

Poznań, 21 listopada 2023

dr hab. Łukasz D. Kaczmarek, prof. UAM  
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Wydział Psychologii i Kognitywistyki  
Kierownik Laboratorium Psychofizjologii  
Kierownik Zakładu Psychologii Społecznej

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Justyny Józefowicz**  
**pt. „The role of player’s flow in the complex skill learning”**  
**przygotowanej na Uniwersytecie SWPS**  
**pod kierunkiem dr hab. Anety Brzezickiej, prof. Uniwersytetu SWPS**  
**oraz prof. dr. hab. Adama Wierzbickiego**

Dziełem doktorantki stanowiącym przedmiot ubiegania się o tytuł naukowy doktora jest praca doktorska stanowiąca raport z dwóch badań realizowanych jako część większego projektu badawczego. Praca liczy 223 stron, z czego znaczną część poświęcono zagadnieniom teoretycznym. Podjęta problematyka dotyczy optymalnego doświadczenia (flow) analizowanego w kontekście przebiegu aktywności gamingowej. Badania znacząco wyróżniają się pod względem zaawansowanych metod badawczych. Są też nowoczesne ze względu na obszar badań, czyli aktywność gamingową. Sumaryczną oryginalność pracy wynikającą z wyboru obszarów badawczych i wyboru mocnych metod należy ocenić jako znaczącą. Jak zawsze w przypadku projektów doktorskich realizowanych w ramach większego projektu badawczego, pojawiają się pytania o indywidualny, kreatywny wkład doktorantki w końcowy rezultat. Te kwestie mogłyby być bardziej wyszczególnione. Niemniej jednak można odnieść przekonanie, że przeprowadzone analizy stanowią istotne rozwinięcie materiału, który został zebrany w ramach całego projektu.

Praca oparta jest na mocnych podstawach teoretycznych. Część teoretyczna jest obszerna, wieloaspektowa i na wyjątkowo wysokim poziomie. Dotyczy to zarówno treści jak i sposobu prezentacji. Autorka dysponuje wiedzą w pełni ekspercką na temat obszaru badań. Jest świadoma tego, jakie kwestie warto omówić. Bardzo sprawnie integruje poszczególne obszary

i wyciąga konkluzje. Autorka przykłada również dużą wagę do precyzyjnego zdefiniowania stosowanych pojęć i odniesienia ich do konkretnych propozycji teoretycznych. Na jej podstawie autorka przygotowała solidną ramę metodologiczną i interpretacyjną dla dalszych kroków badawczych.

Autorka świetnie opisuje istotę oraz znaczenie prowadzonych badań. Nawet jeśli była tylko jednym z członków zespołu a projekt został opracowany przez kierowniczkę, to doktoranta daje dowody tego, że była pełnoprawnym i świadomym członkiem zespołu. Posiada bardzo dużą wiedzę o przedmiocie badań w aspekcie teoretycznym oraz odnośnie prowadzonych do tej pory badań. Przekłada się to na bardzo dobrze przygotowane wprowadzenia teoretyczne oraz szerokie i wnikliwe dyskusje nad uzyskanymi wynikami oraz własnym doświadczeniem zebrany w trakcie realizacji projektu. W pracy przedstawiono bardzo szczegółowo wiele praktycznych informacji na temat prowadzenia badań z wykorzystaniem aktywności gamingowej, a w szczególności gry StarCraft II. To bez wątpienia bardzo przydatne kompendium wiedzy, dla osób, które chciałyby prowadzić badania w obszarze gamingu, zwłaszcza z wykorzystaniem tej gry. Wnioski z badań zostały szczegółowo przedstawione i skomentowane. Są bardzo interesujące (choć nie wszystkie niestety w pełni uzasadnione) i mogą mieć znaczenie dla dalszego rozwoju badań nad wpływem gier komputerowych na funkcjonowanie poznawcze człowieka oraz roli optymalnego doświadczenia.

