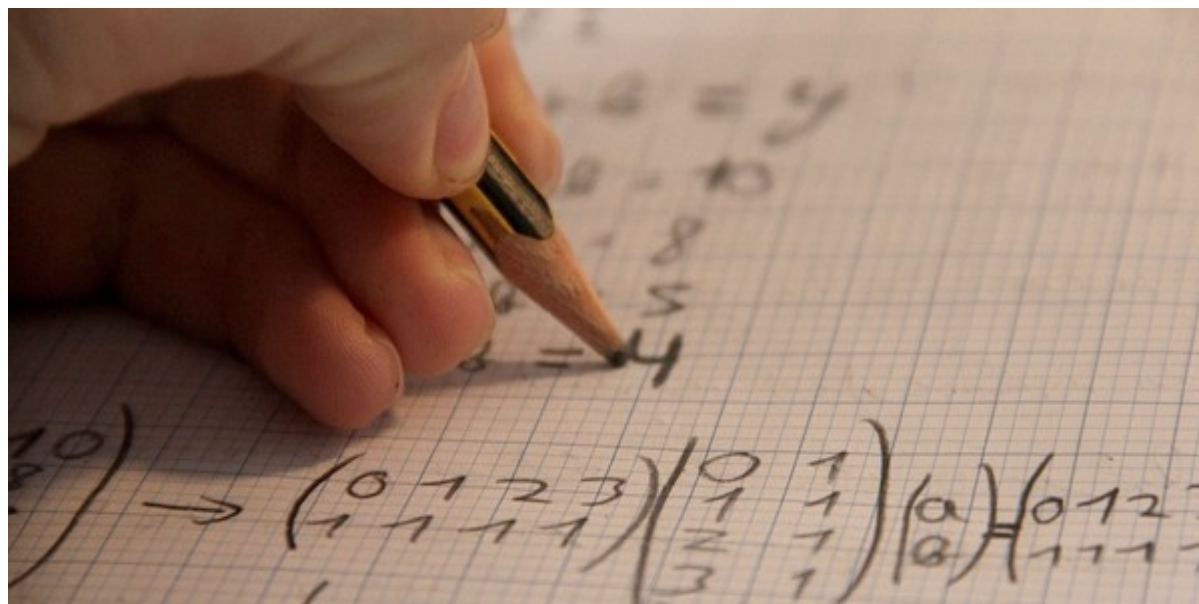


Elektryczna stymulacja kluczem do lepszego uczenia matematyki?

5 września 2023

W przełomowym badaniu naukowcy odkryli, że elektryczna stymulacja hałasem może znacznie poprawić wyniki w nauce matematyki u osób mających trudności z matematyką. Ta nieinwazyjna metoda, która pozostaje stosunkowo niezbadana pod względem skutków neurofizjologicznych, niesie ze sobą ogromne nadzieje w zakresie poprawy wyników w nauce.



Podczas prowadzenia badań nad różnymi formami stymulacji mózgu, naukowcy zauważyli coś fascynującego. Zastosowanie elektrycznej stymulacji hałasem okazało się mieć znaczący wpływ na zdolności matematyczne uczestników, zwłaszcza tych, którzy na początku mieli trudności z matematyką.

A więc jak to działa? Polega to na stymulacji przedniej części mózgu, dokładniej w obszarach, które reagują na problemy matematyczne. Dla tych, którzy pierwotnie wykazywali niski poziom aktywności mózgu w odpowiedzi na wyzwania matematyczne, efekty były zdumiewające – ich zdolności matematyczne

zdecydowanie się poprawiły. Co ważne, tych samych rezultatów nie zaobserwowano w przypadku uczestników o wyższej aktywności mózgu ani wśród grupy placebo.

Nie jest to jednak magiczny środek. Naukowcy podejrzewają, że stymulacja wpływa na kanały sodowe w mózgu. Wprowadzenie szumu elektrycznego zakłóca błonę komórkową neuronów, zwiększając pobudliwość kory mózgowej. W praktyce zakłócenie to zwiększa aktywność neuronów, co może prowadzić do lepszego przyswajania i rozumienia matematyki.

Profesor Roy Cohen Kadosh, lider badania, podkreślił, że uczenie się jest nieodzowną częścią naszej codzienności, a matematyka, choć trudna dla wielu, jest podstawą wielu aspektów naszego życia. Jego zdaniem odkrycie może zmienić sposób, w jaki podchodzimy do edukacji i pomocy tym, którzy mają trudności z matematyką.

Metodologia badań była rygorystyczna. Uczestniczyło w nim 102 osoby, które przeszły przez serię zadań matematycznych. Następnie podzielono ich na cztery grupy, każda z innym rodzajem stymulacji lub brakiem jej. Analiza elektroencefalogramów (EEG) przed i po stymulacji dostarczyła cennych danych na temat wpływu stymulacji na aktywność mózgu.

Doktor Nienke van Bueren zwróciła uwagę na potencjał tej metody w edukacji. Jeśli uczniowie, którzy mają trudności z matematyką, mogą skorzystać na stymulacji, może to zrewolucjonizować podejście do nauczania i wsparcia.

Oczywiście, tak jak w przypadku wielu innych badań, potrzebujemy więcej informacji, zanim metoda ta stanie się powszechnie dostępna. Wciąż pozostaje wiele pytań dotyczących długoterminowych efektów stymulacji, jej skuteczności w różnych grupach wiekowych czy możliwości zastosowania w innych dziedzinach nauki. Jednak to badanie otwiera drzwi do emocjonujących możliwości w świecie edukacji i neuronauki.

Na podstawie: [dx.doi.org](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.119888)

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl