

dr hab. Ida Laudańska-Krzemińska, prof. AWF  
Zakład Nauk o Aktywności Fizycznej i Promocji Zdrowia  
Wydział Nauk o Kulturze Fizycznej  
Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu

Poznań, 05.05.2022

### **Recenzja**

rozprawy na stopień doktora nauk o zdrowiu mgr Sabiny Siwiec  
pt. *Ocena zastosowania konsoli Nintendo Switch w terapii ręki u dzieci z deficytami  
rozwojowymi,*  
przygotowanej pod opieką Promotorki dr hab. Ewy Gajewskiej  
w Uniwersytecie Medycznych im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

*Podstawą opracowania recenzji jest otrzymane przeze mnie pismo Kanclerza Kolegium Nauk o Zdrowiu prof. dr hab. Jarostawa Walkowiaka (KKN/296/2022 z dnia 10.03.2022) oraz przekazana rozprawa doktorska.*

Przedstawiona do oceny praca podejmuje istotny społecznie problem poszukiwania efektywnych i atrakcyjnych metod terapii ręki uwzględniających nowe technologie. Przesłankami do podjęcia przez Doktorantkę tematu stały się doniesienia naukowe informujące o możliwości wykorzystania wirtualnej rzeczywistości czy środowiska wirtualnego w postaci na przykład gotowych gier w procesie terapeutycznym czy rehabilitacyjnym. Proces ten w odniesieniu do grupy dzieci z deficytami rozwojowymi jest szczególnym wyzwaniem dla terapeutów i fizjoterapeutów, stąd analizowana propozycja wychodzi naprzeciw ogromnym potrzebom i oczekiwaniom i ma charakter niezwykle uniwersalny. Stąd wybór problematyki badawczej uważam za trafny i aktualny.

### **Ocena formalna pracy**

Rozprawa doktorska mgr Sabiny Siwiec przygotowana jest w formie zwartej tekstu. Jej układ jest zgodny z regułami przygotowania prac empirycznych. Obejmuje piętnaście rozdziałów, w tym m.in. streszczenia, załączniki, wykaz rycin i tabel, które są także ujęte w formie oddzielnych rozdziałów. Praca zawiera *Wstęp* odnoszący się do rodowodu terapii ręki oraz jej związków z wirtualną rzeczywistością. Część metodologiczna została podzielona na trzy oddzielne rozdziały: *Założenia i cele pracy*, *Materiał – badane dzieci* i *Metodyka*. Całość pracy liczy 154 stron maszynopisu, w tym 8 rycin, 54 tabele, 10 załączników (m.in. Uchwała Komisji Bioetycznej, zgody na realizację badań, kwestionariusze wywiadów i obserwacji oraz tabele z wynikami uzupełniającymi). Autorka powołuje się na 139 pozycji literatury, w tym większość datowana po roku 2012 (60%).



Praca napisana jest poprawnym i starannym językiem. Błędy stylistyczne pojawiają się rzadko (np. str. 23, 26, 92). Praca zawiera wykaz zastosowanych skrótów, jednakże czasem Autorka zapoznaje czytelnika w tekście z jego pełną wersją przy pierwszym zastosowaniu (co uważam za dobrą praktykę), a czasem nie. Podsumowując, praca pod względem formalno-językowym nie budzi zastrzeżeń.

### **Ocena merytoryczna pracy**

Doktorantka we **wstępie** przygotowanej rozprawy wskazuje historyczny kontekst terapii ręki, jej źródła i ewolucję oraz omawia początki wykorzystania wirtualnej rzeczywistości w rehabilitacji, w tym potencjał w niej obecny w odniesieniu do terapii ręki. Szersze uzasadnienie i odniesienia literaturowe pośrednio i bezpośrednio odnoszące się do tematu pracy odnajdziemy w części dotyczącej **założeń i celów pracy**. Autorka wykazuje się dobrą znajomością zagadnienia i prezentuje obszerną i krytyczną analizę literatury przedmiotu przekonując co do istotności i aktualności podjętego problemu. Założenia dotyczące stworzenia bezpiecznego i sprzyjającego środowiska dla terapii ręki dzieci z deficytami rozwojowymi są w pełni słuszne i zrozumiałe. Przedstawiona analiza literatury dowodzi zasadności takiego podejścia, do tego kreatywny wkład Doktorantki polegał na wskazaniu potencjału w istniejących, dostępnych, niedrogich rozwiązaniach jakimi są gry konsolowe. Jednocześnie założono, że terapia może być realizowana w środowisku domowym, zwiększając tym samym dostępność i efektywność procesu terapeutycznego. Innymi słowy wszelkie zalety wynikające z zastosowania środowiska wirtualnego dotyczące ciała i psychiki dziecka (w tym tak ważnej motywacji do ćwiczeń) oraz dostępności i opłacalności terapii (tak istotne z perspektywy systemu opieki zdrowotnej) są uwzględnione w autorskim programie Doktorantki i zasługują na uznanie.

Dla tak sformułowanego problemu, mgr Sabina Siwiec określiła cel główny oraz 5 celów szczegółowych. Rolą recenzenta jest wskazanie zarówno mocnych stron jak i obszarów do ewentualnej korekty, i to jest w moim odczuciu ten fragment pracy. Zacznę od celu głównego określonego jako cyt.: „*Celem badań była ocena wpływu domowej terapii ręki z wykorzystaniem gry komputerowej Nintendo Switch u dzieci z deficytami rozwojowymi*”. Pisząc o wpływie, należy określić czego na co, a w zaprezentowanej wersji tego nie dostrzegam. Następnie zaproponowano następujące cele szczegółowe:

1. Analiza terapeutycznego planu przygotowanego dla dzieci z deficytami rozwojowymi opartego na systemie wirtualnej rzeczywistości w terapii ręki, jako narzędzia wspierającego konwencjonalną terapię ręki.
2. Analiza zmian funkcjonalnych kończyny górnej u dzieci, które uczestniczyły w terapii przed okresem ogólnonarodowej kwarantanny i w jej trakcie.
3. Porównanie efektów treningu poszczególnych planów terapii domowej u dzieci z deficytami rozwojowymi.



4. Zwrócenie uwagi na jakość umiejętności dnia codziennego w trakcie poszczególnych planów terapeutycznych terapii ręki w środowisku domowym u dzieci z deficytami rozwojowymi.
5. Sprawdzenie czy systemy wirtualnej rzeczywistości mogą być wykorzystane w planie terapeutycznym terapii ręki u dzieci z deficytami rozwojowymi w środowisku domowym.

Osobiście uważam, że „ocena” lepiej oddałaby istotę tego celu pierwszego niż „analiza”, natomiast mam wrażenie, że jest to nieco inaczej opisany cel główny. W celu drugim w moim odczuciu chodziło chyba o porównanie efektów terapii w zależności od warunków ich realizacji (kwarantanna, brak kwarantanny). W związku z tym doprecyzowałabym w celu 3 o jakie plany terapeutyczne chodzi (w dalszej części pracy dopiero dowiadujemy się jak był skonstruowany program oraz w jaki sposób kwarantanna na niego wpłynęła). W mojej ocenie cel 4 jest sformułowany nieprawidłowo, „zwrócenie uwagi” trudno nazwać celem naukowym, podobnie „jakość umiejętności dnia codziennego” nie jest dla mnie zrozumiałym konceptem. Ponownie cel 5, to jakby kolejna wersja celu ogólnego, czy też pierwszego celu szczegółowego. Mam nadzieję, że w ten sposób zainspiruję Doktorantkę do rewizji i refleksji nad tym fragmentem oraz liczę na dyskusję na ten temat podczas obrony.

Badania realizowane zostały w ramach grantu badawczego Młodzi Naukowcy Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu (nr grantu: 502-14-44275460-11099 z dnia 7.08.2018). W badaniach wzięło udział 98 dzieci z deficytami rozwojowymi w wieku od 6 do 13 lat (średnia 7,9 lat), w tym 42% stanowiły dziewczęta. Zastanawia mnie reprezentatywność grupy, czy dla poczynionych analiz wielkość grupy jest wystarczająca (uzasadnienia można poszukiwać wykorzystując np. program G\*power).

W pracy jasno określono kryteria włączenia i wyłączenia z badania. Poszczególne wyłonione grupy zostały precyzyjnie scharakteryzowane w tej części pracy, łącznie z analizą ewentualnych różnic w statystykach opisowych badanych grup. Dzieci uczestniczyły w badaniach na podstawie zgody rodzicielskiej. Z zapisu na str. 27. wynika, że przydział do grup nie miał charakteru losowego, a wynikał z deklaracji rodzica w zakresie chęci wzięcia udziału w dodatkowych zajęciach. Stąd pojawia się pytanie, czy fakt ten mógł mieć wpływ na uzyskane wyniki oraz czy analizowano powody braku zgody na takie zajęcia uzupełniające?