W pracy opisano dwa badania. Pierwsze z nich, to raport z przygotowania polskiej wersji językowej narzędzi do pomiaru optymalnego doświadczenia. Należy zgodzić się z autorką, że przygotowanie polskiej wersji narzędzia jest bardzo potrzebne. Różnego rodzaju próby były już podejmowane na polskich gruncie (np. Tomczak, M., Hornowska, E. (2012). Stan optymalnego zaangażowania (flow) a style radzenia sobie w sytuacjach stresowych u osób uprawiających sport. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, (2), 25–31.) W tym przypadku na szczególne docenienie zasługuje bardzo dobrze przeprowadzona formalna strona adaptacji. Przypuszczam, że skala ta wraz z jej opracowaniem stanie się jednym ze standardów dla polskojęzycznych badań nad optymalnym doświadczeniem.

Wzorcowo wykorzystano metodologię badań eksperymentalnych, choć w analizach autorka raczej z nich nie korzysta bezpośrednio. Mocną stroną jest zastosowanie eksperymentu z trzema grupami i powtarzanymi pomiarami. Dzięki temu można określić zależności przyczynowo-skutkowe, co zwiększa wartość badań z perspektywy podstawowej oraz możliwych zastosowań. Oprócz samej manipulacji eksperymentalnej, przyłożono ogromną

wagę do problemu podwójnie ślepej próby, kontroli czynników zakłócających, itp. Choć warto zauważyć, że w przypadku analiz przeprowadzonych przez doktorantkę grupa kontrolna pasywna nie była analizowana, z oczywistych względów. Warto jednak zwrócić uwagę, że w przypadku testowanych hipotez badanie miało głównie charakter korelacyjny - związki różnych zmiennych z optymalnym doświadczeniem. Nie można też nie zwrócić uwagi na to, że przedstawione analizy stanowią element dużego programu badawczego. Nie można zatem przypisać autorce wszystkich zalet przedstawianych badań. Można natomiast mieć pewność co do tego, że dysponuje ona już wiedzą i praktycznym doświadczeniem, jak przygotować wzorcowy eksperyment w obszarze badań nad wpływem gier komputerowych na procesy poznawcze. Będzie mogła go odtwarzać, modyfikować i rozbudowywać w ewentualnych dalszych badaniach własnych. A zatem można stwierdzić, że opanowała nowoczesnym warsztat badawczy korzystający z najlepszych wzorów psychologii eksperymentalnej.

Nieco słabsza jest część analityczna drugiego badania. Można uznać ogólną poprawność większości analiz. Jednakże nie zawsze są to metody optymalne. Przede wszystkim mam wrażenie, że autorka stając w obliczu mnogości zmiennych i bogactwa danych postanowiła przeanalizować wszelkie możliwe zależności a liczba zmiennych i ich możliwych kombinacji jest przygniatająca. Jak widać z perspektywy zewnętrznego czytelnika – większą wartość mogłoby mieć zawężenie analiz, np. poprzez redukcję wyróżnionych wymiarów. Całość w celach eksploracyjnych można było przedstawić jako załącznik. Jak piszę poniżej w uwagach szczegółowych wydaje się to najbezpieczniejszą strategią, a jednocześnie najprostszą i najmniej wieloznaczną w interpretacji. Tym bardziej, że – jak piszę bardziej szczegółowo poniżej w uwagach szczegółowych - analiza „wszystkiego z wszystkim” wymaga uporania się z tzw. błędem rodzinnym w testowaniu hipotez. Sądzę, że w przypadku dalszych publikacji problem ten będzie wymagał innego ujęcia. W przypadku analiz statystycznych, na ogół mniej znaczy więcej. Tutaj widać, że doktorantka mogła ulec pokusie pójścia „w ilość”. Niemniej jednak oceniam pozytywnie aspekt metodologiczny drugiego badania. Może być interesujący dla osób zainteresowanych bardziej szczegółowymi związkami niż te przedstawione w hipotezach.

