



dr hab. Grzegorz Żurek, prof. AWF
email: grzegorz.zurek@awf.wroc.pl
tel.: +48 71 347 3366

Wrocław, dn. 14.01.2025

Ocena rozprawy doktorskiej mgr Darii Buczkowskiej
pt.: Zastosowanie aplikacji wspomagających aktywność fizyczną
wśród młodzieży w szkołach ponadpodstawowych
w czasie pandemii COVID-19

Promotor: dr hab. Katarzyna Kotarska, prof. US

Pandemia COVID-19, która w największym nasileniu przetoczyła się przez cały świat w okresie od 2019 do 2022 roku, stanowiła poważne wyzwanie dla całej ludzkości. Nie ma chyba osoby, która bezpośrednio lub pośrednio nie byłaby dotknięta jej skutkami, lub też nie żyła w większym czy mniejszym stopniu informacjami na temat rozprzestrzeniania się wirusa SarsCov-2 i jego śmiertelnym działaniem, podawanymi we wszelkich możliwych mediach. Obok skoordynowanych działań prowadzonych w wymiarze ogólnoswiatowym albo kontynentalnym, poszczególne rządy inicjowały działania, które miały na celu odpowiedź na nasilające się problemy, które przyniosła pandemia.

Z punktu widzenia edukacji, wyzwaniem takim w sytuacji zamknięcia szkół była oczywiście praca zdalna, z której korzystać musieli zarówno nauczyciele, jak i uczniowie, zupełnie do tego nie przygotowani. Oczywiście w swoim myśleniu daleki jestem od tego, by to nieprzygotowanie do pandemii i jej skutków postrzegać jako czyjąkolwiek winę, niemniej jednak to nagłe wyzwanie przerosło organizacyjnie, przynajmniej w swej początkowej fazie, wiele instytucji i rządów. Z mojej wiedzy, jak też osobistego doświadczenia wiem, że Polska w zaistniałej sytuacji konieczności zdalnej pracy w edukacji poradziła sobie lepiej niż niejeden kraj europejski czy pozaeuropejski. W Niemczech czy w USA istniały całe obszary, w których brak



Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

dostępu do internetu skutecznie wyeliminował na wiele tygodni część młodego pokolenia z jakiegokolwiek edukacji szkolnej.

Organizacyjna strona lekcji w trybie zdalnym nasycała różnych problemów w przypadku różnych przedmiotów. Dodatkowo wydawane wówczas zarządzenia nie precyzowały zasad prowadzenia lekcji wychowania fizycznego, została ona zatem potraktowana tak, jak inne standardowe lekcje (pisze o tym Autorka pracy doktorskiej, powołując się na stosowne dokumenty rządowe). O ile jednak prościej jest sobie wyobrazić lekcje z przedmiotów teoretycznych, prowadzone z wykorzystaniem kształcenia na odległość, o tyle w przypadku przedmiotów eksperymentalnych (np. chemia czy fizyka), czy wymagających specjalnego osobistego zaangażowania ucznia (np. lekcja wychowania fizycznego) zadanie to było szczególnie trudne i wymagało zarówno niezwyklej kreatywności nauczycieli, jak też odpowiedzialnego zaangażowania uczniów. Z tego też względu wszelkie innowacje, które sprzyjały pracy w takich warunkach były szczególnie cenione, zasługiwały na uznanie i z całą pewnością były szczególnie dobrze akceptowane i przyjmowane przez uczniów. Sprzyjały bowiem ich motywacji i podnosiły zaangażowanie w pracy edukacyjnej. Szerokie przedstawienie sytuacji edukacji szkolnej w Polsce w okresie pandemii podsumowuje Autorka pracy doktorskiej trafnie wskazując, że pomimo tak trudnych okoliczności, *dzięki pomocy rządowej i pozarządowej prawie wszyscy uczniowie mogli w późniejszym okresie uczestniczyć w lekcjach w trybie zdalnym* (str. 45).

Uwzględniając powyższe okoliczności z dużą uwagą i zainteresowaniem przyjąłem do recenzji pracę doktorską, powstałą na Wydziale Kultury Fizycznej i Zdrowia Uniwersytetu Szczecińskiego, w której Autorka – mgr Daria Buczkowska podjęła temat oceny skuteczności zastosowania aplikacji wspomagających aktywność fizyczną. Podkreślam słowo „skuteczność”, ponieważ wydaje mi się – biorąc pod uwagę treść pracy - że zabrakło go w tytule rozprawy. Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska została przygotowana w formie spójnego tekstu, napisanego na 273 stronach, według klasycznej formuły prac doktorskich. Składa się z pięciu rozdziałów, bardzo obszernego Piśmiennictwa, spisów (fotografii, rysunków, tabel, wykresów i załączników), jak też streszczeń w języku polskim i angielskim i Aneksu.



Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

Czytanie Wstępu pracy dostarczyło mi dwojakiego rodzaju emocji. Byłem pod wrażeniem zakresu prześlędzonych przez Doktorantkę dokumentów, zarządzeń oraz innych pozycji literaturowych, wprowadzających czytelnika w treść rozprawy doktorskiej. Doceniam zatem chęć przekazania jak największej ilości informacji, uważam jednak, że język nauki powinien być mocno skoncentrowany na prezentacji treści bezpośrednio związanych z tematyką omawianego zagadnienia. Z tego względu pewne akapity zawarte we wstępie (dotyczące np. historii lekcji wychowania fizycznego w Polsce, Wstęp, str. 48 i nn., czy też cech psychicznych kształtujących osobowość, Wstęp str. 51 i nn.) nie wydają mi się konieczne.

Badania będące podstawą przygotowania rozprawy doktorskiej poprzedzone zostały badaniami pilotażowymi, a ich wyniki opublikowane zostały we współautorskim artykule, którego Doktorantka jest pierwszym autorem.

Właściwe badania, których opis przedstawiono w rozprawie doktorskiej, przeprowadzone zostały w okresie listopad 2021 – lipiec 2022 w grupie 274 uczniów dwóch szkół ponadpodstawowych w Szczecinie. Dobór szkół nie był losowy (Autorka pracy pisze o doborze dogodnościowym), co należy przyjąć ze zrozumieniem (biorąc pod uwagę istniejące w tym czasie ograniczenia pandemiczne), zdając sobie jednakże sprawę z tego, że taki dobór grupy osłabia wartość diagnostyczną uzyskanych wyników, z uwagi na ich niższą trafność zewnętrzną.

Wydaje się, że pojawiają się tutaj pewne nieścisłości (o wyjaśnienie których bym prosił), ponieważ Autorka pisze o rozpoczęciu badań w listopadzie 2021 i ich zakończeniu w lipcu 2022, podczas gdy zakończenie roku szkolnego odbywa się zwyczajowo w czerwcu (zresztą, sama Doktorantka przyznaje w innym miejscu, że wręczanie nagród uczestnikom projektu odbyło się podczas zakończenia roku szkolnego 2021/2022). Prosiłbym także o doprecyzowanie momentu rozpoczęcia badań, ponieważ zgoda Komisji Etycznej ds. Projektów Badawczych przy US na realizację projektu wydana została w dniu 04.11.2021 r.

Zgodnie z zapisami w projekcie badań zastosowano metodę eksperymentu naturalnego, opartego na kanonie jednej różnicy. Uczestnicy grupy eksperymentalnej (zwanej w pracy doktorskiej grupą A) korzystali z dwóch aplikacji wspomagających aktywność fizyczną, tj. Fitnoteq oraz Strava, o których Autorka pisze, że ich

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

„funkcjonowanie fundamentalnie różniło się od siebie”. Ponieważ w dalszej części pracy Doktorantka nie dzieli grupy eksperymentalnej na uczniów, którzy korzystali z aplikacji Fitnoteq oraz tych, którzy używali aplikacji Strava, prosiłbym o wyjaśnienie: 1) dlaczego w jednej grupie badanych zastosowano dwie aplikacje tak bardzo się różniące, 2) czy owe fundamentalne różnice między aplikacjami nie mogły mieć wpływu na ostateczne wyniki uzyskane w całej grupie eksperymentalnej, 3) dlaczego mowa jest o dwóch aplikacjach skoro w dalszej części pracy (Tab. 4.5.6 oraz 4.5.7, str. 159-160) podane jest, iż aplikacji tych było więcej?

