

Streszczenie popularnonaukowe

W ostatnim czasie w debacie publicznej zaobserwowano wzrost zainteresowania poziomem osiągnięć matematycznych uczniów na różnych etapach edukacji, w szczególności w perspektywie korzyści indywidualnych i gospodarczych, wynikających z wysokiego poziomu umiejętności matematycznych. Kluczową rolę w uczeniu się matematyki pełni etap edukacji wczesnoszkolnej, ponieważ dzieci, które mają problemy z matematyką na początkowym etapie kształcenia, mają trudności z nadrobieniem braków w kolejnych klasach, a dzieci bez takich trudności, w toku edukacji rozwijają swoje umiejętności. Zależność ta wynika ze specyfiki dziedziny, jaką jest matematyka. Zrozumienie bardziej zaawansowanego działu matematyki wymaga opanowania wiedzy bardziej elementarnej. Określenie czynników różnicujących poziom umiejętności matematycznych dzieci stanowi szczególnie ważny obszar badań zarówno ze względów teoretycznych, jak też praktycznych.

Wśród przyczyn powstawania trudności matematycznych wyróżnia się m.in. poziom lęku przed matematyką. Lęk przed matematyką (ang. *math anxiety*) jest specyficznym rodzajem lęku spełniającym kryteria definicyjne fobii, którego nie można sprowadzić do ogólnego poziomu lękowości. Wśród składowych lęku przed matematyką wyróżnia się lęk związany z uczeniem się matematyki, byciem testowanym z matematyki oraz lęk wynikający z samego kontaktu z matematyką i wykorzystywaniem jej w codziennych czynnościach życiowych. Ten silny i negatywny stan emocjonalny przekłada się na unikanie matematyki poprzez różnorodne strategie działania: unikanie rozwiązywania zadań matematycznych lub szybkie ich rozwiązywanie w celu ograniczenia czasu poświęcanego na uczenie się matematyki oraz unikanie wyboru klasy o profilu matematycznym, czy też studiów w czasie których istniałby kontakt z matematyką. Lęk przed matematyką jest uważany za podstawowy czynnik emocjonalny, wyjaśniający poziom osiągnięć matematycznych uczniów, mający szerokie konsekwencje jednostkowe i społeczne. Mimo to, brak jest jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o to, jakie czynniki poznawcze i środowiskowe wiążą się z tym lękiem.

Początkowo uważano, że lęk przed matematyką pojawia się w wyniku wzrostu trudności zadań matematycznych i pojawiających się w związku z tym problemów z ich rozwiązaniem. Okazuje się jednak, że nie jest to wystarczające wyjaśnienie dotyczące tego, w jaki sposób powstaje lęk przed matematyką u dzieci. Ostatnio zaobserwowano, że lęk przed matematyką pojawia się już u uczniów w wieku wczesnoszkolnym, czyli tych, którzy nie powinni mieć jeszcze wielu negatywnych doświadczeń wynikających z uczenia się matematyki. Nie wiadomo także, w jakim stopniu poziom lęku przed matematyką uczniów w wieku wczesnoszkolnym przekłada się na poziom ich osiągnięć matematycznych oraz jaką rolę w tej relacji pełnią czynniki poznawcze i środowiskowe. Celem niniejszego projektu jest w ramach badań longitudinalnych zidentyfikowanie czynników wiążących się z lękiem przed matematyką wśród uczniów w wieku wczesnoszkolnym oraz określenie zależności między lękiem przed matematyką a poziomem osiągnięć matematycznych dzieci w 1 i 2 klasie szkoły podstawowej.

Niniejsze badania, łącząc obszar zainteresowań psychologów, pedagogów i dydaktyków matematyki przyczynią się do rozwoju wiedzy na temat czynników wyjaśniających poziom osiągnięć matematycznych uczniów, a w przyszłości pozwolą wykorzystać tę wiedzę w praktyce edukacyjnej.