Poniżej przedstawiam uwagi szczegółowe odnośnie pracy.

#### Uwagi główne

1. Doceniam bardzo szczegółową charakterystykę pojęcia „flow”, które jest kontenerem, do którego wiele osób ma ochotę wrzucać wiele rzeczy, które tam tylko pozornie pasują, bądź też stosuje je intuicyjnie nie zastanawiając się do końca, co się w nim kryje. Natomiast „flow” zostało bardzo dobrze

scharakteryzowane wraz z jasnymi kryteriami definicyjnymi oraz czynnikami wyzwalającymi. Ma to przełożenie na poprawne przeprowadzenie prac adaptacyjnych.

2. Bardzo szczegółowo i przekonująco przedstawiono kwestię liczebności próby. Jednakże nie można nie zauważyć, że przedstawione analizy mocy nie dotyczą hipotez, które formułowała doktorantka – dotyczyły ogólnego projektu z trzema grupami i różnic między nimi. Natomiast w swojej pracy doktorantka wykorzystywała materiał empiryczny w inny sposób. Na przykład badała związki z optymalnym doświadczeniem i nie brała pod uwagę wyników grupy kontrolnej. Można mieć zatem wątpliwość, czy przedstawiona analiza mocy ma w ogóle znaczenie, dla prowadzonych przez nią analiz. Jak rozumiem, wyjaśnia ona wielkość próby z perspektywy zasadniczych celów całego projektu badawczego, które częścią był doktorat. Pozwala zrozumieć, dlaczego ostatecznie zbadano tyle osób, ile zbadano. Jednakże jeśli chodzi o określenie mocy dla konkretnych analiz (czyli czy próba była wystarczająco duża, aby można było zrozumieć, jakie był punkt odcięcia dla wielkości efektów, w których przypadku nieistotne  $p$  świadczy o braku zależności a nie o braku mocy), należałoby przeprowadzić dodatkowe analizy mocy *post-hoc*.
3. Nie mam zastrzeżeń co do samego rezultatów Badania 1. Choć parametry są niekiedy na granicy akceptowalności, to można to z pewnością przypisać korelacom błędów dla poszczególnych pozycji testowych. W pracy skupiono się na trafności wewnętrznej, co wydaje się wystarczające biorąc pod uwagę, że pozycje kwestionariusza mierzą niejako zgodność aktywności z kryteriami definicyjnymi „flow”.
4. W pracy brakuje natomiast polskiej wersji pozycji testowych.
5. Praca z walidacji jest wzmiankowana w tekście, nie ma jej natomiast na liście literatury. Można ją odszukać w Internecie, ale również tam nie można znaleźć polskiej wersji językowej skal. Z tego, co pisze autorka można jednakże wywnioskować, że skale są już udostępnione i stosowane.
6. Gracze mieli dość jasno wyznaczone reguły utrzymywania wstrzemięźliwości gamingowej w trakcie uczestnictwa w projekcie. Czy obowiązywał również zakaz korzystania z samouczków i poradników, np. materiałów na YouTube? StarCraft (podobnie jak inne gry) opiera się w dużej mierze na wiedzy, znajomości pewnych trików, które można odkryć albo i nie. Ich stosowanie nie jest często samo w sobie

trudne, a przynosi znaczące korzyści, np. budowanie składów *Supply Depot* jako naturalnych barier dla wrogich jednostek. W ten sposób część uczestników mogła uczynić znaczące, skokowe postępy mające odzwierciedlenie w wynikach, nie ze względu na przyrost zdolności poznawczych, lecz ze względu na przyrost podstawowej wiedzy o grze.

