

Dr hab. Aneta R. Borkowska prof. UMCS

Lublin 2023-07-20

Katedra Psychologii Klinicznej i Neuropsychologii

Instytut Psychologii UMCS

**Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Mai Zielińskiej pt. Sprawność grafomotoryczna a dojrzałość
neuromotoryczna uczniów klas pierwszych szkoły podstawowej
napisanej pod kierunkiem promotorki dr hab. Ewy M. Kuleszy oraz
promotorki pomocniczej dr Iwony Koniecznej**

Problematyka podjęta w recenzowanej dysertacji doktorskiej dotyczy związków sprawności grafomotorycznej i związanej z nią podstawowej techniki szkolnej – pisania, z tzw. dojrzałością neuromotoryczną. Badania umiejętności w zakresie techniki pisania są oczywiście obecne w literaturze przedmiotu, jednak analiz uwarunkowań tego, jak dzieci rozpoczynające edukację sobie z tym radzą – jest już znacznie mniej. Jak wykazuje Doktorantka w swojej pracy, wciąż stan wiedzy i poziom zrozumienia zależności dwóch badanych fenomenów jest niewystarczający.

Cele badań są ambitne, a zrealizowane, pozwoliły na zebranie materiału poszerzającego aktualną wiedzę o mechanizmach umiejętności pisania na przykładzie dzieci podejmujących naukę pisania w polskiej szkole. Podjęcie tego tematu oceniam wysoko. Zgadzam się z Doktorantką, iż czynność pisania w badaniach pedagogicznych i psychologicznych jest traktowana marginalnie i niewystarczająco doceniana. Cieszę się, że Autorka uzupełnia tę lukę. Nadrzędną ideę recenzowanej pracy spostrzegam jako poszukiwanie argumentów pozwalających stwierdzić zasadność rozumienia i interpretacji mechanizmów pisania, jako silnie powiązanych z określonymi funkcjami motorycznymi, w tym szczególnie z tzw. niewyhamowanymi odruchami pierwotnymi.

Struktura formalna pracy nie budzi zastrzeżeń. Dysertacja obejmuje łącznie 346 stron, w tym 15 stron bibliografii. Zawartość merytoryczną stanowi relatywnie krótkie (w porównaniu

do objętości całej pracy), 48 stronicowe wprowadzenie teoretyczne oraz znacznie dłuższa część empiryczna.

Ocena części teoretycznej

Wprowadzenie teoretyczne to jeden rozdział charakteryzujący ucznia rozpoczynającego naukę pisania pod kątem grafomotoryki i dojrzałości neuromotorycznej. Autorka już w tytule rozdziału podkreśla, iż stanowić on będzie podłoże teoretyczne badań. Rozdział zawiera trzy główne podpunkty gdzie wprowadzone zostały podstawowe pojęcia, omówione znaczenie grafomotoryki w rozwoju i edukacji dziecka oraz dojrzałość neuromotoryczna.

W moim przekonaniu rozprawa doktorska winna jednoznacznie wykazać, że Autor/ka ma pogłębioną wiedzę na wybrany temat i swoje badania lokuje w szerokim kontekście teoretycznym. Tego we wprowadzeniu teoretycznym brakuje. Bez wątplenia ta część pracy wskazuje na znajomość Autorki w zakresie polskiej literatury psychologiczno-pedagogicznej na temat pisania u uczniów. Mam natomiast zdecydowany niedosyt jeśli chodzi o analizę kierunków badań i wniosków płynących z prac poświęconym temu zagadnieniu prowadzonych na świecie. Podpunkt 1.3 zawiera charakterystykę dojrzałości neuromotorycznej, której istotnym wskaźnikiem jest poziom niewyhamowanych odruchów pierwotnych. To zagadnienie wymaga dłuższego komentarza. Autorka rozprawy doktorskiej pisze, że ramy teoretyczne jej badań wyznacza koncepcja integracji sensorycznej A.J. Ayers oraz podejście neurorozwojowe INPP Petera Blythe i Sally Goddard –Blythe. Jako psycholog i pracownik naukowy uniwersytetu jestem zaniepokojona faktem, iż Doktorantka poddała się modzie i bezkrytycznie wybrała dwie koncepcje, które wprawdzie są niezwykle popularne w praktyce klinicznej, natomiast są mocno kontrowersyjne z perspektywy ich zaplecza naukowego. Do tego problemu wrócę jeszcze w części badawczej, natomiast w części teoretycznej brakuje mi krytycznego spojrzenia Doktorantki na treści prezentowane w publikacjach wspomnianych autorów, wskazania innych badań czy metaanaliz, które wskazują słabości czy braki obu koncepcji, a szczególnie koncepcji Goddard –Blythe. Doktorat jako praca naukowa powinien wykazać umiejętność Autora/ki poszukiwania różnych perspektyw i punktów widzenia oraz dokonywania krytycznych analiz.

