

Prof. UAM dr hab. Tomasz Hanć
Instytut Biologii i Ewolucji Człowieka,
Wydział Biologii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6
61-614 Poznań
Email: tomekh@amu.edu.pl

Poznań, dn. 16.01.2024

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Ewy Wiwatowskiej,
zatytułowanej: „*Neuronalne i psychologiczne korelaty dysfunkcji poznawczych
w prokrastynacji akademickiej*”**

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska mgr Ewy Wiwatowskiej pt. „*Neuronalne i psychologiczne korelaty dysfunkcji poznawczych w prokrastynacji akademickiej*” została przygotowana pod kierunkiem prof. SWPS dr hab. Jarosława Michałowskiego na Wydziale Psychologii i Prawa w Poznaniu, Uniwersytet SWPS.

Prokrastynacja, definiowana jako irracjonalne odwlekanie zaplanowanej wcześniej realizacji zadań pomimo świadomości negatywnych konsekwencji, wpływa znacząco na jakość życia człowieka. Wiąże się z poczuciem winy, wysokim poziomem stresu, ryzykiem konfliktów w relacjach interpersonalnych. Obniżona efektywność działań przekłada się na nieoptymalne funkcjonowanie w systemie edukacji i w pracy. Jest również częstym, niespecyficznym elementem obrazu klinicznego zaburzeń psychicznych (np. depresji, zaburzeń lękowych) i neurorozwojowych (ADHD). Ze względu na wysokie koszty ponoszone przez osoby z prokrastynacją, dużego znaczenia nabierają badania nad jej podłożem, mechanizmami oraz poznawczymi, emocjonalnymi i neuronalnymi korelatami. Rozprawa doktorska mgr Wiwatowskiej wpisuje się więc w obszar badań o wysokiej istotności, zarówno w aspekcie teoretycznym jak i praktycznym.

Ocena formalnego aspektu pracy

Na pracę składają się trzy oryginalne artykuły badawcze opublikowane w *Learning and Individual Differences* (IF=3,600), *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience* (IF=2,900) oraz *International Journal of Psychophysiology* (IF=3,000). Łączny IF osiągnięcia wynosi 9,5. Rozprawa zawiera autoreferat w języku polskim oraz streszczenie osiągnięcia w języku polskim i angielskim. Artykuły zostały przedłożone do oceny wraz z suplementami zawierającymi dodatkowe dane, statystyki; oraz oświadczeniami o współautorstwie.

Z oświadczeń wynika, że mgr Wiwatowska miała w pracach znaczący, większościowy udział (50-55%). Artykuły mają klasyczny układ, właściwy pracom badawczym. Zawierają wstęp, metody, wyniki, ich dyskusję wraz z ograniczeniami badania, podsumowanie (w jednej z prac stanowiące końcową część dyskusji) oraz bibliografię. Bibliografia pierwszego artykułu obejmuje 104, drugiego 81, a trzeciego 62 pozycje literaturowe. W autoreferacie uwzględniono 22 źródła bibliograficzne.

Zarówno tekst autoreferatu jak i artykułów stanowiących osiągnięcie napisany został precyzyjnym językiem naukowym. Logiczny i przejrzysty sposób, w jaki Autorka prowadzi wywód, pozwala w pełni zrozumieć Jej tok myślenia, w tym założenia badań, plan badawczy, metodologię oraz interpretację wyników. Każdy z elementów badań opisany został z dbałością o szczegółowość i rzetelność raportowania. Wyniki przedstawiono natomiast w odpowiednio opracowanych tabelach i na wykresach, opatrzonych stosownymi legendami.

Ocena merytoryczna pracy

Celem podjętych badań było poznanie neuronalnych korelatów dysfunkcji poznawczych powiązanych z tendencją do prokrastynacji oraz ocena wpływu informacji zwrotnej na ujawnienie się tych dysfunkcji. Założenia badań zostały przedstawione w przekonujący sposób we wstępach prac, a wyniki badań podlegają wnikliwej, acz ostrożnej interpretacji w dyskusji. Na podkreślenie zasługuje także uważne odniesienie się Autorki do ograniczeń podjętych badań.

Metody zostały odpowiednio dobrane do weryfikacji hipotez. W każdym z badań porównywano dwie grupy studentów wyróżnione ze względu na uzyskany wynik w kwestionariuszu mierzącym tendencję do odraczania wykonania zadania. Do grupy wysokiej skłonności do prokrastynacji zaliczano osoby, które uzyskały wynik powyżej 1SD, a do grupy o niskiej skłonności do prokrastynacji osoby, które uzyskały wynik poniżej -1SD w odniesieniu do średniej z badań psychometrycznych polskiej wersji wspomnianego kwestionariusza. Badania obejmowały zadania eksperymentalne typu Go/No-Go i wskaźniki elektrofizjologicznej aktywności mózgu oraz, w zależności od weryfikowanej hipotezy, procedury dystrakcji, manipulację informacją zwrotną dotyczącą wykonania zadania oraz dodatkowe kwestionariusze (np. ASRS do oceny objawów ADHD u osób dorosłych). Procedury, metody badawcze i statystyczne zostały opisane z dużą precyzją i w większości przypadków ich wybór nie budzi wątpliwości. Wprowadzono stosowne poprawki na wielokrotne porównania i odstępstwa od założenia sferyczności rozkładu (odpowiednio korekta Bonferroni i Greenhouse-Geisser).