7. W hipotezach miesza się język teorii z językiem metody. Nie ma konieczności podawania metod (np. H.1), gdzie nie potrzebnie wspomina się o zmiennych telemetrycznych, które są częścią metody testowania hipotezy a nie hipotezą. Po części, jak widać później, jest to powiązane z ogólnym problemem znalezienia sposobu na redukcję ogromnej liczby danych, tak aby można było wyprowadzić konkluzywne i jednoznaczne testy poszczególnych hipotez, o czym piszę również dalej.
8. Nie do końca jestem przekonany co do hipotezy H.1.3. Być może są one przedstawione w zbyt dużej odległości od opisu teoretycznego. Dlaczego jednakże oczekuje się, że poziom trudności będzie dodatnio związany z poziomem optymalnego doświadczenia? Zdaje się, że zależności powinna być krzywoliniowa, zwłaszcza przy tak trudnej grze, w której przy dużym poziomie trudności poziom frustracji i zniechęcenia może być przygniatający i „chwała” tym badanym, którzy kontynuowali zmaganie się na zbyt wysokim dla nich poziomie trudności.
9. Autorka dość jednoznacznie pozytywnie wyraża się o „flow” i empirycznych danych potwierdzających zgodność empirii z kryteriami definicyjnymi (s. 22). Jednakże nie wszystkie dane za tym przemawiają. W pracy przedstawiono przegląd badań dla optymalnym doświadczeniem w gamingu. Niedawno pojawiła się nowa praca, szczególnie ważna dla omawianej problematyki, pokazująca, że w kontekście gamingu, w którym manipuluje się obciążeniem poznawczym, stan optymalnego doświadczenia jest najbardziej prawdopodobny przy niedociążeniu (a nie na poziomie zrównoważonym, jak sugerowałaby teoria). Może warto byłoby odnieść się do tej pracy w trakcie prezentacji, ponieważ bardzo mocno powiązana jest z problemami podejmowanymi przez doktorantkę (Scheepers, D., & Keller, J. (2022). On the physiology of flow: Bridging flow theory with the biopsychosocial model of challenge and threat. *International Journal of Psychophysiology*, 182, 119-128).
10. Pełniej można było opisać ogólną strategię analityczną. W przypadku pierwszej partii analiz, jeżeli dobrze rozumiem strukturę danych, to analizowane były

związki między optymalnym doświadczeniem a zmiennymi zależnymi (np. wyniki w grze). Naturalnym rozwiązaniem byłoby zastosowanie metody modelowania wielopoziomowego, gdzie związek „flow” w danej sesji i wyniku byłby zagnieżdżony w osobie. Natomiast w pracy wydaje się być zastosowana metoda uśredniania, która prowadzi do utraty wielu danych (i stopni swobody). Być może ten aspekt analiz jest niewystarczająco klarownie opisany bądź uzasadniony. Rysunek 10, mógłby być pomocny w zrozumieniu analiz, ale nie do końca do mnie trafia.

