



Prof. dr hab. Barbara Gawda

Lublin, 20.07.2022

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marty Molińskiej
pt. „Wpływ lęku sytuacyjnego na funkcjonowanie wyobraźni przestrzennej – rola
pamięci roboczej”
napisanej pod kierunkiem dr hab., prof. UAM Aleksandry Parobkiewicz-Jasielskiej

Praca doktorska mgr Marty Molińskiej to studium wpływu lęku sytuacyjnego na wyobraźnię przestrzenną. Pomimo tego, iż istnieje wiele badań i opracowań podejmujących problematykę wpływu lęku na różne obszary funkcjonowania psychicznego, podjęte zagadnienie tj. wpływ lęku na wyobraźnię przestrzenną wydaje się być obszarem rzadko analizowanym i wciąż wymagającym eksploracji naukowej. Tematyka podjęta w pracy ma bez wątpienia charakter oryginalny. Autorka bardzo słusznie pisze, iż „*jest to pierwsza próba kompleksowego ujęcia relacji pomiędzy lękiem sytuacyjnym z uwzględnieniem dwóch typów transformacji przestrzennych oraz roli pamięci roboczej. Dodatkowo, podczas badania dokonywano ciągłego i nieinwazyjnego pomiaru aktywności sercowo – naczyniowej celem weryfikacji pobudzenia układu współczulnego. Celem praktycznym z kolei była próba ustalenia czynników, które mogą zakłócać procesy wyobraźni przestrzennej przydatne w codziennych sytuacjach. Problematyka wpływu lęku na wyobraźnię przestrzenną jest stosunkowo rzadko podejmowana w pracach badawczych*”.

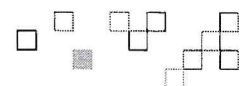
Praca doktorska liczy 264 stron, ma klasyczną strukturę, zawiera wszystkie kluczowe komponenty pracy empirycznej, co jest zgodne z wymaganiami, a zatem od strony formalnej recenzowana rozprawa spełnia w pełni standardy stawiane pracom doktorskim o charakterze empirycznym.



W rozdziałach teoretycznych mgr Marta Molińska wykazała się bardzo gruntowną wiedzą na temat zagadnień podejmowanych w pracy oraz umiejętnością jej prezentowania w sposób syntetyczny i klarowny. Bardzo dobrze omówiła poglądy na temat zróżnicowania lęku i strachu, lęku w różnych ujęciach, m.in. klinicznym. Ponadto bardzo dobrze przedstawiła poznawcze aspekty towarzyszące doświadczeniom lęku jak na przykład tendencyjność uwagową. Równie dobrze zostały zaprezentowane kwestie odnośnie podłoża neuronalnego i neurobiologicznego lęku. Tutaj chcę podkreślić, iż pojawiła się u mgr Marty Molińskiej typowa tendencja przy omawianiu funkcji ciał migdałowych, tj. ujmowanie tych struktur w liczbie pojedynczej. Należy podkreślić, że ciała migdałowe są dwa, czyli należy używać liczby mnogiej.

Kolejno, Autorka rozprawy bardzo dobrze omówiła wyobraźnię przestrzenną oraz obiektową włącznie z ich podłożem neurobiologicznym. Podobnie, transformacje egocentryczne i allocentryczne zostały bardzo dobrze wyjaśnione wraz ich mechanizmami neurobiologicznymi. Świetnie przedstawiła znaczenie wyobraźni przestrzennej dla funkcjonowania w różnych obszarach sportu, techniki, sukcesach w naukach ścisłych i przyrodniczych, jak i sztuce. Jak również bardzo kompetentnie przeanalizowała różnice płciowe w wyobraźni przestrzennej wraz z uzasadnieniem ich występowania.