W obu grupach przeprowadzono także badanie kwestionariuszem HBSC 2018. Pomijając jego części dające się prosto połączyć z aktywnością fizyczną, będącą elementem składowym zdrowia, są w nim również części odnoszące się do zachowań ryzykownych. Autorka w swej pracy szeroko opisuje wyniki tych badań, moim zdaniem jest to jednak zbędne, ponieważ wykracza poza tematykę pracy i wprowadza niepotrzebnie treści, które choć bardzo istotne społecznie, to jednak nie są związane z zakresem podjętych i zaplanowanych badań (podobnie zresztą jak wiedza na temat cyberprzemocy, zdrowego odżywiania czy zasad racjonalnego zarządzania czasem, która przekazywana była uczestnikom w grupie eksperymentalnej). Przy tej okazji w naturalny sposób nasuwa się pytanie, co tak właściwie było celem pracy. Autorka na str. 98 pisze o celu nadrzędnym (*Nadrzędnym celem niniejszej pracy było opracowanie wskazówek dla nauczycieli i studentów wychowania fizycznego, tak aby w przyszłości w razie konieczności prowadzenia lekcji w trybie zdalnym mogli korzystać z dostępnych materiałów*) oraz dalej, iż celem pracy była (punkty 1-3) ocena wpływu (jakimi metodami ten wpływ badano?) zastosowanych aplikacji na wzrost poziomu sprawności fizycznej (dlaczego Autorka założyła wzrost?), podniesienie motywacji do podejmowania aktywności fizycznej oraz uatrakcyjnienie form prowadzenia lekcji.

W tym miejscu odniosę się także do sposobu zapisu postawionych hipotez; brzmią one raczej jak wyniki badań sformułowane po ich zakończeniu, niż jako hipotezy stawiane PRZED rozpoczęciem badań.

W opisie metod statystycznych brakuje informacji na temat zastosowania testu U Manna-Whitney'a (a zastosowano go w pracy; zob. Tabela 4.2.3 str. 123).



Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

W Tabelach 4.1.5 oraz 4.1.6 (str. 123-124) Autorka prezentuje informacje, które nie są wynikami badań, a raczej charakteryzują grupę badanych i dlatego powinny znaleźć się w opisie grupy w części Materiał i metody. Zresztą w rozdziale Wyniki badań (również i w innych rozdziałach) zawarte są informacje, które można byłoby pominąć albo przenieść do części metodologicznej (np. pierwsze zdanie w podrozdziale 4.2).

Dość istotną kwestią, która wymaga wyjaśnienia, jest dlaczego Doktorantka pokazując masę czy wysokość ciała połączyła w grupach wiekowych dziewczęta oraz chłopców, a ponadto w innym miejscu, wyniki prób sprawności fizycznej pokazała bez podziału na płeć (Tabela 4.2.1 str. 125). Zabieg taki w okresie ontogenezy, gdy zachodzi nierównomierność rozwoju somatycznego i motorycznego, oraz gdy występują osobnicy o różnym tempie tego rozwoju, musi skutkować ryzykiem błędów we wnioskowaniu. Proszę też zwrócić uwagę (informacja na str. 119), że mediana masy ciała dziewcząt w grupie A zmieniła się w ciągu 6 miesięcy z 58 kg do 70 kg, przy niemal podobnych wynikach wysokości ciała (165 vs 166 cm). Jak to jest możliwe?

Przy opisie wyników zbędne jest podawanie liczby osób, które na przykład mają nadwagę czy niedowagę, w tym przypadku należy posługiwać się wartościami względnymi (np. str. 121, Wykres 4.3.1).

Są też dostrzegalne nieścisłości słowne, które budzą we mnie wątpliwości co do jednoznaczności przekazu naukowego; dotyczy to np. zdania na str. 121: *Natomiast w grupie A masa ciała uległa zmianie poprzez udział w eksperymencie badawczym z 24 na 15, czyli z 15.58% na 9.74% całkowitej liczby osób w grupie*) czy też akapitu na str. 138: *Wynik testu wskazuje na istotną statystycznie zmianę w podejmowaniu dodatkowej aktywności fizycznej między pierwszym a drugim pomiarem w grupie A. Na początku badania większość uczniów (61%) nie uczestniczyła w zorganizowanych formach aktywności fizycznej, ale po interwencji odsetek ten zmniejszył się do 57%. Mimo, że większość nadal nie uczestniczyła w takich zajęciach, zmiana była na tyle znacząca, by uznać ją za statystycznie istotną.* Po jego przeczytaniu nie wiem czy rzeczywiście zmiana ta jest istotna statystycznie, czy że można ją uznać za istotną statystycznie (to jak rozumiem byłoby subiektywną oceną Doktorantki).