11. W przeprowadzonych analizach dostrzegam pewien zasadniczy problem.

Przeprowadzono bardzo dużo podobnych analiz, tzn. wielokrotnych testów tej samej lub bardzo podobnej hipotezy, czy też rodziny hipotez, testując bardzo wiele podobnych wskaźników, podskal, itp. Jest w tym pewna wartość eksploracyjna. Jednakże przy takim podejściu poziomy prawdopodobieństwa ( $p$ ) nie oddają prawdziwego prawdopodobieństwa odrzucenia hipotezy zerowej, które obowiązuje tylko przy spełnieniu założenia: jedna hipoteza – jeden test. Poziom istotności powinien być zatem dostosowany np. przez użycie poprawki na odkrycia pozorne, False Discovery Rate, która karze (słusznie!) za wielokrotne testowanie tej samej hipotezy. Przy tak dużej liczbie zmiennych, jak te wyszczególnione w Tabeli 19, poprawka tego typu mogłaby „zabić” wszystkie efekty, a tym samym – zmusić do przemyślenia strategii analitycznej. Tak z pewnością byłoby w przypadku tabeli 23, gdzie tylko dwie korelacje były istotne a siedem nieistotnych, choć wszystkie dotyczyły kryteriów definicyjnych „flow”. Być może również w przypadku Tabeli 30 – jeżeli miały to być test hipotezy, to powinny być przetestowane tylko powiązania pomiędzy tymi samymi podskalami (które w tym przypadku wszystkie są istotne). Pozostałe korelacje powinny być ocenione dopiero po wprowadzeniu korekty. Wartości  $p$  z Tabeli 31 również nie są miarodajne, zgodnie z przyjętym błędem  $\alpha = 5\%$ , w tabeli powinno wystąpić około dwóch przypadkowych „istotnych” wartości ( $0,05 \times 50$  testów). To 30% spośród 7 zaobserwowanych. Czyli  $\alpha$  nagle niepostrzeżenie skoczyła do 0,30 (a nie 0,05). Oczywiście po fakcie na ogół można „przekonująco” wyjaśnić dlaczego korelacje wystąpiły w przypadku tych a nie innych zmiennych lub podskal. Jednakże to, że praktycznie zawsze udaje się po fakcie takie uzasadnienie wskazać, traktuje się jako jeden z dowodów na to, że wyjaśnianie po fakcie, nie jest najlepszą metodą dochodzenia do prawdy w przeciwieństwie od przewidywania przed faktem (czyli stawiania

hipotez). Dlatego być może warto byłoby się zastanowić, które zmienne miałyby zasadnicze znaczenie, a które miałyby charakter eksploracyjny czy też dodatkowy. Być może udałoby się sprowadzić te zmienne do mniejszej liczby poprzez analizę głównych składowych i obliczenie wspólnej miary poprzez dodanie zmiennych przekonwertowanych na rozkład  $z$ . Liczba zmiennych jest z jednej strony siłą badań tego typu, ale i pułapką. Bez uwzględnienia tego rodzaju poprawek, interpretacja wyników w kategorii innej niż eksploracja, wydaje się problematyczne. Zresztą autorka sama wspomina o tym, że celem była eksploracja zależności (s. 177). To co pisze o „overall results” raczej jest więc w pewnym sensie ich analizą „jakościową” a nie statystycznym podsumowaniem. Na przykład pisze, że „most flow dimensions...” (178). Nie można tego rozumieć inaczej niż w sposób „jakościowy”. Jak twarde zdefiniować „most”?

12. Nie do końca rozumiem analizę przedstawioną w Tabeli 29. Czy chodziło o to, żeby pokazać, że poziom dyspozycji nie jest zgodny z poziomem stanu w trakcie badania? Wydaje się, że dyspozycja i stan to dwa różne zjawiska i nie do końca znajduję uzasadnienie dla porównywania ich poziomów. Wydaje się, że wystarczającym podejściem byłoby określenie korelacji (Rysunek 11).
13. Rysunek 11 pokazuje, że jedna osoba stanowiła przypadek skrajnie odstający od pozostałych (doceniam szczerść pokazania tego na rysunku). Na „oko”, osoba ta osiągnęła wyniki dyspozycji do optymalnego doświadczenia o kilka odchyłeń standardowych niższą niż reszta osób w próbie. Jeżeli nie był to błąd we wprowadzaniu danych, warto było tę osobę wykluczyć, lub przesunąć jej wartość np. do 1% poniżej pierwszej wyższej od niej wartości. Bez tego wykluczenia lub korekty, wydaje się, że wartość podana przez tę osobę mogła znacząco wpłynąć na oszacowanie siły relacji. Dotyczy to niestety wszystkich analiz, w których pojawia się pomiar dyspozycyjny „flow”.
14. W przypadku analiz zmiennych osobowościowych, często pojawiają się określenia sugerujące przyczynowość. Można było z takich interpretacji zrezygnować, ponieważ zmienne osobowościowe raczej przedstawia się jako zmienne powiązane z różnymi zmiennymi lub też predyktory, czyli zmienne, które pozwalają przewidzieć poziom innej zmiennej w późniejszym czasie. O przyczynowości (np. „impact”, s. 129) można mówić jedynie w przypadku eksperymentów, które oczywiście w przypadku osobowości raczej nie mają zastosowania. Chodzi o to, że o ile rzeczywiście neurotyzm może być z czymś związany (np. z *PACs per*

