

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Michała Obidzińskiego
pt. „**Funkcjonowanie pamięci u osób z dysleksją rozwojową z perspektywy teorii
rozmytego śladu i teorii podwójnego przypominania**”
przygotowanej pod opieką naukową dr hab. Marka Nieznańskiego, prof. UKSW

Oceniana praca doktorska stanowi cykl czterech artykułów naukowych:

1. Obidziński, M., Nieznański, M. (2017). False memory for orthographically versus semantically similar words in adolescents with dyslexia: A fuzzy-trace theory perspective. *Annals of Dyslexia*, 67(3), 318-332. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0146-6> (*Impact Factor* = 2,275)
2. Obidziński, M. (2019). Metody badania pamięci w ujęciu teorii rozmytego śladu. *Avant*, X(3), 1-19. <https://doi.org/10.26913/avant.2019.03.05>
3. Obidziński, M. (2021). Response frequencies in the conjoint recognition memory task as predictors of developmental dyslexia diagnosis: A decision-trees approach. *Dyslexia*, 27(1), 50- 61. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0146-6> (*Impact Factor* = 2,066)
4. Obidziński M., Nieznański, M. (2022). Context and target recollection for words and pictures in young adults with developmental dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 13:993384. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.993384> (*Impact Factor* = 4,232)

Trzy z wyżej wymienionych tekstów opublikowano w czasopismach z *impact factor* (IF) powyżej 2,0, zaś czwarty w czasopiśmie znajdującym się na liście ministerialnej oraz w rankingu czasopism SCOPUS.

W przypadku dwóch artykułów Doktorant jest jedynym autorem, w pozostałych jest autorem pierwszym we współautorstwie z promotorem doktoratu prof. Markiem Nieznańskim.

Znaczna część badań opisanych w ww. tekstach, a zatem zawartych w dysertacji prowadzona była w ramach grantu *Preludium* Narodowego Centrum Nauki (nr 2018/29/N/HS6/01833).

Autoreferat został bardzo dobrze przygotowany, zaprezentowano w nim niezbędne elementy umożliwiające ocenę dysertacji doktorskiej, z wyjątkiem zaprezentowania ograniczeń własnych badań, które – choć przedstawione częściowo w artykułach – powinny także znaleźć się w Autoreferacie.

Badania naukowe Doktoranta zebrane w ramach dysertacji miały na celu ocenę specyfiki funkcjonowania pamięci długotrwałej młodzieży i młodych dorosłych z dysleksją rozwojową w ujęciu dwóch wybranych teorii, które to wprowadzają rozróżnienia w procesach pamięciowych wcześniej przedstawianych jako jednorodne.

Teoria rozmytego śladu zakłada, że istnieją dwa niezależne typy śladów pamięciowych, powstające równolegle dla każdego napotkanego bodźca: *ślad formy* kodujący informacje o powierzchniowych, percepcyjnych właściwościach bodźca i *ślad treści* kodujący tzw. informacje głębokie, np. znaczenie danego słowa. Względna niezależność tych śladów dopuszcza sytuację, w której pamięć jednego z nich byłaby osłabiona przy jednoczesnym zachowaniu lub wzmocnieniu pamięci drugiego rodzaju. Doskonale wpisuje się to w psycholingwistyczny opis reprezentacji słów czy napisanych wyrazów na poziomie fonologicznym, ortograficznym (te odpowiadałyby śladom formy) czy semantycznym, który odpowiadałby śladowi treści (por. Krasowicz-Kupis, 2019). Takie ujęcie stanowi niezwykle ciekawą okazję do pokazania nowych faktów dotyczących funkcjonowania pamięci w dysleksji - Autor wskazuje, że problemy dotyczące osoby z tym zaburzeniem neurorozwojowym scharakteryzować można jako zaburzenia „formy” czytania, przy względnym zachowaniu jego „treści”, co znajduje potwierdzenie w sposobie definiowania dysleksji jako deficytu w zakresie płynności i dokładności (poprawności) czytania, zaś trudności ze zrozumieniem nie należą do obrazu klinicznego, różnicowego tego zaburzenia.

Teoria podwójnego przypominania zakłada, iż procesy przypomnienia cech samego bodźca oraz informacji kontekstowej są osobnymi, niezależnymi procesami pamięciowymi. Procedura stosowana do badania teorii podwójnego przypominania pozwoliła na przeanalizowanie funkcjonowania pamięci kontekstu w relacji do bodźców werbalnych i niewerbalnych oraz percepcyjnych i znaczeniowych kontekstów.