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

Na str. 154 Autorka mówi o tym, że po zastosowaniu aplikacji odsetek osób, które z nich korzystały wzrósł do 99%. Nie zgodziłbym się jednak ze stwierdzeniem, że *Tak znaczący wzrost może wskazywać na skuteczność interwencji edukacyjnej polegającej na wprowadzeniu aplikacji w środowisko szkolne, co mogło zwiększyć zainteresowanie i zaangażowanie uczestników w aktywność fizyczną.* Powiedziałbym raczej, że zmiana ta może mieć różne przyczyny i wynikać może np. z uczestniczenia w określonej grupie w trakcie badań (w tym przypadku w grupie eksperymentalnej), w której dodatkowo motywacja do korzystania z aplikacji wzmocniona była perspektywą otrzymania nagrody wśród uczestników korzystających z aplikacji Fitnoteq. Nawiasem mówiąc prosiłbym o wyjaśnienie dlaczego Autorka zdecydowała się na udzielanie tych nagród uczestnikom badania w grupie eksperymentalnej. Myślę, że równie ciekawa byłoby obserwacja ewentualnej zmiany, gdyby takiej perspektywy uzyskania nagrody uczestnicy nie mieli. Drugie pytanie, które również w tym względzie mnie nurtuje, to czy da się mierzyć (a jeśli tak, to czy była mierzona) częstotliwość korzystania z aplikacji Fitnoteq albo Strava wśród uczniów w grupie eksperymentalnej i - idąc dalej – czy na ostateczną zmianę zarejestrowaną w grupie eksperymentalnej jakiś wpływ mogły mieć wyniki osób korzystających z niej szczególnie intensywnie.

Inne drobniejsze uwagi dotyczą: 1) błędów literowych (które zdarzają się w każdej pracy) i u każdego autora budzą szczególną grozę, gdy już praca zostanie opracowana i wysłana recenzentowi, 2) powtórzeń tych samych informacji (np. miejsca wykonywania prób sprawnościowych; zob. strony 104-107), 3) powtarzania w tekście skrótów, pokazanych już wcześniej w zestawieniu skrótów na str. 5, 4) zabawnych przejęzyczeń słownych (np. Narodowa Izba Kontroli, str. 22), 5) błędnych zapisów cyfrowych (str. 22: np. czy zapis 35 000 tysięcy oznacza 35 milionów czy Autorka rzeczywiście myślała o 35 tysiącach?) albo 6) zapisów nieściśłych (na str. 154 Autorka mówi o badaniu w grupie 79 mężczyzn i 37 kobiet podczas gdy w tabeli 4.5.2 str. 156 (do której opis ów się odnosi mowa jest o 154 osobach).

Prosiłbym także o: 1) wyjaśnienie treści Tabeli 4.5.10 (str. 164) oraz o wskazanie połączenia treści w niej zawartych z celem pracy, 2) uzasadnienie wprowadzenia do treści pracy rozdziału 4.6. Tryby i sposoby prowadzenia lekcji



Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej
wychowania fizycznego oraz rozdziału 4.7 Zachowania zdrowotne i ryzykowne
badanych uczniów.

Mocno chciałbym zaakcentować wynik pokazany na str. 149; brzmi on następująco: *Porównanie wyników z obu prób wskazuje na znaczącą poprawę w ocenie lekcji wychowania fizycznego przez uczestników. Procent ocen negatywnych ("bardzo słabo" i "słabo") zmniejszył się z 17,53% do jedynie 0,65%, co sugeruje skuteczne działania w kierunku poprawy jakości zajęć. Wzrost odsetka ocen "dobrze" i "bardzo dobrze" podkreśla pozytywny trend i może świadczyć o zadowoleniu uczestników z wprowadzonych zmian oraz 151: Porównanie wyników obu prób pokazuje wyraźny wzrost motywacji uczniów do podejmowania aktywności fizycznej w grupie A. W drugiej próbie niemal całkowicie wyeliminowano niskie oceny motywacji, a znaczna większość uczniów oceniła swoją motywację jako "dobrze" lub "bardzo dobrze". Te wyniki sugerują, że interwencje między próbami były skuteczne w podnoszeniu motywacji uczniów do aktywności fizycznej. Doskonale pokazuje to, w jaki sposób innowacja w stymulowaniu do aktywności fizycznej pośrednio przekłada się na efekty lekcji wychowania fizycznego. Tym bardziej gratuluję Pani mgr Darii Buczkowskiej pomysłu badawczego, skutkującego tą ciekawą pracą doktorską.*

Rozdział Dyskusja w każdym opracowaniu jest jednym ze wskaźników informujących o dojrzałości badacza do prowadzenia dysputy naukowej. W przedstawionej pracy doktorskiej jest ona bardzo obszerna i zawiera się na 30 stronach (!). Przeczytałem ją z zaciekawieniem i z przyjemnością przyznaję, że z postawionym zadaniem porównania wyników badań własnych z innymi dostępnymi badaniami Autorka poradziła sobie bardzo dobrze. Na tle innych badań, badanie Pani mgr D. Buczkowskiej prezentuje się rzeczywiście imponująco, biorąc pod uwagę choćby liczebność uczestników projektu opisanego w pracy doktorskiej.

