

Wydział Pedagogiki i Psychologii
Zakład Psychologii Wychowawczej i Psychoprofilaktyki

WIESŁAW POLESZAK

*Charakterystyka rozwoju intelektualnego dzieci
rozpoczynających naukę szkolną w różnym
wieku życia w świetle testów niezależnych kulturowo*

Characteristics of Intellectual Development of Children Beginning School
Education at Different Ages in the Light of Culture-Reduced Tests

Rozwojem intelektualnym dziecka należy kierować od najwcześniejszych lat jego życia, a wykształcenie u ucznia takich cech myślenia, jak aktywność, elastyczność, oryginalność, krytycyzm, samodzielność, niezależność od opinii autorytetu lub grupy daje szansę na to, że jako człowiek dorosły będzie przejawiał twórczą postawę zarówno w życiu zawodowym, jak i społecznym.

Stosunkowo niewiele prac poświęcono problemowi osiągnięcia dojrzałości intelektualnej. W pracach M. Wertheimera (1959), S. L. Rubinsteina (1962), J. S. Brunera (1971) czy E. D. Berlyne'a (1969) brak jest szerszych rozważań poświęconych osiągnięciu dojrzałości intelektualnej. Próbę w tej dziedzinie podjął J. P. Guilford (1968, 1975), a na gruncie polskim J. Koziński (1968, 1975) i Z. Pietrasini (1969). Zajmowali się oni głównie teoretyczną analizą problemu, dając podstawy badaniom empirycznym przez wskazanie, które wyznaczniki rozwoju intelektualnego są fundamentalne w procesie myślenia, a tym samym, które czynniki powinny stać się przedmiotem dociekań i studiów empirycznych.

Opisane tutaj badania obejmują dzieci w młodszym wieku szkolnym. Ten okres rozwoju zgodnie z typologią M. Żebrowskiej (1977) obejmuje wiek od 7. do 11., 12. roku życia dziecka i można go także podzielić na dwie fazy, dla których przełomem jest 9. rok życia.

Fazę pierwszą charakteryzują zjawiska związane z przekroczeniem przez dziecko progu szkoły, a następnie z adaptacją do środowiska szkolnego i jego

wymagań, do nauczycieli i rówieśników. Okres ten wymaga od dziecka dużego wysiłku fizycznego i psychicznego. Nauka szkolna nadaje nowy kierunek procesom poznawczym. Dzieci uczą się kierować tymi procesami, stają się w coraz większym stopniu zdolne do koncentracji uwagi, do spostrzegania i obserwacji zjawisk. Rozwijają się podstawowe funkcje sfery intelektualnej: analiza i synteza wzrokowa, słuchowa, kinestetyczno-ruchowa, a osiągnięcie odpowiedniego ich poziomu jest warunkiem opanowania umiejętności czytania i pisania. Dzieci przyswajają też w tym okresie pojęcie liczby naturalnej i podstawowe działania arytmetyczne. Dzieci o obniżonym poziomie rozwoju w zakresie podstawowych funkcji intelektualnych lub niedojrzałe społecznie wyrównują te niedobory w okresie dwu pierwszych lat nauczania.

Fazę drugą charakteryzują wyraźne zmiany w sferze intelektualnej i całej osobowości dziecka. Dzięki kontaktowi z różnymi dziedzinami wiedzy wzbogaca się jego mowa i zasób słownictwa. Opanowanie umiejętności czytania i pisania rozszerza możliwości chłonięcia przez dziecko wiedzy o świecie i jego orientację w otoczeniu. Myślenie dziecka odbywa się w kierunku zwiększonej aktywności i samodzielności, przy czym nasilenie tej aktywności zależy od metod stosowanych w szkole oraz oddziaływania wychowawczego w rodzinie. Pod koniec tego okresu dzieci dokonują operacji logicznych na podstawie rzeczywistego lub wyobrazonego manipulowania przedmiotami. Osiągnięciem tego okresu jest opanowanie pierwszego zespołu operacji myślowych, zwanych operacjami konkretnymi. Między sobą dzieci obcują na zasadzie kontaktów indywidualnych, stopniowo ucząc się współpracy i współdziałania w zespole.

Procesy poznawcze dzieci w młodszym wieku szkolnym charakteryzuje dynamiczny rozwój, który dokonuje się w kierunku wyodrębnienia się i usamodzielnienia czynności umysłowych. Konkretnie działania stawiane przed dzieckiem przez szkołę wyraźnie ukierunkowują te procesy – stają się one coraz bardziej dowolne i przebiegają z coraz większym udziałem świadomości dziecka, które uczy się kierowania swoją uwagą, spostrzeganiem, pamięcią, uczeniem się.

Podsumowując charakterystykę osiągnięć dziecka w młodszym wieku szkolnym, należy stwierdzić, iż następuje zapoczątkowany w poprzednim okresie rozwój dowolności procesów umysłowych i działania. Myślenie dziecka pod koniec tego okresu charakteryzuje pełna odwracalność, pojawia się zdolność do logicznego zapamiętywania, zjawiają się nowe sposoby rozumowania i doradzania. Następuje wzbogacenie słownictwa, wzrost świadomości językowej, a dzięki zachodzącemu w toku nauczania formowaniu pojęć na podstawie wyodrębnienia i uogólnienia cech istotnych dokonuje się także ich systematyzacja. Rozwój i doskonalenie właściwości myślenia umożliwiają dziecku coraz lepszą orientację w rzeczywistości oraz bardziej zorganizowane i sprawniejsze działanie.