*minute*), to nie znaczy, że jest jego przyczyną. Może być to związek pozorny, np. poprzez trzecią zmienną nie kontrolowaną w badaniu, z którą powiązany jest zarówno neurotyzm jak i zmienna zależna.

15. Podobny poziom „nadinterpretacji” pojawia się przy formułowaniu praktycznych implikacji. O ile badania powiedziały coś na temat wpływu treningu gamingowego na procesy poznawcze, o tyle nic nie powiedziały o wpływie „flow” a jedynie o jego związkach. Poziom optymalnego doświadczenia nie podlegał przecież manipulacji eksperymentalnej. Dlatego stwierdzenia, że promowanie wyższego poziomu optymalnego doświadczenia może mieć pewne efekty poznawcze, nie ma wsparcia w zebranych materiale empirycznym. Autorka sama w kolejnym zdaniu pisze, co powinno zostać uczynione, aby można było takie wnioski wyciągnąć. I należy się zgodzić, że przeprowadzone badania nie przeczą, że takie interwencje mogą przynieść takie właśnie efekty. Natomiast na obecnym etapie i przy przyjętych metodach korelacyjnych, nic dają podstaw do formułowania wniosków interwencyjnych dla praktyki, jako czegoś, co już jest uzasadnione. Uzasadniony jest jedynie dalszy kierunek badań.
16. Na tle tak wielu analiz, bardzo przydatne są podsumowania. Dziękuję.
17. W przypadku analizy na Rysunku 16, zastanawiam się, czy nie byłoby lepiej wprowadzić pierwszego pomiaru jako kowariatu? (Clifton, L., & Clifton, D. A. (2019). The correlation between baseline score and post-intervention score, and its implications for statistical analysis. *Trials*, 20(1), 1–6.; Van Breukelen, G. J. (2006). ANCOVA versus change from baseline had more power in randomized studies and more bias in nonrandomized studies. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(9), 920–925.). Być może warto byłoby użyć *residual change scores*, gdzie T0 byłoby regresowane na pozostałe zmienne, tak aby zmienna wynikowa ukazywała, czy zachodzą różnice wykraczające poza to, czego moglibyśmy się spodziewać na podstawie samego pomiaru początkowego. Obecny sposób analizy danych z interwencji jest nieco nieczytelny ze względu na różnice wstępne, które są bardzo prawdopodobne przy małych grupach i warto się z nimi uporać, aby ułatwić dalszą interpretację.
18. Bardzo ciekawa i wartościowa jest sekcja poświęcona praktycznym konkluzjom organizacyjnym i logistycznym (*know-how*). Warto byłoby umieścić ją online, ponieważ raczej nie znajdzie się żadnym artykule, a tego rodzaju wiedza może być przydatna dla innych autorów.