Oczekiwałamby także przedstawienia modelu rozwoju funkcji ruchowych u człowieka, w tym zależności pomiędzy obecnością odruchów u niemowlęcia i dynamiką zmian w ich obrazie, sposobie, w jaki się ujawniają w różnych etapach rozwoju, a budowaniem na tej podstawie czynności ruchowych.

Ocena części badawczej

Postawione w rozprawie trzy cele są jednoznaczne i precyzyjne, aczkolwiek sformułowane jedynie w formie deskryptywnej, a nie wyjaśniającej (s.68-69). Na poziomie doktoratu oczekiwałabym wyjaśnienia problemu, a nie jedynie jego opisu.

W badaniach postawiono łącznie 34 pytania badawcze co oznacza, że są one zbyt szczegółowe i zbyt proste w treści. Autorka postawiła najpierw ogólne pytanie, na przykład: Jaki jest stan sprawności grafomotorycznej uczniów klas pierwszych?, po czym zupełnie niepotrzebnie uszczegóławia to pytanie dochodząc do poziomu detali. Pytania: Którą ręką posługują się uczniowie? W jaki sposób układają kartkę względem krawędzi stolika? to nie są pytania badawcze. To są pytania, na które odpowiedzi mogą być wskaźnikami umiejętności grafomotorycznych. Zdecydowanie wystarczyły pytania na pierwszym poziomie ogólności. Hipotez jest istotnie mniej, ponieważ zostały sformułowane tylko do pytań 3 i 4. Wprawdzie Autorka nie wyjaśnia dlaczego tak się dzieje, ale rozumiem, że są to pytania o charakter związku pomiędzy zmiennymi, zatem można do nich postawić hipotezy. Do pytań o to, jak jest? hipotezy postawić jest bardzo trudno. Konsekwencją wspomnianej liczby pytań jest mnóstwo zmiennych i ich wskaźników. Wprawdzie w pełni adekwatnych do pytań, jednak opis zmiennych i ich wskaźników zajął Autorce 13! stron. Już taki fakt powinien wzbudzić refleksję nad poprawnością tej części metodologii badań.

Metody badań w części nie budzą zastrzeżeń, myślę o psychometrycznym narzędziu do oceny umiejętności grafomotorycznych Domagały i Mireckiej. Natomiast znacznie poważniejsze wątpliwości budzi narzędzie do oceny tzw. niewyhamowanych odruchów. To narzędzie eksperymentalne, bez wskaźników psychometrycznych, bez walidacji i norm (Autorka ich nie przedstawiła). Nie zostały przedstawione żadne argumenty świadczące o tym, że próby ruchowe, które wykonuje dziecko badają odruchy pierwotne. Nie ma też wiarygodnych podstaw punktacji, którą otrzymuje dziecko wykonując dane zadanie (w odniesieniu do tego, jak rzeczywiście wyglądają patologiczne, przetrwałe odruchy pierwotne). To powoduje, że wyniki interpretowane jako wskaźnik odruchów, uzyskane przy zastosowaniu tego narzędzie są mocno wątpliwe. Natomiast jeśli przyjmiemy, że są to próby motoryczne wykonywane w mniej lub bardziej precyzyjny sposób, oceniony punktowo, badanie staje się bardziej poprawne. Podobna uwaga odnosi się do pozostałych prób ruchowych, które Autorka nazwała, dojrzałością neuromotoryczną (choć próby tzw. odruchów też przecież świadczą o owej dojrzałości lub jej braku). Próby czworakowania czy stania na jednej nodze to po prostu próby ruchowe. Oczywiście, motoryka jak każda inna funkcja ma podłoże neuronalne, ale nie