W Polsce przeprowadzono kilka szczególnie interesujących badań nad niektórymi aspektami rozwoju intelektualnego, np. badania M. Oryla prowadzone w latach 1962, 1966 i 1970 w szkole w Radzanowie. Badał on ogólny

poziom rozwoju intelektualnego Testem Wechslera dla dzieci oraz dokonywał charakterystyki środowiska domowego dzieci za pomocą obserwacji, ankiet i wywiadów. Wyniki badań wykazały ogólnie niski iloraz inteligencji uczniów w klasie pierwszej. Na podstawie wyników trzech badań (te same dzieci badano w klasach I, II, VIII) stwierdzono różne poziomy i zmienność ilorazu inteligencji. U dzieci rozpoczynających naukę w szkole wystąpiły znaczne różnice w ilorazie inteligencji – z reguły zależne od warunków środowiskowych (rodziny wielodzietne, niski poziom rozwoju kulturalnego, trudne warunki materialne, niekorzystna atmosfera w rodzinie).

Przedmiotem prezentowanych w tym artykule badań jest charakterystyka rozwoju intelektualnego dzieci rozpoczynających naukę szkolną w różnym wieku, tj. sześciu lub siedmiu lat – w świetle testów inteligencji „niezależnych kulturowo” (*culture-reduced*). Analiz dokonano z uwzględnieniem płci badanych dzieci i wykształcenia rodziców. Celem badań było wykazanie, że wymienione tu czynniki, czyli płeć, wykształcenie rodziców, a przede wszystkim czas rozpoczęcia nauki szkolnej w różny sposób wpływają na rozwój intelektualny badanych dzieci.

METODA BADANIA

METODY BADAWCZE

W prezentowanych badaniach do oceny rozwoju intelektualnego wykorzystano niewerbalne testy inteligencji (tzw. *culture-reduced*), w których zminimalizowano wpływ niektórych uwarunkowań kulturowych. Świadomie nie użyto nieadekwatnej nazwy „testy inteligencji *culture-free* i/lub *culture fair*”, ponieważ, jak twierdzi Janusz Kostrzewski (1990), żaden test – ze swojej istoty – nie może być wolny od uwarunkowań kulturowych, bowiem żadna osoba nie działa w próżni kulturowej. Jak słusznie stwierdza S. Scarr (1978), testy inteligencji nie są wolne od uwarunkowań kulturowych. Mierzą one zdolność funkcjonowania intelektualnego jednostki przy pomocy wiedzy i umiejętności nabytych w tej kulturze, z której pochodzą (cyt. za J. M. Sattler 1982). W badaniu posłużono się Testem Matryc Kolorowych Ravena, należącym do niewerbalnych testów percepcyjnych, który został opracowany przez J. C. Ravena w r. 1938, a uzupełniony w r. 1947. Posiada on liczne wersje, m. in. dla dzieci, dorosłych i ludzi starszych. Wersja zastosowana w opisywanych tutaj badaniach, to *Color Progressive Matrices Sets, A, Ab, B*, przeznaczona dla dzieci w wieku od 5 do 11 lat oraz ludzi starszych. Ta kolorowa wersja powstała w r. 1949. Dzięki temu, że test jest niewerbalny, stwarza możliwość zbadania rozwoju umysłowego dzieci ze środowiska wiejskiego, których słownictwo jest uboższe w porównaniu z dziećmi wychowującymi się w środowisku miejskim. Stosuje się go często do badania dzieci z uszkodzeniami narządów mowy, mózgu, afatyków oraz głuchych.

Test składa się z trzech serii. Każda z nich zawiera po 12 zadań, ułożonych według wzrastającego stopnia trudności. Zadania polegają na uzupełnieniu brakujących części wzoru, ujęciu analogii zachodzącej między parami figur i uzupełnieniu brakujących luk w figurach oraz porównywaniu figur matrycy pionowo i poziomo. Skala ta jest określana jako test poprawnego myślenia i obserwacji zachowania się badanego dziecka. Polskiej adaptacji Testu Barwnych Matryc dokonał w r. 1980 Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego (T. Woynarowska 1991).

Ponadto w prezentowanych badaniach posłużono się innym niewerbalnym Testem Rysunek Postaci Ludzkiej Goodenough-Harris, służącym do badania rozwoju intelektualnego dziecka. Test ten został skonstruowany w r. 1926 przez Florence L. Goodenough do badania małych dzieci od 4. do 10. roku życia. D. Harris opublikował w r. 1963 nową wersję tego testu, tzw. Goodenough-Harris Drawing Test-GHDT lub DAMT (E. Hornowska, W. J. Paluchowski 1987).

D. Harris przyjął, że Test Rysunku Postaci Ludzkiej jest techniką badającą podstawowe procesy poznawcze, składające się na proces tworzenia i przyswajania pojęć. Pojęcie inteligencji zastąpił więc pojęciem intelektualnej pojęciowej dojrzałości. Według niego pojęcie postaci ludzkiej może być traktowane jako ogólny wskaźnik pojęć przyswojonych sobie przez dziecko. Podstawą przyswajania jest odpowiednia dojrzałość procesów spostrzegania, abstrahowania i generalizacji, dlatego też stopień uszczegółowienia rysunku postaci ludzkiej może być traktowany jako wskaźnik intelektualnej dojrzałości. Ze względu na to, iż pomiaru inteligencji nie można dokonywać w oderwaniu od wpływów kulturowych czy społecznych, wynikiem pomiaru nie będzie wskaźnik „czystych” wrodzonych zdolności. Rysunek postaci ludzkiej, a także w pewnej mierze wynik testu jest więc odzwierciedleniem nie tylko rozwoju intelektualnego, ale także społecznego. Z tego więc względu Harris proponuje, aby test wykorzystywać do ustalenia stopnia rozwoju poznawczego czy pojęciowego, uwzględniając jednocześnie społeczny kontekst rozwoju. Stosuje się go zwłaszcza tam, gdzie jest utrudnione lub niemożliwe zastosowanie prób werbalnych. Jest użyteczny w nawiązywaniu kontaktu z dzieckiem. Ponadto metodę tę wykorzystuje się w badaniach międzykulturowych, gerontologii, psychologii klinicznej i psychologii osobowości do badania przystosowania, identyfikacji z rolą, pożądanego stanu społecznego, stopnia lęku, agresji, tendencji psychotycznych, zaburzeń organicznych oraz w psychoterapii.

