

POSZUKIWANIA BADAWCZE ANDRAGOGÓW

Urszula Oszwa
Aneta Kornat-Wojnarska

POSTAWY NAUCZYCIELI PRZEDMIOTÓW ŚCISŁYCH I HUMANISTYCZNYCH WOBEC DYSKALKULII ROZWOJOWEJ

Słowa kluczowe: dyskalkulia rozwojowa, postawy, nauczyciele, opinia społeczna.

Streszczenie: W badaniach porównywano postawy wobec dyskalkulii rozwojowej (DR) u nauczycieli przedmiotów ścisłych (NPS) (n = 36) i humanistycznych (NPH) (n = 36) na różnych szczeblach nauczania i z różnym stażem pracy. Zastosowano: *Skalę Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej* i *Kwestionariusz Aprobaty Społecznej* (KAS). Badani NPS nie różnili się istotnie od NPH pod względem postaw wobec DR w obrębie aspektu emocjonalnego, poznawczego i behawioralnego. Nie wystąpiły różnice w postawach na poszczególnych szczeblach nauczania. NPS i NPH nie różnili się też postawami wobec DR ze względu na staż pracy. Uzyskane wyniki są podobne do wyników badań nad dysleksją. W obu badaniach osoby badane odznaczały się przeciętną wiedzą na temat ocenianych zaburzeń, a ich stosunek do osób z zaburzeniami okazał się zadowolający.

Wprowadzenie

Literatura psychopedagogiczna prezentuje wiele badań poświęconych postawom społeczeństwa wobec osób z zaburzeniami (Bogdanowicz 1995–2004; Centrum Badania Opinii Społecznej 2002; Krasowicz-Kupis 2008; Baranowska 2010; Kazanowski 2011).

W ostatnich latach dyskalkulia rozwojowa została objęta szerokim zainteresowaniem badawczym i społecznym. Procesom analizy nie poddawano dotychczas postaw nauczycieli wobec tego zaburzenia. Głównym celem artykułu jest ukazanie postaw nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wo-

bec dyskalkulii rozwojowej. W badaniach własnych podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy nauczyciele przedmiotów ścisłych różnią się postawami oraz poziomem wiedzy z zakresu dyskalkulii rozwojowej od nauczycieli przedmiotów humanistycznych.

Dyskalkulia rozwojowa jest jednym z rodzajów specyficznych trudności w uczeniu się. Przejawia się przede wszystkim w trudnościach związanych z operowaniem liczbami. Istnieje wiele różnych form dyskalkulii rozwojowej – werbalna, graficzna, leksykalna, proktognostyczna, operacyjna, ideognostyczna. Można wyodrębnić również wiele jej objawów na różnych płaszczyznach, np. trudności w czytaniu, pisaniu, liczeniu, rozumieniu pojęć, problem z porządkowaniem danych, lęk przed matematyką (Kurczab, Tomaszewski 2005; Oszwa 2006; Pitala 2007a). Istotne znaczenie mają przyczyny tego zaburzenia, w większym stopniu neurofizjologiczne i genetyczne niż środowiskowe (Selikowitz 1999; Kurczab Tomaszewski 2005; Oszwa 2009).

Definicja postawy (Thomas, Znaniński 1918; za: Kazanowski 2011) opisuje jej trzy komponenty: poznawczy, emocjonalny oraz behawioralny (Zimbardo 1994; Kazanowski 2011). Istnieją trzy źródła postaw: wychowanie, naśladownictwo i warunkowanie oraz natura (Bohner, Wänke 2004; Aronson 2006). Wyróżniane są również funkcje postaw – wiedzy, utylitarna, ekspresyjna, tożsamości społecznej (Bohner, Wänke 2004). Opracowano teorie zmiany postaw: dysonans poznawczy, sądów społecznych, procesualny model perswazji oraz dwutorowość perswazji (Aronson 1997; Strelau 2000; Aronson 2006; Prajsner 2007).

W literaturze przedmiotu można odnaleźć badania oraz prace poświęcone tematyce postaw wobec różnych zaburzeń okresu dziecięcego, odmienności czy postaw wobec innych osób (Centrum Badania Opinii Społecznej 2002; Bogdanowicz 2007; Krasowicz-Kupis 2008; Baranowska 2010; Kazanowski 2011).

Analiza wyników badań nasuwa wniosek, że różne grupy społeczne (nauczyciele, rodzice, uczniowie, studenci) w niewielkim stopniu rozumieją problemy z zakresu zaburzeń rozwojowych występujących u dzieci we współczesnym świecie, niepełnosprawności intelektualnej i fizycznej (Baranowska 2010; Bogdanowicz 2007).

Podobne wyniki otrzymano w badaniach postaw nauczycieli wobec ADHD. Aspekt poznawczy zaburzenia nie był przez nauczycieli dostatecznie znany. Natomiast w komponencie emocjonalnym nauczyciele charakteryzowali się pozytywnym stosunkiem do dzieci z ADHD (Baranowska 2010).