widzę powodu, aby nazywać to od razu dojrzałością neuromotoryczną, głównie z tego powodu, że jakość wykonania tych prób zależy w dużej mierze od dotychczasowych doświadczeń ruchowych dziecka, a nie tylko do dojrzałości ośrodkowego układu nerwowego.

Diagnoza indywidualna dziecka, na podstawie narzędzia INPP, jest spekulatywna, ponieważ narzędzie nie ma walidacji i norm opracowanych na podstawie badań. Dowodem zawodności narzędzia jest fakt, iż przeciętnie 5-10% zdrowych, typowo funkcjonujących dzieci z klasy I (badanych przez Autorkę rozprawy doktorskiej) uzyskuje wyniki wskazujące na brak zaburzeń. 95% -90% wykazuje objawy patologii!!! To jest bardzo dziwne zjawisko.

Osobami badanymi były dzieci uczęszczające do jednej szkoły, wprawdzie bardzo dużej, ale jednakże do jednej placówki. Zatem czynnik warunków edukacyjnych mógł istotnie wpłynąć na uzyskane wyniki, co powoduje poważne ograniczenia możliwości wnioskowania o rzeczywistości na podstawie rezultatów przeprowadzonych badań.

W pierwszej części prezentacji wyników badań opisany został stan sprawności grafomotorycznej uczniów klas pierwszych. Na 100 stronach Doktorantka opisuje bardzo szczegółowo wyniki we wskaźnikach owej zmiennej, pokazując liczbę i procent dziewcząt i chłopców, którzy wykonali zadania na wysokim, przeciętnym lub niskim poziomie lub też podając, ile dzieci i jaki to procent grupy, wykonało zadanie grafomotoryczne w konkretnie scharakteryzowany sposób np. linia wersu falista, opadająca lub wznosząca się. Niestety ten rodzaj danych w pracy doktorskiej nie jest dobrym rozwiązaniem. Tym bardziej, że pod licznymi tabelami i wykresami pojawiają się poważne nadinterpretacje na temat istnienia różnic pomiędzy dziewczynkami i chłopcami w poszczególnych wskaźnikach. Autorka nie wykazała żadnych rezultatów analiz statystycznych, które uprawniałyby ją do formułowania zdań o tym, czy jakieś zjawisko występuje częściej, czy rzadziej, czy są różnice pomiędzy płciami. Dopiero na stronie 202 jest tabela 44 która pokazuje istotność różnic w jednym, ogólnym wskaźniku sprawności grafomotorycznej. I jest to pierwsza tabela, która ma znaczenie naukowe. Wnioski w liczbie 19, mówiące o problemach grafomotorycznych uczniów klas I, sformułowane na zakończenie części pierwszej są nieuprawnione z powodu, o którym pisałam wcześniej. Chodzi o fakt badania uczniów tylko z jednej szkoły. Może nauczyciele w tej szkole nie zwracają uwagi na sprawność grafomotoryczną swoich uczniów, a dyrekcja szkoły uznaje wyższość pisanie na klawiaturze komputera nad pismem ręcznym. Oczywiście to żart (mam nadzieję), ale jest to hipotetyczny przykład, który mógł być prawdziwy. W innych szkołach może być zupełnie inaczej. Sprawa jest o tyle poważna, że badane są umiejętności motoryczne kształcone

w trakcie edukacji. We wnioskach, konieczne jest podkreślenie, że dotyczą one „badanych” uczniów klas pierwszych, bo tylko o tych uczniach może się wypowiadać.