Następne zagadnienia tj. mechanizmy wpływu lęku na procesy poznawcze, w tym procesy uwagowo-kontrolne, szczególnie teoria kontroli uwagowej – zostały zaprezentowane w sposób klarowny i niebudzący zastrzeżeń. W odniesieniu do tej części sformułowała konkluzje, iż *„lęk osłabia procesy kontroli poznawczej i pochłania zasoby poznawcze, niezbędne dla prawidłowego przebiegu operacji umysłowych”*. Wpływ lęku szczególnie manifestuje się w zadaniach złożonych, tj. mających *„w sobie wyższy ładunek poznawczy (ang. cognitive load)”*. One będą bardziej *„podatne na oddziaływanie lęku aniżeli zadania proste”*. Podsumowanie tej części uznaję za bardzo kompetentne. Autorka zwróciła uwagę na fakt, iż w *„pracach naukowych na temat efektów lęku na wyobraźnię przestrzenną autorzy powołują się w największym stopniu na Teorię Efektywności Przetwarzania i Teorię Kontroli Uwagowej”*. Zdaniem autorki rozprawy, co jest bardzo słuszne, *„wyjaśnienie wpływu lęku na wyobraźnię przestrzenną można rozumieć z dwóch perspektyw:*



(1) specyfiki lęku jako procesu zakłócającego kontrolę poznawczą oraz równowagę pomiędzy odgórnym i oddolnym systemem uwagowym;

(2) specyfiki procesów wyobraźni przestrzennej jako szczególnie wrażliwych na lęk ze względu na swoją złożoność, mnogość wykorzystywanych zasobów poznawczych oraz powiązanie z innymi procesami poznawczymi”.

Kolejne części rozprawy miały na celu prezentację i analizę mechanizmów neuronalnych odpowiadających za spadek efektywności i skuteczności funkcjonowania w sytuacjach lęku, i tutaj bardzo słusznie, zaakcentowała np. mniejszą aktywację obszarów przedczołowych, a większą ciał migdałowatych.

Kolejno, autorka dokonała świetnego zestawienia wyników badań nad wpływem lęku na wyobraźnię przestrzenną pokazując zarówno pozytywny jak i negatywny jego wpływ. Sformułowała następującą konkluzję: „*Mimo wielu przesłanek wskazujących na to, iż lęk osłabia funkcjonowanie wyobraźni przestrzennej, wyniki badań są niekonkluzywne*”.

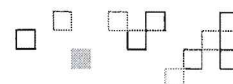
Na podkreślenie zasługuje także bardzo dobre omówienie koncepcji pamięci roboczej i jej roli w relacji lęk-wyobraźnia przestrzenna. To dało podstawę do logicznego uzasadnienia roli pamięci roboczej w planowanym eksperymencie.

Walory części teoretycznej: uwzględnienie w rozprawie oryginalnego, rzadko eksplorowanego zagadnienia, syntetyczne i analityczne ujęcie problematyki, klarowny opis poszczególnych obszarów, podsumowania części teoretycznych oraz całości, bogata literatura przedmiotu (powoływanie się zarówno na polskie jak zagraniczne publikacje).

Część metodologiczna została zaprezentowana w sposób bardzo dobry. Eksperyment został zaprojektowany w sposób właściwy, odpowiednio tj. zgodnie ze sztuką metodologiczną zaplanowano poszczególne jego etapy, pomiar zmiennych. Autorka sformułowała problemy i hipotezy badawcze skoncentrowane na kwestii wpływu lęku sytuacyjnego na funkcjonowanie wyobraźni przestrzennej oraz moderującej roli pamięci roboczej w relacji stan lęku – wyobraźnia przestrzenna. Założyła, że:

„*Lęk sytuacyjny wpływa na funkcjonowanie wyobraźni przestrzennej, a w szczególności:*

1.1 Osoby doświadczające wzbudzonego lęku sytuacyjnego uzyskują wyższe wyniki w zakresie trafności i efektywności transformacji egocentrycznych.

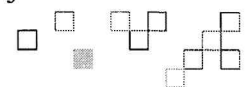


1.2 Osoby doświadczające wzbudzonego lęku sytuacyjnego uzyskują niższe wyniki w zakresie trafności i efektywności transformacji allocentrycznych”.

A także, że „*pamięć robocza jest moderatorem relacji wzbudzony lęk sytuacyjny – wyobraźnia przestrzenna*”. Bardzo dobrze zoperacjonalizowano zmienne takie jak lęk sytuacyjny, wyobraźnia przestrzenna, pamięć robocza, transformacje egocentryczne, transformacje allocentryczne. W szczegółowych hipotezach autorka założyła, że „*Osoby ze wzbudzonym lękiem sytuacyjnym i o większej pojemności pamięci roboczej uzyskują wyższe wyniki w zakresie transformacji egocentrycznych w zakresie trafności i efektywności niż osoby o mniejszej pojemności pamięci roboczej*” oraz że „*Osoby ze wzbudzonym lękiem sytuacyjnym i o większej pojemności pamięci roboczej uzyskują wyższe wyniki w zakresie transformacji allocentrycznych w zakresie trafności i efektywności niż osoby o mniejszej pojemności pamięci roboczej*”.