Nowatorstwo prezentowanych badań polega na wykorzystaniu tych dwóch modeli w badaniach dotyczących dysleksji, gdyż dotychczas badania pamięci w tym zaburzeniu koncentrowały się one głównie na badaniu pamięci roboczej, krótkotrwałej, fonologicznej. Wykorzystanie wspomnianych modeli w swoich badaniach Autor argumentuje tym, że proces czytania jako taki opiera się na pamięci, zaś rodzaj trudności z czytaniem obserwowany w dysleksji można wiązać osłabieniem pamięci bodźca, co związane jest z procesem wydobywania śladu formy. Z kolei wydobywanie śladu kontekstowego można wiązać z procesami przetwarzania informacji kontekstowej, które to zjawisko bywa wykorzystywane przez dorosłych dyslektyków jako proces kompensacyjny przy facylitacji czytania tekstu.

Jeśli chodzi o tematykę dysleksji, autor nie ustrzegł się kilku nieścisłości. Słusznie przytykuje, że dysleksja rozwojowa to zaburzenie neurorozwojowe, ale od 2017 roku w zasadzie zrezygnowano z nazywania tej grupy zaburzeń „specyficznymi”, co znajduje wyraźne odzwierciedlenie w ICD 11. Rezygnacja z tego przymiotnika ma związek z zanegowaniem znaczenia rozbieżności między poziomem zaburzonej funkcji a inteligencją, o czym zresztą autor pisze powołując się na Margaret Snowling, że: „kryterium niezależności od inteligencji zmieniło na przestrzeni lat swoje znaczenie i jest kontestowane przez niektórych badaczy”. Szkoda, że autor nie odwołał się do najnowszej klasyfikacji ICD 11, a bazuje jedynie na DSM5.

Autor opisuje główne i najlepiej udokumentowane patomechanizmy dysleksji, choć robi to niezbyt dokładnie (np. procesy fonologiczne są zazwyczaj łączone z konwersją grafem fonem i określane jako deficyt przetwarzania fonologicznego). Dość przypadkowe wydają się też źródła przywołujące opisane patomechanizmy.

Zgadzam się w pełni z Doktorantem, iż z punktu widzenia ocenianej pracy istotnym jawi się problem pierwotnego versus wtórnego charakteru zaburzeń pamięci, bowiem problemy z pamięcią bywają traktowane jako efekt uboczny lub przejaw innego rodzaju deficytów, głównie fonologicznych.

Zdecydowanie mocną stroną prezentowanych w ramach dysertacji doktorskiej badań, stanowi metodologia a zwłaszcza metody analizy danych. Obydwie teorie pamięci wymienione wyżej pozwoliły na wykorzystanie modeli obliczeniowych - wielomianowych drzew przetwarzania, umożliwiając przeprowadzenie analiz „bardziej zaawansowanych niż standardowe metody statystyczne”. Procedura umożliwiła estymację parametrów dla wydobycia śladu formy, śladu treści oraz estymowanie parametrów przypomnienia bodźca, jego kontekstu, procesu poczucia znajomości oraz parametrów zgadywania.

Badaniami objęto młodzież i młodych dorosłych z dysleksją na stosunkowo małych grupach np. w przypadku młodzieży licealnej dla grupy kryterialnej $n = 33$, w przypadku dorosłych $n=41$.

Badania przedstawione w recenzowanej pracy doktorskiej miały odpowiedzieć na cztery pytania. Pierwsze z nich dotyczyło tego, **czy istnieje specyficzny dla dysleksji wzorzec zaburzeń elementarnych procesów pamięciowych, zakładanych w teorii rozmytego śladu oraz teorii podwójnego przypominania?**

Odpowiedzi na to pytanie poszukiwano w następujących opublikowanych badaniach:

- Obidziński, M., Nieznański, M. (2017). False memory for orthographically versus semantically similar words in adolescents with dyslexia: A fuzzy-trace theory perspective. *Annals of dyslexia*, 67(3), 318-332. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0146-6>
- Obidziński M., Nieznański, M. (2022). Context and target recollection for words and pictures in young adults with developmental dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 13:993384. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.993384>

Wyniki analiz wielomianowych wskazują, iż odpowiedź na postawione pytania jest twierdząca z małym wyjątkiem, bowiem w grupie z dysleksją wykazano osłabienie dwóch z czterech badanych parametrów opierających się o ślad formy, a odnoszących się do procesu odrzucenia przez przypomnienie, w warunkach ortograficznym i semantycznym. Wyniki te zdaniem Autora oznaczają, iż w dysleksji „zaburzenie pamięci formy nie jest globalne, lecz specyficzne” - odnosi się tylko do jednego z elementarnych procesów, ale ujawnia się zarówno dla bodźców podobnych ortograficznie jak i semantycznie. Autor pisze „Koresponduje to dobrze ze specyfiką trudności w czytaniu doświadczanych przez osoby z dysleksją (mylenie słów poprzez zastępowanie ich słowem podobnym). Z tego powodu wzorzec ten może być rozważany jako jej potencjalny patomechanizm.” – Nie do końca mogę się zgodzić z tym stwierdzeniem, bowiem błędy w czytaniu polegające na zastępowaniu słów innymi w dysleksji zdarzają się względnie rzadko i jedynie u pewnej grupy osób doświadczających trudności (por. Bogdanowicz i in., 2007 dane z badań normalizacyjnych i walidacyjnych baterii Dysleksja 3).

W przypadku pamięci treści zaobserwowane zostało osłabienie procesu przypomnienia treści dla bodźców właściwych, ale jedynie w przypadku warunku, dla którego nie ma miejsca osłabienie pamięci formy.

W drugim z artykułów eksperyment wykazał osłabienie pamięci bodźca jedynie w warunku semantycznym, co pokazuje specyfikę wzorca zaburzeń pamięci w dysleksji – były one obserwowane wyłącznie w przypadku warunku kontekstu semantycznego, co koresponduje z zaburzeniem procesu odrzucenia przez przypomnienie omówionym w artykule 1. Daje to dodatkowe wsparcie dla tezy o istotności osłabienia pamięci dla obrazu dysleksji.

Drugie pytanie badawcze dotyczyło tego, czy wśród procesów pamięciowych w dysleksji występują takie procesy, których funkcjonowanie jest wzmocnione, co mogłoby być interpretowane jako przejaw mechanizmu kompensacyjnego?

Odpowiedź na te pytania można znaleźć w tych samych artykułach, co w przypadku pierwszego pytania badawczego. Należy podkreślić, że zagadnienie mechanizmów kompensacyjnych w dysleksji jest stawiane stosunkowo rzadko.

W przypadku artykułu 1 wyniki eksperymentu wykazały, iż mimo osłabienia pamięci treści dla bodźców właściwych opisanego wyżej, zaobserwowane zostało również wzmocnienie pamięci treści dla bodźców podobnych, co oznacza to, iż pamięć treści (która może doprowadzić zarówno do prawidłowej jak i nieprawidłowej odpowiedzi) jest znacząco wzmocniona wtedy, gdy pamięć formy jest osłabiona (przy prezentacji bodźców podobnych). Osłabienie śladu treści obserwujemy zaś, w sytuacji gdy brak osłabienia śladu formy (przy prezentacji bodźców właściwych). Autor przekonuje, że dzięki temu wzorzec różnic pamięci treści może zostać zinterpretowany jako mechanizm kompensacyjny. Wzmocnienie pamięci treści dla bodźców podobnych zwiększa prawdopodobieństwo prawidłowej odpowiedzi, co jest jedynym możliwym przeciwdziałaniem skutkom osłabienia pamięci formy.

Wyniki badania prezentowanego w drugim artykule dostarczyły ciekawych obserwacji. Po pierwsze badania procesu czytania w dysleksji sugerują, że facylitacja rozumienia tekstu na podstawie kontekstu jest sposobem kompensowania trudności w czytaniu obserwowanym u dorosłych osób z dysleksją. Oznacza to, iż opiera się ona o przetwarzanie kontekstu. Po drugie wyniki wskazały, że grupę z dysleksją charakteryzowała większa liczbą istotnych korelacji dla parametrów pamięci dla bodźców werbalnych i niewerbalnych. Opisane wyniki przemawiają na rzecz pozytywnej odpowiedzi na postawione pytanie badawcze.

Trzecie pytanie badawcze dotyczyło tego, czy różnice we wzorcach funkcjonowania pamięci w dysleksji (w porównaniu do grupy bez zaburzeń rozwojowych) są ograniczone do domeny werbalnej czy też są one niezależne od modalności bodźców?

