

BARTŁOMIEJ SKOWROŃSKI

*Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego  
w Warszawie*

## **UWARUNKOWANIA POWODZENIA SZKOLNEGO DZIECI Z ZESPOŁEM DOWNA**

Celem artykułu jest przedstawienie roli korzystnych czynników biopsychicznych i ich wpływu na osiągnięcia szkolne z zakresu języka polskiego, matematyki, samoobsługi, współżycia w środowisku, muzyki, plastyki, wychowania fizycznego i techniki chłopców z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym z zespołem Downa oraz ich rówieśników z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym bez zespołu Downa.

### **Słowa kluczowe**

Osiągnięcia szkolne dzieci z zespołem Downa, czynniki warunkujące powodzenie szkolne uczniów z zespołem Downa.

Susan Buckley w artykule opublikowanym w 1985 roku na temat podstawowych umiejętności szkolnych, komentując przyczynę małego zainteresowania kwestią osiągnięć szkolnych dzieci z zespołem Downa, przytoczyła jako przyczynę fakt, że opieka i trening osób z zespołem Downa były podejmowane głównie w instytucjach, w których nacisk kładziony był na trening umiejętności społecznych. Warto tu nadmienić, że do 1971 roku w Wielkiej Brytanii edukacja dzieci z zespołem Downa nie była obowiązkowa, jedynie pewna grupa dzieci uczestniczyła w zajęciach prowadzonych w tzw. młodzieżowych centrach treningowych (*junior training centre*), w których wyrabiano prawie wyłącznie spraw-

ności społeczne, personel zaś nie był w ogóle przygotowany do nauczania umiejętności szkolnych<sup>1</sup>. Wyniki testów inteligencji przeprowadzanych w pierwszej połowie minionego stulecia sugerowały, że większość osób z zespołem Downa funkcjonuje jako osoby „poważnie niepełnosprawne”<sup>2</sup>, czego konsekwencją było to, że w zasadzie nikt nie oczekiwał od nich sukcesów szkolnych. Dość wymownym i w pewnym sensie reprezentatywnym dla tamtego okresu był pogląd Davida Gibsona, który mówił o tym, że wynikiem tradycyjnego treningu umiejętności szkolnych jest wzrost poziomu stresu, spadek autoposzanowania bez jakiegokolwiek zysku edukacyjnego<sup>3</sup>. W przeszłości jednak były stanowiska odmienne. Już Jan Amos Komeński w swoim dziele zatytułowanym *Wielka dydaktyka* pisał: „Powiesz: są wszelako umysły tak bardzo tępe, że niczego w nie wpoić nie podobna. Odpowiem: trudno znaleźć tak zabrudzone zwierciadło, ażeby nie mogło przecież jakimś sposobem chwycić obrazów i trudno o tak chropowatą tablicę by na niej nie można było przecież czegoś jakimś sposobem napisać”<sup>4</sup>.

Dziś, na szczęście, nie tylko nie podważa się sensu edukowania osób z niepełnosprawnością umysłową, ale także szuka się czynników które warunkują ich powodzenie szkolne. Czym zatem jest powodzenie szkolne?

Zdaniem Janusza Kostrzewskiego, powodzenie szkolne ucznia „to harmonia między wymaganiami szkoły, a jego postęпами i zachowaniem się”<sup>5</sup>. Autor dzieli powodzenie szkolne na dydaktyczne oraz wychowawcze. Powodzenie dydaktyczne, to pełna zbieżność między faktycznym zasobem wiadomości i umiejętności ucznia a obowiązującym w danej klasie programem nauczania, powodzenie wychowawcze zaś,

---

<sup>1</sup> Por. S. Buckley, *Attaining Basic educational skills: reading, writing and number*, [w:] *Current Approaches to Down's Syndrome*, red. D. Lane, B. Stratford, Cassell 1985, s. 315-343.

<sup>2</sup> Por. M. Engler, *Mongolism*, John Wright Sons, Bristol 1949.

<sup>3</sup> Por. D. Gibson, *Down's Syndrome. The Psychology of Mongolism*, Cambridge University Press, Cambridge 1978.

<sup>4</sup> J. A. Komeński, *Wielka dydaktyka*, tłum. z jęz. łac. K. Remerowa, Zakład im. Ossolińskich, Wrocław 1956, rozdz. 16.

<sup>5</sup> J. Kostrzewski, *Czynniki warunkujące powodzenie szkolne uczniów*, materiał niepublikowany, brw., s. 1.

to zgodność między faktycznym zachowaniem się ucznia a wymaganiami szkoły w tym zakresie<sup>6</sup>.

O sukcesie szkolnym nie decyduje jeden czynnik, lecz ich kompleks. Zdaniem J. Kostrzewskiego, cały kompleks czynników można zawrzeć w czterech zasadniczych, a mianowicie: (1) czynniki tkwiące w uczniu tj. biopsychiczne, (2) czynniki tkwiące w środowisku tj. społeczno-środowiskowe, (3) czynniki dydaktyczne i (4) czynniki związane z cechami osobowości nauczyciela<sup>7</sup>.

Niniejsze opracowanie dotyczy roli zdolności szkolnych w warunkowaniu powodzenia szkolnego uczniów z zespołem Downa. Zdolności szkolne należy umiejscowić w obrębie czynników biopsychicznych: są to predyspozycje ucznia, a nie umiejętności. W świetle prezentowanego w niniejszym artykule ujęcia teoretycznego, umiejętności są rezultatem edukacji ucznia. Dotykamy tu problemu ukształcalności, która rozumiana jest przez Dietricha Bennera jako cecha relacji wychowawca – wychowanek<sup>8</sup>, a nie jako atrybut wychowanka, który – jak sądzę – należy wiązać raczej z czynnikami wrodzonymi. W przeszłości problem wpływu czynników środowiskowych i genetycznych był przedmiotem wielu sporów naukowych, politycznych i społecznych<sup>9</sup>. Badacze podkreślają jednak współzależność genów i środowiska w procesie kształtowania ludzkiej osobowości<sup>10</sup>. Geny i środowisko wchodzą ze sobą w interakcje, nie istnieją geny bez środowiska, jak również środowisko bez genów<sup>11</sup>. W niniejszym artykule szukam zatem pytania o rolę zdolności szkolnych zestawianych bardziej z czynnikami wrodzonymi w powodzeniu szkolnym chłopców z zespołem Downa.

<sup>6</sup> Por. tamże.

<sup>7</sup> Por. tamże.

<sup>8</sup> Por. D. Benner, *Pedagogika ogólna*, tłum. z jęz. niem. A. Wojdak-Piątkowska, [w:] *Pedagogika*, red. B. Śliwerski, t. 1: *Podstawy nauk o wychowaniu*, Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Gdańsk 2006, s. 157.

<sup>9</sup> Por. L. A. Pervin, *Psychologia osobowości*, tłum. z jęz. ang. M. Orski, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002, s. 147-173.

<sup>10</sup> Por. tamże, s. 171.

<sup>11</sup> Por. L. A. Pervin, O. P. John, *Osobowość – teoria i badania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002, s. 13.

### WSTĘPNE ROZWAŻANIA TEORETYCZNE

Nasza wiedza o zdolnościach szkolnych dzieci z niepełnosprawnością intelektualną upoważnia do wniosku, że dzieci te uzyskują różne wyniki w różnych testach mierzących poszczególne zdolności szkolne, a ich rozwój nie jest równomierny w porównaniu z dziećmi o prawidłowym rozwoju umysłowym, co René Zazzo określił terminem *heterochronii*<sup>12</sup>. Zasadne wydaje się określenie, które zdolności są czynnikami najbardziej warunkującymi powodzenie szkolne uczniów w zakresie poszczególnych przedmiotów.

Wśród badań podejmujących na gruncie polskim temat uwarunkowań sukcesów szkolnych, w tym również roli zdolności szkolnych, na pierwszy plan wysuwają się następujące projekty badawcze: badania osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym J. Kostrzewskiego<sup>13</sup>, badania osób z lekką niepełnosprawnością umysłową autorstwa tego samego autora<sup>14</sup>, a także badania Joanny Głodkowskiej<sup>15</sup>.

Rezultaty badań nad czynnikami warunkującymi powodzenie szkolne dzieci z umiarkowaną lub znaczną niepełnosprawnością intelektualną autorstwa J. Kostrzewskiego<sup>16</sup> wykazały, że najważniejszym czynnikiem decydującym o powodzeniu szkolnym w zakresie takich

<sup>12</sup> Por. R. Zazzo, *Une recherche d'équipe sur la débilité mentale*, „Enfance” 4-5(1960). Por. także: H. C. Gunzburg, *Ocena psychologiczna w upośledzeniu umysłowym*, tłum. z jęz. ang. E. Burbowa, [w:] *Upośledzenie umysłowe. Nowe poglądy*, red. A. M. Clarke, A. D. Clarke, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969.

<sup>13</sup> Por. J. Kostrzewski, *Weryfikacja programu nauczania i wychowania w X-letniej szkole podstawowej specjalnej dla dzieci umysłowo upośledzonych w stopniu umiarkowanym i znacznym. Raport z badań zasadniczych w kl. I-IX*, [w:] *Programy nauczania początkowego powszechnych szkół specjalnych w świetle badań wdrożeniowych*, Ministerstwo Oświaty i Wychowania, Warszawa 1979, s. 149-239.

<sup>14</sup> Por. tenże, *Czynniki warunkujące powodzenie szkolne w zakresie j. polskiego i matematyki u uczniów lekko upośledzonych umysłowo*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Paedagogica et psychologia”, 11(1986), s. 95-125.

<sup>15</sup> Por. J. Głodkowska, *Wrażliwość edukacyjna w kształtowaniu doświadczeń matematycznych uczniów upośledzonych w stopniu lekkim*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogiki Społecznej, Warszawa 1998, s. 114-294.

<sup>16</sup> Por. J. Kostrzewski, *Weryfikacja programu*, dz. cyt., s. 232.

przedmiotów nauczania, jak: matematyka, język polski i kształtowanie mowy, współżycie w środowisku, plastyka, muzyka z rytmiką, zaradność i kultura fizyczna, jest ogólny poziom sprawności intelektualnych (przede wszystkim Wiek Inteligencji). Drugim czynnikiem w hierarchii jest niezależne funkcjonowanie, trzecim – ogólny poziom sprawności motorycznych (Wiek Rozwoju Motorycznego)<sup>17</sup>.

Rezultaty badań dzieci z lekką niepełnosprawnością intelektualną uczących się w klasach I-VIII szkół specjalnych<sup>18</sup> pozwoliły wyciągnąć wniosek, że powodzenie szkolne tych uczniów w zakresie języka polskiego jest efektem współdziałania całej grupy czynników biopsychicznych, dydaktycznych, środowiskowych i osobowościowych. Pierwszym czynnikiem warunkującym sukcesy szkolne z języka polskiego jest poziom rozwoju niektórych z podstawowych zdolności szkolnych: analizy i syntezy słuchowej słowa (wyrazu), słuchowego różnicowania głosek, pamięci wzrokowo-słuchowej, ogólnego poziomu rozwoju sprawności intelektualnych (Wiek Inteligencji), poziomu rozwoju zdolności werbalnych (Wiek Inteligencji – skala słowna). Drugim czynnikiem okazał się być ogólny poziom niezależnego funkcjonowania. Trzecim czynnikiem zaś, motywacja do nauki szkolnej i cechy osobowości (aktywność szkolna, samokontrola, wytrwałość oraz umiejętność organizowania czasu, odpowiedzialność, uspołecznienie). Czwartym czynnikiem warunkującym powodzenie szkolne z języka polskiego są różne czynniki społeczno-środowiskowe i wewnątrzrodzinne. Najbardziej korzystne są takie postawy macierzyńskie, jak: umiejętność radzenia sobie matki z problemami wychowawczymi, rozumne wymagania wobec dziecka i okazywanie zadowolenia z ich realizacji, a także umiejętność kierowania dzieckiem przez matkę bez akcentowania przewagi, respektowanie odczuć i pragnień dziecka. Bezradność matki wobec dziecka oraz górowanie nad nim negatywnie warunkuje powodzenie szkolne dzieci<sup>19</sup>.

<sup>17</sup> Por. tamże, s. 232-233.

<sup>18</sup> Por. J. Kostrzewski, *Czynniki warunkujące*, dz. cyt., s. 106-125.

<sup>19</sup> Por. tamże, s. 113.

Pierwszym czynnikiem warunkującym sukcesy szkolne z matematyki są podstawowe zdolności szkolne. Spośród wielu zdolności należy wymienić: poziom rozwoju pojęć matematycznych, rozumowanie ilościowe, rozumienie pojęć przestrzennych, myślenie analityczno-syntetyczne, giętkość myślenia, zdolność dostrzegania relacji w materiale pojęciowym, zdolność uogólniania, dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej, słuch fonematyczny, pamięć, ogólny poziom sprawności werbalnych i wykonawczych, ogólny poziom sprawności intelektualnych i niezależne funkcjonowanie, niektóre cechy osobowości (aktywność szkolna, samokontrola, odpowiedzialność i społecznienie), a także motywacja do nauki szkolnej, na którą wskazują takie zachowania, jak: pilność, dbanie o pomoce do nauki szkolnej, wytrwałość, uwaga na lekcji, ambicja, zapamiętywanie prac domowych, odpowiedzialność, refleksyjność, samodzielność w pracy i aktywność intelektualna. Drugim czynnikiem, który warunkuje powodzenie szkolne, jest brak u uczniów zaburzeń zachowania. Trzecim czynnikiem jest korzystne środowisko społeczno-kulturalno-rodzinne. Czwartym są – podobnie jak w przypadku języka polskiego – korzystne postawy macierzyńskie<sup>20</sup>. Widać więc, że najważniejszymi czynnikami warunkującymi powodzenie szkolne w zakresie języka polskiego i matematyki są określone zdolności szkolne.

Ważnymi badaniami, o których nie można nie wspomnieć, poruszając się w obrębie omawianej tematyki, są badania autorstwa J. Głodkowskiej prowadzone w latach 1991–1996<sup>21</sup>. Osobami badanymi było 150 dzieci ze szkół specjalnych z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (75 dziewcząt i 75 chłopców) oraz 100 uczniów ze szkoły ogólnodostępnej. Tematyka badań objęła między innymi zagadnienie wrażliwości edukacyjnej jako wyznacznika osiągnięć matematycznych. Analiza czynnikowa kategorii wrażliwości edukacyjnej, a także osiągnięć matematycznych uczniów wykazała istnienie pięciu wspólnych

---

<sup>20</sup> Por. tamże, s. 115-116.

<sup>21</sup> Por. J. Głodkowska, dz. cyt., s. 114-294.

czynników<sup>22</sup>. Są one następujące: F1 – dotychczasowe intuicje i doświadczenia matematyczne, F2 – sprawność w komunikacji słownej, F3 – procesy integracji wzrokowo-ruchowej, F4 – zdolności pamięciowe oraz F5 – gotowość i zaangażowanie w czynności szkolne. Pierwszy z wymienionych czynników, tj. „dotychczasowe intuicje i doświadczenia matematyczne”, wyjaśnia 43% zmienności wspólnej, drugi „sprawność w komunikacji słownej” – 25% wariancji, kolejny czynnik „procesy integracji wzrokowo-ruchowej” wyjaśnia 9% wariancji, czynnik „zdolności pamięciowe” wyjaśnia 6% zmienności wspólnej oraz ostatni czynnik „gotowość i zaangażowanie w czynności szkolne” wyjaśnia 3% zmienności wspólnej. Jak pisze autorka: „O tych zakresach należy pamiętać, konstruując programy rehabilitacji indywidualnej”<sup>23</sup>.

Wśród badań zagranicznych nie można nie wspomnieć o badaniach brytyjskich autorstwa P. Sloper, C. Cunningham’a, S. Turner’a, C. Knussen<sup>24</sup>, które dotyczyły czynników warunkujących powodzenie szkolne chłopców z zespołem Downa. Rezultaty badań dowiodły, że wiek inteligencji tłumaczy ponad 62% wariancji ogólnego wskaźnika umiejętności szkolnych, typ szkoły tłumaczy ponad 6% tegoż wskaźnika, płeć tłumaczy 4,53%, a ulokowanie kontroli u ojców 3% ogólnego wskaźnika umiejętności szkolnych. Ostatnią zmienną istotną dla wskaźnika osiągnięć szkolnych jest wiek życia, który tłumaczy blisko 2% ogólnego wskaźnika osiągnięć szkolnych.

Kolejne badania autorstwa W. Casey, D. Jones, B. Kugler, B. Watkins<sup>25</sup>, dotyczyły odpowiedzi na pytanie, jaką rolę w osiągnięciach szkolnych uczniów odgrywa typ szkoły, do których oni uczęszcza-

<sup>22</sup> Por. tamże, s. 198.

<sup>23</sup> Tamże, s. 206.

<sup>24</sup> Por. P. Sloper, C. Cunningham, S. Turner, C. Knussen, *Factors related to the academic attainments of Children with Down's Syndrome*, „The British Journal of Educational Psychology” 60(1990), s. 284-298.