OSOBY BADANE

Dzieci do grupy eksperymentalnej wybrano losowo ze szkół, w których realizowany jest program badawczy pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Cackowskiej. Rozpoczęły one naukę szkolną pół roku wcześniej niż pozostałe

dzieci. Do grupy kontrolnej wybrano losowo dzieci z równoległych klas, które nie były objęte programem.

W rezultacie przebadanych zostało 291 dzieci. W tej grupie 121 dzieci rozpoczęło naukę w I klasie jako sześciolatki i one utworzyły grupę eksperymentalną. Pozostałe 170 dzieci stanowiły grupę kontrolną i rozpoczęły naukę w wieku siedmiu lat.

Średni wiek w badaniu pierwszym wynosił dla grupy eksperymentalnej 90,3 miesiąca, a dla grupy kontrolnej 98,1 miesiąca. W badaniu drugim wiek kształtował się na odpowiednio wyższym – o jeden rok – poziomie.

Spośród 291 badanych dzieci 76 miało rodziców z wykształceniem podstawowym (26,1%). Wykształcenie średnie posiadali rodzice 113 dzieci (38,8%), natomiast wyższe posiadali rodzice 102 dzieci (35,1%). Strukturę wykształcenia rodziców w badanych grupach prezentuje tab. 1.

PRZEBIEG BADANIA

Badania przeprowadzono dwukrotnie Testem Kolorowych Matryc Ravena i raz Testem Goodenough-Harris w odstępie jednego roku. Pierwsze przeprowadzono w okresie od października do grudnia 1991 r., drugie zaś w odpowiednich miesiącach r. 1992. Badania miały charakter zbiorowy. Odbywały się w godzinach wolnych od zajęć szkolnych pod kontrolą nauczyciela wychowawcy i osoby badającej. Za każdym razem dzieci badano przy pomocy Testu Ravena. Rozpoczynano od Testu Kolorowych Matryc Ravena, a po jego ukończeniu w drugim cyklu przeprowadzono badanie Testem Rysunku Postaci Ludzkiej Goodenough-Harrisa.

Przed rozpoczęciem badań dzieci zostały dokładnie poinformowane o ich celu i zapoznane z instrukcją.

ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

ZMIANY W ROZWOJU INTELEKTUALNYM W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU ROZPOCZĘCIA NAUKI SZKOLNEJ

Wyniki Testu Ravena

Uzyskane wartości średnich i odchyłeń standardowych wyników przeliczonych tetronowych w grupie eksperymentalnej i kontrolnej przedstawia tab. 2. Należy stwierdzić, że średnie wyniki zarówno w grupie eksperymentalnej, jak i kontrolnej w pierwszym badaniu są znacznie niższe niż odpowiednie średnie w badaniu drugim. Dzieci rozpoczynające naukę szkolną w wieku siedmiu lat osiągają nieznacznie niższe wyniki. Po roku czasu różnice te utrzymują się, choć są nadal znikome. W obu badaniach dzieci z grupy kontrolnej i eksperymentalnej

Tab. 1. Struktura wykształcenia rodziców w grupie eksperymentalnej i kontrolnej
The structure of the parents' education in the experimental and control groups

Grupa	Wykształcenie wyższe	Wykształcenie średnie	Wykształcenie zawodowe i podstawowe
Eksperymentalna	35%	40%	25%
Kontrolna	35%	39%	26%

Tab. 2. Średnie wyników uzyskanych w Teście Ravena przez dzieci z grupy eksperymentalnej i kontrolnej w obu badaniach oraz porównanie wyników uzyskanych przez badane grupy – Test t-Studenta różnicy średnich zmiennych niepołączonych

Mean results obtained in Raven's tests by the children from the experimental and control groups in both studies and a comparison of these results obtained by the examined groups – t-Student test for the differences of the mean values of non-related variables

	Grupa kontrolna		Grupa eksperymentalna		Test t-Studenta	
	średnie	odchylenie standardowe	średnie	odchylenie standardowe	t	p
Badanie I						
RAV	12,15	4,63	12,30	4,69	-0,26	n.i.
RAV-A	9,46	1,78	9,28	1,93	0,81	n.i.
RAV-Ab	8,31	2,96	7,83	2,56	1,79	n.i.
RAV-B	7,20	2,73	6,68	2,74	1,61	n.i.
Badanie II						
RAV	13,55	3,87	13,72	4,06	-0,37	n.i.
RAV-A	10,61	1,23	10,49	1,37	0,76	n.i.
RAV-Ab	10,08	2,28	9,54	2,02	2,10	0,03
RAV-B	8,58	2,64	7,92	2,56	2,00	0,04

Objaśnienia: RAV – wynik ogólny Testu Matryc Kolorowych Ravena; RAV – A; RAV – Ab; RAV – B; t – statystyka testowa; p – poziom istotności.

przekroczyły, używając kategorii opisowych, górną granicę wyników przeciętnych (wyniki przeciętne 8–12 tetronów). Poszczególne badania zostały wykonane w odstępie jednego roku. Świadczy to o tym, że w ciągu tego okresu u dzieci rozwinęły się procesy intelektualne na poziomie konkretnym, a także wzrósł poziom ustrukturalizowania w zakresie zarówno spostrzegania globalnego, jak i analityczno-syntetycznego, które są podstawą procesu myślenia. Odstęp czasu między badaniem I i II obejmował okres jednego roku. W tym czasie znacznie rozszerzyło się doświadczenie edukacyjne dzieci, związane z doskonaleniem funkcji poznawczych i treningiem zdolności, zaangażowanych w wykonywanie testu. Ponadto nastąpił rozwój intelektualny w zakresie myślenia przez analogię, różnicowania szczegółów istotnych i nieistotnych oraz uogólniania.

