraz poziom myślenia praktyczno-kontekstualnego, ujawniającego się w klasie, w codziennych sytuacjach życiowych.

### OPIS WYNIKÓW

Różnice intraindywidualne rozumiane są tu jako wewnątrzsobnicze zróżnicowanie stopnia nasilenia cech szczegółowych, wyróżnionych w ramach jakiejś właściwości ogólnej (Maczak, 1992). Podejście do opisu różnic intraindywidualnych wyznacza przyjęcie wyodrębnionych przez Sternberga w strukturze intelektu trzech typów myślenia. Różnice intraindywidualne przejawiają się w zróżnicowaniu

**Tabela 1.** Porównanie wyników pomiaru myślenia analityczno-krytycznego dzieci ośmioletnich (Test DMI-2KM)

Klasa	N	M	sd	v	R	sten
A	20	97,1	23,6	24,3	89–109	7
B	26	97,5	6,2	6,3	89–112	7
C	27	99,1	4,6	4,7	92–107	7
D	27	93,7	9,5	10,1	74–112	6
E	29	96,3	7,5	7,8	72–104	6
F	28	91,8	20,5	22,3	74–108	5
G	18	100,1	9,2	9,2	85–113	8
H	24	100,6	6,7	6,7	82–113	8
I	25	96,4	7,4	7,7	76–106	6
J	24	100,1	7,9	8,4	72–108	6
Ogółem	248	97,1	11,6	12,0	72–113	7

Objaśnienia:

N – liczebność klasy,

M – średnia arytmetyczna,

sd – odchylenie standardowe,

v – współczynnik zmienności,

R – rozpiętość wyników.

efektywności wyróżnionych komponentów myślenia, pełniących w sytuacji rozwiązywania problemów różne funkcje. Kolejno zostaną przedstawione wyniki pomiaru wymienionych tu typów myślenia dzieci ośmioletnich.

Na podstawie analizy wyników zamieszczonych w tabeli 1 można stwierdzić, że:

– poziom myślenia analitycznego badanych uczniów klas drugich jest średni (sten od 4 do 7) lub wysoki (sten 8 i 9). Żadna z badanych grup (klas) nie uzyskała ogólnych wyników niskich i bardzo niskich ani bardzo wysokich;

– niewielkie jest zróżnicowanie intergrupowe poziomu myślenia analitycznego (rozpiętość średniej wyników pomiędzy „najlepszą” a „najłabszą” klasą wynosi 8,8 punkta);

– bardzo niewielkie jest również zróżnicowanie intragrupowe we wszystkich badanych klasach (tylko w dwu klasach współczynnik zmienności osiągnął wartość niewiele ponad 20% – mimo to utrzymuje się w przedziale zróżnicowania normalnego);

– przedziały rozpiętości wyników wskazują, iż w sześciu klasach nieliczni uczniowie uzyskiwali również niskie (poniżej 78 punktów) i bardzo wysokie (powyżej 108 punktów) wyniki pomiaru myślenia operacyjnego.

Z analizy danych dotyczących pomiaru myślenia twórczego zamieszczonych w tabeli 2 (wersja A i B Testu TCT-DP) wynika, że:

– w siedmiu klasach ogólne wyniki pomiaru myślenia twórczego są dość wysokie (średnia powyżej 19 punktów), natomiast w trzech klasach uczniowie uzyskali nieco niższe wyniki. Zróżnicowanie intergrupowe myślenia twórczego nie jest duże (różnica pomiędzy najwyższym i najniższym wynikiem klasowym wynosi 11,5 pkt. – dla wersji A. Nieco większe zróżnicowanie ogólnych wyników myślenia twórczego zanotowano w teście B – różnica punktów pomiędzy najwyższą średnią a najniższą wynosi 16,5);

– zróżnicowanie intragrupowe w poszczególnych klasach jest duże lub bardzo duże (współczynnik zmienności we wszystkich badanych grupach wynosi ponad 30%); potwierdza to również analiza wartości rozpiętości wyników – dzieci uzyskiwały zarówno bardzo wysokie, jak i bardzo niskie wyniki pomiaru myślenia twórczego.