<sup>25</sup> Por. W. Casey, D. Jones, B. Kugler, B. Watkins, *Integration of Down's Syndrome Children in Primary School. A Longitudinal Study of Cognitive Development And Academic Attainments*, „The British Journal of Educational Psychology” 58(1988), s. 279-286.

ją. Dzieci z zespołem Downa uczęszczające do szkół ogólnodostępnych z oddziałami integracyjnymi osiągnęły lepsze wyniki w zakresie wszystkich mierzonych zmiennych aniżeli ich rówieśnicy uczęszczający do szkół dla uczniów z umiarkowanymi problemami w uczeniu się. Główne różnice pomiędzy obiema grupami dzieci ujawniły się w zakresie: umiejętności liczenia, rozumienia mowy oraz wieku umysłowego, co w przypadku tej ostatniej zmiennej okazało się być zaskakujące<sup>26</sup>. Zdaniem autorów fakt, że dzieci ze szkół ogólnodostępnych z oddziałami integracyjnymi osiągają wyższe wyniki w zakresie umiejętności liczenia aniżeli dzieci uczące się w szkołach specjalnych jest potwierdzeniem rezultatów badań H. R. Bradfielda i jego współpracowników<sup>27</sup>, a także L. Cormana i J. Gottlieba<sup>28</sup>. Prawdopodobieństwo opanowania w lepszym stopniu przez uczniów takich umiejętności jak np. liczenie zarówno bez pomocy, jak i z pomocą jest większe w szkołach ogólnodostępnych aniżeli w szkołach specjalnych. Sama umiejętność liczenia jednak jest stosunkowo najslabiej opanowywana przez dzieci z zespołem Downa w porównaniu z innymi podstawowymi umiejętnościami szkolnymi<sup>29</sup>.

Reasumując rezultaty powyższych badań, należy powiedzieć, że o ile wykazano, że czynnikami warunkującymi powodzenie szkolne dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym są: Wiek Inteligencji, niezależne funkcjonowanie i sprawności motoryczne, to nie wiadomo, jakie podstawowe zdolności szkolne warunkują powodzenie szkolne tych dzieci w zakresie poszczególnych przedmiotów nauczania. Wiemy, co prawda, jakie zdolności szkolne warunkują sukcesy szkolne dzieci z lekką niepełnosprawnością intelektualną, ale w odniesieniu do dzieci z umiarkowaną i znaczną niepełnosprawnością z zespołem Downa nadal jest to teren nieznan. Brak

<sup>26</sup> Por. tamże, s. 282-286.

<sup>27</sup> Por. H. R. Bradfield, J. Brown, P. Kaplan, E. Rickert, R. Standard, *The special child in the regular classroom*, „Exceptional Children” 39(1973), s. 384-390.

<sup>28</sup> Por. L. Corman, J. Gottlieb, *Mainstreaming mentally retarded children: a review of research*, „International review of research in mental retardation” 9(1978), s. 251-257.

<sup>29</sup> Por. D. Gibson, *Down's Syndrome*, dz. cyt.



jest bowiem badań nad uwarunkowaniami sukcesów szkolnych, w tym zdolności szkolnych uczniów z zespołem Downa. Zarówno badania J. Głodkowskiej, jak i J. Kostrzewskiego nie brały pod uwagę uwarunkowań sukcesów szkolnych dzieci z zespołem Downa jako odrębnej grupy i ewentualnych różnic w zakresie tych uwarunkowań pomiędzy dziećmi z zespołem Downa a ich rówieśnikami z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

### **SPRAWOZDANIE Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ WŁASNYCH**

Zajmując się wskazanym powyżej problemem, przeprowadziłem badania własne. Celem mojej pracy było ustalenie roli zdolności szkolnych w warunkowaniu powodzenia szkolnego uczniów z zespołem Downa, a także ich rówieśników niepełnosprawnych umysłowo bez zespołu Downa.

W oparciu o to, co wiemy dziś na temat uwarunkowań sukcesów szkolnych dzieci upośledzonych umysłowo, sformułowałem następującą hipotezę badawczą: podstawowe zdolności szkolne, takie jak: a) percepcja wzrokowa, b) percepcja słuchowa, c) pamięć wzrokowo-słuchowa, d) zdolność rozumienia słów, e) rozwój pojęć liczbowych, f) rozumowanie ilościowe, g) rozumienie pojęć przestrzennych h) myślenie analityczno-syntetyczne, i) giętkość myślenia, j) płynność słowna, k) zdolność dostrzegania relacji w materiale pojęciowym, l) zdolność uogólniania, ł) dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej, warunkują powodzenie szkolne uczniów z zespołem Downa oraz uczniów z upośledzeniem umysłowym bez zespołu Downa.

Chcąc zweryfikować powyższą hipotezę badawczą, w badaniach zastosowałem następujące techniki badawcze: Skala Podstawowych Zdolności Szkolnych autorstwa Janusza Kostrzewskiego, Sprawdziany Zasobu Wiadomości i Umiejętności Dzieci i Młodzieży oraz Arkusz Umożliwiający Poznanie Środowiska Wychowawczego autorstwa Jana Konopnickiego oraz Mariana Ziembę.

Skala Podstawowych Zdolności Szkolnych służy do pomiaru wszystkich tych zdolności, które warunkują powodzenie szkolne dzieci<sup>30</sup>. Autorem skali jest Janusz Kostrzewski, który jako bazę teoretyczną tej skali przyjął hierarchiczną teorię zdolności autorstwa W.P. Alexandra<sup>31</sup>, C. Burta<sup>32</sup> i Ph. Vernona<sup>33</sup>.

Skala składa się z dwóch części. Pierwsza część – skala słowna – reprezentowana jest przez następujące kategorie: 1) słownik, 2) płynność słowna, 3) analogie, 4) podobieństwa, 5) pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne, 6) pamięć zdań, 7) pamięć cyfr i 8) pamięć wzrokowo-słuchowa. W pierwszym zamyśle autora tejże techniki do skali słownej należała również inna kategoria, mianowicie skala pomiaru percepcji słuchowej słowa, w obecnej wersji jednak skala ta występuje oddzielnie. Druga część omawianego narzędzia – skala wykonawcza – składa się z pięciu składowych, a są to: 1) percepcja wzrokowa, a w niej: a) percepcja figur, cyfr i liter, b) analiza wzrokowa, c) synteza wzrokowa, 2) klocki, 3) układanki, 4) figury geometryczne oraz 5) wzory geometryczne. Skala jest trafną i rzetelną techniką badawczą<sup>34</sup>.

Sprawdziany Zasobu Wiadomości i Umiejętności Dzieci i Młodzieży zostały skonstruowane w 1976 roku<sup>35</sup>, obejmują 8 zasobów wiadomości i umiejętności z zakresu 8 dziedzin i są to: język polski, matematyka, plastyka, technika, muzyka, wychowanie fizyczne, samoobsługa, współżycie w środowisku. Wersja, która została zastosowana w badaniach, posiada binarny system oceny /0-1/, poprawna odpowiedź jest oceniana 1 punktem, zła odpowiedź jest oceniana jako 0 punktów.

<sup>30</sup> Por. J. Kostrzewski, *Problem rzetelności i trafności Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych w zastosowaniu do badań dzieci w wieku od 5 do 12 lat i starszych umysłowo upośledzonych*, „Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Paedagogica et Psychologica” 32(1993), s. 23-61.

<sup>31</sup> Por. W. P. Alexander, *Intelligence Concrete and Abstract*, „British Journal of Psychology Monograph Supplement” 19(1935).

<sup>32</sup> Por. C. Burt, *Alternative methods of factor analysis and their relations to Pearson's method of Principal Axes*, „British Journal of Psychology-Statistical Section” 2(1949).

<sup>33</sup> Por. Ph. Vernon, *The structure of human abilities*, London 1950.

<sup>34</sup> Por. J. Kostrzewski, *Problem rzetelności*, dz. cyt., s. 49-51.

<sup>35</sup> Por. tenże, *Weryfikacja programu*, dz. cyt., s. 135.

Ze względu na zmianę programu wychowania i nauczania dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym i znacznym, która nastąpiła w 1997 roku i została dokonana i zatwierdzona przez Ministerstwo Edukacji Narodowej w dniu 15.04.1997 roku, konieczna była również rewizja poszczególnych pozycji sprawdzianów i porównanie ich z aktualnym programem nauczania, aby wyeliminować umiejętności, które nie zostały zawarte w najnowszym programie wychowania i nauczania. Wynikiem rewizji było usunięcie z przedmiotu „zajęcia praktyczno-techniczne” pozycji: 1.20; 1.31-1.45; 2.4-2.45 oraz całej części 3. Sprawdziany są trafną i rzetelną techniką badawczą<sup>36</sup>.

W celu dokładniejszego scharakteryzowania badanych grup, a zwłaszcza ich najbliższego środowiska, wykorzystałem Arkusz Umożliwiający Poznanie Środowiska Wychowawczego autorstwa Jana Konopnickiego i Mariana Ziemy. Arkusz skonstruowany jest z następujących działów: 1) liczebność rodziny, 2) warunki bytowe (materialne), 3) warunki mieszkaniowe, 4) wykształcenie rodziców, 5) warunki kulturalne domu (bierne), 6) życie kulturalne czynne rodziny, 7) zainteresowania rodziny, 8) dziecko w szkole, 9) rodzina normalna.