Charakterystykę różnic w rozwoju intelektualnym pomiędzy dziećmi rozpoczynającymi naukę o rok wcześniej (grupa eksperymentalna) a tymi, które

rozpoczynają naukę w czasie typowym (grupa kontrolna), przedstawia tab. 2. W analizach uwzględniono oba badania.

Pierwsze badanie nie wykazało istotnych statystycznie różnic między grupą eksperymentalną i kontrolną. Oznacza to, że średni poziom intelektualny dzieci, które rozpoczęły naukę szkolną o rok wcześniej oraz w wieku siedmiu lat, jest zbliżony. Stwierdzenie owe dotyczy także szczegółowych zdolności badanych przez poszczególne podskale Testu Ravena.

W drugim badaniu, czyli po upływie roku (por. tab. 2) zaobserwowano wzrost poziomu rozwoju intelektualnego mierzonego Skalą Ravena w obu badanych grupach. Wynika to z faktu, że w ciągu tego okresu u dzieci rozwinęły się procesy intelektualne na poziomie konkretnym, a także wzrósł poziom ustrukturalizowania w zakresie zarówno spostrzegania globalnego, jak i analityczno-syntetycznego. Procesy te są podstawą czynności myślenia. W okresie roku (odstęp między badaniami) rozszerzyło się doświadczenie edukacyjne związane z doskonaleniem funkcji poznawczych oraz nastąpiło dojrzewanie biologiczne centralnego układu nerwowego. Postęp rozwoju intelektualnego ujawnił się właśnie w dziedzinie myślenia przez analogię, różnicowania szczegółów istotnych i nieistotnych oraz uogólniania.

Wzrost wyników był wyższy w grupie kontrolnej. Różnice między grupami należy uznać za istotne statystycznie dla dwu z trzech podskal Testu Ravena, czyli skali Ab i skali B. Podskala Ab ułożona jest na zasadzie analogii zachodzącej między parami figur – po wykryciu zasady dziecko musi uzupełnić brakujące luki w figurze. Podskala B jest najtrudniejsza, gdyż wymaga porównywania figur w matrycy poziomo i pionowo.

Oznacza to, że rozwój intelektualny dzieci rozpoczynających naukę jako siedmiolatki cechuje większa dynamika. Dzieci sześćioletnie, pomimo analogicznych doświadczeń i stymulacji szkolnej, przejawiają mniejszy wzrost sprawności intelektualnej, a zwłaszcza myślenia analityczno-syntetycznego. Rezultaty te związane są więc prawdopodobnie z niższym poziomem dojrzałości centralnego układu nerwowego. Należy podkreślić fakt, że stwierdzenie braku różnic między sześć- i siedmiolatkami na starcie szkolnym nie oznacza trwałości tego stanu. Już po roku różnice stają się wyraźnie niekorzystne dla dzieci wcześniej rozpoczynających naukę.

Charakterystyka wyników uzyskanych w Teście Rysunku Postaci Ludzkiej

Wyniki uzyskane przez dzieci z badanych grup w Teście Rysunku Postaci Ludzkiej w adaptacji Goodenough-Harris prezentuje tabela 3. Ocena ujmuje trzy aspekty: rysunek postaci mężczyzny, kobiety i obu postaci łącznie.

Wyniki wskazują na brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy dziećmi rozpoczynającymi naukę szkolną w typowym terminie i dziećmi, które poszły do

Tab. 3. Charakterystyka i porównanie wyników uzyskanych przez badane grupy w Teście Goodenough-Harris – Test t-Studenta dla różnicy średnich zmiennych niepołączonych
 Characteristics and a comparison of the results obtained by the examined groups in Goodenough-Harris test – t-Student test for the differences of the mean values of non-related variables

Oceniany aspekt	Grupa	M	S	Test t-Studenta	
				t	p
GOODM	eksperymentalna	10,91	3,80	0,54	0,589
	kontrolna	10,67	3,57		
GOODK	eksperymentalna	10,49	3,66	0,49	0,622
	kontrolna	10,69	3,31		
GOODR	eksperymentalna	10,78	3,70	0,11	0,910
	kontrolna	10,73	3,31		

Objaśnienia: M, S, t, p – jak w tab. 2; GOODM – rysunek postaci męskiej; GOODK – rysunek postaci kobiecej; GOODR – rysunek obu postaci łącznie.

szkoły o rok wcześniej. Fakt ten można tłumaczyć dwójako. Z jednej strony dzieci z grupy eksperymentalnej i kontrolnej po roku nauki szkolnej na podobnym poziomie przyswoiły sobie pojęcie postaci ludzkiej, a co za tym idzie, osiągnęły zbliżony stopień dojrzałości procesów spostrzegania, abstrahowania i generalizacji. Z drugiej strony można to zjawisko tłumaczyć faktem słabej dyskryminatywności tej metody badającej rozwój intelektualny. Dodatkowo przemawia za tą interpretacją niski stopień korelacji między Testem Goodenough-Harrisa a Testem Ravena oraz innymi testami, np. Skalą WISC (Harris 1959, Hornowski 1982, Woynarowska 1991).