Badania nad postawami wobec dysleksji przeprowadzone przez Martę Bogdanowicz (2007) wykazały, że znajomość tego zaburzenia przez nauczycieli jest niekompletna. Ich ponowne przeprowadzenie w ciągu kilku lat ujawniło wzrost wiedzy z tego zakresu u badanych osób. Zaobserwowano zwiększenie się wiedzy nauczycieli o przyczynach, terminologii oraz objawach dysleksji. Najbogatszą wiedzę z tego zakresu posiadali nauczyciele języka polskiego. Wysokim poziomem znajomości zaburzenia odznaczali się również na-

uczyciele wychowania przedszkolnego. Nauczyciele języka polskiego przewyższali nauczycieli języków obcych w aspekcie emocjonalnym i behawioralnym postaw.

Na podstawie przeglądu literatury w badaniach własnych postawiono jedno pytanie badawcze ogólne i pięć pytań szczegółowych.

Problem ogólny:

Czy występują różnice w postawach wobec dyskalkulii rozwojowej u nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych?

Problemy szczegółowe:

1. Czy istnieją różnice pod względem aspektu emocjonalnego, poznawczego i behawioralnego w postawach wobec dyskalkulii rozwojowej nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych?
2. Czy występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole podstawowej?
3. Czy występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w gimnazjum?
4. Czy występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole średniej?
5. Czy staż pracy różnicuje postawy wobec dyskalkulii rozwojowej w badanych grupach?

Hipotezy:

1. Istnieją różnice pod względem aspektu emocjonalnego, poznawczego i behawioralnego w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych.
2. Występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole podstawowej.
3. Występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w gimnazjum.
4. Występują różnice w postawach nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole średniej.
5. Staż pracy różnicuje postawy wobec dyskalkulii rozwojowej w badanych grupach.

Metoda

W badaniach zastosowano dwa narzędzia badawcze. Obie grupy badanych zostały poddane ankietowaniu tymi samymi metodami. Pierwsze narzędzie, skonstruowane na potrzeby badań – *Skala Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej* (Kornat, Oszwa 2011), posłużyło do pomiaru postaw badanych osób (nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych) względem dyskalkulii rozwojowej. Celem drugiej metody, jaką był *Kwestionariusz Aprobaty Społecznej* (KAS) Radosława Łukasza Drwala i Jolanty Wilczyńskiej (1995) było spraw-

dzenie podatności badanych na aprobatę społeczną. Osoby z wysokimi wynikami w KAS zostały wykluczone z ogólnej analizy.

Skala Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej została stworzona w oparciu o *Skalę Postaw Wobec Dysleksji* Grażyny Krasowicz-Kupis (2008). Jest to narzędzie, którego celem jest określenie postawy nauczycieli. *Skala Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej* zawiera 48 pytań, na które respondenci odpowiadali w pięciostopniowej skali Likerta: 1 – całkowicie się zgadzam, 2 – częściowo się zgadzam, 3 – nie mam zdania, 4 – częściowo się nie zgadzam, 5 – zupełnie się nie zgadzam.

Stwierdzenia dotyczyły trzech komponentów postawy: emocjonalnego (14 pytań), poznawczego (19 pytań) oraz behawioralnego (15 pytań). Analizowano wyniki łączne (suma punktów uzyskanych we wszystkich odpowiedziach oraz

w poszczególnych komponentach postaw. Niski wynik ogólny uzyskany w skali oznaczał pozytywną postawę wobec dyskalkulii rozwojowej.

Kwestionariusz Aprobaty Społecznej składał się z 29 pytań. Osoba badana ustosunkowywała się do każdego z nich (prawda lub fałsz). Odpowiedzi na pytania diagnostyczne zawierały 16 odpowiedzi prawdziwych i 13 fałszywych. Celem kwestionariusza było odnalezienie osób, które udzieliły odpowiedzi wskazujących na wysokie zapotrzebowanie na aprobatę społeczną (Drwal 1995). Jeśli wynik jest niższy niż 7 punktów, wyklucza się podatność na aprobatę społeczną i chęć pokazania się z lepszej strony. Wyniki wyższy niż 21 punktów określa wykluczenie świadomego fałszowania w celu pokazania się z gorszej strony (Drwal 1995). Osoby z takimi wynikami zostały wyłączone z dalszych badań. Obie grupy nie różniły się istotnie pod względem zapotrzebowania na aprobatę społeczną.

