

Koryna Lewandowska

Tytuł rozprawy doktorskiej:

DECISION BIAS IN WORKING MEMORY RECOGNITION TASKS - A COGNITIVE NEUROSCIENCE PERSPECTIVE

STRESZCZENIE

Ze względu na ciągłe przenikanie się procesów decyzyjnych i pamięciowych w funkcjonowaniu poznawczym, ważnym wydaje się być pytanie o mechanizmy tej interakcji – również z perspektywy badań nad innymi procesami poznawczymi. W niniejszej pracy doktorskiej poruszony został problem wpływu nastawienia decyzyjnego (liberalnego lub konserwatywnego) na proces rozpoznawania bodźców, których reprezentacje utrzymywane są w magazynie pamięci operacyjnej. Na rozprawę składają się dwa spójne tematycznie opublikowane artykuły naukowe, których problematyka obejmuje zagadnienia z zakresu psychologii i neuronauki poznawczej, chronopsychologii i psychofizjologii. W obydwu zaprezentowanych eksperymentach wykorzystano zmodyfikowane wersje paradygmatu Deese-Roediger-McDermott, przeznaczonego do badania zniekształceń pamięci krótkotrwałej. Do określenia nastawienia decyzyjnego wykorzystano criterion - wskaźnik zdefiniowany przez teorię detekcji sygnałów.

Analiza danych uzyskanych podczas pierwszego z badań miała na celu ustalenie czy nastawienie decyzyjne i skuteczność w różnicowaniu bodźców zmienia się wraz z porą dnia, wpływając na poziom wykonania zadań angażujących pamięć roboczą. Wyniki wykazały, że wieczorem w porównaniu do rana badani częściej prezentowali liberalną strategię odpowiedzi. W zestawieniu z literaturą wskazującą na związek między nastawieniem decyzyjnym a aktywnością miejsca sinawego sugeruje to, że dobowe fluktuacje w poziomie noradrenaliny mogą przynajmniej częściowo wpływać na proces rozpoznawania bodźców.

Przeprowadzenie drugiego z eksperymentów z wykorzystaniem techniki eye trackingu pozwoliło na określenie zależności między zmianami w szerokości źrenicy, nastawieniem decyzyjnym a typem reakcji (znany/nowy bodziec). Gdy nadchodząca reakcja była przeciwna do nastawienia decyzyjnego, źrenica była większa, przyrost jej wielkości wolniejszy, a czas reakcji dłuższy. Ponieważ zmiany w szerokości źrenicy są łączone ze zmianami w aktywności miejsca sinawego, wynik ten ponownie wskazuje na wpływ noradrenaliny na poziom wykonania zadań angażujących pamięć roboczą.

Podsumowując, wyniki uzyskane w obydwu eksperymentach sugerują, że noradrenergiczny układ neuromodulacyjny wpływa na kształtowanie się nastawienia decyzyjnego podczas identyfikowania bodźców. Co ważne, do tej pory niewiele doniesień naukowych traktowało o wpływie noradrenaliny na proces rozpoznawania. W związku z tym przedstawione rezultaty wskazują nowy kierunek w badaniach nad rolą neuromodulacji w funkcjonowaniu poznawczym.

Kraków, 21.03.2019

Koryna Lewandowska