Następnie dokładnie opisano założenia metodyczne badań. Poszczególne elementy procesu badawczego zostały precyzyjnie omówione, co daje szansę na ich replikację. Myślę, że ich prezentacja w formie graficznego schematu pokazującego poszczególne kroki w czasie wzbogaciłaby ten fragment i dała ogólny wgląd w procedurę badań, która obejmowała wiele elementów w różnych terminach – szczególnie zależy mi na



doprecyzowaniu różnic w procesie rehabilitacyjnym grupy badanych i kontrolnej. Na str. 31 Doktorantka pisze o „poszerzeniu” planu rehabilitacyjnego o elementy wirtualnego środowiska, w celu 1 o „wspieraniu” konwencjonalnej terapii, ale jak rozumiem, grupa badana miała elementy gier, podczas gdy grupa kontrolna klasyczne domowe ćwiczenia rehabilitacyjne, czyli czas poświęcany na terapię domową powinien z założenia być ten sam w obu grupach, różniły się proponowaną formą tej terapii. Doktorantka założyła, że gry dla chłopców i dziewcząt powinny się różnić. Ciekawi mnie jakie w jaki sposób dokonała wyboru gier, czy się kierowała? Zastosowana procedura i metody (w tym statystyczne) nie budzą zastrzeżeń.

W kolejnej części Doktorantka prezentuje **wyniki badań**. Ich układ wynika z zastosowanych narzędzi badawczych. Każda badana zmienna zależna zanalizowana została względem podobnego zestawu zmiennych niezależnych, co ułatwia podążanie za tokiem prezentacji Doktorantki. Zakres i ilość zaprezentowanych analiz jest ogromna. Należy podkreślić, że Doktorantka zastosowała różnorodne metody badania efektywności procesu terapeutycznego, zarówno obiektywne (w tym czas nawleknięcia koralików na sznurek) jak i jakościowe. Stąd może warto zastanowić się, które wskaźniki efektywności terapii lub które uzyskane różnice pomiędzy grupami, są szczególnie ważne, informacyjne dla odbiorcy, w tym dla terapeutów pracujących z dziećmi. Uzyskane wyniki dowodzą, że wykorzystanie atrakcyjnych, zwiększających motywację do ćwiczeń, ale może także uruchamiających pożądane wzorce ruchowe form terapii w wirtualnej rzeczywistości jest odpowiednim kierunkiem poszukiwań alternatyw oraz uzupełnień w terapii ręki. Badania także potwierdzają (na przykładzie czasu kwarantanny), że bezpośredni kontakt z terapeutą, nie może zostać zastąpiony terapią wirtualną czy domową. Choć ta pierwsza przynosi i tak nieco lepsze efekty.

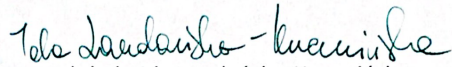
Należy podkreślić, że w **dyskusji** Doktorantka wykazała się dojrzałą postawą naukową, refleksyjnością i umiejętnością szerszego spojrzenia na uzyskane wyniki badań. Wszechstronna dyskusja szeroko omawia uzyskane dane na tle badań innych autorów, wskazując ich wyjaśnienie a także komponenty praktycznego wykorzystania. W końcowym fragmencie pracy Autorka zaproponowała pięć **wniosek**, które wynikają z przeprowadzonych analiz.

### **Podsumowanie i konkluzja końcowa**

Przedstawiona praca jest ważnym przyczynkiem dla implikacji praktycznych do wiedzy w zakresie nauk o zdrowiu w szczególności w odniesieniu do procesu terapii ręki. Doktorantka wykazała się wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do prowadzenia pracy badawczej. Należy także podkreślić, że zaprezentowane rozwiązanie ma niezwykle oryginalny i nowatorski charakter o istotnym wkładzie do obszaru nauk o zdrowiu. Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdzam, że praca mgr Saby Siwiec pt. *Ocena zastosowania konsoli Nintendo Switch w terapii ręki u dzieci z deficytami rozwojowymi*,



**odpowiada wymaganiom stawianym pracom na stopień doktora** w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki o zdrowiu, i spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2022, poz. 574 z późn. zm.). Dlatego wnoszę do Kapituły Kolegium Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie mgr Sabiny Siwiec do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



dr hab. Ida Laudauńska-Krzemińska prof. AWF