Odpowiedź na to pytanie można znaleźć w tekście artykułu:

- Obidziński M., Nieznański, M. (2022). Context and target recollection for words and pictures in young adults with developmental dyslexia. *Frontiers in Psychology*, 13:993384. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.993384>

Uzyskane wyniki w zasadzie skłaniają do pozytywnej odpowiedzi na wyżej przedstawione pytanie. W przypadku materiału obrazowego nie zaobserwowano różnic dla tych samych procesów, których osłabienie zaobserwowano w przypadku materiału werbalnego. Jednakże zauważona została jedna istotna różnica zależna od rodzaju materiału między pamięcią grupy z dysleksją i kontrolnej - wyższe prawdopodobieństwo zgadywania odpowiedzi „tak”, gdy w teście bodziec zaprezentowany zostanie wraz z pytaniem o jego wystąpienie w dowolnym kontekście. Jak pisze Autor, świadczy to o strategii zgadywania, wskazującej być może na większe zaufanie osób z dysleksją do ich pamięci materiału wizualnego.

Czwarte pytanie badawcze dotyczyło tego, **czy możliwe jest trafne przewidywanie występowania dysleksji (oraz typowego rozwoju) na podstawie wyników testu pamięci długotrwałej?**

Odpowiedź na pytanie poszukiwana była w artykule:

- Obidziński, M. (2021). Response frequencies in the conjoint recognition memory task as predictors of developmental dyslexia diagnosis: A decision-trees approach. *Dyslexia*, 27(1), 50- 61. <https://doi.org/10.1007/s11881-017-0146-6>

oraz dodatkowo

- Obidziński, M. (2019). Metody badania pamięci w ujęciu teorii rozmytego śladu. *Avant*, X(3), 1-19. <https://doi.org/10.26913/avant.2019.03.05>

Autor przekonuje, że wyniki analiz świadczą na rzecz możliwości zastosowania miar empirycznych częstości odpowiedzi, uzyskanych w procedurze wspólnego rozpoznawania, do przewidywania diagnozy dysleksji. Model drzewa decyzyjnego cechował się bardzo dobrą ogólną trafnością (81,38%) a jakość klasyfikacji dysleksji była bliska maksymalnej (96,97%), Jednak trafność dla braku dysleksji była niższa, choć zadowalająca (65,79%). Zmniejszona jakość klasyfikacji braku dysleksji powiązana może być z większym ryzykiem, iż osoba bez diagnozy dysleksji posiada jej lekką odmianę, co wydaje się bardziej prawdopodobne niż to, że w grupie z diagnozą znajdują się osoby bez dysleksji.

Podsumowanie

Wyniki badań przeprowadzonych w ramach prezentowanej pracy doktorskiej ukazują istotną różnicę we wzorcach funkcjonowania pamięci długotrwałej osób z dysleksją, w porównaniu do osób bez zaburzeń uczenia się. Stało się to możliwe dzięki nowatorskiemu w tym obszarze badani wykorzystaniu modeli pamięci i metody analizy danych. Pozwalały one nie tylko wskazać na potencjalne deficyty w dysleksji, lecz także na procesy kompensacyjne. Autor nazywa stwierdzone deficyty patomechanizmami, ale moim zdaniem brakuje tu dowodów na rzeczywisty patomechanizm powstawania zaburzenia. Tego typu deklaracja wymagałaby innej procedury badań (co najmniej badania podłużne obejmujące wiek nabywania umiejętności czytania). Autor sugeruje też, że wyniki badań wskazują na możliwości predykcyjne empirycznych wskaźników w

testach pamięci, wspierając tezę dotyczącą istotnej roli pamięci długotrwałej w obrazie dysleksji rozwojowej. Badania wykazały istotne różnice zarówno w zakresie pamięci formy i treści jak i pamięci bodźca i kontekstu.

W przypadku pamięci kontekstu zaprezentowane badania obejmują niebadane dotychczas w dysleksji aspekty pamięci, wskazując na ich istotne znaczenie i potrzebę dalszych badań w celu dokładnego określenia specyfiki związku pomiędzy pamięcią kontekstu a dysleksją.

Wyniki badań zaprezentowane w recenzowanej pracy doktorskiej ukazujące specyfikę obrazu funkcjonowania procesów pamięciowych osób z dysleksją, przekonując, iż różnice te nie zawsze mają charakter deficytów w grupie z dysleksją i nie dotyczą każdego z elementarnych procesów pamięciowych, które są wyróżniane w teorii rozmytego śladu i teorii podwójnego przypominania. We wnioskach zaprezentowano możliwe mechanizmy kompensacyjne używane w czasie czytania przez bardziej zaawansowane wiekowo osoby z dysleksji, które przejawiają się wzmocnieniem niektórych procesów pamięciowych.