Druga część wyników poświęcona jest tzw. dojrzałości neuromotorycznej badanych dzieci. Ponownie przez kilkadziesiąt kolejnych stron prezentowane są opisy, jaka liczba dzieci (i jaki stanowią procent całej badanej grupy) wykazuje takie, a nie inne sposoby wykonania poszczególnych prób. Jak wspomniałam wcześniej, treść tabel jest bardzo niepokojąca, ponieważ według badań Autorki, na przykład toniczny odruch błędnikowy w zgięciu jest wyhamowany (czyli dziecko nie wykazuje zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego), jedynie u 3,3% badanych dzieci. Jedynie 4 dzieci na 120 uczniów, wydawałoby się dobrze rozwijających się, okazuje się ma zdrowy układ nerwowy. 96,7% badanych dzieci ma zaburzenia neurologiczne zdiagnozowane przez Autorkę doktoratu. Przypomnę, odruchy pierwotne powinny zostać wyhamowane do końca 1 roku życia. I tak jest w zasadzie w przypadku każdego z badanych odruchów. Pytanie co jest badane tymi próbami?

Na zakończenie opisu tzw. dojrzałości neuromotorycznej dobrze, że pojawia się tabela i opis z wykonania analizy statystycznej testem t pomiędzy grupami dziewcząt i chłopców. W dyskusji podsumowującej ten fragment Autorka podaje, że Goddard Blythe potwierdza iż 80% uczniów w wieku 7-8 lat wykazuje niedojrzałość neuromotoryczną. To stanowi zaprzeczenie pojęcia normy w ujęciu statystycznym. Chętnie usłyszę komentarz Doktorantki w tej kwestii.

Ostatnia część wyników dotyczyła analizy zakładanych związków pomiędzy umiejętnościami grafomotorycznymi, a dojrzałością grafomotoryczną. To najlepsza część pracy, zastosowano odpowiednie narzędzia analiz statystycznej, sprawdzono predykcję przy zastosowaniu analizy regresji, dla wielu zmiennych możliwe było ustalenie współzmienności poprzez obliczenie testu chi kwadrat.

Punkt 3.4. weryfikacja hipotez badawczych zawiera jedynie powtórzenie podstawowych wniosków już przedstawionych we wcześniejszych podsumowaniach. Ostatnia część pracy doktorskiej powinna być naukowo napisaną dyskusją wyników, gdzie autorka powinna zestawić otrzymane w swoich badaniach wyniki z dotychczas opublikowanymi pracami wskazując zgodności i niezgodności z literaturą. Wyjaśnić wyniki, wskazując na mechanizmy, dlaczego uzyskano takie wyniki, w kontekście wiedzy nie tylko pedagogicznej, ale psychologicznej i neuropsychologicznej (praca bowiem zawiera bezpośrednie nawiązanie do neuropsychologii). Niestety w punkcie weryfikacji hipotez takich treści brakuje. We wszystkich częściach dyskusyjnych, jedynie w kilku miejscach pojawia się informacja o

zgodności wyników z innymi pracami.. Mam też istotną uwagę dotyczącą doboru literatury. Podstawowe publikacje stanowiące źródło głównych danych dla Doktorantki to książki Sally Goddard Blythe, które nie są recenzowane, zatem nie są pracami naukowymi. Większość uwzględnianych prac dotyczących tzw. przetrwałych odruchów są publikowane w mało uznanych czasopismach. Nie ma publikacji krytycznej, żadnej metaanalizy odnoszącej się do metody badania odruchów. Od Autorki rozprawy doktorskiej oczekiwałabym refleksji, krytycznej oceny rzeczywistości, wniosków nie jednostronnych, a wskazujących na umiejętność wielostronnego spojrzenia na uzyskane wyniki. A wartość metody, jak wykazałam wcześniej jest niejednoznaczna. Niestety tego w pracy nie ma.