Badania empiryczne zostały przeprowadzone przeze mnie w latach 2005-2008. Badane grupy zostały dobrane pod względem płci, wieku życia, poziomu rozwoju umysłowego i warunków środowiskowych.

Wszyscy uczniowie, którzy wzięli udział w badaniach, to chłopcy z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym lub znacznym. Pierwsza grupa obejmuje chłopców z zespołem Downa w wieku od 8.1 roku do 13.12 lat z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym lub znacznym – średnia wyniosła 11,07. Drugą grupę stanowią chłopcy także z upośledzeniem umysłowym w stopniu umiarkowanym lub znacznym lecz bez zespołu Downa w wieku od 8.1 roku do 13.12 – średnia wieku wyniosła 11,59.

W doborze próby zostały uwzględnione takie wymiary, jak liczebność rodziny, warunki bytowe (materialne), warunki mieszkaniowe, wykształcenie rodziców, warunki kulturalne, dziecko w szkole, życie kulturalne czynne rodziny, zainteresowania rodziny oraz rodzina normalna.

---

<sup>36</sup> Por. tamże, s. 155.

Pomimo doboru próby pod względem warunków środowiskowych, różnice pomiędzy porównywanymi grupami uwidoczniły się w zakresie trzech zmiennych środowiskowych, a mianowicie: życie kulturalne czynne rodziny, zainteresowania rodziny oraz rodzina normalna. Pomędzy badanymi grupami nie ma różnic istotnych statystycznie pod względem sześciu – czyli większości zmiennych środowiskowych, jak: liczebność rodziny, warunki bytowe (materialne), warunki mieszkaniowe, wykształcenie rodziców, warunki kulturalne, dziecko w szkole. Ze względu na ograniczone możliwości, w niniejszym opracowaniu została pominięta bardziej szczegółowa prezentacja różnic pomiędzy w/w grupami pod względem warunków środowiskowych.

#### **CZYNNIKI WARUNKUJĄCE POWODZENIE SZKOLNE UCZNIÓW Z ZESPOŁEM DOWNA – ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WŁASNYCH**

W niniejszej części zostaną przedstawione zależności pomiędzy zmiennymi (zależnymi), czyli zasobem wiadomości i umiejętności z języka polskiego, matematyki, muzyki z rytmiką, plastyki, techniki, wychowania fizycznego, samoobsługi oraz współżycia w środowisku, a zmiennymi (niezależnymi) – zdolnościami szkolnymi mierzonymi dzięki zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych. Analiza statystyczna została przeprowadzona poprzez skorelowanie bezpośrednio wyników badań uzyskanych przy zastosowaniu sprawdzianów, które stanowiły zmienną zależną, ze wszystkimi zmiennymi niezależnymi – zdolnościami szkolnymi. W przypadku każdej z par zmiennych, tj. zmiennej zależnej i niezależnej, został zastosowany współczynnik korelacji  $r$  - Pearsona. O doborze współczynnika korelacji  $r$  - Pearsona zdecydował rodzaj skali pomiarowej każdej z korelowanych zmiennych<sup>37</sup> i w przypadku każdej z nich mamy do czynienia ze skalą ilościową.

---

<sup>37</sup> Por. J. Brzeziński, *Metodologia badań psychologicznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 258.

### Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu języka polskiego

Na wstępie warto zaznaczyć, że sprawdzian z języka polskiego obejmuje następujące wymiary: a) znajomość przedmiotów codziennego użytku, b) dom rodzinny i otoczenie, c) szkoła, uczniowie i pracownicy, d) środowisko szkoły, e) pojęcia przyrodnicze, f) mówienie, czytanie, pisanie. Co zatem warunkuje powodzenie szkolne z zakresu umiejętności z języka polskiego w każdej z grup? Analiza współczynników korelacji zmiennej zależnej, którą stanowił sprawdzian z j. polskiego oraz zmiennych niezależnych uzyskanych przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych pozwoliła stwierdzić istotne korelacje w przypadku obu grup. Szczegóły są zawarte w poniższej tabeli.

Tabela 1. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie języka polskiego w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: j. polski						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	R	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)	Percepcja wzrokowa	0,405	P<0,01	Rozumienie	0,425	P<0,02

współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Słownik	0,311	P<0,05	Klocki	0,357	P<0,05
	Pamięć cyfr	0,320	P<0,05	Figury geometryczne	0,340	P<0,05
	Pamięć wzrokowo-słuchowa	0,330	P<0,05	Wzory geometryczne	0,305	P<0,05
				Skala pełna	0,374	P<0,01
				Słownik	0,288	P<0,05
				Płynność słowna	0,338	P<0,05
				Podobieństwa	0,281	P<0,05
				Skala słowna	0,375	P<0,01
				Skala wykonawcza	0,325	P<0,05

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa zmienna zależna, którą stanowi wynik sprawdzianu z języka polskiego, koreluje dodatnio na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) ze zmienną Percepcja wzrokowa  $r=0,405$   $P<0,01$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Słownik  $r=0,311$   $P<0,05$ ; Pamięć cyfr  $r=0,320$   $P<0,05$  i Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,330$   $P<0,05$ . Ponadto na poziomie tendencji zmienna zależna – wynik sprawdzianu z j. polskiego koreluje dodatnio ze Skalą pełną  $r=0,265$   $P<0,07$  i Skalą wykonawczą  $r=0,245$   $P<0,09$ .

W grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa zmienna zależna – wynik sprawdzianu z języka polskiego na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** koreluje dodatnio ze zmienną Rozumienie  $r=0,425$   $P<0,02$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną

korelują dodatnio takie zmienne, jak: Klocki  $r=0,357$   $P<0,05$ ; Figury geometryczne  $r=0,340$   $P<0,05$ ; Wzory geometryczne  $r=0,305$   $P<0,05$ ; Skala pełna  $r=0,374$   $P<0,01$ ; Słownik  $r=0,288$   $P<0,05$ ; Płynność słowna  $r=0,338$   $P<0,05$ ; Podobieństwa  $r=0,281$   $P<0,05$ ; Skala słowna  $r=0,375$   $P<0,01$  i Skala wykonawcza  $r=0,325$   $P<0,05$ .

Można również stwierdzić dodatnie korelacje na poziomie tendencji zmiennej zależnej – wyniku z języka polskiego z następującymi zmiennymi: Percepcja wzrokowa  $r=0,266$   $P<0,07$ ; Wiadomości ogólne  $r=0,258$   $P<0,08$  i Analogie  $r=0,244$   $P<0,09$ .

#### **Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu matematyki**

Sprawdzian z zakresu matematyki mierzy następujące wymiary: a) pojęcia przestrzenne, b) pojęcia czasowe, c) pojęcia ilościowe, d) liczenie, cyfry, liczby i działania, e) miary i monety, f) figury geometryczne. Jakże są wyznaczniki sukcesów szkolnych w zakresie matematyki? Zmienną zależną, którą stanowił wynik sprawdzianu z zakresu matematyki skorelowano z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych. Rezultaty przedstawia druga tabela.

Tabela 2. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie matematyki w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: matematyka						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	P	zmiennie niezależne	r	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)	Percepcja wzrokowa	0,513	P<0,01	Wiadomości ogólne	0,451	P<0,01
	Układanki	0,519	P<0,01	Rozumienie	0,425	P<0,01
	Wzory geometryczne	0,439	P<0,01	Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne	0,442	P<0,01
	Skala wykonawcza	0,539	P<0,01	Klocki	0,405	P<0,01
	Skala pełna	0,506	P<0,01	Figury geometryczne	0,433	P<0,01
				Wzory geometryczne	0,458	P<0,01
				Skala wykonawcza	0,472	P<0,01
				Skala słowna	0,446	P<0,01
				Skala pełna	0,503	P<0,01



współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne	0,316	P<0,05	Płynność słowna Analogie	0,366 0,361	P<0,01 P<0,05
	Pamięć wzrokowo-słuchowa	0,356	P<0,05	Pamięć zdań	0,387	P<0,01
	Klocki	0,358	P<0,05	Pamięć wzrokowa	0,283	P<0,05
	Figury geometryczne	0,337	P<0,01	Układanki	0,289	P<0,05

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio wraz ze zmiennymi: Percepcja wzrokowa  $r=0,513$   $P<0,01$ ; Układanki  $r=0,519$   $P<0,01$ ; Wzory geometryczne  $r=0,439$   $P<0,01$ ; Skala wykonawcza  $r=0,539$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,506$   $P<0,01$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) zmienna zależna koreluje ze zmiennymi: Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne  $r=0,316$   $P<0,05$ ; Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,356$   $P<0,05$ ; Klocki  $r=0,358$   $P<0,05$ ; Figury geometryczne  $r=0,337$   $P<0,01$  i Test Syntezy Słuchowej Słowa  $r=0,335$   $P<0,05$ . Ponadto, na poziomie tendencji, zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmienną Pamięć cyfr  $r=0,273$   $P<0,06$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała.