Wyniki pomiaru myślenia praktycznego zestawione w tabeli 3 prowadzą do następujących wniosków:

– poziom myślenia praktycznego dzieci ośmioletnich w ocenie nauczycieli jest dość wy-

**Tabela 2.** Porównanie wyników pomiaru myślenia twórczego dzieci ośmioletnich – Test TCT-DP

Klasa	N	Wersja A				Wersja B			
		M	sd	v	R	M	sd	v	R
A	20	21,7	8,2	37,9	8–40	21,8	8,2	37,5	11–37
B	26	17,6	6,5	36,8	8–33	20,0	8,9	44,6	7–39
C	27	25,1	7,9	43,5	7–47	31,9	9,7	30,3	16–47
D	27	25,4	7,1	31,2	9–37	26,0	8,9	34,4	15–46
E	29	17,6	5,8	40,3	8–43	17,6	5,8	33,0	8–33
F	28	15,7	7,9	36,9	9–36	18,5	9,3	73,3	8–46
G	18	23,6	8,8	33,4	13–39	22,4	7,4	33,1	11–40
H	24	27,2	8,3	32,6	10–40	34,1	8,6	25,2	15–56
I	25	22,4	8,3	37,0	9–43	30,2	7,6	25,4	10–44
J	24	25,2	8,3	33,1	12–41	28,1	11,0	39,0	9–48
Ogółem	248	22,5	8,9	39,6	7–47	25,6	10,2	39,8	7–56

Objaśnienia jak w tabeli 1.

soki (średnia dla wszystkich badanych uczniów wynosi 3,9, co stanowi 78% maksymalnej liczby punktów możliwych);

– różnice intergrupowe w zakresie poziomu myślenia praktycznego są wyraźniejsze niż w przypadku myślenia analitycznego, ale nie tak duże jak w zakresie myślenia twórczego;

– zróżnicowanie intragrupowe wyników myślenia praktycznego jest niezbyt duże i poza jedną klasą mieści się w przedziale zróżnicowania normalnego.

wania normalnego.

Poprzednie analizy dotyczyły oceny rozmiaru różnic interindywidualnych (inter- i intragrupowych). Natomiast o wielkości różnic intraindywidualnych występujących u badanych uczniów świadczyć mogą współczynniki korelacji między wynikami testów myślenia twórczego, analitycznego i praktycznego. Niskie korelacje będą interpretowane jako dowód stosunkowo częstego występowania różnic

**Tabela 3.** Porównanie wyników oceny myślenia praktyczno-kontekstualnego (Skala rozwiązywania problemów życiowych)

Badana klasa	N	M	sd	v
A	20	3,9	1,2	29,9
B	26	3,8	1,0	27,4
C	27	4,4	0,8	19,2
D	27	3,7	0,8	20,9
E	29	3,8	0,9	23,6
F	28	3,9	1,0	26,0
G	18	3,6	1,6	45,5
H	24	4,0	1,1	27,8
I	25	4,4	0,9	20,8
J	24	3,7	1,0	26,3
Ogółem	248	3,9	1,1	27,0

Objaśnienia jak w tabeli 1.

**Tabela 4.** Porównanie związku wyników pomiaru trzech typów myślenia dzieci ośmioletnich

Badane zależności	N	r	Interpretacja	p
Myślenie twórcze (Test A) – myślenie analityczne	246	0,17	korelacja słaba	0,05
Myślenie twórcze (Test B) – myślenie analityczne	246	0,12	korelacja słaba	n.i.
Myślenie twórcze (Test A) – myślenie praktyczne	218	0,09	korelacja nikła	n.i.
Myślenie twórcze (Test B) – myślenie praktyczne	221	0,23	korelacja słaba	0,01
Myślenie praktyczne – myślenie analityczne	246	0,31	korelacja przeciętna	0,01
Myślenie twórcze (Test A) – myślenie twórcze (Test B)	221	0,51	korelacja wysoka	0,01

Objaśnienia:

N – liczebność klasy,

r – współczynnik korelacji dwustronnej Pearsona,

p – poziom istotności.