Osoby badane i przebieg badań. Badania były przeprowadzone w dwóch równolicznych grupach: nauczycieli przedmiotów ścisłych (36 osób) i nauczycieli przedmiotów humanistycznych (36 osób). W obrębie każdej z grup zostały wyłonione równoliczne (12-osobowe) podgrupy: nauczyciele szkoły podstawowej, gimnazjum, szkoły średniej (technikum/liceum). Dobór osób badanych miał charakter losowo-celowy. Punktem wyjścia było poszukiwanie szkół, a w nich nauczycieli określonych przedmiotów. Badani nauczyciele pochodzili z miast: Lublin, Chełm, Tomaszów Lubelski, Lubycza Królewska, Bełżec. W badaniach uwzględniono staż pracy nauczycieli: od 1 do 10 lat i od 15 – powyżej 15 lat. Nauczyciele ze stażem od 1 do 10 lat stanowili porównywalne grupy, zarówno nauczyciele przedmiotów ścisłych (47,3%), jak i humanistycznych (50%). U nauczycieli z wyższym stażem proporcje były podobne: w grupie nauczycieli ścisłych – 52,7%, w grupie nauczycieli humanistycznych – 50%.

W grupie nauczycieli przedmiotów ścisłych osoby uczące matematyki stanowiły 72,2%. W grupie nauczycieli przedmiotów humanistycznych dominowały osoby nauczające języka polskiego (47,3%). Liczną grupę stanowiły również osoby nauczające języków obcych (27,8%).

Badanych nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych dobrano pod względem stażu pracy i wieku.

Badania polegały na jednorazowym kontakcie z nauczycielami poszczególnych przedmiotów: matematyka, biologia, przyroda, chemia, fizyka, język polski, WOS, języki obce oraz historia. Nauczyciele wypełniali dwa kwestionariusze: *Skalę Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej* oraz *Kwestionariusz Aprobatacy Społecznej*. Wypełnienie kwestionariusza zajmowało nauczycielom 15–20 minut.

Osoby badane zostały zapewnione o anonimowości przeprowadzanych badań. Badania zrealizowano w okresie od marca do czerwca 2012 roku.

Mierzone zmienne. W badaniach zmienną niezależną był rodzaj nauczanego przedmiotu przez nauczyciela, miała ona charakter dychotomiczny: przedmiot ścisły, przedmiot humanistyczny. Zmienna zależna to postawa nauczyciela mierzona wynikiem w *Skali Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej*. Wskaźnik stanowił wynik uzyskany w skali przez nauczyciela.

Wyniki

Bazę danych i analizy statystyczne przeprowadzono z użyciem SPSS 19.0 for Windows.

Wnioskowanie statystyczne przedstawiono na wynikach surowych. Normalność rozkładu została sprawdzona testem Shapiro-Wilka. Do oceny istotności różnic pomiędzy dwiema grupami zastosowano test parametryczny t-Studenta lub nieparametryczny U Manna-Whitneya. Jednorodność wariancji została sprawdzona za pomocą testu Levene'a. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$ wskazujący na obecność istotnych statystycznie różnic.

Ze względu na różną liczbę pytań w poszczególnych aspektach postaw wartość średnia przyjęta w badaniach własnych jest procentem maksymalnego wyniku możliwego do uzyskania w danym aspekcie postawy. Oznacza to, że uzyskana przez badanych suma punktów w *Skali Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej* została zamieniona na wynik procentowy, gdzie minimalna liczba punktów to 0%, a maksymalna liczba punktów to 100%. Jest to jednocześnie porównanie wyniku surowego do wyniku maksymalnego możliwego do uzyskania. Odzwierciedla to „nasilenie” postaw wobec dyskalkulii rozwojowej. Wyższy wynik oznacza negatywne postawy, natomiast niższy wynik oznacza pozytywne postawy względem osób z tym zaburzeniem.

Postawy wobec dyskalkulii a rodzaj nauczanego przedmiotu

Wyniki badań wykazały różnice istotne statystycznie między grupą nauczycieli przedmiotów ścisłych i nauczycieli przedmiotów humanistycznych w zakresie aspektu behawioralnego postaw.

Tabela 1. Postawy nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych wobec dyskalkulii rozwojowej – istotność różnic między grupami

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	NŚ		NH		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	29,41	14,97	26,14	12,33	567,0	0,91	ni
Aspekt poznawczy	33,52	12,77	31,58	9,88	645,5	-0,02	ni
Aspekt behawioralny	25,32	19,07	31,85	14,20	468,0	-2,02	0,043*
Ogólny wskaźnik postawy	29,83	14,58	30,08	9,63	600,0	-0,54	ni

* $p < 0,05$; NŚ – nauczyciele przedmiotów ścisłych; NH – nauczyciele przedmiotów humanistycznych.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Między badanymi grupami nie wystąpiła istotna statystycznie różnica w aspekcie emocjonalnym oraz poznawczym postaw w *Skali Postaw Wobec Dyskalkulii Rozwojowej*. Na podstawie uzyskanych wyników można przypuszczać, że nauczyciele w obu grupach przejawiali pozytywne emocje i uczucia wobec osób z tym zaburzeniem. Ponadto wyniki uzyskane w grupie nauczycieli przedmiotów ścisłych ($M = 29,41$) i humanistycznych ($M = 26,14$) były zbliżone. Wiedza na temat dyskalkulii rozwojowej (aspekt poznawczy postawy) obu grup osób badanych nie była zadowalająca. Nauczyciele przedmiotów ścisłych uzyskali średnio $M = 33,52$, zaś nauczyciele przedmiotów humanistycznych $M = 31,58$. Wyniki te są słabe.

