

Prof. dr hab. Aneta R. Borkowska

Lublin 2024-10-31

Katedra Psychologii Klinicznej i Neuropsychologii

Instytut Psychologii UMCS

Recenzja rozprawy doktorskiej
mgr Ilony Bidzan – Blumy pt. Funkcjonowanie poznawcze młodocianych
sportowców z uwzględnieniem wskaźników bioelektrycznej czynności
mózgu
napisanej pod kierunkiem promotorki prof. dr hab. Małgorzaty Lipowskiej
oraz promotorki pomocniczej dr Magdaleny Jochimek

Doktorantka jako podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora w dyscyplinie psychologia, przedstawiła cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, pod wspólnym tytułem, prawidłowo wskazującym na zakres tematyczny *Funkcjonowanie poznawcze młodocianych sportowców z uwzględnieniem wskaźników bioelektrycznej czynności mózgu*. Cykl składa się z czterech prac powstałych w latach 2018 - 2024:

Bidzan-Bluma, I. & Lipowska, M. (2018). Physical activity and cognitive functioning of children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 800

Bidzan-Bluma, I. (2022). Propozycja polskiej terminologii klasyfikacji sportów przydatnej w psychologicznych badaniach funkcji poznawczych sportowców. *Polskie Forum Psychologiczne*, 27(3), 291 – 300.

Bidzan-Bluma, I., Jochimek, M., & Lipowska, M. (2023). Cognitive functioning of preadolescent gymnasts, including bioelectrical brain activity. *Perceptual and Motor Skills*, 130(2), 714 – 731

Bidzan-Bluma, I., Jurek, P., & Lipowska, M. (2024). Cognitive in pre-adolescent children involved in gymnastic and soccer. *Advances in Cognitive Psychology*, 20(2), 149 – 156.

Artykuły zostały uzupełnione o ich omówienie w dołączonym manuskrypcie.

Podjęta przez Doktorantkę tematyka relacji pomiędzy aktywnością fizyczną dzieci 10 - 12 letnich, a ich poziomem rozwoju poznawczego jest istotna zarówno teoretycznie jak i z aplikacyjnego punktu widzenia. W kontekście dość powszechnego zjawiska pogarszania się poziomu aktywności fizycznej dzieci i dominacji pozycji statycznej siedzącej oraz aktywności w sieci z wykorzystaniem urządzeń elektronicznych, podjęte badania mogą przyczynić się do wzrostu świadomości społecznej i być może powolnej zmiany w pożądanym kierunku.

Cele badań Doktorantki są bardzo ambitne, a zrealizowane, pozwoliły na zebranie znaczącego materiału poszerzającego aktualną wiedzę o zależnościach pomiędzy aktywnością fizyczną, uprawianiem sportu a rozwojem poznawczym, szczególnie w zakresie funkcji wykonawczych, uwagi i pamięci. Badania zaprezentowane w pracy mają dodatkowy walor wynikający z poparcia wyników badań psychologicznych, badaniami aktywności bioelektrycznej mózgu.

W dysertacji można wyraźnie wyróżnić dwie merytorycznie odmienne, aczkolwiek dopełniające się części, zgodnie z typowym przebiegiem pracy naukowej. Najwcześniej opublikowane dwa artykuły poświęcone zostały analizie zagadnień teoretycznych. Pierwszy to analiza i omówienie dostępnej literatury, opublikowanych prac empirycznych na temat zależności pomiędzy obu zasadniczymi dla Doktorantki zmiennymi. To praca w postaci systematic review. Zatem nie jest to jedynie typowy przegląd badań, ale praca naukowa przeprowadzona według standardów procedury tego typu artykułów. Warte podkreślenia są kompetencje mgr Bidzan- Blumy w tym zakresie, nie jest to bowiem powszechna umiejętność wśród młodych adeptów nauki. Wyniki analizy ukazały braki i ograniczenia w obszarach badań wiążących aktywność fizyczną i poznanie u dzieci, jednocześnie uzasadniając ich podjęcie przez Doktorantkę.