**Tabela 5.** Porównanie związków między typem myślenia a osiągnięciami szkolnymi dzieci ośmioletnich

Badane zależności	N	r	Interpretacja	p
Myślenie twórcze (Test A)	218	0,12	korelacja słaba	n.i.
Myślenie twórcze (Test B)	218	0,19	korelacja słaba	0,01
Myślenie analityczne	218	0,37	korelacja przeciętna	0,01
Myślenie praktyczne	218	0,70	korelacja wysoka	0,01

Objaśnienia jak w tabeli 4.

intraindywidualnych, polegających na tym, że wysokim wynikiem myślenia jednego rodzaju towarzyszą niskie wyniki myślenia innego typu. Zestawienie wyników badania związku poziomu trzech typów myślenia obrazuje tabela 4, przedstawione w niej wartości współczynników korelacji wskazują na:

- brak wyraźnego związku pomiędzy wynikami myślenia twórczego (szczególnie wyników testu wersji B) i analitycznego oraz myślenia twórczego (zwłaszcza w wersji A) i praktycznego;
- przeciętną korelację wyników pomiaru myślenia analitycznego i praktycznego;

- niezbyt silny związek pomiędzy wynikami obydwu wersji Testu Urbana-Jellena (choć współczynnik korelacji jest istotny statystycznie). Wskazuje to na różnice intraindywidualne wyników w wersji A i B testu. Porównywalne wartości współczynnika korelacji (0,56 i 0,58) otrzymano w badaniach autorów podręcznika do polskiej wersji testu (Maczak, Jaworowska, Stańczak, 2000).

Wartości współczynników korelacji wskazują, że wyniki TCT-DP istotnie, choć niezbyt wysoko, korelują ze skalą myślenia praktycznego oraz nie korelują z wynikami DMI-2KM. Ten ostatni rezultat nie odbiega od oczekiwań – wyniki badań prowadzonych przez Maczak, Jaworowską, Stańczak (2000) potwierdzają również brak wyraźnego związku pomiędzy Testem TCT-DP a wynikami Testów Matryc Ravena u dzieci przedszkolnych ( $r = 0,20$ ) i brak związku wyników obydwu testów dla uczniów szkoły podstawowej ( $r = 0,07$ ). Ogólnie można stwierdzić, że uzyskane wyniki

potwierdzają odmiennność analizowanych tu typów myślenia. Szczególnie myślenie twórcze jest niezależne od tradycyjnie pojmowanej inteligencji, traktowanej jako zdolności myślenia logicznego, analitycznego, operacyjnego.

Uzyskane w badaniach współczynniki korelacji (tabela 5) pomiędzy wynikami myślenia twórczego a osiągnięciami szkolnymi dzieci ośmioletnich są zgodne z oczekiwaniami. Jak przypuszczano, sukcesy szkolne dzieci wyznacza bardziej myślenie praktyczne i analityczne, a nie dość wysoki twórczy potencjał.

## DYSKUSJA WYNIKÓW I WNIOSKI

Różnice indywidualne dotyczące myślenia twórczego w poszczególnych badanych klasach można wyjaśniać działaniem czynników społeczno-kulturowych, w tym bardziej działaniem czynników tkwiących w środowisku rodzinnym niż szkolnym. Można sądzić, że nauczyciele nie dostrzegają potencjału twórczego dzieci, nie rozwijają go i w konsekwencji nie biorą go pod uwagę w ocenach szkolnych.

Dane z badań wyraźnie wskazują na znaczny stopień odrębności i wzajemnej niezależności myślenia analitycznego, twórczego i praktycznego. Również w literaturze można spotkać potwierdzenie powyższych wyników. Na przykład w badaniach dzieci ośmioletnich prowadzonych przez A. Maczak (1992), dotyczących związku zdolności myślenia konwergencyjnego (mierzonego Testem Matryc Ravena) i myślenia dywergencyjnego (mierzonego testem twórczości Cate Franck), uzyskano współczynnik korelacji 0,16



i 0,20, a prawie u 40% osób badanych można było stwierdzić wyraźne dominowanie jednego typu zdolności myślenia nad drugim.

