

Granice nieświadomego przetwarzania. Czy nieświadoma integracja percepcyjna jest możliwa?

Wydaje się, że nasze subiektywne doświadczenie wiernie odwzorowuje wszystko to, co dzieje się w naszym otoczeniu. Jednak wiele badań psychologicznych pokazuje, że jesteśmy świadomi tylko małej części docierających do nas bodźców, oraz że bodźce przetwarzane poza świadomością (podprogowo) mogą znacząco wpływać na nasze zachowanie. Te obserwacje prowadzą do pytań o rolę świadomości. Jaka jest funkcja świadomości? Które procesy umysłowe mogą, a które nie mogą zachodzić bez udziału świadomości? Czy nieświadome przetwarzanie bodźców z otoczenia jest fundamentalnie różne od świadomego przetwarzania?

Najbardziej wpływowe teorie świadomości zakładają, że funkcją świadomości jest integracja informacji – w czasie, przestrzeni, i pomiędzy zmysłami – tak aby stworzyć spójną reprezentację otaczającego nas świata. Według tych teorii integracja percepcyjna nie powinna więc zachodzić poza świadomością. Podczas gdy wiele badań pokazuje że proste bodźce mogą być przetwarzane bez udziału świadomości, niewiele wiadomo na temat możliwości nieświadomego przetwarzania i integracji bodźców złożonych (np. rozpoznania tożsamości twarzy, zrozumienia sensu całego zdania, lub znaczenia naturalnych scen).

W obecnym projekcie będziemy badać czy złożone bodźce, takie jak zdjęcia twarzy lub scen, mogą być przetwarzane poza świadomością. Rozpoznanie znaczenia twarzy lub sceny wymaga integracji, ponieważ jest ono definiowane przez relacje pomiędzy prostszymi elementami będącymi częścią całości. Przeprowadzimy serię eksperymentów w których zdjęcia twarzy i scen będą prezentowane w warunkach świadomego i nieświadomego przetwarzania (tzn. będą widoczne i niewidoczne dla osób badanych). W celu uzyskania nieświadomych (podprogowych) prezentacji wykorzystana zostanie technika maskowania: zdjęcie prezentowane będzie na ekranie monitora na bardzo krótki czas (16 ms) a bezpośrednio po nim wyświetlana będzie tzw. „maska” – bezsensowny wzór, który zaburza przetwarzanie poprzedniego bodźca w mózgu i tym samym blokuje jego dostęp do świadomości. Aby badać czy prezentowane obrazki są efektywnie przetwarzane poza świadomością wykorzystamy typy bodźców, o których wiemy że automatycznie przyciągają uwagę. Taka automatyczna reakcja uwagowa może być badana na podstawie aktywności mózgu rejestrowanej przy pomocy elektroencefalografii (EEG). Przykładowo, poprzednie badania dowodzą że świadoma prezentacja zdjęcia własnej twarzy powoduje silną reakcję uwagową. Podobnie prezentacja sceny zawierającej obiekt którego się w niej nie spodziewamy i który wydaje się nie pasować do danego kontekstu. W proponowanym projekcie przetestujemy więc, czy prezentacja tego typu bodźców *poza świadomością* spowoduje automatyczną reakcję uwagową osób badanych. Jeśli zaobserwujemy tego typu efekt, będzie to dowód na efektywne przetwarzanie i integrację prezentowanych zdjęć twarzy i scen poza świadomością.

Wykazanie nieświadomej integracji percepcyjnej będzie wyzwaniem dla obecnie najbardziej wpływowych teorii świadomości, które w większości zakładają że integracja jest funkcją świadomości. Przeprowadzone badania pozwolą więc na lepsze zdefiniowanie funkcji świadomości i tym samym zaproponowanie bardziej precyzyjnych teorii.