Druga praca jest dość nietypowa. Publikacja poświęcona została prezentacji propozycji polskiej terminologii klasyfikacji sportów, przydatnej w badaniach psychologicznych. Jej celem bezpośrednim było zaproponowanie i ujednoczenie polskiego nazewnictwa odnoszącego się do różnych rodzajów sportów, ale w kontekście badań psychologicznych sportowców. Celem odległym, w szerszej perspektywie, była pomoc w dyskusji i stworzeniu porozumienia pomiędzy psychologami sportu i innymi specjalistami zajmującymi się aktywnością fizyczną. Mam pewną wątpliwość dotyczącą wyboru tej pracy jako elementu cyklu. Artykuł faktycznie może być przydatny, ustalenia terminologiczne są podstawą precyzji

języka naukowego, jednakże w powodów oczywistych, zasięg konkluzji jest ograniczony do dyskusji prowadzonej w obszarze literatury w języku polskim.

W oparciu o lekturę treści wskazanych publikacji, z pełną odpowiedzialnością mogę stwierdzić, że Doktorantka wykazała się bardzo dobrym przygotowaniem teoretycznym, udowodniła swoje świetne odczytanie w literaturze przedmiotu, umiejętności analityczne i dobre kompetencje w zakresie syntetycznego, a jednocześnie bogatego merytorycznie przedstawienia informacji. Doktorantka w pełni uzasadniła sensowność podjętych przez siebie badań.

Dwa pozostałe artykuły stanowią prezentację badań własnych Doktorantki realizowanych przy współdziałaniu promotorki i promotorki pomocniczej.

Badania zaprezentowane w tej części są efektem interesującego merytorycznie projektu. Jego cele były następujące: 1/ weryfikacja znaczenia uczestniczenia w aktywności sportowej dla funkcjonowania poznawczego badanych w wieku późnego dzieciństwa 2/ ustalenia, czy wychwycone różnice na poziomie behawioralnym będą odzwierciedlone w danych z badania aktywności bioelektrycznej mózgu 3/ czy rodzaj uprawianego sportu w kategoriach interakcyjny vs nieinterakcyjny ma znaczenia dla zmiennej funkcjonowanie poznawcze. W pierwszej z prac empirycznych, wykazano lepsze funkcjonowanie poznawcze dzieci w okresie późnego dzieciństwa ćwiczących gimnastykę 6 razy w tygodniu, w porównaniu do dzieci ćwiczących rzadziej czyli od 2 do 5 razy w tygodniu i nie uczestniczących w zawodach sportowych. Były to funkcje koncentracja uwagi, pamięć krótkoterminowa, odroczonej pamięć nazw, pamięć długotrwała materiału wzrokowego. Co więcej, wyniki badania EEG wykazały odmienną aktywność bioelektryczną mózgu w obu grupach dzieci, ze wskazaniem na obecność fal świadczących o podwyższonym spokoju i większym zrelaksowaniem w grupie dzieci ćwiczących więcej niż 5 razy w tygodniu. Stwierdzono też znaczenie zmiennej wiek, co zostało wyjaśnione typowym procesem rozwoju funkcji wykonawczych w okresie rozwoju, w jakim były badane dzieci. Ostatnia publikacja prezentuje badania porównawcze trzech grup: dwóch grup dzieci uprawiających sport – gimnastykę i piłkę nożną oraz grupy dzieci podejmujących aktywność fizyczną rzadko. W nawiązaniu do klasyfikacji pojęć nazywających rodzaje sportów (czego dotyczył drugi teoretyczny artykuł), porównanie odnosiło się do sportu interakcyjnego i nieinterakcyjnego. Celem głównym była odpowiedź na pytanie czy rodzaj uprawianego sportu może mieć istotny wpływ na funkcje poznawcze, czy też sam fakt uczestnictwa w aktywności fizycznej jest wystarczający do tego, aby obserwować benefity poznawcze. Autorzy, we wprowadzeniu teoretycznym do artykułu, przekonująco wyjaśniają przesłanki uzasadniające prawdopodobieństwo zaistnienia owych różnic poznawczych. W sportach interakcyjnych

zmiennosc i nieprzewidywalnosc bodzcow plynacych ze srodowiska, wymagana uwaznosc i szybkość reakcji moze inaczej wplywac stymulujaco na funkcje poznawcze niz stabilna, przewidywalna, zalezna od podmiotu sytuacja, w sportach gimnastycznych. Wartościowym elementem artykulu jest autorski model funkcjonowania poznawczego osob uprawiajacych sport. W badaniach wzieła udział duza (176 osob) grupa dzieci w wieku 10-12 lat. Wyniki potwierdzily wczesniej (Bidzan-Bluma, Jochimek, & Lipowska, 2023) uzyskane rezultaty, ze dzieci uprawiajace sport intensywnie maja lepsze wskaźniki procesow poznawczych, glownie wykonawczych. Natomiast zaskakujacym wynikiem dla Autorow byl brak roznic pomiedzy grupami mlodych sportowcow w funkcjach wykonawczych. Nie jest on w zgodzie z wczesniejszymi pracami gdzie udowodniano, iz osoby trenujace sporty interakcyjne wypadaja lepiej niz uprawiajacy sporty nieinterakcyjne. Natomiast potwierdzono roznicę w funkcjach pamieci wzrokowo-przestrzennej na korzysc grupy trenujacej sporty nieinterakcyjne. Wyjasnienie przedstawione przez autorow wydaje sie byc dobrze sformulowane – zapamietywanie układow gimnastycznych wymaga intensywnie pracujacej tej wlasnie pamieci. Inna potwierdzona hipoteza zakladala lepsze funkcjonowanie w zakresie selektywnosci uwagi wzród pilkarzy noznych. W artykule znajduje sie jeszcze wiele szczegolowych wynikow takze w odniesieniu do temperamentu dzieci jako czynnika w duzej czesci decydujacego o wyborze dyscypliny sportowej. Ciekawe, ze brak roznic pomiedzy trzema grupami (czyli takze z grupa rzadko cwiczaca) stwierdzono rowniez we wskaźnikach aktywnosci bioelektrycznej mozgu.

Praca analizowana jako calosc, pod wzgledem metodologicznym jest bardzo dobrze dopracowana. Plany badan, zastosowane metody i narzedzia badawcze, laczenie z badaniami aktywnosci bioelektrycznej mozgu, analizy statystyczne sa na wysokim poziomie.

Autorka uzyskala duzo zroznicowanych wynikow, w odpowiedzi na postawione pytania i na podstawie poprawnie zastosowanych metod badan. Rezultaty przedstawione zostaly w czterech publikacjach oraz w ich dodatkowym omowieniu w manuskrypcie. Ulatwilo to odbior zlozonego i bogatego materiału.

Jednakze musze zwrócic uwage na kilka kwestii dyskusyjnych.

W artykule nr 4 (Bidzan-Bluma, Jurek, & Lipowska, 2024), który wedlug Doktorantki jest podsumowaniem i najistotniejszym elementem cyklu, znajduje sie autorski model teoretyczny związku pomiedzy zmiennymi. To bardzo cenne, ale brakuje mi jego weryfikacji. Nie wiem dlaczego nie zostal on zweryfikowany na podstawie uzyskanych danych empirycznych. Z pewnoscia praca zyskalaby dodatkowa wartosc. W omowieniu wynikow i dyskusji brakuje mi tez interpretacji rezultatow badania aktywnosci bioelektrycznej mozgu,

szczególnie, że w publikacji z 2024 roku nie uzyskano różnic międzygrupowych, natomiast rok wcześniej takie różnice raportowano.

I jeszcze jedna uwaga końcowa. Cykl artykułów stanowiących podstawę ubiegania się o stopień doktora to wymagająca praca, także dlatego, że powinna zawierać pogłębioną refleksję, spojrzenie na całość materiału z szerszej perspektywy, zawierać podsumowanie pokazujące opinię Doktorantki na temat znaczenia badań, a zwłaszcza interpretację ogólną wszystkich wyników, zarówno prac teoretycznych, jak i prac empirycznych. Tego zabrakło.

Podsumowując ocenę całości pracy, analizując jej bez wątpienia wiele mocnych stron i zalet oraz uwzględniając wskazane niedociągnięcia uważam, że rozprawa doktorska udowodnia bardzo dobry poziom wiedzy teoretycznej Doktorantki w dyscyplinie psychologia. Doktorantka wykazała w swojej pracy umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a Jej praca stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, który ma też istotną wartość aplikacyjną. To sprawia, iż rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. Poz. 742 z późn. zm.). W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Psychologii UG o dopuszczenie mgr Ilony Bidzan- Bluma do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.