### Uwagi dodatkowe

1. Zamiast o „weryfikacji”, trafniej jest mówić w metodzie naukowej stosowanej w psychologii o testowaniu (opartym na falsyfikacji, a nie – niestety – na weryfikacji). Podobnie, wyniki badań raczej nie „potwierdzają” („confirm”), lecz są zgodne z („support”) hipotezami.
2. Autorka odnosi się do głębokiej metaforyczności i niejednoznaczności pojęcia „flow” oraz trudności tłumaczeniowych. Jednakże przywołane i stosowane przez nią pojęcie „przepływ” mogło zostać poddane mocniejszej krytyce. Tłumaczenie „flow” jako przepływ zakorzeniło się dość mocno w polskiej literaturze. Być może dlatego, że trafiło do polskiego języka naukowego, jak się wydaje, przez literaturę popularnonaukową. Tłumaczenie to nie do końca oddaje istotę oryginału, co zresztą dobrze widać nawet w szczegółowym opisie (anglojęzycznych) konotacji tego terminu przedstawionym w pracy. W oryginale chodzi o to, że jest się wciągniętym i niesionym (*floating*) przez nurt rzeki (*flow*) (*to be floating, to be carried by the flow*). Po polsku nikt nie powiedziałby o takiej sytuacji, że taka podróż to przepływ (jeśli już, to bardziej „spływ”). Wiadomo, że inne polskie określenia metaforyczne bywają jeszcze gorsze i dodają wiele nieobecnych w oryginale skojarzeń, typu „uniesienie”, „uskrzydlenie”. Istnieje jednak eleganckie rozwiązanie tego problemu. Aby uniknąć tych trudności, dla potrzeb naukowych można stosować pojęcie „optymalnego doświadczenia”, którego używa się zamiennie w literaturze (w tym przez M. Csikszentmihalyi’ego), a można je przetłumaczyć wprost.
3. Nie jestem pewien, czy analizy eksploracyjne korzystające z zebranych danych demograficznych przedstawione w ramach opisu adaptacji kwestionariusza były potrzebne. Można było je opuścić lub umieścić jako załącznik. Istotą w końcu było pokazanie zgodności pomiaru z konstruktem teoretycznym, co zakończyło się sukcesem. Wykazanie tego, że skala pozwala coś różnicować wymagałoby bardziej przemyślanej procedury i pomiaru znaczących zmiennych, o czym autorka zresztą sama pisze. Wskazanie samych różnic demograficznych wydaje się tylko niepotrzebną ciekawostką, która niczego szczególnego nie udowadnia, a być może jest tylko łowieniem artefaktów, np. wyższy poziom optymalnego doświadczenia u osób z mniejszych miejscowości.

4. W pracy zdarzają się drobne błędy redakcyjne, np. K i M (str. 61) zamiast F i M, jak mniemam, nieuzupełnione symbole zastępcze XX (str. 90), pewne braki w literaturze, łamanie tekstu, czy też opisy tabel (np. Tabela 8). W tabeli 29 nie wyboldowano jednej z istotnych korelacji, choć jak rozumiem, jest to również jedynie błąd redakcyjny, ponieważ w tekście jest już mowa o istotności w tym miejscu.
5. Dlaczego kwestionariusz NEO-FFI jest umieszczony w kategorii zmiennych behawioralnych („behavioral measures”)? Wydaje się, że raczej jest to zmienna samoopisowa („self-report”).
6. Można było wspomnieć o pracy Tomaczak i Hornowskiej, biorąc pod uwagę, że prof. Hornowska, jak wynika z podziękowań w artykule, była w pewnym zakresie zaangażowana w pracę.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona praca stanowi oryginalny i wartościowy wkład do literatury przedmiotu. Jej wyniki są ważne z perspektywy psychologii poznawczej, cyberpsychologii, psychologii klinicznej/zdrowia, oraz psychologii pozytywnej. Doktorantka w przedstawionym opracowaniu udowodniła, że jest bardzo dobrze przygotowana warsztatowo do prowadzenia badań naukowych na każdym etapie: od wyboru ważnej problematyki, przez prowadzenie analiz teoretycznych, przygotowanie badań (w tym opracowanie właściwych metod), prowadzenie analiz statystycznych, po opis i wieloaspektową interpretację wyników. Pomimo pewnych uwag, bardzo pozytywnie oceniam przedstawioną pracę. Stwierdzam, że **praca doktorska mgr Justyny Józefowicz spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim i wnoszę do Wysokiej Rady o dopuszczenie doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Łukasz D. Kaczmarek