ZWIĄZEK ROZWOJU INTELEKTUALNEGO I PŁCI DZIECI W ZALEŻNOŚCI OD CZASU ROZPOCZĘCIA NAUKI SZKOLNEJ

Zarówno wśród psychologów, jak i pedagogów zajmujących się problematyką startu szkolnego dzieci występują rozbieżne opinie dotyczące wpływu płci i czasu rozpoczęcia nauki szkolnej na procesy inteligencji i myślenia (B. Hornowski 1978, A. Jurkowski 1975). Z uwagi na to podjęto próbę bliższego przeanalizowania tych zagadnień. Informacje na temat średnich i porównywania wyników 1 i 2 badania w grupie eksperymentalnej i kontrolnej w zależności od płci prezentuje tabela 4.

W wyniku analizy statystycznej nie znaleziono w grupie eksperymentalnej istotnej różnicy w badaniu pierwszym i drugim Testem Ravena pomiędzy dziewczętami (N = 69) i chłopcami (n = 52). Zauważono jedynie tendencję w kierunku lepszego rozwiązywania zadań testowych przez chłopców niż dziewczęta. Tendencja ta nie potwierdza się w badaniu drugim. Zarówno chłopcy, jak i dziewczynki w grupie eksperymentalnej osiągają zbliżone wartości Testu Ravena. Drugą wyróżnioną grupę stanowią uczniowie, którzy rozpoczęli

Tab. 4. Porównanie wyników uzyskanych przez dziewczęta i chłopców z grupy eksperymentalnej i kontrolnej w obu badaniach – test różnicy średnich
 A comparison of the results obtained by girls and boys from the experimental and control groups in both studies – test of the differences of the mean values

Test	Płeć	Badanie I				Badanie II			
		M	S	t	p	M	S	t	p
Grupa eksperymentalna									
RAV	dziewczęta chłopcy	11,77 13,00	4,60 4,61	1,46	0,148	13,58 13,90	3,90 3,86	0,45	0,650
RAV-A	dziewczęta chłopcy	9,07 9,56	1,72 1,83	1,48	0,141	10,43 10,58	1,24 1,21	0,63	0,528
RAV-Ab	dziewczęta chłopcy	7,65 8,06	3,00 2,91	0,75	0,456	9,52 9,56	2,24 2,35	0,8	0,923
RAV-B	dziewczęta chłopcy	6,63 6,73	2,74 2,75	0,18	0,854	8,01 8,04	2,71 2,59	0,05	0,961
GKT	dziewczęta chłopcy					11,84 8,69	3,64 2,85	-5,33	0,001
GMT	dziewczęta chłopcy					11,85 9,65	4,01 3,12	-3,40	0,001
GRT	dziewczęta chłopcy					11,98 9,17	3,78 2,91	-4,62	0,001
Grupa kontrolna									
RAV	dziewczęta chłopcy	11,75 12,60	4,82 4,52	1,18	0,240	13,48 13,62	3,93 4,23	0,23	0,815
RAV-A	dziewczęta chłopcy	9,23 9,71	2,18 1,57	1,65	0,100	10,58 10,65	1,23 1,53	0,34	0,736
RAV-Ab	dziewczęta chłopcy	8,09 8,99	2,75 2,72	2,14	0,034	10,05 10,11	1,97 2,09	0,18	0,856
RAV-B	dziewczęta chłopcy	7,19 7,21	2,69 2,81	0,06	0,956	8,69 8,46	2,55 2,60	-0,57	0,568
GKT	dziewczęta chłopcy					11,99 9,24	2,94 3,09	-5,92	0,001
GMT	dziewczęta chłopcy					11,51 9,72	3,20 3,74	-3,32	0,001
GRT	dziewczęta chłopcy					11,79 9,54	2,83 3,42	-4,63	0,001

naukę w szkole w wieku 7 lat. Należy podkreślić brak istotnych różnic w zakresie średnich uzyskanych przy rozwiązywaniu zadań Testu Ravena przez dziewczynki i chłopców w tej grupie.

Płeć dziecka w tym wieku zdaje się nie mieć istotnego wpływu na osiągnięty poziom dojrzałości intelektualnej. Również etap strukturalizacji procesów myślenia trudno jest jednoznacznie łączyć z wiekiem.

Podsumowując, można stwierdzić, iż przeprowadzona tu analiza potwierdza pogląd dotyczący braku różnic w globalnym rozwoju intelektualnym w zależności od płci.

Inny aspekt inteligencji mierzony jest Testem Rysunek Postaci Ludzkiej, który skoncentrowany jest na ocenie tempa, stopnia i czynnikach rozwoju intelektualnego. Uzyskane wyniki, zawarte w tab. 4, pokazują istotne statystycznie różnice między dziewczętami i chłopcami zarówno w zakresie ogólnej oceny rysunku, jak i w jego poszczególnych formach (rysunek kobiety i rysunek mężczyzny).

Badane dziewczęta zdają się bardziej dojrzałe społecznie, w wyższym stopniu mają przyswojone pojęcia człowieka i lepiej przyswoiły sobie zdolność do ujmowania całości, abstrahowania i generalizacji.

ANALIZA WYNIKÓW BADANYCH DZIECI W ZALEŻNOŚCI OD WYKSZTAŁCENIA RODZICÓW

Wpływ poziomu wykształcenia rodziców na rozwój procesów poznawczych i intelektualnych dzieci jest znany z wielu omawianych w literaturze badań (m. in. K. Pospiszyl 1980). W badanej populacji dominowało średnie wykształcenie rodziców ($N=113$). Jednocześnie najmniejszą grupę stanowili rodzice z wykształceniem podstawowym ($N=76$). Byli to głównie rodzice dzieci mieszkających w małych miejscowościach i na wsi. Strukturę wykształcenia rodziców zaprezentowano wcześniej.