Podsumowanie

Podsumowując, przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska ma wiele słabych stron: część teoretyczna nie jest dobrze przygotowana, nie pokazuje stanu wiedzy w zakresie podjętego tematu, jedynie przedstawia jednostronnie znaczenie koncepcji Sally Goddard-Blythe w diagnozie i terapii dziecka w początkowym etapie edukacji, bez żadnego krytycznego spojrzenia. Część pracy na temat gotowości do nauki szkolnej została napisana w zasadzie jedynie na podstawie literatury polskiej. We wprowadzeniu teoretycznym nie ma analiz mechanizmów neuropsychologicznych, jakie leżą u podstaw zależności pomiędzy tzw. dojrzałością neuromotoryczną a umiejętnościami grafomotorycznymi. Praca zawiera poważne błędy metodologiczne. Badanymi jest grupa dzieci neurotypowych, które za pomocą zastosowanych narzędzi, otrzymały rozwojową/kliniczną diagnozę poziomu funkcjonowania. O ile było to uzasadnione w odniesieniu do narzędzia oceny umiejętności grafomotorycznych (narzędzie wystandaryzowane i znormalizowane), o tyle diagnoza za pomocą metody INPP budzi istotne wątpliwości. Wypowiadanie się na jej podstawie o poziomie dojrzałości jest nie do końca uprawnione. Niestety narzędzie to jest stosowane w praktyce i to mogłoby być argumentem za jego zastosowaniem (sprawdzenie wartości diagnostycznych). Ale gdyby Autorka podeszła do jego użycia w sposób krytyczny, a nie jednostronnie aprobujący. Innym błędem metodologicznym jest grupa badanych z jednej placówki edukacyjnej i jedna osoba badająca narzędziem, gdzie ocena wykonania jest mocno subiektywna. Wyniki w ogromnej części są jedynie opisowe na bardzo podstawowym poziomie (liczebności i procenty), a wysnuwane wnioski bezpodstawnie odnoszą się do istnienia bądź nie, różnic głównie międzygrupowych. Dyskusja, podobnie jak część teoretyczna jest jednostronna, brakuje tak naprawdę dyskusji. Także dlatego jest tak, że dzieci mają niskie umiejętności/funkcje ruchowe.

Z drugiej strony, Doktorantka pokazała stan funkcji ruchowych dzieci w określonej placówce, która może być reprezentatywna dla dużych miast w Polsce. Ukazała problemy motoryczne dzieci zaczynających edukację, w tym słabą grafomotorykę, co być może skłoni do refleksji na temat konieczności wdrożenia działań naprawczych. Autorka poprawnie pokazała na wskaźnikach ogólnych różnice międzypłciowe oraz szczegółowe zależności, pomiędzy badanymi zmiennymi, w tym także możliwości predykcji. Wprawdzie należy do tych wyników podchodzić dość ostrożnie, ale dają one pewien obraz rzeczywistości.

I na zakończenie kwestia etyczna. We współczesnej nauce bardzo dużą rolę (i słusznie) przypisuje się etyce badań. Dlatego niepokój mój budzi fakt, że nie znalazłam informacji o zaakceptowaniu badań przez komisję etyki badań naukowych. Nie jest podane, kto prowadził badania. Domyślam się, że Autorka rozprawy. Jeśli tak, to wyniki mogą być w jakimś stopniu tendencyjne. Bowiem ocena poziomu czynności ruchowych podczas badania odruchów jest oceną mocno subiektywną.

Podsumowując ocenę całości pracy, analizując jej mocne strony oraz uwzględniając wskazane błędy i problemy, na których wyjaśnienie liczę podczas obrony uważam, że recenzowana rozprawa doktorska spełnia w dostatecznym stopniu warunki określone w art. 190 pkt. 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. Poz. 1668). Dlatego wnoszę o jej przyjęcie i dopuszczenie mgr Mai Zielińskiej do obrony rozprawy doktorskiej.

Z-ca Dyrektora Instytutu

dr hab. Aneta Borkowska, prof. UMCS