Występowanie takich zdolności jak: dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej, dojrzałość percepcyjna i wyobraźnia przestrzenna, pamięć wzrokowo-słuchowa, zdolność dokonywania operacji rachunkowych, zdolności syntetyczne, organizacja przestrzenna wzrokowo-ruchowa, percepcja wzrokowa, okazuje się istotne dla zasobu wiadomości i umiejętności z zakresu matematyki w grupie chłopców z zespołem Downa.

W grupie chłopców bez zespołu Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) wynik sprawdzianu z matematyki koreluje dodatnio ze zmiennymi: Wiadomości ogólne  $r=0,452$   $P<0,01$ ; Rozumienie  $r=0,425$   $P<0,01$ ; Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne  $r=0,442$   $P<0,01$ ; Klocki  $r=0,405$   $P<0,01$ ; Figury geometryczne  $r=0,433$   $P<0,01$ ; Wzory geometryczne  $r=0,458$   $P<0,01$ ; Skala wykonawcza  $r=0,472$   $P<0,01$ ; Skala słowna  $r=0,446$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,503$   $P<0,01$ . Zmienne, takie jak: Płynność słowna  $r=0,366$   $P<0,01$ ; Analogie  $r=0,361$   $P<0,05$ ; Pamięć zdań  $r=0,387$   $P<0,01$ ; Pamięć wzrokowa  $r=0,283$   $P<0,05$ ; Układanki  $r=0,289$   $P<0,05$ , na poziomie **niskiego współczynnika** (zależność wyraźna, lecz mała), korelują dodatnio ze zmienną zależną. Na poziomie tendencji zaś zmienna zależna koreluje dodatnio ze Słownikiem  $r=0,271$   $P<0,06$ ; Podobieństwami  $r=0,271$   $P<0,06$ ; Pamięcią wzrokowo-słuchową  $r=0,277$   $P<0,06$  oraz Syntezą wzrokową  $r=0,245$   $P<0,09$ .

Takie więc zdolności jak: zdolność rozumienia, płynności słownej, pamięci wzrokowo-słuchowej, zdolności syntetyczne, ogólna dojrzałość percepcyjna i organizacja przestrzenna, koordynacja wzrokowo-słuchowa, zasób wiadomości nabytych, płynność skojarzeniowa, organizacja przestrzenna wzrokowo-słuchowa, operowanie symbolami, okazuje się istotne dla rozwoju umiejętności z zakresu matematyki w grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

### **Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu samoobsługi**

Sprawdzian z samoobsługi mierzy następujące obszary: a) zabiegi higieniczne, b) rozbieranie się i ubieranie, c) inne czynności. Jakie zdolności wpływają na umiejętność samoobsługi u badanych dzieci? Zmienną zależną, którą stanowi wynik sprawdzianu z zakresu samoobsługi podobnie jak w przypadku poprzednich zmiennych skorelowano z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych. W kolejnej tabeli zostały zawarte wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie samoobsługi.

Tabela 3. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie samoobsługi w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: samoobsługa						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	R	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)				Płynność słowna	0,423	P<0,01
				Figury geometryczne	0,491	P<0,01
				Skala słowna	0,403	P<0,01
				Skala pełna	0,435	P<0,01
współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Percepcja wzrokowa	0,398	P<0,01	Wiadomości ogólne	0,330	P<0,05
	Klocki	0,295	P<0,05	Rozumienie	0,353	P<0,05
	Układanki	0,380	P<0,01	Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne	0,284	P<0,05
	Figury geometryczne	0,312	P<0,05	Klocki	0,393	P<0,01
	Skala wykonawcza	0,291	P<0,05	Wzory geometryczne	0,336	P<0,05
				Skala wykonawcza	0,398	P<0,01

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Percepcja wzrokowa  $r=0,398$   $P<0,01$ ; Klocki  $r=0,295$   $P<0,05$ ; Układanki  $r=0,380$   $P<0,01$ ; Figury geometryczne  $r=0,312$   $P<0,05$  i Skala wykonawcza  $r=0,291$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmienną Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,264$   $P<0,07$  oraz zmienną Skala pełna  $r=0,248$   $P<0,09$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Występowanie takich zdolności jak: dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej, zdolności syntetyczne, organizacja przestrzenna wzrokowo-ruchowa, percepcja ruchowa okazuje się istotne dla rozwoju umiejętności z zakresu samoobsługi w grupie chłopców z zespołem Downa.

W grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmiennymi: Płynność słowna  $r=0,423$   $P<0,01$ ; Figury geometryczne  $r=0,491$   $P<0,01$ ; Skala słowna  $r=0,403$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,435$   $P<0,01$ . Zmienne, takie jak: Wiadomości ogólne  $r=0,330$   $P<0,05$  ( $P=0,019$ ); Rozumienie  $r=0,353$   $P<0,05$ ; Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne  $r=0,284$   $P<0,05$ ; Klocki  $r=0,393$   $P<0,01$ ; Wzory geometryczne  $r=0,336$   $P<0,05$  i Skala wykonawcza  $r=0,398$   $P<0,01$ , korelują dodatnio ze zmienną zależną na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała). Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio z następującymi zmiennymi: Słownik  $r=0,278$   $P<0,06$ ; Percepcja wzrokowa  $r=0,274$   $P<0,06$  i Analogie  $r=0,274$   $P<0,06$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Zasób wiadomości, zdolność rozumienia sytuacji społecznych, ogólna dojrzałość percepcyjna, płynność słowna, operowanie symbolami, organizacja przestrzenna wzrokowo-ruchowa, dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej okazują się istotne dla rozwoju umiejętności z zakresu samoobsługi w grupie chłopców z niepełnosprawnością bez zespołu Downa.

### Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu współżycia w środowisku

Treść sprawdzianu z zakresu współżycia w środowisku obejmuje: a) kontakty w szkole, b) zachowanie się w otoczeniu, c) wiadomości społeczne oraz d) poznawanie otoczenia przyrodniczego. Jakie są wyznaczniki sukcesu szkolnego w zakresie współżycia w środowisku? Wynik sprawdzianu z zakresu współżycia w środowisku, który stanowił zmienną zależną został skorelowany z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych. Tabela czwarta zawiera zdolności wyznaczające powodzenie szkolne w zakresie współżycia w środowisku.

Tabela 4. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie współżycia w środowisku w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: współżycie w środowisku						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	r	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)	Pamięć wzrokowo-słuchowa	0,471	P<0,01	Percepcja wzrokowa	0,453	P<0,01
	Percepcja wzrokowa	0,565	P<0,01	Figury geometryczne	0,410	P<0,01
	Analiza wzrokowa	0,469	P<0,01			
	Układanki	0,501	P<0,01			
	Skala pełna	0,470	P<0,01			

współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Pamięć cyfr	0,309	P<0,05	Rozumienie	0,364	P<0,01
	Klocki	0,349	P<0,05	Płynność słowna	0,291	P<0,05
	Figury geometryczne	0,399	P<0,01	Klocki	0,319	P<0,05
	Skala wykonawcza	0,460	P<0,01	Układanki	0,333	P<0,05
	Skala słowna r=0,304 P<0,05	0,304	P<0,05	Skala wykonawcza	0,375	P<0,01
				Skala słowna	0,281	P<0,05
				Skala pełna	0,369	P<0,01

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmienną: Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,471$   $P<0,01$ ; Percepcja wzrokowa  $r=0,565$   $P<0,01$ ; Analiza wzrokowa  $r=0,469$   $P<0,01$ ; Układanki  $r=0,501$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,470$   $P<0,01$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną koreluje dodatnio: Pamięć cyfr  $r=0,309$   $P<0,05$ ; Klocki  $r=0,349$   $P<0,05$ ; Figury geometryczne  $r=0,399$   $P<0,01$ ; Skala wykonawcza  $r=0,460$   $P<0,01$ ; Skala słowna  $r=0,304$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmiennymi: Słownik  $r=0,255$   $P<0,08$ ; Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne  $r=0,250$   $P<0,09$ ; Synteza wzrokowa  $r=0,276$   $P<0,06$  oraz Wzory geometryczne  $r=0,276$   $P<0,06$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Zdolności jak dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej, pamięć wzrokowo-słuchowa, pamięć świeża, analiza wzrokowa, zdolności syntetyczne, naśladownictwo, percepcja wzrokowa są istotne dla rozwoju umiejętności z zakresu współżycia w środowisku.

W grupie chłopców bez zespołu Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio z Percepcją wzrokową  $r=0,453$   $P<0,01$  i Figurami geometrycznymi  $r=0,410$   $P<0,01$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Rozumienie  $r=0,364$   $P<0,01$ ; Płynność słowna  $r=0,291$   $P<0,05$ ; Klocki  $r=0,319$   $P<0,05$ ; Układanki  $r=0,333$   $P<0,05$ ; Skala wykonawcza  $r=0,375$   $P<0,01$ ; Skala słowna  $r=0,281$   $P<0,05$  oraz Skala pełna  $r=0,369$   $P<0,01$ . Występowanie zespołu zmiennych, takich jak: występowanie zdolności syntetycznych, dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej, zdolność rozumienia sytuacji społecznych, płynność słowna, percepcja wzrokowa, naśladownictwo, jest istotne dla umiejętności współżycia w środowisku.