Nieco zaskakująca wydaje się wysoka korelacja wyników myślenia praktycznego i sukcesów szkolnych. Być może bardziej miarodajne wyniki dałoby zastosowanie testu myślenia praktycznego. Będzie to przedmiotem zaplanowanych dalszych badań.

Poddane empirycznej weryfikacji założenie o występowaniu związku pomiędzy poziomem sprawności myślenia analitycznego a osiągnięciami szkolnymi dziecka zostało potwierdzone współczynnikami korelacji. Również podobne wyniki uzyskano w badaniach prowadzonych przez A. Matczak (2001) w klasach drugich szkoły podstawowej ( $n = 277$ ). W wyniku badań uzyskano przeciętną korelację (współczynnik

korelacji 0,46) pomiędzy wynikami testu DMI-2M a ocenami szkolnymi z języka polskiego i tylko nieco wyższą korelację (0,53) pomiędzy możliwościami intelektualnymi a ocenami z matematyki ( $p = 0,05$ ).

Referowane w tej pracy wyniki dotyczą fragmentu badań nad funkcjonowaniem poznawczym dzieci w młodszym wieku szkolnym. Rezultaty badań tu opisywanych są wynikiem realizacji celów edukacyjnych, nastawionych na pomoc i wsparcie dziecka w sytuacjach wymagających różnorodnych zachowań w sytuacjach szkolnych i pozaszkolnych.

Analiza wyników badań rodzi obawy, że dzieci twórcze zostają same ze swoimi predyspozycjami. Ledzińska (2001, s. 43) podkreśla, że „zajmujący się nauczaniem winni mieć świadomość, iż nie da się wyjaśnić wyników

w nauce przez odwołanie się do intuicyjnie pojmowanej inteligencji, prostej koncepcji funkcjonowania umysłu i uproszczonych diagnoz”. Należy przyjąć szeroką płaszczyznę interpretacji uwarunkowań postępów szkolnych.

## LITERATURA

- Healy J.M. (1994), Testing for creativity requires a clear definition of what it is. *Brown University Child and Adolescent Behaviour Letter*, vol. 10, 2–7.
- Klus-Stańska D. (2000), *Konstruowanie wiedzy w szkole*. Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Ledzińska M. (2001), Od inteligencji poznawczej do emocjonalnej [w:] B. Kaczmarek, K. Markiewicz, S. Orzechowski (red.), *Nowe wyzwania w rozwoju człowieka*, 33–45. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Matczak A. (1992), Z badań nad różnicami intraindywidualnymi w zakresie zdolności [w:] J. Strelau, W. Ciarkowska, E. Nęcka (red.), *Różnice indywidualne: możliwości i preferencje*, 83–98. Wrocław–Warszawa–Kraków: Wydawnictwo PAN.
- Matczak A. (2001), *Testy operacyjności myślenia: diagnoza możliwości intelektualnych*, Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Matczak A., Jaworowska A., Stańczak J. (2000), *Rysunkowy Test Twórczego Myślenia K.K. Urbana i H.G. Jellena*. Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP.
- Mumford M.D., Baughman W.A. (1993), Developing creative capacities in gifted and talented children. *Roeper Review*, vol. 16, 16–22.
- Nęcka E. (1992), Poziomy przetwarzania informacji a pojęcie inteligencji [w:] J. Strelau, W. Ciarkowska, E. Nęcka (red.), *Różnice indywidualne: możliwości i preferencje*, 99–111. Wrocław–Warszawa–Kraków: Wydawnictwo PAN.
- Nęcka E. (2001), *Psychologia twórczości*. Gdańsk: GWP.
- Sternberg R.J. (1996), *Successful intelligence*. New York: Simon & Schuster.
- Sternberg R.J. (1999), The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3, 292–316.
- Sternberg R.J., Spear-Swerling L. (2003), *Jak nauczyć dzieci myślenia*. Gdańsk: GWP.
- Torrance E.P. (1982), Hochbegabte Kinder Identifizieren [w:] K.K. Urban (red.), *Psychologische, pädagogische, psychiatrische und soziologische Aspekte*. Heidelberg: Schindele.
- Urban K.K. (1996), *Test for Creative Thinking-Drawing Production (TCT-DP) by Klaus K. Urban and Hans*