Istotna statystycznie różnica ($z = -2,02$; $p < 0,05$) wystąpiła jedynie w aspekcie behawioralnym postawy wobec dyskalkulii w porównywanych grupach. Wynik świadczy o tym, że nauczyciele przedmiotów ścisłych deklarowali przejawianie bardziej pozytywnych zachowań wobec dzieci z dyskalkulią niż nauczyciele humaniści.

Postawy nauczycieli wobec dyskalkulii a poziom kształcenia

Z przeprowadzonych badań wynika również, że w szkole podstawowej wystąpiły różnice pomiędzy nauczycielami w aspekcie behawioralnym postaw wobec dyskalkulii, istotność pozostaje jednak na granicy trendu.

Tabela 2. Porównanie międzygrupowe postaw nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych w szkole podstawowej – istotność różnic

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	NŚ SP		NH SP		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	28,57	18,10	27,98	12,84	69,0	0,15	ni
Aspekt poznawczy	35,09	15,18	33,66	13,91	71,0	0,03	ni
Aspekt behawioralny	24,72	23,33	36,39	15,07	38,0	-1,94	0,052~
Ogólny wskaźnik postawy	29,95	17,79	32,86	11,41	55,0	-0,95	ni

~ trend na granicy istotności statystycznej; NŚ SP – nauczyciele przedmiotów ścisłych w szkole podstawowej; NH SP – nauczyciele przedmiotów humanistycznych w szkole podstawowej.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza uzyskanych odpowiedzi pozwala stwierdzić, że w aspekcie emocjonalnym i poznawczym nie wystąpiły różnice istotne statystycznie u nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych w szkole podstawowej. 28,57% grupy nauczycieli przedmiotów ścisłych oraz 27,98% grupy nauczycieli humanistów uzyskało wyniki zbliżone do siebie w aspekcie emocjonalnym postawy. Natomiast w aspekcie poznawczym nauczyciele przedmiotów ścisłych uzyskali nieznacznie wyższe wyniki ($M = 35,09$) niż nauczyciele humaniści ($M = 33,66$). W przypadku aspektu behawioralnego różnice były na granicy istotności statystycznej ($p = 0,052$).

Kolejnym etapem analizy badań było sprawdzenie, czy nauczyciele przedmiotów ścisłych i humanistycznych na poziomie nauczania w gimnazjum przejawiają różnice istotne statystycznie. Ponadto analizowano poziom aprobaty społecznej dla sprawdzenia istotności statystycznej różnic w obu grupach.

Tabela 3. Porównanie międzygrupowe postaw nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych w gimnazjum – istotność różnic

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	NŚ SG		NH SG		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	24,40	8,00	19,64	8,78	56,0	0,90	ni
Aspekt poznawczy	27,41	5,41	27,74	7,13	66,0	-0,32	ni
Aspekt behawioralny	17,92	13,69	30,56	14,34	36,0	-2,05	0,040*
Ogólny wskaźnik postawy	23,57	7,48	26,26	6,84	56,5	-0,87	ni

* $p < 0,05$

NŚ SG – nauczyciele przedmiotów ścisłych w szkole gimnazjalnej.

NH SG – nauczyciele przedmiotów humanistycznych w szkole gimnazjalnej.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza testem U Manna-Whitneya wykazała występowanie istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupą nauczycieli ścisłych i humanistycznych na poziomie nauczania w gimnazjum jedynie w aspekcie behawioralnym postaw ($Z = -2,04$, $p < 0,005$). Nauczyciele przedmiotów ścisłych uzyskali istotnie niższe wyniki ($M = 17,92$) niż nauczyciele humaniści ($M = 30,56$), co oznacza, że postawy nauczycieli przedmiotów ścisłych w gimnazjum były bardziej pozytywne wobec dyskalkulii niż u nauczycieli przedmiotów humanistycznych na tym etapie nauczania. Z uzyskanych wyników przedstawionych w tabeli wynika również, że nie wystąpiły istotne statystycznie różnice pomiędzy grupami na poziomie nauczania w gimnazjum w aspekcie emocjonalnym oraz poznawczym. W aspekcie poznawczym wiedza nauczycieli oraz przejawiane przez nich postawy były zbliżone w obu grupach.