Autor pisze, że analiza z wykorzystaniem metody drzew decyzyjnych nie tylko wspiera obraz dysleksji wyłaniający się w badaniach z wykorzystaniem modeli wielomianowych, ale również sugeruje, iż wyniki testu pamięciowego mogą służyć trafnej klasyfikacji osób z i bez dysleksji rozwojowej – tym samym podkreślając istotność różnic w funkcjonowaniu pamięci dla obrazu dysleksji oraz dla procesu diagnostycznego. Jest to bardzo ciekawy i obiecujący wniosek, ale należy pamiętać, że diagnozy klinicznej, różnicowej dysleksji dokonuje się na etapie edukacji podstawowej. Opisane w doktoracie deficyt pamięci odnosiły się do grupy zaawansowanej wiekowo – młodzieży i młodych dorosłych, którzy w znacznym stopniu poradzi sobie z problemami w czytaniu, wykorzystując różnorodne mechanizmy kompensacyjne. Nie można wykluczyć też roli terapii, z której mogli korzystać badani. Z tego powodu sądzę, że aby formułować zalecenia aplikacyjne dotyczące diagnozy dysleksji z uwzględnieniem badanych rodzajów pamięci trwałej, niezwykle potrzebne byłoby prowadzenie podobnych badań na dużo młodszych wiekowo grupach.

Podsumowując - nowatorstwo zaprezentowanych badań polega na tym, że

- wykorzystano teorie, do których bezpośrednio nie odwoływano się w badaniach nad dysleksją
- podjęto badania w perspektywie funkcjonowania pamięci kontekstu, co dotychczas nie miało miejsca w analizie funkcjonowania pamięci osób z dysleksją
- zastosowano nowatorską dla badań tego typu metodologię i analizę danych, m.in. metody modelowania wielomianowego.

Autor z dojrzałą refleksją podchodzi do uzyskanych rezultatów i sformułowanych wniosków wskazując potrzebę prowadzenia dalszych badań przede wszystkim w celu dokładniejszego ustalenia specyfiki relacji siły pamięci kontekstu z dysleksją a także zweryfikowania wpływu obciążenia poznawczego związanego z samym procesem czytania na pamięć kontekstu.

Niewątpliwie zaprezentowane pionierskie badania stanowią bardzo znaczący przyczynek dla dalszych obserwacji, które mogłyby dostarczyć dokładniejszych danych i pewniejszych wniosków na temat potencjalnych mechanizmów kompensacyjnych.

W Autoreferacie zabrakło wskazania ograniczeń własnych badań, co mogłoby rzutować na nieco większą powściągliwość w formułowaniu pewnych wniosków z badań. Wskaże tutaj dwa przykłady. Główne ograniczenia, na które koniecznie należy zwrócić uwagę, to wiek i stopień zaawansowania czytania badanych, o czym wcześniej wspomniałam. Kolejną istotną sprawą jest dobór grupy kryterialnej – osób z dysleksją. Na podstawie danych z opisu badania można wnioskować, że były to osoby, które otrzymały taką diagnozę w sposób typowy, w poradni specjalistycznej. U młodych dorosłych dodatkowo sprawdzano ewentualne utrzymywanie się dysleksji dzięki wykorzystaniu Kwestionariusza Vinegrada. Pragnę jednak podkreślić, że w Polsce nie ma jednolitego sposobu diagnozowania dysleksji i właściwie każda poradnia może opracować własne zasady i kryteria diagnozowania tego zaburzenia. Stwarza to ryzyko nie do końca trafnego doboru grupy, co istotnie może zaważyć na uzyskanych wynikach tak ciekawych eksperymentów. Być może autor sprawdzał trafność diagnoz, ale nie znalazłam wzmianki na ten temat.

Konkludując, **dysertacja doktorska mgr Michała Obidzińskiego pt. „Funkcjonowanie pamięci u osób z dysleksją rozwojową z perspektywy teorii rozmytego śladu i teorii podwójnego przypominania” spełnia wymogi stawiane w Ustawie z dnia 20 lipca 2018. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Prezentuje ona wysoki poziom ogólnej wiedzy teoretycznej kandydata w dyscyplinie psychologii, wskazuje na umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Przedmiotem ocenianej rozprawy jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego na bazie doskonale zrealizowanych badań empirycznych. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie Pana mgr Michała Obidzińskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

G. Ineserica-Kupis

Lublin, 21 luty, 2023