W analizie skoncentrowano się na badaniach Testem Ravena i porównano poziomych wyników w obu badaniach (tab. 5) w zależności od wykształcenia rodziców. Dzieci, które mają rodziców z wykształceniem podstawowym, osiągają w pierwszym i drugim badaniu Testem Ravena wyniki różniące się istotnie ($p < 0,001$). Wynik badania drugiego w każdym przypadku przewyższa rezultat pierwszego. Jest to różnica wyższa w porównaniu z wynikami całej grupy przebadanych dzieci. Należy zauważyć, że wyniki dzieci rodziców z wykształceniem podstawowym różnią się od uzyskiwanych przez dzieci rodziców ze średnim i wyższym wykształceniem.

Inną cenną informacją, jakiej nam dostarcza przeprowadzona analiza, jest przebieg rozwoju intelektualnego dzieci rodziców z podstawowym wykształceniem. Rozpoczynając naukę szkolną były one najslabsze i nadal osiągają niższe wyniki. Jednakże w ciągu tego czasu rozwijały się szybciej od dzieci, które mają rodziców z wykształceniem średnim i wyższym. Bodźcem, który pobudził dynamikę rozwoju dzieci rodziców z wykształceniem podstawowym, jest rozpoczęcie nauczania szkolnego.

Wyniki dzieci, których rodzice mają wykształcenie średnie, w pierwszym badaniu są niższe niż dzieci mających rodziców z wykształceniem wyższym. W obu badaniach wyniki te różnią się statystycznie (tab. 5). Różnica ta jest więc większa od dzieci rodziców z wykształceniem wyższym i mniejsza niż rodziców z wykształceniem podstawowym. Sugeruje to, że poziom rozwoju tych dzieci jest na poziomie średnim. W dojrzewaniu ich procesów psychicznych duży udział mają zarówno rodzice, jak i szkoła.

Tab. 5. Charakterystyka i porównanie wyników uzyskanych przez dzieci z grupy kontrolnej i eksperymentalnej ze względu na wykształcenie rodziców
Characteristics and a comparison of the results obtained by the children from the control and experimental groups in respect to the parents' education

Test	Wykształcenie podstawowe				Wykształcenie średnie				Wykształcenie wyższe				
	M	S	t	p	M	S	t	p	M	S	t	p	
Grupa kontrolna													
RAV	I	9,38	4,56	-3,87	0,001	12,25	4,29	-2,04	0,046	14,13	4,19	-2,48	0,16
	II	11,78	4,66			13,08	4,01			15,38	2,74		
RAV-A	I	8,80	2,54	-3,37	0,002	9,64	1,56	-5,42	0,001	9,75	1,67	-6,70	0,001
	II	10,18	1,67			10,60	1,27			10,95	1,14		
RAV-Ab	I	7,07	2,67	-5,74	0,001	8,65	2,85	-4,91	0,001	9,45	2,29	-4,24	0,001
	II	9,35	2,37			10,01	2,08			10,70	1,43		
RAV-B	I	6,07	2,49	-4,24	0,001	7,38	2,79	-3,34	0,001	7,85	2,64	-4,87	0,001
	II	7,73	2,82			8,38	2,56			9,43	2,13		
Grupa eksperymentalna													
RAV	I	9,48	3,57	-2,66	0,012	12,11	4,72	-2,75	0,008	14,59	4,05	-1,77	0,084
	II	11,58	3,54			13,52	4,24			15,52	2,71		
RAV-A	I	8,48	1,86	-4,62	0,001	9,25	1,76	-5,15	0,001	9,90	1,51	-5,11	0,001
	II	9,93	1,18			10,50	1,38			10,90	0,88		
RAV-Ab	I	6,39	2,47	-4,42	0,001	7,58	3,02	-4,10	0,001	9,17	2,68	-3,58	0,001
	II	8,71	2,21			9,14	2,58			10,59	1,47		
RAV-B	I	5,32	1,96	-2,78	0,009	6,29	2,72	-4,64	0,001	8,12	2,62	-3,41	0,001
	II	6,68	2,53			7,81	2,76			9,26	2,01		

Objaśnienia – jak w poprzednich tabelach.

W grupie dzieci z wyższym wykształceniem rodziców istnieje różnica między średnimi tetronowymi w pierwszym i drugim badaniu. Dzieci z tej grupy osiągają najwyższe wyniki w Teście Kolorowych Matryc Ravena oraz w Teście Rysunek Postaci Ludzkiej Goodenough-Harris. Uzyskane przez dzieci wyniki świadczą o intelektualnej lub dokładniejszej, pojęciowej dojrzałości, na którą składają się procesy tworzenia i przyswajania pojęć.

WSPÓLZALEŻNOŚĆ WYNIKÓW UZYSKIWANYCH ZA POMOCĄ DWÓCH RÓŻNYCH METOD
NIEZALEŻNYCH KULTUROWO

Korelacje między wynikami testów niezależnych kulturowo
ze względu na czas rozpoczęcia nauki

Współczynniki korelacji między Testem Kolorowych Matryc Ravena i Rysunkiem Postaci Ludzkiej przedstawia tab. 6. Analizując wyniki badania wymienionymi metodami zauważono występowanie korelacji umiarkowanych,

Tab. 6. Korelacje między zastosowanymi metodami Testem Kolorowych Matryc Ravena i Testem Rysunek Postaci Ludzkiej Goodenough-Harrisa w badanych grupach
Correlations between the methods of a Raven Test of Coloured Matrixes and a Goodenough-Harris Test of a Drawing of a Human Figure in the examined groups