Tabela 4. Porównanie międzygrupowe postaw nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych w szkole średniej – istotność różnic

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	NŚ ŚŚ		NH ŚŚ		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	35,27	15,99	30,80	12,97	67,5	0,23	ni
Aspekt poznawczy	38,05	13,92	33,33	6,48	60,5	0,64	ni
Aspekt behawioralny	33,33	17,17	28,61	13,16	63,0	0,49	ni
Ogólny wskaźnik postawy	35,98	14,83	31,12	9,63	63,0	0,49	ni

NŚ ŚŚ – nauczyciele przedmiotów ścisłych w szkole średniej; NH ŚŚ – nauczyciele przedmiotów humanistycznych w szkole średniej.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy statystycznej nie odnotowano różnic istotnych statystycznie pomiędzy grupą nauczycieli przedmiotów ścisłych i nauczycieli przedmiotów humanistycznych na poziomie kształcenia w szkole średniej w żadnym aspekcie postaw. Obie grupy badanych osiągnęły podobne wyniki w zakresie aspektu emocjonalnego, poznawczego oraz behawioralnego postaw wobec dyskalkulii. Wyniki te świadczą o tym, że zarówno badani nauczyciele przedmiotów ścisłych, jak i humanistycznych na poziomie kształcenia w szkole średniej wykazali znajomość zjawiska dyskalkulii, przejawiali pozytywne zachowania wobec osób z tym zaburzeniem oraz deklarowali pozytywne emocje względem uczniów z dyskalkulią rozwojową.

Postawy wobec dyskalkulii rozwojowej a staż pracy nauczycieli

Badania nie wykazały istotnych statystycznie różnic w postawach nauczycieli z krótkim i długim stażem pracy wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole podstawowej.

Tabela 5. Postawy nauczycieli wobec dyskalkulii rozwojowej z krótkim i długim stażem pracy w szkole podstawowej

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	Krótki staż pracy SP		Długi staż pracy SP		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	25,32	8,21	30,77	19,51	59,0	-0,70	ni
Aspekt poznawczy	31,70	10,50	36,64	16,90	66,0	-0,29	ni
Aspekt behawioralny	26,82	8,80	33,72	26,21	62,5	-0,50	ni
Ogólny wskaźnik postawy	28,31	5,78	34,01	19,23	69,0	-0,12	ni

SP – nauczyciele ze szkoły podstawowej.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Z tabeli wynika, że nie wystąpiły istotne statystycznie różnice pomiędzy nauczycielami o stażu pracy do 10 lat i nauczycielami o stażu pracy powyżej 10 lat na poziomie kształcenia w szkole podstawowej. Na podstawie wyników sta-

tystycznych można stwierdzić, że nauczyciele z krótszym stażem wykazywali nieco bardziej pozytywne postawy wobec dyskalkulii niż nauczyciele z dłuższym stażem pracy. W aspekcie emocjonalnym nauczyciele ze stażem pracy do 10 lat wykazywali bardziej pozytywne postawy wobec dyskalkulii ($M = 25,32$) niż nauczyciele ze stażem pracy powyżej 10 lat ($M = 30,77$). Nauczyciele z krótkim stażem pracy osiągnęli również nieco bardziej pozytywne postawy ($M = 31,70$) w aspekcie poznawczym niż nauczyciele z długim stażem pracy ($M = 36,64$). W aspekcie behawioralnym nauczyciele z krótkim stażem uzyskali 26,82% wyniku maksymalnego, a nauczyciele z długim stażem 33,72% wyniku maksymalnego, co świadczy o bardziej pozytywnych postawach tych pierwszych wobec dyskalkulii rozwojowej w szkole podstawowej.

Tabela 6. Postawy wobec dyskalkulii rozwojowej nauczycieli z krótkim i długim stażem pracy w gimnazjum

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	Krótki staż pracy SG		Długi staż pracy SG		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	21,43	7,65	22,73	9,88	68,0	-0,18	ni
Aspekt poznawczy	27,33	7,45	27,87	4,63	69,5	0,09	ni
Aspekt behawioralny	24,87	15,16	23,48	15,85	71,0	0,01	ni
Ogólny wskaźnik postawy	24,84	7,16	25,00	7,46	70,5	-0,03	ni

SG – nauczyciele gimnazjum.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza testem U Manna-Whitneya nie wykazała istotnych statystycznie różnic w żadnym z aspektów postaw wobec dyskalkulii u badanych nauczycieli na poziomie nauczania w gimnazjum. Z przeprowadzonej analizy wynika, że w aspekcie emocjonalnym nauczyciele z krótszym stażem ($M = 21,43$) przejawiali nieco bardziej pozytywne postawy niż nauczyciele z dłuższym stażem pracy ($M = 22,73$). Z kolei w aspekcie poznawczym średnia w obu grupach była bardzo zbliżona. Nauczyciele z dłuższym stażem osiągnęli nieco bardziej pozytywne postawy w aspekcie behawioralnym ($M = 23,48$) niż nauczyciele z krótszym stażem pracy ($M = 24,87$).