W pierwszym artykule opublikowanym w *Learning and Individual Differences* dokonano oceny aktywności mózgu podczas wykonywania zadania w warunkach działania dystraktorów zewnętrznych. Testowana hipoteza zakładała, że prokrastynacja jest związana z większym zaangażowaniem uwagi w odbiór rozpraszających bodźców. Wcześniejsze prace wskazywały na powiązanie prokrastynacji z podatnością na dystraktory.

Uzyskane w badaniu mgr Wiwatowskiej wyniki nie wykazały jednak różnic między grupami z wysokim i niskim poziomem prokrastynacji w aktywności mózgu, czasie reakcji i poprawności odpowiedzi w warunkach dystrakcji. Interpretując je, Autorka stawia bardzo ciekawą hipotezę, że zaobserwowane deficyty uwagowe u osób prokrastynujących mogą raczej odzwierciedlać podatność na dystrakcję wewnętrzną, czego konsekwencją może być np. błądzenie myślami, niż na bodźce zewnętrzne, np. słuchowe.

Drugie z badań (*Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*) nawiązuje do modelu Bravera i wyróżnionych w niej dwóch rodzajów kontroli poznawczej, tj. kontroli proaktywnej i reaktywnej. Autorzy zakładali, że prokrastynacja jest związana z osłabioną kontrolą proaktywną, której rolą jest m.in. utrzymywanie i aktualizowanie celu zadania. Hipoteza ta została częściowo potwierdzona w niższych wartościach neurofizjologicznych wskaźników kontroli proaktywnej i niektórych wskaźników behawioralnych. Badane grupy nie różniły się natomiast pod względem wskaźników kontroli reaktywnej. Mgr Wiwatowska sugeruje, że zaobserwowane właściwości neuropoznawcze mogą przyczyniać się do realizacji celów alternatywnych w stosunku do wcześniej zaplanowanego i podjętego. Wniosek ten wydaje się logicznie powiązany z wynikami pierwszej z prac i ich interpretacjami. Osoby prokrastynujące prawidłowo przetwarzają/ reagują na bodźce zewnętrzne i są w takim samym stopniu odporne na zewnętrzne dystraktory jak osoby o niskiej skłonności do prokrastynacji, jednak charakteryzują się deficytami kontroli wykonawczej, co przekłada się na trudności w utrzymaniu celu w umyśle i przejawia się w błądzeniu myślami.

Trzecie badanie (*International Journal of Psychophysiology*) odnosi się do emocjonalnego i motywacyjnego kontekstu wykonania zadania. Mgr Wiwatowska podjęła się wraz z zespołem oceny różnic we wrażliwości na negatywną ocenę społeczną między osobami o wysokim i niskim poziomie tendencji do prokrastynacji uwzględniając, ponownie, wskaźniki poznawcze i neurofizjologiczne. Wyniki wskazują na słabszą aktywność mózgu związaną z obniżonym zaangażowaniem procesów uwagowych w realizację zadania eksperymentalnego oraz obniżony poziom przetwarzania błędów w warunkach negatywnej informacji zwrotnej u osób z tendencją do prokrastynacji. Autorzy konkludują, że prokrastynacja może być efektem lęku przed porażką i związanymi z nim ruminacjami i dystrakcją wewnętrzną.

Wyniki zaprezentowane w pracach ukazują cechy funkcjonowania neuropoznawczego osób z tendencją do prokrastynacji i umożliwiają pełniejsze zrozumienie zjawiska. Zgodnie z interpretacją zaproponowaną przez mgr Wiwatowską, skłonność do prokrastynacji może być silniej związana z osłabioną proaktywną kontrolą wykonania zadania i mniejszym zaangażowaniem procesów uwagowych oraz kontekstem emocjonalno-motywacyjnym, niż podatnością na dystrakcję pod wpływem bodźców zewnętrznych. Oprócz tego, że uzyskane wyniki wypełniają lukę w wiedzy na temat prokrastynacji, mają one znaczący potencjał praktyczny – mogą zostać wykorzystane do opracowania bardziej skutecznych metod radzenia sobie z tendencją do odraczania wykonania zadań, co może przełożyć się

na zwiększenie efektywności i poprawę jakości życia osób charakteryzujących się wysoką tendencją do prokrastynacji.

Pomimo mojej wysokiej oceny prac stanowiących osiągnięcie mam kilka uwag i wątpliwości, głównie odnoszących się do procedur selekcji osób do badanych grup.