Pomiar	RAV	RAV-A	RAV-Ab	RAV-B	GOODM	GOODK	GOODR
Grupa eksperymentalna							
RAV	0,626	0,512	0,523	0,616	0,114	0,041	0,074
RAV-A	0,438	0,506	0,366	0,450	0,251	0,249	0,264
RAV-Ab	0,484	0,408	0,493	0,510	0,161	0,179	0,169
RAV-B	0,589	0,511	0,493	0,621	0,028	0,022	0,001
GOODM	0,127	0,038	0,138	0,157	1,000	0,786	0,926
GOODK	0,179	0,024	0,087	0,032	0,786	1,000	0,944
GOODR	0,070	0,028	0,114	0,090	0,926	0,944	0,100
Grupa kontrolna							
RAV	0,634	0,527	0,540	0,570	0,202	0,190	0,217
RAV-A	0,424	0,414	0,381	0,451	0,120	0,108	0,121
RAV-Ab	0,586	0,533	0,532	0,587	0,138	0,102	0,132
RAV-B	0,541	0,510	0,519	0,553	0,213	0,211	0,219
GOODM	0,277	0,231	0,240	0,263	1,000	0,776	0,936
GOODK	0,242	0,227	0,214	0,272	0,776	1,000	0,920
GOODR	0,289	0,260	0,243	0,280	0,936	0,920	1,000

a zależności istotnych. Zależność ta występuje zarówno w grupie kontrolnej, jak i eksperymentalnej. Na podstawie wyników badania pierwszego z umiarkowanym prawdopodobieństwem można przewidywać wyniki badania drugiego w Teście Ravena. Takich przewidywań nie można natomiast formułować na podstawie badania Testem Rysunku Postaci Ludzkiej w stosunku do wyników w Teście Ravena. W tym wypadku w grupie eksperymentalnej występuje korelacja słaba, a zależność prawie nic nie znacząca, natomiast w grupie kontrolnej korelacja niska, a zależność wyraźna, lecz mała. Nie można więc wyciągać daleko idących wniosków co do wyników Testu Goodenough-Harris na podstawie Testu Ravena i odwrotnie. W świetle prezentowanych tu wyników zamienne stosowanie do pomiaru rozwoju intelektualnego omawianych metod nie powinno mieć miejsca.

WNIOSKI

Celem prezentowanych badań było udzielenie odpowiedzi na pytanie, jaki jest poziom rozwoju intelektualnego dzieci w młodszym wieku szkolnym w świetle testów niezależnych kulturowo w zależności od czasu rozpoczęcia nauki szkolnej. W niniejszym opracowaniu za szczególnie ważne obok czasu rozpoczęcia nauki szkolnej (w wieku 6 lub 7 lat) przyjęto takie zmienne, jak płeć oraz wykształcenie rodziców. Analiza wyników potwierdziła, że na dynamikę rozwoju intelektualnego w bardzo dużej mierze ma wpływ wiek. Młodszy wiek szkolny to okres intensywnych zmian ilościowych w procesach poznawczych. Dlatego też już w ciągu pierwszego roku nauki szkolnej można zaobserwować znaczną intensyfikację procesów myślenia. Poziom dojrzałości intelektualnej badanej populacji dzieci, a także jej dynamikę w istotnym stopniu określa wykształcenie rodziców. Najniższe wyniki średnie stosowanych metod otrzymały dzieci, których rodzice mają wykształcenie podstawowe. Najwyższe rezultaty osiągają dzieci rodziców z wykształceniem wyższym. Pomimo ogólnie niższych wyników w grupie dzieci rodziców z wykształceniem podstawowym zaobserwowano bardzo wyraźne zmiany w zakresie myślenia w ciągu roku nauki szkolnej.

Badania wykazały, że czas rozpoczęcia nauki szkolnej przez dziecko wpływa na dynamikę rozwoju intelektualnego w młodszym wieku szkolnym. Rozwój intelektualny dzieci rozpoczynających naukę jako siedmiolatki cechuje większa dynamika.

Należy zauważyć, że wyniki dzieci rodziców z wykształceniem podstawowym różnią się od uzyskiwanych przez dzieci rodziców ze średnim i wyższym wykształceniem. Relacje te można rozpatrywać w dwóch aspektach. Pierwszy to zmiany ilościowe mierzone różnicą między średnimi wynikami pierwszego i drugiego badania. Drugi to zmiany jakościowe, które dostrzegamy analizując osiągnięty przez nie poziom rozwoju intelektualnego w tym okresie. Pierwszy z nich wskazuje na największe różnice między średnimi wynikami pierwszego i drugiego badania. Ponadto niskie zależności między wynikami Testu Goodenough-Harris i Testu Ravena wskazują na to, że wyniki jednych badań nie mogą być predyktorem pozostałych i że metod tych nie można w praktyce stosować zamiennie.

Zauważono bardzo słaby związek Testu Rysunku Człowieka Goodenough-Harris z Testem Kolorowych Matryc Ravena. Sugeruje to wniosek, że ujmuje on nieco inny aspekt poziomu intelektualnego niż Test Ravena. Najniższy poziom korelacji wśród zastosowanych metod ma Test Rysunku Postaci Ludzkiej Goodenough-Harris. Okazał się on najmniej przydatny w kierunku charakterystyki progresywnych zmian w dynamice rozwoju intelektualnego. Podobne korelacje między Testami Ravena i Goodenough-Harris przedstawił Harris (1959), który uzyskał wynik 0,22, a na populacji dzieci polskich

B. Hornowski (1982), który osiągnął poziom 0,43–0,82. Wyniki te są wyraźnie zróżnicowane. Test Rysunek Postaci Ludzkiej Goodenough-Harris jest więc metodą kontrowersyjną.