Są w Dyskusji co prawda i takie zdania, które czyta się po kilka razy próbując zrozumieć przekaz (str. 182: *Aktywność fizyczna wśród płci męskiej była wyższa, niż wśród żeńskiej, jednak jej poziom u chłopców był zmniejszony w większym stopniu niż u dziewcząt*) jednak całość sprawia dobre wrażenie. Jestem też zdania, że zamienne używanie określeń chłopcy oraz mężczyźni czy dziewczęta i kobiety nieco rozprasza



Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Katedra Biologicznych Podstaw Aktywności Fizycznej

czytelnika, ponieważ wcześniej czy później budzi się w wątpliwość, czy Autorka pisze o tych samych grupach i badaniach.

Jeden z akapitów Dyskusji (str. 184/185) pokazuje interesujący trend, który nie został jednak rozwinięty przez Autorkę pracy: *W przypadku umiarkowanej aktywności, liczba uczniów, którzy deklarowali brak podejmowania wysiłku, spadła z 14% do 6%. Wzrósł także odsetek osób deklarujących podejmowanie aktywności 3 dni w tygodniu – z 16% do 24%. Natomiast w grupie B, która nie korzystała z aplikacji, wyniki były gorsze – odsetek uczniów niepodejmujących aktywności wzrósł z 16% do 24%*. Czym Doktorantka tłumaczyłaby takie wyniki badania? Czy tylko zastosowaniem bądź brakiem stosowania aplikacji? Być może dobrą okazją, by wrócić do tego wątku będzie publiczna obrona pracy doktorskiej?

Bardzo interesujące byłoby zaobserwowanie w badaniu follow-up, co stałoby się, gdyby już po zakończeniu obecnych badań, wyłączyć korzystanie z aplikacji wspomagających aktywność fizyczną. Czy efekt jej stosowania utrzymałby się, czy też z czasem motywacja do podejmowania aktywności fizycznej uległaby osłabieniu? Jeśli tak, to po jakim czasie obniżyłaby się do poziomu sprzed rozpoczęcia stosowania aplikacji? I idąc dalej tym tokiem myślenia, czy należałoby spodziewać się różnych efektów w obszarze aktywności i sprawności fizycznej w zależności od tego, która z aplikacji będzie stosowana?

Zbędny jest podrozdział dotyczący zachowań zdrowotnych i ryzykownych wśród młodzieży (wspominałem o tym już wyżej), jednak ogólnie rozdział Dyskusja pozostawia w czytelniku wrażenie dobrze przeprowadzonej analizy wyników badań własnych.

Rozdział Wnioski zawiera de facto podsumowanie wyników przeprowadzonych badań, natomiast rzeczywiste wnioski płynące z przeprowadzonych badań Autorka zawarła w ciekawym podrozdziale zatytułowanym Rekomendacje dla studentów kierunku wychowanie fizyczne i dla nauczycieli wychowania fizycznego.



Wniosek końcowy

W posumowaniu pragnę wskazać, że przesłana mi do recenzji rozprawa doktorska zawiera opis poprawnie zaplanowanego i zrealizowanego zadania badawczego. Badania w dużej grupie uczestników, prowadzone w wyselekcjonowanej społeczności uczniów szczecińskich szkół ponadpodstawowych mają swoją wartość naukową, a ich wyniki umożliwiły Autorce realizację podjętego celu pracy. Doktorantka zaprezentowała bardzo szerokie odczytanie w tematyce zagadnienia, korzystając z niespotykanej już niemal obecnie w doktoratach liczby piśmiennictwa (jest ich 319), a jej praca wnosi nowe elementy do nauki, pozwalając z perspektywy spojrzeć na trudne okoliczności pracy nauczycieli w czasie pandemii COVID-19. Recenzowana praca napisana została w sposób, który pokazuje jak ważny dla jej Autorki jest aspekt aplikacyjności, co niewątpliwie jest jej dużym atutem. Rozprawa doktorska Pani mgr Darii Buczkowskiej jest opracowaniem spełniającym warunki wymagane ustawą dla dysertacji doktorskich.

W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca doktorska Pani mgr Darii Buczkowskiej, zatytułowana *Zastosowanie aplikacji wspomagających aktywność fizyczną wśród młodzieży w szkołach ponadpodstawowych w czasie pandemii COVID-19*, stanowi oryginalne rozwiązanie istotnego problemu naukowego oraz spełnia wymogi zawarte w określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 poz. 1571).

W związku z powyższym, przedstawiam Wysokiej Radzie Naukowej Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej Uniwersytetu Szczecińskiego wniosek o dopuszczenie Pani mgr Darii Buczkowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.