Tabela 7. Postawy wobec dyskalkulii rozwojowej nauczycieli z krótkim i długim stażem pracy w szkole średniej

Aspekty postaw wobec dyskalkulii rozwojowej	Krótki staż pracy SŚ		Długi staż pracy SŚ		Test U Manna-Whitneya		
	M	SD	M	SD	U	Z	p
Aspekt emocjonalny	23,21	9,41	38,05	16,29	37,5	-1,95	0,052~
Aspekt poznawczy	32,89	8,69	38,36	12,14	53,0	-1,05	ni
Aspekt behawioralny	25,00	11,14	36,15	16,53	40,5	-1,77	ni
Ogólny wskaźnik postawy	26,56	8,03	37,78	14,23	41,0	-1,74	ni

~ na granicy istotności statystycznej; SŚ – nauczyciele szkoły średniej.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analiza testem U Manna-Whitneya wykazała w aspekcie emocjonalnym różnice na granicy istotności statystycznej ($p = 0,052$) pomiędzy grupą nauczycieli o stażu pracy poniżej 10 lat a nauczycielami o stażu pracy powyżej 10 lat na poziomie kształcenia w szkole średniej. Nauczyciele z krótszym stażem pracy wykazywali bardziej pozytywne postawy ($M = 23,21$) niż nauczyciele z dłuższym stażem pracy ($M = 38,05$). Uzyskane wyniki pozwalają wnioskować, że nauczyciele ze stażem pracy poniżej 10 lat odznaczają się lepszą wiedzą o dyskalkulii niż nauczyciele ze stażem pracy powyżej 10 lat. Poziom uzyskanych wyników w obu grupach był jednak niski/słaby. W dwóch pozostałych aspektach postaw nauczyciele z krótszym stażem osiągnęli lepsze wyniki niż nauczyciele z dłuższym stażem. Jednak analiza nie wykazała istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami.

Badanych nauczycieli z obu grup proszono o umieszczenie w swoich ankietach uwag na temat dyskalkulii rozwojowej, ogólnych refleksji na ten temat lub własnych uwag co do ankiety. Poniższe tabele przedstawiają komentarze nauczycieli z podziałem na poszczególne grupy oraz obszary wiedzy. Do analizy komentarzy zastosowano skrót:

- K – kobieta,
- M – mężczyzna,
- SG – szkoła gimnazjalna,
- SP – szkoła podstawowa,
- SŚ – szkoła średnia,
- 15 – staż pracy do 15 lub powyżej 15 lat,
- 10 – staż pracy do 10 lat,
- 5 – staż pracy do 5 lat,
- 1 – staż pracy do 1 roku.

Tabela 8. Komentarze nauczycieli przedmiotów ścisłych i humanistycznych

UWAGI, KOMENTARZE		
Obszary	NŚ	NH
Nauczyciele posiadający wcześniej kontakt z dyskalkulią rozwojową	– K, SG, 15: <i>Kilka lat temu pracowałam z dzieckiem z dyskalkulią. Pracę zaczęłam w 4 klasie szkoły podstawowej, a zakończyłam w 3 klasie gimnazjum. Dziecko przez te lata osiągnęło zadowalający stan wiedzy. Obecnie jest studentem na ASP.</i>	
Nauczyciele, którzy nie mieli styczności z dyskalkulią rozwojową	– K, SG, 15: <i>Pracuję w małej szkole. Nie mamy uczniów ze stwierdzoną dyskalkulią rozwojową.</i> – K, SP, 15: <i>Nie spotkałam dziecka z rozpoznaniem dyskalkulii.</i>	– K, SG, 15: <i>Nie spotkałam się praktyce z uczniem, który miałby orzeczenie z rozpoznaną dyskalkulią, jedynie sama domyślałam się, że ktoś ma tego typu problemy.</i>

Nauczyciele, uważający, że problem dyskalkulii nie dotyczy ich przedmiotu	<p>– K, SG, 10: <i>Niektóre pytania mnie nie dotyczą?</i></p> <p>– M, SG, 15: <i>Tylko częściowo ta dyskalkulia może dać znać o sobie na lekcjach fizyki, gdzie problemy matematyczne zostały znacznie ograniczone.</i></p> <p>– K, SG, 15: <i>Nie uczę matematyki, wobec tego nie mam zdania dotyczącego wielu przedstawionych twierdzeń.</i></p> <p>– K, SG, 15: <i>Nie jestem nauczycielem matematyki. Nie potrafię odpowiedzieć na wiele pytań.</i></p>	<p>– K, SP, 15: <i>Ankiety powinny wypełniać raczej nauczyciele matematyki.</i></p> <p>– K, SP, 15: <i>Ankiety powinny wypełniać nauczyciele matematyki.</i></p> <p>– K, SŚ, 15: <i>Na część pytań jest w stanie odpowiedzieć tylko nauczyciel matematyki.</i></p>
Ogólne refleksje badanych nauczycieli	<p>– K, SŚ, 15: <i>Pytania są zaskakujące, czy mają sprawdzić etykę pracy nauczyciela?</i></p>	<p>– K, SG, 5: <i>Ankieta wymaga znajomości specyfiki zaburzenia, jakim jest dyskalkulia. Jednak nie każdy nauczyciel taką wiedzę posiada, szczególnie prowadzący przedmioty humanistyczne.</i></p> <p>– K, SŚ, 1: <i>Pytania bardzo szczegółowe, wymagające ogromnego zasobu wiedzy na temat dyskalkulii. Refleksja – powinno być więcej materiałów, wzbogacających społeczność nauczycielską w ten zakres wiedzy.</i></p>

NŚ – nauczyciele przedmiotów ścisłych.