#### **Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu muzyki z rytmiką**

Treść sprawdzianu z muzyki obejmuje: a) ćwiczenia rytmiczno-metryczne, b) ćwiczenia dynamiczne i agogiczne, c) ćwiczenia hamująco-pobudzające, d) ćwiczenia autoorientacji i orientacji przestrzennej, e) ćwiczenia słuchowe, f) ćwiczenia głosowe, h) przygotowanie do gry na instrumentach perkusyjnych i ćwiczenia w zakresie gry, i) słuchanie muzyki. Poniżej (tabela 5) zostały przedstawione współczynniki korelacji pomiędzy zmienną zależną (wynikiem sprawdzianu z muzyki z rytmiką) a zdolnościami szkolnymi mierzonymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych.

Tabela 5. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie muzyki z rytmiką w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: muzyka z rytmiką						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	r	P
współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Podobieństwa	0,319	P<0,05			
	Pamięć cyfr	0,320	P<0,05			
	Percepcja wzrokowa	0,341	P<0,05			
	Wzory geometryczne	0,297	P<0,05			
	Skala wykonawcza	0,303	P<0,05			

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Podobieństwa  $r=0,319$   $P<0,05$ ; Pamięć cyfr  $r=0,320$   $P<0,05$ ; Percepcja wzrokowa  $r=0,341$   $P<0,05$ ; Wzory geometryczne  $r=0,297$   $P<0,05$  i Skala wykonawcza  $r=0,303$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zaś zmienna zależna koreluje dodatnio z Pamięcią wzrokowo-słuchową  $r=0,272$   $P<0,06$  i Skalą pełną  $r=0,268$   $P<0,07$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Zespół zdolności, na który składają się zdolności uogólniania, percepcja wzrokowa, pamięć świeża, ogólna dojrzałość percepcyjna i wyobrażenia przestrzenna, okazuje się istotny dla rozwoju umiejętności z zakresu muzyki z rytmiką. W grupie chłopców bez zespołu Downa nie ujawniły się jakiegokol-



wiek zależności pomiędzy zdolnościami szkolnymi i zmienną zależną – wynikiem ze sprawdzianu z muzyki z rytmiką.

### Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu plastyki

Sprawdzian z plastyki obejmuje takie obszary jak: a) ćwiczenia wstępne, umiejętności, organizacja pracy, b) rysowanie i malowanie, c) wydzieranie i wycinanie, d) lepienie, modelowanie, budowanie, składanie, e) prace różne ze stemplowaniem, f) ćwiczenia kolorystyczne, g) kontakt ze sztuką. Jakie zdolności warunkują powodzenie szkolne w zakresie plastyki? W analizie statystycznej zmienną zależną stanowił wynik ze sprawdzianu z zakresu plastyki, zmiennymi niezależnymi zaś były wyniki uzyskane za pomocą Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych.

Tabela 6. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie plastyki w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: plastyka						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	R	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)				Klocki	0,494	P<0,01
				Figury geometryczne	0,502	P<0,05
				Wzory geometryczne	0,477	P<0,01
				Skala pełna	0,455	P<0,05

współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Rozumienie	0,294	P<0,05	Percepcja wzrokowa	0,346	P<0,05
	Pamięć wzrokowo-słuchowa	0,331	P<0,05	Układanki	0,287	P<0,05
	Percepcja wzrokowa	0,290	P<0,05			

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Rozumienie  $r=0,294$   $P<0,05$ ; Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,331$   $P<0,05$ ; Percepcja wzrokowa  $r=0,290$   $P<0,05$ . Zespół zdolności, takich jak percepcja wzrokowa, rozumienie, pamięć wzrokowo-słuchowa, okazuje się istotny dla umiejętności plastycznych.

W grupie chłopców z niepełnosprawnością umysłową bez zespołu Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio wraz ze zmiennymi: Klocki  $r=0,494$   $P<0,01$ ; Figury geometryczne  $r=0,502$   $P<0,05$ ; Wzory geometryczne  $r=0,477$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,455$   $P<0,05$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio dwie zmienne: Percepcja wzrokowa  $r=0,346$ ,  $P<0,05$  oraz Układanki  $r=0,287$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio wraz ze zmienną Rozumienie  $r=0,251$ ,  $P<0,08$ ; Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne  $r=0,265$ ,  $P<0,07$  oraz Analiza wzrokowa  $r=0,271$ ,  $P<0,06$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Zespół zdolności, takich jak pamięć wzrokowo-słuchowa i naśladownictwo, zdolności syntetyczne, dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej, wyobrażenia przestrzenne, percepcja wzrokowa, okazał się istotny dla rozwoju umiejętności plastycznych.

**Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu wychowania fizycznego**

Sprawdzian z wychowania fizycznego obejmuje: a) zabawy, gry i ćwiczenia orientacyjno-porządkowe, b) zabawy rzutne, ćwiczenia ramion i rzuty, c) zabawy skoczne, ćwiczenia nóg, podskoki i skoki, d) ćwiczenia głowy i szyi, e) ćwiczenia tułowia, f) ćwiczenia mięśni brzucha, g) ćwiczenia mięśni grzbietu, i) ćwiczenia równoważne, j) ćwiczenia ogólnokondycyjne, k) ćwiczenia zwinności, l) ćwiczenia korekcyjne ogólne, m) ćwiczenia przeciw płaskiej stopie, n) ćwiczenia oddechowe, o) sporty i gry sportowe. Jakie są wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie wychowania fizycznego? W poniższej tabeli zostały przedstawione współczynniki korelacji pomiędzy zmienną zależną (wynikiem sprawdzianu z wychowania fizycznego) a wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych.

Tabela 7. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie wychowania fizycznego w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: wychowanie fizyczne						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	r	p
współczynnik korelacji niski (zależność wyraźna, lecz mała)	Pamięć wzrokowo-słuchowa	0,330	P<0,05	Percepcja wzrokowa	0,289	P<0,05
	Percepcja wzrokowa	0,366	P<0,01	Analiza wzrokowa	0,324	P<0,05
	Klocki	0,357	P<0,05	Klocki	0,311	P<0,05
				Figury geometryczne	0,304	P<0,05
				Wzory geometryczne	0,312	P<0,05
				Skala wykonawcza	0,369	P<0,05
				Skala pełna	0,326	P<0,05

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmiennymi: Pamięć wzrokowo-słuchowa  $r=0,330$   $P<0,05$ ; Percepcja wzrokowa  $r=0,366$   $P<0,01$ ; Klocki  $r=0,357$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmienny-

mi: Układanki  $r=0,247$   $P<0,09$ ; Figury geometryczne  $r=0,261$   $P<0,07$  oraz Skala wykonawcza  $r=0,270$   $P<0,06$ .

W grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Percepcja wzrokowa  $r=0,289$   $P<0,05$ ; Analiza wzrokowa  $r=0,324$   $P<0,05$ ; Klocki  $r=0,311$   $P<0,05$ ; Figury geometryczne  $r=0,304$   $P<0,05$ ; Wzory geometryczne  $r=0,312$   $P<0,05$ ; Skala wykonawcza  $r=0,369$   $P<0,05$  oraz Skala pełna  $r=0,326$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmienną Układanki  $r=0,244$   $P<0,09$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała.

#### **Zdolności szkolne a umiejętności z zakresu techniki**

Treść sprawdzianu z techniki obejmuje: a) prace z papieru, b) prace z drzewa, c) szycie, d) gospodarstwo domowe. Jakże są wyznaczniki sukcesów szkolnych w zakresie techniki? Zmienną zależną, którą stanowi wynik sprawdzianu z zakresu techniki, podobnie jak w przypadku poprzednich zmiennych skorelowano z wynikami uzyskanymi przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych. Zdolności warunkujące powodzenie szkolne w zakresie techniki zostały zawarte w następującej tabeli.

Tabela 8. Wyznaczniki powodzenia szkolnego w zakresie techniki w grupie chłopców z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

przedmiot: technika						
	chłopcy z zespołem Downa			chłopcy z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa		
	zmiennie niezależne	r	p	zmiennie niezależne	R	p
współczynnik korelacji umiarkowany (zależność istotna)				Klocki	0,489	P<0,01
				Figury geometryczne	0,495	P<0,01
				Wzory geometryczne	0,632	P<0,01
				Skala wykonawcza	0,556	P<0,01
				Skala pełna	0,485	P<0,01
współczynnik korelacji niski (zależność wyrażna, lecz mała)	Analogie	-0,282	P<0,05	Rozumienie	0,347	P<0,05
				Płynność słowna	0,323	P<0,05

Źródło: badania własne

W grupie chłopców z zespołem Downa zmienna zależna korelowała ujemnie na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wy-

rażna, lecz mała) ze zmienną Analogie  $r=-0,282$   $P<0,05$ , zaś ujemnie na poziomie tendencji ze zmienną Wiadomości ogólne  $r=-0,271$   $P<0,06$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała, dodatnia.