Na uwagę zasługuje bardzo dobrze omówiona i zrealizowana procedura eksperymentalna. Tę część można ocenić jako rzeczową, kompetentną i szczegółową. Co więcej, dobrze zostały dobrane techniki badawcze mierzące poszczególne zmienne oraz sposoby manipulacji eksperymentalnej. Ogólnie procedura eksperymentalna nie budzi wątpliwości.

Omówienie rezultatów badań jest również rzeczowe i kompetentne, zastosowano właściwe testy i metody statystyczne. Jednak przeprowadzone analizy statystyczne nie potwierdziły założeń. Jedynie na wstępnym etapie potwierdzono negatywny wpływ wzbudzonego lęku sytuacyjnego na trafność operacji egocentrycznych mierzonych Testem Przyjmowania Perspektywy, co jednak na kolejnym etapie tj. po wprowadzeniu poprawki na wielokrotne testowanie, zostało zniwelowane. Autorka nie odnotowała żadnych istotnych statystycznie różnic ani w przypadku efektywności wykonywania zadań, ani też w zakresie trafności i efektywności transformacji allocentrycznych mierzonych za pomocą Testu Rotacji Mentalnych. Brak różnic był zarejestrowany zarówno w wersji dwuwymiarowej z bodźcami w postaci liter, jak i wersji trójwymiarowej w postaci figur. Co więcej, nie wykazała moderującej roli pojemności pamięci roboczej w relacji wzbudzony lęk sytuacyjny i wyobraźnia przestrzenna. Okazało się, że pomimo tego, iż pamięć robocza koreluje z niektórymi wskaźnikami wyobraźni przestrzennej, to jej moderująca rola w relacji

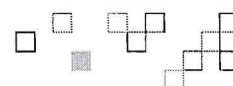


lęk sytuacyjny – wyobraźnia nie została wykazana. Kolejne wyniki wskazują na brak istotnych efektów statystycznych dotyczących wpływu lęku na procesy wyobraźni przestrzennej zarówno w zakresie trafności jak i efektywności wykonywanych operacji umysłowych. Nie wykazano także efektów interakcyjnych lęku z pojemnością pamięci roboczej, co nie pozwoliło na opisanie roli pojemności pamięci operacyjnej w testowanej relacji.

Autorka konkluduje raportowanie wyników badania podkreślając, iż są one sprzeczne z rezultatami badań dokumentujących oddziaływanie lęku na wyobraźnię przestrzenną. Wskazuje, że zrealizowane na poczet rozprawy doktorskiej badanie „*nie wpisuje się ani w pulę badań ukazujących pozytywny wpływ lęku ani dezorganizujący*”. A nawet jest sprzeczne z wynikami badań ukazujących negatywny wpływ lęku na wyobraźnię przestrzenną.

Te trudne do interpretacji rezultaty autorka podejmuje się dyskutować w kolejnej części rozprawy, co czyni w sposób znakomity. Na uwagę zasługuje jej wiedza i świadomość ograniczeń badania. Można się zgodzić z taką interpretacją wyników, iż być może trwale zdolności wzrokowo-przestrzenne czy inne trwale funkcje kognitywne nie podlegają wpływowi sytuacyjnego napięcia. Co więcej, może być też tak, że tzw. przeciętny poziom lęku nie wpływa modyfikująco na szereg funkcji poznawczych. Wiele badań, na które powoływała się autorka testowało wpływ lęku jako cechy na funkcjonowanie człowieka. Bardzo cenne jest to, że autorka dostrzegła odmienności w zakresie wpływu lęku jako stanu i lęku jako cechy.

Ogólnie, pomimo tego, że nie potwierdzono żadnej hipotezy, wyniki eksperymentu są bardzo interesujące. Pokazują, że kwestia wpływu lęku sytuacyjnego na funkcje poznawcze nie jest jednoznaczna, nie jest to zagadnienie proste, i bez wątplenia, wydaje się wysoce zindywidualizowane. Zdecydowanie wymaga dalszych wnikliwych eksploracji naukowych. Wyniki przypominają w pewnym stopniu rezultaty badania opublikowane przez Gawdę i Szepietowską (2016) w artykule pt. *Trait anxiety modulates brain activity during performance of verbal fluency tasks* opublikowanego we *Frontiers in Behavioral Neuroscience*.



