



dr hab. Anita Szwed, prof. UAM
Instytut Biologii i Ewolucji Człowieka
Wydział Biologii
Uniwersytet im. A. Mickiewicza

Poznań, 4 maja 2022 r.

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgr Sylwii Bartkowiak

pt. „Zmiany w rozwoju somatycznym i motorycznym dzieci z regionu Wielkopolski
w kolejnych dekadach od 1986 do 2016 w świetle wybranych zmian środowiskowych”

Podstawa opracowania recenzji

Podstawą opracowania recenzji jest pismo Przewodniczącego Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Pana prof. dr hab. Jana Celichowskiego z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie powierzenia mi obowiązków recenzenta rozprawy doktorskiej mgr Sylwii Bartkowiak, ubiegającej się o stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej. Powołanie na recenzenta w przewodzie doktorskim nastąpiło Uchwałą Rady Naukowej AWF w Poznaniu z dnia 1 marca 2022 r. Jako recenzent oświadczam, że nie znajduję się w sytuacji konfliktu interesów, w szczególności nie posiadam z Ocenianą wspólnych publikacji, nie prowadzę wspólnych badań naukowych oraz nie pozostaję w zależności służbowej.

Ogólna charakterystyka pracy

Rozprawa doktorska mgr Sylwii Bartkowiak została wykonana w Zakładzie Teorii Sportu Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusz Piaseckiego w Poznaniu. Promotorem pracy jest prof. dr hab. Ryszard Strzelczyk, a promotorem pomocniczym dr Małgorzata Karpowicz.



Mgr Sylwia Bartkowiak przedstawiła do oceny rozprawę doktorską w formie cyklu pięciu anglojęzycznych publikacji oryginalnych, a w każdej z nich jest pierwszym autorem. Prace te stanowią monotematyczny cykl pod tytułem „Zmiany w rozwoju somatycznym i motorycznym dzieci z regionu Wielkopolski w kolejnych dekadach od 1986 do 2016 w świetle wybranych zmian środowiskowych”. Wszystkie prace posiadają punktację MNiSW, odpowiednio 70, 70, 70, 70 i 140. Prace nr 1, nr 2 oraz nr 4 opublikowane zostały w czasopiśmie z listy filadelfijskiej, a ich IF wynosi odpowiednio 1,937; 0,877 oraz 2,592. Doktorantka załączyła oświadczenia współautorów publikacji, którzy potwierdzili, że udział mgr Sylwii Bartkowiak w powstaniu każdej z publikacji polegał na zbieraniu danych, analizie piśmiennictwa, interpretacji danych, przygotowaniu tabel i rycin oraz napisaniu manuskryptu, co jest adekwatnym udziałem własnym w przypadku rozprawy doktorskiej opartej na cyklu publikacji. Zarówno konstrukcja rozprawy doktorskiej, jak i udział własny Doktorantki w powstaniu poszczególnych publikacji nie budzą zastrzeżeń.

Kończąc tę część recenzji pragnę pochwalić Doktorantkę za wybór monotematycznego cyklu publikacji jako drogi upowszechnienia wyników rozprawy doktorskiej, zamiast tradycyjnej formy maszynopisu.

Merytoryczna ocena pracy

W oprawionym egzemplarzu rozprawy doktorskiej oprócz pełnych tekstów pięciu oryginalnych publikacji naukowych znajdują się: autoreferat w języku polskim i angielskim, streszczenie w języku polskim i angielskim, piśmiennictwo oraz podpisane oświadczenia współautorów.

Istotną część oprawionej rozprawy doktorskiej stanowi autoreferat, który obejmuje następujące części: 1. *Wstęp*, w którym mgr Sylwia Bartkowiak przedstawiła przegląd piśmiennictwa dotyczącego aktualnego stanu wiedzy w omawianym obszarze badań; 2. *Cel badań*, w którym zaprezentowano główny cel podjętych badań oraz szczegółowe pytania badawcze; 3. *Materiał i metody badań* – zbiorcze i szczegółowe omówienie materiału wykorzystanego w kolejnych seriach badań, procedur badawczych w tym metod pomiaru



cech somatycznych, zdolności motorycznych, sposobu pozyskiwania informacji dotyczących czynników środowiskowych, w tym wieku wystąpienia menarche oraz metod statystycznych zastosowanych do analizy uzyskanych wyników; 4. *Wyniki*, które zostały podzielone na pięć podrozdziałów adekwatnych do kolejnych artykułów składających się na cykl publikacji będący podstawą rozprawy doktorskiej; 5. *Dyskusja* – wspólna dla wszystkich artykułów składających się na cykl; 6. *Ograniczenia pracy* oraz 7. *Wnioski*.

Tak zaprezentowany autoreferat pozwala na połączenie w logiczną całość pięciu publikacji składających się na dysertację.

We wstępie autoreferatu Pani mgr Sylwia Bartkowiak zawarła podstawowe informacje oraz przegląd piśmiennictwa, które w doskonały sposób wprowadzają czytelnika w podjętą problematykę badawczą. Doktorantka omówiła czynniki wpływające na rozwój człowieka, opisała czym są trendy sekularne oraz jakie zmiany międzypokoleniowe obserwuje się u dzieci i młodzieży. We wstępie Autorka pisze: „Zmiany *genotypu organizmów żywych w tym człowieka mogą zachodzić w zakresie pewnej normy zwanej normą reakcji, której poziom rozwinięcia zależy będzie, oprócz uwarunkowań genetycznych, od wpływu poszczególnych czynników środowiskowych.*” Mam wątpliwość czy Doktorantka dobrze rozumie pojęcie normy reakcji, zatem poproszę o wyjaśnienie podczas obrony, czy rzeczywiście zmiany genotypu zachodzą w zakresie normy reakcji.

Celem badań, które zostały sfinansowane ze środków Komitetu Badań Naukowych Zakładu Teorii Sportu oraz projektu Rozwój Młodych Pracowników Nauki w Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu było określenie wielkości i kierunków zmian w rozwoju wybranych cech somatycznych i zdolności motorycznych dzieci i młodzieży ze środowiska wiejskiego regionu Wielkopolski oraz poszukiwanie ich prawdopodobnych przyczyn środowiskowych w aspekcie społeczno-gospodarczym. Cel badań sformułowano w sposób prawidłowy, a jego dopełnienie stanowi postawienie pięciu pytań badawczych umożliwiających realizację głównego celu badań.

Badaniami bezpośrednimi objęto dzieci w wieku 7-15 lat ze szkół podstawowych (1986, 1996, 2006, 2016) oraz gimnazjalnych (2006, 2016). W 1986 roku zbadano 1417



chłopców i 1326 dziewcząt, w 1996 roku – 979 chłopców i 947 dziewcząt; w 2006 roku – 871 chłopców i 843 dziewczęta oraz w 2016 roku – 1189 chłopców i 1105 dziewcząt. Badania cech somatycznych obejmowały pomiary wysokości i masy ciała, na podstawie których obliczono wskaźnik BMI. Badania zdolności motorycznych dokonano wykorzystując 5 testów sprawności: bieg na 5 metrów, wyskok dosiężny, skłon tułowia w przód, bieg „po ósemce” oraz zmodyfikowany 5 minutowy step-test Harwardzki. Wiek pierwszej miesiączki dziewcząt określono metodą retrospektywną na podstawie wywiadu z badaną. Dobór próby badawczej, określenie wieku menarche, pomiar cech somatycznych oraz pomiar zdolności motorycznych uważam za właściwy i pozwalający w pełni na zrealizowanie zaplanowanych zamierzeń badawczych. Analizę zgromadzonych danych przeprowadzono z wykorzystaniem prawidłowo dobranych testów statystycznych, w których stosowaniu Doktorantka wykazała dużą biegłość.

Na podstawie przeprowadzonych badań Pani mgr Sylwia Bartkowiak wykazała występowanie zmian międzypokoleniowych w wysokości i masie ciała oraz BMI. Jak słusznie zaobserwowała Doktorantka o ile wzrost wysokości ciała może świadczyć o poprawie warunków życia, o tyle zwiększenie masy ciała oraz wskaźnika BMI w trzydziestoletnim okresie badań budzi niepokój i jest negatywnym prognostykiem wystąpienia chorób cywilizacyjnych, zwłaszcza zespołu metabolicznego. Niezwykle cennym wynikiem badań jest wykazanie niższej mediany wieku pierwszej miesiączki (12,58 lat) u dziewcząt zamieszkujących tereny z zaobserwowanym napływem mieszkańców w stosunku do dziewcząt zamieszkujących miejscowości, w których wzrost liczby mieszkańców był niewielki lub nie uległ zmianie (13,65 lat). W piśmiennictwie wielokrotnie podkreśla się występowanie semiurbanizacji, jednak w niewielu pracach ten proces potwierdzony jest badaniami empirycznymi. Jak słusznie podkreśla Doktorantka gminy, w których zaobserwowała zwiększenie liczby ludności, znajdowały się bliżej Poznania (19-37 km) w porównaniu do tych z niewielkim wzrostem ludności, znajdujących się w znacząco większej odległości od stolicy Wielkopolski (37-75 km).