NH – nauczyciele przedmiotów humanistycznych.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych.

Analizując wypowiedzi i komentarze badanych nauczycieli humanistów, można stwierdzić, że:

1. Obawiali się krytycznej oceny z powodu braku znajomości zagadnienia.
2. Uważali, że ankiety powinny być wypełniane jedynie przez nauczycieli matematyki, tym samym nie zauważając problemów uczniów z dyskalkulią rozwojową na swoich lekcjach.
3. Deklarowali, że nie spotykali w swojej pracy uczniów z tym zaburzeniem, co może stanowić rodzaj ucieczki od problemu.
4. Nauczyciele zgłaszali jednak zapotrzebowanie na dodatkową literaturę z zakresu dyskalkulii rozwojowej.

Można przypuszczać, że niektórzy nauczyciele przedmiotów humanistycznych posiadali tylko znikomą wiedzę na temat dyskalkulii rozwojowej.

Dokonując analizy komentarzy nauczycieli przedmiotów ścisłych, można zauważyć, że:

1. Nauczyciele innych przedmiotów niż matematyka, tj. fizyka, chemia, biologia nie dostrzegali problemu dyskalkulii rozwojowej na swoim przedmiocie.

2. Twierdzili, że dyskalkulia rozwojowa nie dotyczyła ich zajęć lub dotyczyła ich w niewielkim stopniu.

Podsumowując przytoczone komentarze można stwierdzić, że najczęściej udzielali uwag nauczyciele z dłuższym stażem pracy. Najwięcej refleksji przekazali natomiast nauczyciele z gimnazjum.

Dyskusja

Podstawowym celem badań było porównanie postaw wobec dyskalkulii rozwojowej oraz wiedzy na ten temat u nauczycieli przedmiotów ścisłych i nauczycieli przedmiotów humanistycznych. Analizy uzyskanych rezultatów pozwalają na weryfikację postawionych hipotez.

Hipoteza pierwsza została odrzucona. Badani nauczyciele przedmiotów ścisłych nie różnili się istotnie od nauczycieli przedmiotów humanistycznych pod względem postaw wobec dyskalkulii rozwojowej w obrębie aspektu emocjonalnego, poznawczego i behawioralnego. Obie grupy badanych nauczycieli cechowała zadowalająca, ale nie w pełni kompletna wiedza na temat dyskalkulii rozwojowej.

Druga hipoteza nie została potwierdzona. Nauczyciele przedmiotów ścisłych w porównaniu z nauczycielami przedmiotów humanistycznych w szkole podstawowej nie różnili się istotnie między grupami pod względem postaw wobec dyskalkulii. Nauczyciele przedmiotów ścisłych wykazywali bardziej pozytywne postawy wobec tego zaburzenia w aspekcie behawioralnym niż nauczyciele przedmiotów humanistycznych.

Hipoteza trzecia została odrzucona. W przypadku szkoły gimnazjalnej nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy obiema grupami nauczycieli. Nauczyciele przedmiotów ścisłych i humanistycznych wykazali się dobrą znajomością wiedzy na temat dyskalkulii rozwojowej.

Nie uzyskano istotnych statystycznie różnic w postawach nauczycieli wobec dyskalkulii rozwojowej pomiędzy grupami nauczycieli na poziomie kształcenia w szkole średniej, co doprowadziło do odrzucenia hipotezy czwartej. Zarówno nauczyciele przedmiotów ścisłych, jak i humanistycznych uzyskali zadowalające wyniki w każdym z aspektów postaw, świadczące o ich pozytywnym znaku.

Hipoteza piąta nie została potwierdzona. Nauczyciele obu grup nie różnili się postawami wobec dyskalkulii ze względu na staż pracy.

Uzyskane rezultaty dostarczyły wiedzy z zakresu tematyki dyskalkulii rozwojowej. Badania postaw nauczycieli wobec dyskalkulii rozwojowej były przeprowadzane w Polsce po raz pierwszy. Przyjęte hipotezy nie zostały potwierdzone.

W Polsce podobne badania przeprowadzane były dotychczas jedynie na temat dysleksji w percepcji społecznej (Bogdanowicz 2007; Makarewicz 1999; Tomaszewska 2001). Badania te ukazały umiarkowaną znajomość zjawiska

dysleksji przez badane grupy zawodowe, nauczycieli różnych przedmiotów, pedagogów, psychologów, lekarzy. Bogdanowicz (2007) uzyskała wyniki wskazujące na pozytywne zmiany w postawach i świadomości nauczycieli wobec dysleksji na przestrzeni lat. Najbogatszą wiedzę z tego zakresu posiadali nauczyciele języka polskiego. Wysokim poziomem znajomości zaburzenia odznaczali się również nauczyciele wychowania przedszkolnego. Większość badanych osób wykazała pozytywny stosunek do osób z dysleksją.