W grupie chłopców z niepełnosprawnością umysłową bez zespołu Downa na poziomie **umiarkowanego współczynnika korelacji** (zależność istotna) zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmiennymi: Klocki  $r=0,489$   $P<0,01$ ; Figury geometryczne  $r=0,495$   $P<0,01$ ; Wzory geometryczne  $r=0,632$   $P<0,01$ ; Skala wykonawcza  $r=0,556$   $P<0,01$  i Skala pełna  $r=0,485$   $P<0,01$ . Na poziomie **niskiego współczynnika korelacji** (zależność wyraźna, lecz mała) ze zmienną zależną korelują dodatnio zmienne: Rozumienie  $r=0,347$   $P<0,05$  oraz Płynność słowna  $r=0,323$   $P<0,05$ . Na poziomie tendencji zmienna zależna koreluje dodatnio ze zmiennymi: Skala słowna  $r=0,265$   $P<0,07$  i Układanki  $r=0,246$   $P<0,09$  – współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Zmienne, takie jak: ogólna dojrzałość percepcyjna i wyobrażenia przestrzenna, płynność słowna, pamięć wzrokowo-słuchowa, dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej, rozumienie sytuacji społecznych, są istotne dla rozwoju umiejętności z zakresu techniki.

### WNIOSKI KOŃCOWE

Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie języka polskiego w grupie chłopców z zespołem Downa są takie zdolności szkolne jak: rozumienie sensu słów i bogactwo słownikowe (mierzone testem Słownik), pamięć świeża, słuchowa i mechaniczna (mierzona testem Pamięć cyfr), pamięć odroczone wzrokowo-słuchowa materiału symbolicznego (mierzona testem Pamięć wzrokowo-słuchowa), zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa).

W grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie języka polskiego są zdolności szkolne: zdolność rozumienia sytuacji społecznych (mierzona testem Rozumienie), bogactwo słownikowe (mierzone testem Słownik), płynność pojęciowa, łatwość tworzenia pojęć spełniają-

cych określone kryterium (mierzone testem Płynność słowna), zdolność uogólniania (mierzona testem Podobieństwa), zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-słuchowej (mierzona testem Figury geometryczne) oraz ogólna dojrzałość percepcyjna i wyobraźnia przestrzenna (mierzona testem Wzory geometryczne). Uwidoczniła się także współzależność wyniku testu z języka polskiego i Skali słownej, Skali wykonawczej i całej Skali pełnej, co stanowi potwierdzenie, że zdolności szkolne są wyznacznikami powodzenia z zakresu j. polskiego w omawianej grupie chłopców. Potwierdziła się sformułowana hipoteza, gdyż istotnie zdolności szkolne są wyznacznikami powodzenia szkolnego z zakresu języka polskiego zarówno w grupie chłopców z zespołem Downa, jak również ich rówieśników bez zespołu Downa, co stanowi jednocześnie potwierdzenie badań J. Kostrzewskiego<sup>38</sup>.

W grupie chłopców z zespołem Downa wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie matematyki są zdolności szkolne: łatwość operowania symbolami (mierzona testem Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne), pamięć odroczonej wzrokowo-słuchowa materiału symbolicznego (mierzona testem Pamięć wzrokowo-słuchowa), zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), organizacja przestrzenna wzrokowo-słuchowa (mierzona testem Klocki), zdolność syntezy części w zorganizowaną całość (mierzona testem Układanki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), ogólna dojrzałość percepcyjna (Wzory geometryczne). Potwierdzeniem tego są współzależności zmiennej zależnej ze Skalą wykonawczą oraz Skalą pełną.

W grupie chłopców bez zespołu Downa wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie matematyki są następujące zdolności szkolne: zasób słów nabytych w szkołach i życiu codziennym (test Wiadomości ogólne), zdolność rozumienia sytuacji społecznych (test Rozumienie), płynność pojęciowa (mierzona testem Płynność słowna), płynność

---

<sup>38</sup> Por. J. Kostrzewski, *Czynniki warunkujące*, dz. cyt., s. 95-125.



skojarzeniowa (mierzona testem Analogie), łatwość operowania symbolami (mierzona testem Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne), pamięć świeża (mierzona testem Pamięć zdań), pamięć odroczone wzrokowo-słuchowa materiału symbolicznego (test Pamięć wzrokowa), wzrokowo-ruchowa organizacja przestrzenna (mierzona testem Klocki), zdolności syntetyczne (mierzone testem Układanki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne) oraz ogólna dojrzałość percepcyjna (mierzona testem Wzory geometryczne). Zmienna zależna koreluje również wraz z całą Skalą wykonawczą, Skalą słowną oraz całą Skalą pełną.

Potwierdziła się zatem sformułowana hipoteza, gdyż określone zdolności szkolne warunkują powodzenie szkolne uczniów z zespołem Downa oraz chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa. W dużej mierze wyniki badań uzyskanych przez J. Kostrzewskiego<sup>39</sup> zostały potwierdzone również w niniejszych badaniach.

Czynnikami warunkującymi powodzenie szkolne w zakresie samoobsługi w grupie chłopców z zespołem Downa są zdolności szkolne: zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (test Percepcja wzrokowa), wzrokowo-ruchowa organizacja przestrzenna (mierzona testem Klocki), zdolności syntetyczne (mierzone testem Układanki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), co również zostało potwierdzone poprzez współzależność wyniku sprawdzianu z samoobsługą i Skali wykonawczej.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie samoobsługi w grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa są zdolności szkolne: zasób wiadomości (test Wiadomości ogólne), zdolność rozumienia sytuacji społecznych (mierzona testem Rozumienie), płynność pojęciowa (mierzona testem Płynność słowna), łatwość operowania symbolami (mierzona testem Pojęcia liczbowe i rozumowanie arytmetyczne), zdolności analityczno-syntetyczne (test Klocki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (test Figury

---

<sup>39</sup> Por. tamże.

geometryczne), wyobrażenia przestrzenna (test Wzory geometryczne). Współzależność uwidoczniła się również pomiędzy wynikiem sprawdzianu z samoobsługi oraz Skalą wykonawczą, Skalą słowną oraz Skalą pełną. W dużej mierze została więc pozytywnie zweryfikowana hipoteza, bowiem niektóre zdolności szkolne warunkują powodzenie szkolne w zakresie samoobsługi w przypadku obu grup chłopców z niepełnosprawnością umysłową, co zarazem jest – tak jak w przypadku poprzedniej zmiennej potwierdzeniem badań autorstwa J. Kostrzewskiego<sup>40</sup>.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie współżycia w środowisku w grupie chłopców z zespołem Downa są zdolności szkolne takie jak: pamięć świeża, słuchowa i mechaniczna (mierzona testem Pamięć cyfr), tempo uczenia się wzrokowo-słuchowego materiału symbolicznego (mierzone testem Pamięć wzrokowo-słuchowa), zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), zdolność analizowania figur geometrycznych (mierzona testem Analiza wzrokowa), wzrokowo-słuchowa organizacja przestrzenna (test Klocki), zdolności syntetyczne (mierzone testem Układanki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne). Zarówno Skala wykonawcza, Skala słowna, jak również Skala pełna również korelują z wynikiem sprawdzianu ze współżycia w środowisku.

W grupie chłopców bez zespołu Downa czynnikiem warunkującym powodzenie szkolne są zdolności szkolne: zdolność rozumienia sytuacji społecznych (test Rozumienie), płynność pojęciowa (mierzona testem Płynność słowna), zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki), zdolności syntetyczne (test Układanki) oraz dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), co zostało również potwierdzone korelacją zmiennej zależnej, którą jest wynik sprawdzianu z zakresu samoobsługi ze Skalą wykonawczą, Skalą słowną oraz Skalą pełną.

---

<sup>40</sup> Por. J. Kostrzewski, *Weryfikacja programu nauczania*, dz. cyt., s. 160-167.

Podobnie jak w przypadku poprzednich zmiennych zależnych również i w tym przypadku potwierdziła się więc sformułowana hipoteza, gdyż niektóre zdolności szkolne warunkują powodzenie szkolne w zakresie współżycia w środowisku. Rezultaty badań w pewnym zakresie pokrywają się również z rezultatami badań J. Kostrzewskiego<sup>41</sup>.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego z zakresu muzyki z rytmiką w grupie chłopców z zespołem Downa są następujące zdolności szkolne: zdolność uogólniania i dostrzegania relacji w prezentowanym materiale pojęciowym (mierzone testem Podobieństwa), pamięć świeża, słuchowa i mechaniczna (mierzona testem Pamięć cyfr), zdolność różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), a także ogólna dojrzałość percepcyjna oraz wyobraźnia przestrzenna (mierzone testem Wzory geometryczne). Nie ujawniły się zależności pomiędzy zdolnościami szkolnymi a umiejętnościami z muzyki z rytmiką w grupie chłopców z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa.