Usprawnianie spostrzegania globalnego, analitycznego i syntetycznego zwiększa możliwości skutecznego operowania wiadomościami nabytymi w szkole, a przez to podnoszenia wyników w nauce. Przeprowadzone podwójne badania Testem Ravena pozwalają dostrzec zmiany zachodzące w rozwoju dziecka. Potwierdzają one ogromną praktyczną przydatność tej metody do diagnozy rozwoju intelektualnego dzieci w młodszym wieku szkolnym.

Należy podkreślić, iż podstawowymi procesami psychicznymi zaangażowanymi w rozwiązywanie zadań w Testach Ravena są percepcja i myślenie. Hornowski podkreśla też znaczenie uwagi jako procesu warunkującego skuteczność przebiegu dwóch pozostałych (Hornowski 1970). Wszystkie te procesy ulegają jakościowej przemianie w ciągu roku. Najbardziej prawdopodobnym powodem wyjaśniającym progresywność zmian jest fakt, że proces dydaktyczny w klasach początkowych w głównej mierze bazuje na procesach percepcji powiązanej z myśleniem konkretno-obrazowym.

Poszczególne serie Testu Ravena w różnym stopniu przysparzały trudności badanym dzieciom. Wskazuje na to rozrzut wyników w poszczególnych seriach (A, Ab, B). Średnia serii A w pierwszym badaniu jest istotnie niższa ($p < 0,001$) od średniej w drugim badaniu. We wszystkich zadaniach serii A mamy do czynienia z luką we wzorze w sensie dosłownym – osoba badana ma dobrać wycinek, który prawidłowo uzupełni wzór tak, że uzyska on ciągłość zarówno w pionie, jak i w poziomie. Potrzebne są tu dwie fazy procesów myślowych. W pierwszej osoba badana wyodrębnia podstawowe elementy, z których składa się wzór, oraz dostrzega związki zachodzące między tymi elementami. W drugiej uświadamia sobie, co jest treścią luki we wzorze i w konsekwencji odnajduje właściwy wycinek wśród danych do wyboru. Stwierdzone zmiany wyników świadczą, że dzieci lepiej przyswoiły sobie zasadę ciągłości wzorów.

Otrzymane wyniki dotyczące rozwoju intelektualnego dziewcząt i chłopców wskazują na tendencję do nieznacznej przewagi dojrzałości intelektualnej u chłopców. Jednakże w pierwszych latach nauki szkolnej różnica ta stopniowo się zaciera. Może to wskazywać na to, iż dynamika dojrzewania procesów psychicznych u dziewcząt w tym okresie jest większa niż u chłopców. Interesujące wydaje się spostrzeżenie, że jednocześnie średnie wyników tego testu u chłopców w badaniu pierwszym są wyższe niż średnie wyniki 1 i 2 badania całej grupy dzieci. Różnice te nie są jednakże istotne statystycznie, co pozwala na sformułowanie wniosku, że płeć dziecka w tym wieku nie ma istotnego wpływu na osiągnięty poziom dojrzałości intelektualnej.

BIBLIOGRAFIA

- Filipczak H., *Rodzice i dzieci w młodszym wieku szkolnym*, Warszawa 1990.
- Ciechanowicz A. (red.), *Kulturowa adaptacja testów*, PTP, Laboratorium Technik Diagnostycznych, Warszawa 1990.
- Guilford J. P., *Natura inteligencji człowieka*, PWN, Warszawa 1978.
- Hornowska E., W. J. Paluchowski, *Rysunek postaci ludzkiej według Goodenough-Harrisa (DAMT)*, Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego Ministerstwa Oświaty i Wychowania, Wyd. Nauk. im. A. Mickiewicza, Poznań 1987.
- Hornowski B., *Analiza psychologiczna skali J. C. Ravena*, PWN, Warszawa 1970.
- Hornowski B., *Psychologia różnic indywidualnych*, WSiP, Warszawa 1985.
- Hornowski B., *Rozwój inteligencji i uzdolnień specjalnych*, WSiP, Warszawa 1986.
- Jankowska H., *Rozwój czynności poznawczych u dzieci*, WSiP, Warszawa 1985.
- Jurkowski A., *Ontogeneza mowy i myślenia*, WSiP, Warszawa 1986.
- Piaget J., *Równoważenie struktur poznawczych – centralny problem rozwoju*, PWN, Warszawa 1981.
- Piaget J., *Narodziny inteligencji dziecka*, PWN, Warszawa 1966.
- Pospiszył K., *Ojciec a rozwój dziecka*, NK, Warszawa 1980.
- Strelau J., *O inteligencji człowieka*, WP, Warszawa 1987.
- Strelau J., *Temperament a inteligencja*, PWN, Warszawa 1992.
- Tyszkowa M., *Zdolności, osobowość, działalność uczniów*, PWN, Warszawa 1990.
- Wołoszynowa M., *Rozwój i wychowanie dzieci w młodszym wieku szkolnym*, NK, Warszawa 1967.
- Woynarowska T., *Test Barwnych Matryc J. C. Ravena. Wyniki badań polskich*, Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego, MEN, Warszawa 1991.

SUMMARY

The paper presents the results of studies concerning intellectual development of children beginning their school education at the age of six and seven. The study included 291 children from primary schools of the Lublin area.

The experimental group comprised the children beginning school one year earlier while the control group was made up of the children of the typical school age. The study made use of non-verbal, so-called culture-reduced tests of intelligence.

Inter-group comparisons showed that the time of beginning the school education affects the dynamics of intellectual development. Control of the additional variables showed that this dynamics is related to the parents' education, whereas it is not influenced by the sex of the children. Additional analyses referred to inter-relations between the results obtained by means of two different culture-reduced methods.