W trzydziestoletnim okresie badań dzieci i młodzieży zaobserwowano również występowanie zmian w wielkości uzyskiwanych wyników w testach sprawności określających poziom zdolności motorycznych. Uzyskane przez Doktorantkę wyniki nie wykazały wspólnego kierunku zmian w kolejnych seriach badań. W interpretacji wyników Autorka stwierdza, że może to „świadczą o przystosowaniu struktury motoryczności, jako efekt adaptacji, do zmieniających się warunków środowiskowych”. W mojej opinii to niezwykle interesujący wynik, a zważywszy na prezentowane przez Doktorantkę zależności pomiędzy BMI a poszczególnymi zdolnościami motorycznymi, prosiłabym o bardziej szczegółową interpretację owego przystosowania struktury motoryczności do zmieniających się warunków środowiskowych.

Uzyskane rezultaty badań własnych mgr Sylwia Bartkowiak umiejętnie skonfrontowała z wynikami innych autorów, zajmujących się zbliżoną tematyką badawczą. Dyskusja wyników zaprezentowana zarówno w autoreferacie oraz w każdej z publikacji składającej się na cykl została poprowadzona wszechstronnie i ciekawie. Cytowane przez Autorkę dysertacji piśmiennictwo zawiera 110 pozycji, starannie dobranych do tematu rozprawy. Konkluzje sformułowane w rozdziale Wnioski autoreferatu oraz w każdej publikacji wchodzącej w skład cyklu są klarowne i dobrze korespondują z postawionymi pytaniami badawczymi.

Jako ograniczenie badań Pani mgr Sylwia Bartkowiak wskazuje brak wyznaczenia wskaźnika dojrzałości biologicznej dla obu płci. Ciekawa jestem opinii mgr Sylwii Bartkowiak, dotyczącej związku masy ciała/BMI z dojrzewaniem chłopców. Czy Doktorantka spodziewa się, że określając stopień dojrzałości chłopców uzyskałaby podobną tendencję, co u dziewcząt? Czyli wyższe BMI wiązałoby się z wcześniejszym dojrzewaniem chłopców?

Wnioski końcowe

Wartość naukową rozprawy oceniam wysoko, ponieważ podjęta w niej problematyka plasuje się w centrum ważnego kierunku badań człowieka, dotyczącego zmian międzypokoleniowych. Badania dotyczące zmian międzypokoleniowych podejmowane są



przez wielu badaczy, jednak należy podkreślić, że Publikacja 5. wnosi nowe wiadomości do problematyki badawczej podjętej w rozprawie doktorskiej, a pogłębiona analiza badanych zmiennych doskonale domyka cały cykl, czyniąc go niezwykle wartościowym i wnoszącym istotny wkład w dotychczasowy stan wiedzy. Warty podkreślenia jest nie tylko aspekt poznawczy pracy, ale również praktyczny jej wymiar, zwłaszcza zważywszy na stale wzrastający odsetek dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością oraz wzrastający odsetek młodych ludzi o sedentarnym trybie życia.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska mgr Sylwii Bartkowiak stanowi oryginalne rozwiązanie postawionego problemu badawczego i wnosi istotny wkład w postęp wiedzy. Po zapoznaniu się z pracą mogę stwierdzić, że Doktorantka zastosowała adekwatne metody badawcze, uzyskała wyniki, które umożliwiły odpowiedź na postawione pytania badawcze, tym samym wykazała, że jest przygotowana metodycznie i metodologicznie do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Rozprawa doktorska mgr Sylwii Bartkowiak spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65 poz. 595 z późn. zmianami). W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu o dopuszczenie mgr Sylwii Bartkowiak do dalszych etapów przewodu doktorskiego i nadanie stopnia doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Prof. UAM dr hab. Anita Szwed