

Warszawa, dnia 5 czerwca, 2019

dr hab. Aneta Brzezicka, prof. Uniwersytetu SWPS

Wydział Psychologii

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny

Warszawa, Polska

Department of Neurosurgery

Cedars-Sinai Medical Centre

Los Angeles, CA, USA

Recenzja rozprawy doktorskiej pt.

Reading specific brain regions beyond the ventral visual stream

Autorka: mgr Marianna Csilla Boros

Promotor: dr hab. Marcin Szwed, prof. UJ

Celem badań opisanych w pracy doktorskiej pani mgr Marianny Boroś było pokazanie zaangażowania innych, poza klasycznym i szeroko opisywanym obszarem formy wzrokowej słowa (ang. *Visual Word Form Area – VWFA*) w proces wzrokowego rozpoznawania słów. W tym celu doktorantka przeprowadziła trzy odrębne eksperymenty, w których testuje hipotezy o zaangażowaniu w proces wzrokowego rozpoznawania słów struktur mózgowych znajdujących się poza brzusznym strumieniem wzrokowym. Każde z opisanych badań przeprowadzone jest w innej metodologii – pierwsze bazuje na funkcjonalnym rezonansie magnetycznym, w drugim badaniu poddana została populacja dzieci dyslektycznych a w trzecim wykorzystano przezczaszkową stymulację magnetyczną. Dwa pierwsze badania służyły identyfikacji wspomnianych obszarów, poza VWFA, mózgu zaangażowanych w proces czytania. W trzecim eksperymencie doktorantka stymulowała zidentyfikowane wcześniej obszary, aby uzyskać potwierdzenie ich przyczynowej roli w badanym przez nią procesie. Przedstawione w pracy badania stanowią spójną całość oraz dostarczają nowej wiedzy na temat neuronalnego podłoża procesu czytania.

Poniżej przedstawiam swoją ocenę przedstawionej mi do recenzji pracy w odniesieniu do kolejnych jej części:

1. Osadzenie problematyki badań w literaturze przedmiotu oraz kwestie formalne

Na pracę doktorską mgr Boroś składają się trzy artykuły empiryczne (z czego jeden opublikowany, jeden znajdujący się w recenzji i jeden przygotowany) okraszone stosownym wstępem. Całość pracy zamyka się w nieco ponad stu stronach maszynopisu i jest napisana poprawnym, jasnym stylem. Nieliczne błędy stylistyczne lub interpunkcyjne nie wpływają znacząco na jej odbiór. Problematyka badań zaprezentowana w rozprawie została poprawnie osadzona w literaturze przedmiotu, zarówno w części wprowadzającej jak i w każdym z artykułów. Przegląd literatury jest kompleksowy i wyczerpujący, widać wyraźnie, że Doktorantka czuje się swobodnie w omawianym temacie i posiada obszerne teoretyczne zaplecze.

2. Zaplanowanie i realizacja badań

Zaplanowanie i realizacja opisanych badań są poprawne i testują ciekawą hipotezę, widać logikę w planowaniu kolejnych kroków. Podoba mi się wyprowadzanie hipotez w badaniu 3 w oparciu o wyniki wcześniej opisanych i opublikowanych prac funkcjonalnych. O wysokiej jakości prowadzonych przez Doktorantkę badań świadczy także fakt, że zostały one (ich część) docenione przez recenzentów i redaktorów czasopisma *Neuroimage*. Na podkreślenie zasługuje wykorzystanie różnych podejść do analizowanego tematu (badanie ekspertów, dyslektyków, stymulacja). Na podkreślenie zasługuje także zastosowanie niebanalnego paradygmatu badawczego (nie testującego samego czytania a w wyrafinowany sposób sprawdzającego przetwarzanie odpowiednio dobranych ciągów liter lub znaków) umożliwiającego sprawdzenie roli uczenia percepcyjnego jako mechanizmu leżącego u podłoża procesu czytania.

3. Analizy statystyczne

Analizy statystyczne wykonane są poprawnie, nie mam do nich większych zastrzeżeń. Brakuje mi zastosowania poprawek na wielokrotne porównania w badaniu pierwszym podczas analizy ROI. Zastanawiają mnie też wartości wpisane do Tabeli 1, nie dosyć, że są podejrzanie duże, to jeszcze się powtarzają. Podejrzewam tu jakiś techniczny błąd.

4. Wyniki badań

Uzyskane przez Doktorantkę wyniki w każdym z eksperymentów są bardzo ciekawe i pokazują zaangażowanie rozproszonej sieci obszarów mózgowych w proces wzrokowego

rozpoznawania słów. Jedynie ostatnie badanie jest nieco słabsze w wymowie, gdyż uzyskane w nim wyniki tylko częściowo potwierdziły przewidywania Doktorantki.

5. Dyskusja

Części poświęcone dyskusji są dobrze napisane, mgr Boroś potrafi osadzić uzyskane wyniki w szerszym teoretycznie kontekście. Nie boi się także zwracać uwagę na słabości przeprowadzonych badań (np. na niewystarczającą moc statystyczną badania czy niezrównoważone warunki eksperymentalne). Dodatkowo, wskazując na te ograniczenia jednocześnie podaje możliwe kierunki dalszych badań, co zdecydowanie zasługuje na podkreślenie. Ogólnie, części dyskusyjne oceniam jako dojrzałe i pogłębione, wskazujące nie tylko na dobrą orientację Doktorantki w literaturze przedmiotu, ale także na umiejętności scalenia uzyskanych wyników z istniejącymi w literaturze teoriami.

Podsumowanie

Całość rozprawy doktorskiej mgr Marianny Csilli Boroś oceniam pozytywnie. Uważam, że posiada ona kompetencje badawcze, jakich oczekuje się od kandydatów na stopień naukowy doktora. Dokonany przez nią przegląd literatury stanowi każdorazowo odpowiednią podstawę dla stawianych pytań badawczych, które w sposób adekwatny zostały zweryfikowane w częściach empirycznych rozprawy.

Stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.). Dlatego też wnioskuję o dopuszczenie Pani mgr Marianny Csilli Boroś do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ameta Brzezicka