W badaniach postaw społecznych wobec dysleksji G. Krasowicz-Kupis (2008) wraz z zespołem otrzymano wyniki wskazujące na pozytywne postawy nauczycieli języka polskiego i języków obcych wobec uczniów z dysleksją.

Porównując badania własne z badaniami wcześniejszymi można stwierdzić, że uzyskane wyniki są podobne. W każdym z badań osoby badane odznaczały się przeciętną wiedzą na temat zaburzeń. Natomiast ich stosunek do osób z zaburzeniami okazał się zadowolający.

Bibliografia

1. Aronson E. (1997), *Psychologia społeczna. Serce i umysł*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
2. Aronson E. (2006), *Psychologia społeczna*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań.
3. Baranowska W. (2010), *Nauczyciel a uczeń z ADHD*, OW Impuls, Kraków.
4. Bogdanowicz M. (2007), *Świadomość dysleksji w Polsce – badania porównawcze*, [w:] M. Kostka-Szymańska, G. Krasowicz-Kupis (red.), *Dysleksja. Problem znany czy nieznan?* Wydawnictwo UMCS, Lublin, s. 13–35.
5. Bohner G., Wänke M. (2004), *Postawy i zmiana postaw*, przekł. J. Radzicki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
6. Butterworth B. (2003), *Dyscalculia screener*, NFER-Nelson, London.
7. Butterworth B. (2013), *Dyscalculia: From brain to education*, Wykład wygłoszony w IPed UMCS w Lublinie w dniu 14/03/2013.
8. Drwal R. Ł. (1995), *Adaptacja kwestionariuszy osobowości*, Wydawnictwo PWN, Warszawa.
9. Kazanowski Z. (2011), *Przemiany pokoleniowe postaw wobec osób upośledzonych umysłowo*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
10. Košč L. (1982), *Psychologia i psychopatologia zdolności matematycznych*, Wydawnictwo Radio i Telewizja, Warszawa.
11. Krasowicz-Kupis G. (2008), *Psychologia dysleksji*, PWN, Warszawa.
12. Kurczab M., Tomaszewski P. (2005), *Dyskalkulia w pytaniach i odpowiedziach: podstawowe informacje dla nauczycieli*, Instytut Edukacji Matematycznej Ars Mathematica, Warszawa.
13. Makarewicz M. (1999). *Nauczyciele wobec dysleksji*, „Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze”, 2, 21–24.
14. Osza U. (2006), *Zaburzenia rozwoju umiejętności arytmetycznych. Problem diagnozy i terapii*, OW Impuls, Kraków.

15. Oszwa U. (2009), *Psychologiczna analiza procesów operowania liczbami u dzieci z trudnościami w matematyce*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
16. Pitala M. (2007a), *Czy dziewięć jest większe od sześciu?* „Psychologia w Szkole”, 3, 61–68.
17. Pitala M. (2007b), *Jak pomóc dziecku z dyskalkulią?* „Psychologia w Szkole”, 4, 65–74.
18. Prajsner M. (2007), *O postawach, ich kształtowaniu i zmianie*, „Remedium”, 11, 22–23.
19. Selikowitz M. (1999), *Dysleksja i inne trudności w uczeniu się*, przeł. Agnieszka Wierzejska, Prószyński i S-ka, Warszawa.
20. Strelau J. (2000), *Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom III*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
21. Tomaszewska A. (2001), *Prawo do nauki dziecka z dysleksją rozwojową w świadomości nauczycieli*, OW Impuls, Kraków.
22. Zimbardo P. G. (1994), *Psychologia i życie*, PWN, Warszawa.

Attitudes of science and humanities teachers towards developmental dyscalculia

Key words: developmental dyscalculia, attitudes, teachers, social opinion.

Summary: The research compared the attitudes towards developmental dyscalculia (DD) of science teachers (ST) (n = 36) and humanities teachers (HT) (n = 36) at different levels of teaching and with different length of service. The following were applied: *The Scale of Attitudes Towards Developmental Dyscalculia and the Social Approval Questionnaire (SAQ)*. The studied ST did not differ significantly from HT in terms of attitudes within emotional, cognitive and behavioural aspects. There were no differences in attitudes at particular levels of teaching. ST and HT did not show differences in attitudes towards DD due to the length of service. The results are similar to the results of dyslexia research. In both studies the researched persons presented the average knowledge on the assessed disorders, and their attitudes towards persons with disorders were satisfactory.

Dane do korespondencji:

Dr hab. Urszula Oszwa

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Wydział Pedagogiki i Psychologii

Instytut Pedagogiki

Zakład Dydaktyki

ul. Narutowicza 12

20-004 Lublin

e-mail: ulaoszwa@wp.pl

Mgr Aneta Kornat-Wojnarska

Przedszkole Niepubliczne

Odkrywcy Talentów

ul Kawaleryjska 10

20-552 Lublin

e-mail: anetak_k13@wp.pl