1. We wszystkich pracach Autorzy stosowali te same kryteria selekcji oparte na wynikach kwestionariusza oceniającego tendencję do prokrastynacji, jednak w dwóch z prac Autorzy używają nazwy Aitken Procrastination Inventory (API), a w trzeciej Aitken Procrastination Scale (APS). Która nazwa narzędzia jest poprawna?
2. Jako kryterium wyróżnienia grup o wysokiej i niskiej skłonności do prokrastynacji wykorzystano wyniki powyżej 1SD i poniżej -1SD. Jakiego było tego uzasadnienie? Dlaczego nie powyżej 2 (lub 3) SD i poniżej -2SD (lub -3SD). Przedział $\pm 1SD$ zwykle uznawany jest za tzw. wąską normę dla danej cechy. Przy przyjętych przez Autorów kryteriach porównywane były grupy o dużym zróżnicowaniu wewnętrznym kryterialnej zmiennej niezależnej. W grupie osób o wysokiej tendencji do prokrastynacji, wbrew nazwie grupy, znalazły się np. zarówno osoby o ekstremalnym poziomie prokrastynacji ($>3SD$) jak i o nieznacznie podniesionym jej poziomie ($>1SD$ i $<2SD$). Czy Autorzy rozważali inne kryteria wyróżnienia grup do porównań?
3. We wszystkich pracach porównywano osoby wyselekcjonowane z większej grupy uczestników badania. I tak np. w pierwszym badaniu czytamy, że spośród 484 osób wybrano 100. W drugim natomiast z 1968 osób wybrano 80. Jak rozumiem, niekoniecznie były to wszystkie osoby, które osiągnęły wynik w API spełniający kryteria selekcji. Na jakiej podstawie dokonano wyboru spośród osób spełniających te kryteria? Czy jedynym kryterium wykluczenia były diagnozy zaburzeń psychicznych i neurologicznych, widzenia i słuchu? Biorąc pod uwagę choćby różnice między artykułami w stosunku liczbowym wybranych osób do osób w ogólnej próbie nie wydaje się to prawdopodobne. W trzeciej pracy natomiast, w opisie procedury selekcji, brakuje odniesienia do wymienionych wyżej kryteriów. Czy to oznacza, że ich nie zastosowano? A jeśli tak, jakie jest uzasadnienie różnic w kryteriach wykluczenia między kolejnymi badaniami?
4. Jestem również ciekaw, jakie było zróżnicowanie częstości osób z diagnozami zaburzeń psychicznych w grupach o wysokich i niskich wynikach API. Jak wskazuje Autorka, prokrastynacja może być częścią obrazu klinicznego niektórych zaburzeń. Na tej podstawie spodziewam się, że wykluczono więcej osób z zaburzeniami psychicznymi spośród tych o wysokim poziomie prokrastynacji. A jeśli tak, to czy, i jak to mogło wpłynąć na uzyskane wyniki?

5. W drugiej pracy słusznie wykluczono dwie osoby, które stosowały leki psychotropowe. Jak definiowano to kryterium wykluczenia? Czy dyskwalifikujące było przyjmowanie jakichkolwiek leków zapisanych przez psychiatrę? A może ważny był rodzaj, dawka albo okres stosowania?
6. Biorąc pod uwagę podobieństwa między pracami na poziomie procedur selekcji i liczebności grup pojawia się także pytanie o to, czy w kolejnych badaniach brały udział te same osoby?
7. Rozumiem, że ze względu na małą liczebność porównywanych grup, statystyczna kontrola efektów dodatkowych czynników nie była możliwa. Być może jednak gromadzono także inne dane, nie wymienione w pracach. Czy ocenie podlegał np. stan psychofizyczny lub nastrój badanych osób? Ze względu na brak możliwości wprowadzenia dodatkowych zmiennych do analiz, konieczna wydaje się wysoka dbałość o homogenność grup i zachowanie jednakowego standardu procedur badawczych. Czy więc np. badanie odbywało się w podobnym przedziale czasowym w ciągu dnia we wszystkich przypadkach? Czy Autorka widziałaaby konieczność uwzględnienia jeszcze innych zmiennych kontrolowanych w przyszłych badaniach?

Kończąc recenzję chciałbym podkreślić, że moje wątpliwości nie umniejszają wysokiej oceny pracy przedłożonej mi do oceny. Z dużym zainteresowaniem i przyjemnością czytałem kolejne artykuły. Całość osiągnięcia dowodzi, iż Pani mgr Wiwatowska posiada odpowiednią wiedzę teoretyczną i praktyczną w reprezentowanej dyscyplinie, ma odpowiednio rozwinięte umiejętności w zakresie planowania, realizacji badań i raportowania ich wyników, a tym samym jest gotowa do samodzielnego prowadzenia badań. Uzyskane wyniki mają wysoką wartość naukową i poszerzają wiedzę na temat prokrastynacji i jej poznawczych oraz neurofizjologicznych korelatów. Praca stanowi oryginalne rozwiązanie podjętego problemu badawczego. Moja całościowa ocena pracy jest więc pozytywna.

W związku z powyższą argumentacją uznaję, że przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska spełnia aktualne ustawowe i zwyczajowe wymagania stawiane rozprawom na stopień doktora i wnioskuje o dopuszczenie mgr Ewy Wiwatowskiej do dalszych etapów postępowania.

