

Rola wielorakich zdolności numerycznych we wspieraniu podejmowania decyzji.

W codziennych sytuacjach podejmowanie dobrych decyzji często wiąże się z przetwarzaniem liczb, np. dotyczących kosztów, zysków czy prawdopodobieństwa. Niestety, wielu z nas doświadcza problemów nawet w przypadku wykonywania bardzo prostych operacji matematycznych. Dotychczasowe badania wykazały, że zdolności numeryczne (ang. *numeracy*)—rozumienie i efektywne wykorzystywanie praw statystyki oraz informacji o prawdopodobieństwie—są silnie związane z podejmowaniem dobrych decyzji. Zdolności numeryczne nie są jednak jednorodne. Na przykład Peters i Bjälkebring wyróżnili trzy ich rodzaje: obiektywne, subiektywne i szacunkowe (ang. *approximate*). Obiektywne zdolności numeryczne wiążą się z tym, jak dobrze dana osoba radzi sobie z wykonywaniem zadań matematycznych oraz jaką wiedzę w tej dziedzinie posiada. Subiektywne zdolności numeryczne są związane zarówno z obiektywnymi zdolnościami, jak i z emocjami, poczuciem własnej skuteczności oraz motywacją do rozwiązywania zadań, które zawierają informacje liczbowe. Z kolei szacunkowe zdolności numeryczne, wiążą się z estymacją oraz ‘intuicją’ dotyczącą wielkości i liczb. Głównym celem projektu jest zweryfikowanie modelu wielorakich zdolności numerycznych oraz opracowanie i przetestowanie działań (opierających się na mechanizmach kompensacyjnych związanych z subiektywnymi i szacunkowymi zdolnościami numerycznymi) mogących stanowić wsparcie dla osób z niskimi zdolnościami numerycznymi.

Projekt ten zakłada realizację czterech zadań. W ramach pierwszego zadania przeprowadzony zostanie systematyczny przegląd dotychczasowych badań dotyczących związków między wielorakimi zdolnościami numerycznymi oraz podejmowaniem decyzji. Ponadto, dokonamy metaanalizy (analizy statystycznej łączącej wyniki wcześniejszych badań) następujących efektów: (1) związków między obiektywnymi, subiektywnymi i szacunkowymi zdolnościami numerycznymi, (2) związków między wielorakimi zdolnościami numerycznymi i podejmowaniem dobrych decyzji, (3) związków między wielorakimi zdolnościami numerycznymi i czasem zastanawiania się nad odpowiedzią w zadaniach decyzyjnych.

Naszym drugim celem jest zweryfikowanie efektywności treningu poznawczego powiązanego z szacunkowymi zdolnościami numerycznymi – treningiem mentalnej linii wartości numerycznych. W ramach tego projektu chcemy sprawdzić w jakim stopniu trening ten przełoży się na inne zadania wymagające szacowania oraz na codziennie decyzje. Dodatkowo, sprawdzimy czy (i w jakim stopniu) efekty te utrzymują się po zakończeniu treningu (zadanie nr 3). Efekt treningu mentalnej linii wartości numerycznych będzie ponadto porównany z czterema innymi warunkami/rodzajami treningów.

W ramach czwartego zadania planujemy w taki sposób przedstawiać zadania decyzyjne, by nie przypominały one klasycznych zadań matematycznych, np. poprzez poproszenie osób badanych, by nie dokonywały precyzyjnych obliczeń, tylko szacowały. Stawiamy hipotezę, że wtedy, gdy zadanie nie będzie przypominało zadania matematycznego, osoby o niskich zdolnościach numerycznych będą odczuwały mniejszy lęk przed matematyką oraz będą miały wyższe poczucie własnej skuteczności (tzn. będą czuły, że zadanie będzie w zasięgu ich możliwości), co przełoży się na wysiłek, który włożą w zadanie oraz na jakość podjętych decyzji.