Wykazałyśmy wówczas brak różnic w wykonaniu zadań fluencji werbalnej pomiędzy osobami nisko i wysoko lękowymi, przy jednoczesnych różnicach w aktywacji różnych obszarów mózgu. Odmienności w zakresie aktywacji różnych obszarów mózgu w trakcie wykonywania zadania eksperymentalnego pomiędzy osobami nisko i wysoko lękowymi wskazywały, że osoby wysoko lękowe wykonują o wiele większy wysiłek poznawczy aby osiągnąć zbliżony rezultat do osób nisko lękowych. To badanie (choć mierzona była wówczas cecha lęku), pokazuje, że wpływ lęku na wykonanie zadań może być bardzo trudny do zaobserwowania, że może mieć dyskretny charakter. Mechanizmy wpływu lęku są wysoce subtelne i należy je badać w sposób wnikliwy.

Ponadto warto rozważyć interpretację uzyskanych wyników na poczet rozprawy doktorskiej w kontekście podtypów osób w zakresie przejawiania się lęku, czy stosowania różnych mechanizmów niwelowania napięcia emocjonalnego. Istnieją na przykład osoby wysoko lękowe i wypierające, dla których charakterystyczna jest skłonność do blokowania percepcji zagrożenia i zaprzeczania negatywnym emocjom. Osoby takie „przejawiają niewielką skłonność do świadomego doświadczania lęku, ale jednocześnie ujawniają wysoki lęk poprzez wskaźniki fizjologiczne i behawioralne” (Obrębska, Zinczuk-Zielazna, 2016, s. 271, Obrębska, Zinczuk-Zielazna, 2017). Mechanizm stosowany przez nie może mieć charakter automatyczny i w efekcie napięcie emocjonalne może nie ujawniać się w modyfikowaniu wykonania zadań poznawczych.

Ponadto, w tej części również autorka wykazała się znajomością bardzo bogatej i merytorycznej literatury. Należy podkreślić, że literatura została bardzo dobrze dobrana, jest liczna i aktualna.

Walory części empirycznej: procedura eksperymentalna właściwa, badania zaplanowane, zrealizowane i przeanalizowane poprawnie, czytelne przedstawienie wyników, świadomość ograniczeń badań własnych, aplikacyjność uzyskanych wyników, umiejętność podsumowywania i prowadzenia krytycznej dyskusji w oparciu o merytoryczną literaturę przedmiotu.

Podsumowanie

Przedstawioną mi do recenzji pracę doktorską „Wpływ lęku sytuacyjnego na funkcjonowanie wyobraźni przestrzennej – rola pamięci roboczej” mgr Marty Mołńskiej

oceniam bardzo pozytywnie. Rozprawa ta jest oryginalnym studium wpływu lęku na wyobraźnię przestrzenną. Pani mgr Marta Molińska posiada też ogólną wiedzę w dyscyplinie psychologia i umiejętność prowadzenia badań naukowych. Wobec powyższego stwierdzam, iż rozprawa doktorska mgr Marty Molińskiej w pełni spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim i odpowiada warunkom ustawowym w myśl art. 187 Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. oraz § 6, ust. 4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r. poz. 261) oraz art. 13 Ustawy o tytułach i stopniach naukowych z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. z 2016 r., poz. 882 z późn. zm.). W związku z tym wnioskuję o dopuszczenie mgr Marty Molińskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Literatura cytowana:

- Obrębska, M., Zinczuk-Zielazna, J. (2016). Style radzenia sobie z bodźcami zagrażającymi a częstość użycia partykuł w wypowiedziach jako wskaźnik lęku w sytuacji społecznej ekspozycji. *Socjolingwistyka*, 30(30), 261–275.
- Obrębska, M., Zinczuk-Zielazna, J. (2017). Explainers as an Indicator of Defensive Attitude to Experienced Anxiety in Young Women Differing in Their Styles of Coping with Threatening Stimuli. *Psychology of Language and Communication*, 21(1), 34–50.