Hipoteza więc potwierdziła się jedynie częściowo – niektóre zdolności szkolne warunkują powodzenie szkolne jedynie w grupie chłopców z zespołem Downa. Rezultaty badań różnią się od rezultatów uzyskanych przez J. Kostrzewskiego<sup>42</sup> w badaniach, które dotyczyły uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim (bez uwzględnienia uczniów z zespołem Downa jako odrębnej grupy), a które ujawniły, że zdolności szkolne odgrywają istotną rolę w warunkowaniu powodzenia szkolnego w zakresie języka polskiego i matematyki. W moich badaniach w grupie uczniów z niepełnosprawnością intelektualną bez zespołu Downa nie ujawniły się istotne korelacje.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie plastyki w grupie chłopców z zespołem Downa są zdolności szkolne: zdolność rozumienia sytuacji społecznych (mierzona testem Rozumienie), tempo uczenia się wzrokowo-słuchowego materiału symbolicznego (mierzona testem Pamięć wzrokowo-słuchowa), zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa).

---

<sup>41</sup> Por. tamże, s. 167-175.

<sup>42</sup> Por. tamże, s. 201-208.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego z zakresu plastyki w grupie chłopców z niepełnosprawnością umysłową bez zespołu Downa są zdolności szkolne mierzone przy zastosowaniu Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych: zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki), zdolność organizowania wzrokowego spostrzeganego materiału (mierzona testem Układanki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), a także ogólna dojrzałość percepcyjna oraz wyobraźnia przestrzenna (mierzona testem Wzory geometryczne). Ponadto, zmienna zależna koreluje również ze Skalą pełną.

Pewna grupa zdolności szkolnych warunkuje powodzenie szkolne w zakresie plastyki, co stanowi potwierdzenie sformułowanej hipotezy. W części więc rezultaty badań pokrywają się z rezultatami badań J. Kostrzewskiego<sup>43</sup>. Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie wychowania fizycznego w grupie chłopców z zespołem Downa są zdolności szkolne: tempo uczenia się wzrokowo-słuchowego materiału symbolicznego (mierzona testem Pamięć wzrokowo-słuchowa), zdolność różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa) oraz zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki).

Czynnikami warunkującymi powodzenie szkolne w grupie chłopców bez zespołu Downa są takie zdolności szkolne jak: zdolność wzrokowego różnicowania elementów figur, cyfr i liter (mierzona testem Percepcja wzrokowa), zdolność dokonywania analizy figur geometrycznych (mierzona testem Analiza wzrokowa), zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), ogólna dojrzałość percepcyjna i wyobraźnia przestrzenna (mierzona testem Wzory geometryczne). Zostało to również potwierdzone korelacjami zmiennej zależnej – w tym przypadku wyniku sprawdzianu z wychowania fizycznego ze Skalą wykonawczą oraz Skalą pełną.

---

<sup>43</sup> Por. tamże, s. 193-201.

Sformułowana hipoteza potwierdziła się częściowo, ujawnione korelacje dotyczą co prawda obu grup, jednak w każdym przypadku jest to współczynnik korelacji niski, zależność wyraźna, lecz mała. Częściowo więc rezultaty moich badań są zbieżne z rezultatami badań J. Kostrzewskiego<sup>44</sup>. Trudno mówić, że wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie techniki w grupie chłopców z zespołem Downa są zmienne takie jak brak występowania zdolności szkolnych mierzonych testem Analogii, Wiadomości ogólnych, choć analiza korelacji wykazała właśnie takie współzależności.

Wyznacznikami powodzenia szkolnego w zakresie techniki w grupie chłopców z niepełnosprawnością umysłową bez zespołu Downa okazały się następujące zdolności szkolne: zdolność rozumienia sytuacji społecznych (mierzona testem Rozumienie), płynność pojęciowa (mierzona testem Płynność słowna), zdolności analityczno-syntetyczne (mierzone testem Klocki), dojrzałość percepcji i koordynacji wzrokowo-ruchowej (mierzona testem Figury geometryczne), dojrzałość percepcyjna i wyobrażenia przestrzenna (mierzona testem Wzory geometryczne), co również potwierdza korelacja zmiennej zależnej ze Skalą wykonawczą i Skalą pełną. Sformułowana hipoteza potwierdziła się więc jedynie częściowo. Wyniki badań są zatem jedynie w pewnej mierze zbieżne z wynikami badań J. Kostrzewskiego<sup>45</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

Alexander W. P., *Intelligence Concrete and Abstract*, „British Journal of Psychology Monograph Supplement” 19(1935).

Benner D., *Pedagogika ogólna*, tłum. z niem. A. Wojdak-Piątkowska, [w:] *Pedagogika*, red. B. Śliwerski, t. 1: *Podstawy nauk o wychowaniu*, Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Gdańsk 2006.

Bradfield H. R., Brown J., Kaplan P., Rickert E., Standard R., *The special child in the regular classroom*, „Exceptional Children” 39(1973).

Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.

<sup>44</sup> Por. tamże, s. 208-217.

<sup>45</sup> Por. tamże, s. 217-225.

Buckley S., *Attaining Basic educational skills: reading, writing and number*, [w:] *Current Approaches to Down's Syndrome*, red. D. Lane, B. Stratford, Cassell 1985.

Burt C., *Alternative methods of factor analysis and their relations to Pearson's method of Principal Axes*, „British Journal of Psychology-Statistical Section” 2(1949).

Casey W., Jones D., Kugler B., Watkins B., *Integration of Down's Syndrome Children in Primary School. A Longitudinal Study of Cognitive Development And Academic Attainments*, „The British Journal of Educational Psychology” 58(1988), s. 279-286.

Corman L., Gottlieb J., *Mainstreaming mentally retarded children: a review of research*, „International review of research in mental retardation” 9(1978).

Engler M., *Mongolism*, John Wright Sons, Bristol 1949.

Gibson D., *Down's Syndrome. The Psychology of Mongolism*, Cambridge University Press, Cambridge 1978.

Głodkowska J., *Wrażliwość edukacyjna w kształtowaniu doświadczeń matematycznych uczniów upośledzonych w stopniu lekkim*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogiki Społecznej, Warszawa 1998.

Gunzburg H. C., *Ocena psychologiczna w upośledzeniu umysłowym*, tłum. z jęz. ang. E. Burbowa, [w:] *Upośledzenie umysłowe. Nowe poglądy*, red. A. M. Clarke, A. D. Clarke, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969.

Komeński J. A., *Wielka dydaktyka*, tłum. z jęz. łac. K. Remerowa, Zakład im. Ossolińskich, Wrocław 1956.

Kostrzewski J., *Weryfikacja programu nauczania i wychowania w X-letniej szkole podstawowej specjalnej dla dzieci umysłowo upośledzonych w stopniu umiarkowanym i znacznym. Raport z badań zasadniczych w kl. I-IX*, [w:] *Programy nauczania początkowego powszechnych szkół specjalnych w świetle badań wdrożeniowych*, Ministerstwo Oświaty i Wychowania, Warszawa 1979.

Kostrzewski J., *Czynniki warunkujące powodzenie szkolne w zakresie j. polskiego i matematyki u uczniów lekko upośledzonych umysłowo*

wo, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Paedagogica et psychologia”, 11(1986).

Kostrzewski J., *Problem rzetelności i trafności Skali Podstawowych Zdolności Szkolnych w zastosowaniu do badań dzieci w wieku od 5 do 12 lat i starszych umysłowo upośledzonych*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Paedagogica et Psychologica” 32(1993).

Kostrzewski J., *Czynniki warunkujące powodzenie szkolne uczniów*, materiał niepublikowany, brw.

Pervin L. A., *Psychologia osobowości*, tłum. z ang. M. Orski, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2002.

Pervin L. A., John O. P., *Osobowość – teoria i badania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002.

Sloper P., Cunningham C., Turner S., Knussen C., *Factors related to the academic attainments of Children with Down's Syndrome*, „The British Journal of Educational Psychology” 60(1990).

Vernon Ph., *The structure of human abilities*, London 1950.

Zazzo R., *Une recherche d'équipe sur la débilité mentale*, „Enfance” 4-5(1960).

#### **FACTORS RELATED TO SCHOOL ACHIEVEMENTS OF MIDDLE MENTALLY RETARDED CHILDREN WITH DOWN'S SYNDROME**

The aim of this article is to show the role played by whole range of favorable biopsychic factors and their impact on school achievements in Polish language, mathematics, self-help, social functioning, music, plastic arts, physical education and technical skills of middle mentally retarded children with Down's syndrome and mentally retarded children without Down's syndrome.

#### **Key words**

School achievements of children with Down's syndrome, factors related to school achievements of apprentices with Down's syndrome.