

1. Cel badań i hipoteza badawcza

W badaniach z zakresu neuronauki poznawczej możemy wyróżnić 3 debaty dotyczące natury neuronalnych korelatów świadomości (NCC). Dotyczą one pytań: czy neuronalne korelaty świadomości są globalne (zaangażowane w przetwarzanie wszystkich rodzajów treści), czy lokalne (związane z przetwarzaniem w danej korze czuciowej); czy wczesna czy późna aktywność neuronalna jest związana z powstawaniem NCC; w jaki sposób następuje przejście od nieświadomości do świadomości naszego subiektywnego doświadczenia - czy jest stopniowane, czy dychotomiczne?

Jak dotąd jednak nauka nie uzyskała odpowiedzi na te pytania. Ten projekt sugeruje, że znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy NCC są specyficzne dla danej, czy uogólnione dla różnych modalności, odgrywa kluczową rolę w naszym rozumieniu świadomości percepcyjnej.

Celem tego projektu jest zatem dostarczenie wiedzy o neuronalnych korelatach świadomości słuchowej, co może doprowadzić do rozwoju debat na temat natury subiektywnego świadomego doświadczenia w różnych modalności.

2. Metodologia badawcza

W tym projekcie zostanie wykorzystany przede wszystkim pomiar aktywności mózgowej za pomocą elektroencefalografii w trakcie wykonywania zadań komputerowych. Planowane są trzy eksperymenty mające na celu identyfikację potencjałów wywołanych zdarzeniem dla świadomości percepcyjnej bodźców słuchowych. Pierwsza linia badań ma na celu sprawdzenie, czy wczesna czy późna aktywacja neuronalna jest związana ze świadomością słuchową, zostanie wykorzystane zadanie wykrywania zmian słuchowych. Druga część będzie miała na celu weryfikację, czy słuchowe NCC biorą udział w przetwarzaniu wszystkich rodzajów treści, czy jednak są związane z przetwarzaniem w danej korze czuciowej, w tym przypadku zostaną przeprowadzone badania manipulujące istotnością bodźca. Trzecia linia badań sprawdzi sposobu przejścia subiektywnego doświadczenia z poziomu nieświadomości do świadomości, zostanie wykorzystane zadanie detekcji tonu. W trakcie każdego zadania zostanie wykorzystana subiektywna skala świadomości percepcyjnej.

W analizie danych EEG zostaną zastosowane miary potencjałów wywołanych skorelowanych ze zdarzeniem, co umożliwi odniesienie uzyskanych rezultatów do wcześniejszych wyników badań. Więcej szczegółów dotyczących metod analizy danych znajduje się w opisie skróconym oraz szczegółowym.

3. Znaczenie projektu

Badania w ramach tego projektu dostarczą nowych danych dotyczących neuronalnych mechanizmów świadomości słuchowej oraz świadomości w znaczeniu ogólnym. Przede wszystkim przyczynią się do dostarczenia większej liczby argumentów w opisanych debatach dotyczących natury NCC. Metodologia badawcza pozwoli na uzyskanie bardziej precyzyjnych niż dotychczas informacji na temat świadomego przetwarzania bodźców słuchowych.

Nowatorstwo tego projektu polega na planie uzyskania danych dotyczące słuchowych NCC, które można porównać z wynikami uzyskanymi w modalności wzrokowej. **Pozwoli to odpowiedzieć na pytanie, czy obserwowane NCC są tak zwanymi „prawdziwymi” neuronalnymi korelatami świadomości, czy jedynie obserwujemy je w związku z prezentacją bodźców z określonej modalności sensorycznej.** Rozwijanie dyskusji na temat natury świadomej percepcji jest kluczowym wyzwaniem dla zrozumienia subiektywnego doświadczenia człowieka.