

Nasze spostrzeganie świata jest iluzją: chociaż czujemy, że "widzimy" całą scenę percepcyjną jawiącą się przed nami, w rzeczywistości skupiamy uwagę jedynie na kilku (przeciętnie czterech) obiektach w tej scenie, podczas gdy nasz umysł wirtualnie konstruuje pozostałą jej część. Ten fakt może być łatwo wykazany przez tzw. lepotną zmianę: nasz dominujący niezdolność do zauważania nawet istotnych zmian w spostrzeganej scenie wtedy, kiedy nasza uwaga nie jest skupiona na zmieniających obiektach. W kognitywistyce i psychologii poznawczej, mechanizmy neuronalne odpowiedzialne za uwagowe, aktywne podtrzymywanie kilku wybranych obiektów wzrokowych zwane są wzrokową pamięcią roboczą (visual working memory; VWM). Przy użyciu specjalnie zaprojektowanego paradygmatu eksperymentalnego, tzw. testu detekcji zmiany, który wymaga zapamiętywania kolorów, kształtów, oraz orientacji należących do od kilku do 30 obiektów wzrokowych prezentowanych na ekranie komputera, niniejszy projekt bada w jaki sposób pojemność VWM zmienia się w zależności od tego jak liczne, jak złożone i na jak długo obiekty muszą być utrzymywane w naszych umysłach. Uzyskane wyniki empiryczne, a także odpowiednie modele komputerowe mogą powiedzieć nam jak działa VWM, oraz dlaczego jesteśmy w stanie przechować w niej tak niewiele obiektów. Ta wiedza pomoże nam zrozumieć naturę wiadomości, czyli naszej subiektywnej perspektywy wobec otaczającego świata. Ponadto, okazuje się, że to jak wiele obiektów ludzie są w stanie utrzymać w VWM ogromnie waha się w populacji, od 1-2 obiektów aż do 6-7 obiektów. Ta indywidualna wartość pojemności jest kluczowa dla zdolności poznawczych człowieka: pojemność VWM jest pozytywnie związana ze zdolnością do rozumowania, używania języka, rozwiązywania problemów itp. Naszym celem jest dokładne zbadanie natury tego związku. W końcu, pragniemy wiedzieć czy istnieją jakiegokolwiek różnice pomiędzy mężczyznami i kobietami w tym, jak działa ich VWM. Mamy nadzieję, że wszystkie te wysiłki badawcze rzucą nowe światło na funkcjonowanie ludzkiego umysłu.