

„Warto współpracować”**KARTA PRACY UCZNIA | KLASY PONADPODSTAWOWE**

Imię i nazwisko: _____ Klasa: _____ Data: _____

Zadanie 1. Samodzielnie czy w grupie?

Zastanów się i wybierz jedną z opcji:

- ☐ Kiedy pracuję w grupie, żałuję, że to nie jest indywidualna praca.
- ☐ Kiedy pracuję w grupie, cieszę się, że to nie indywidualna praca.

Zadanie 2. Analiza tekstu.

Przeczytaj tekst i podkreśl słowa lub frazy, które są trudne do zrozumienia.

Badania wykazały, że aktywność mózgu synchronizuje się, gdy ludzie ściśle ze sobą współpracują

Naukowcy odkryli nowe spostrzeżenia na temat funkcjonowania współpracy zarówno na poziomie behawioralnym, jak i neuronalnym. Badanie opublikowane w *npj Science of Learning*¹ wykazało, że gdy ludzie pracują razem nad zadaniami silnie współzależnymi, ich współpraca się poprawia, a aktywność ich mózgu staje się bardziej zsynchronizowana.

W badaniu wykorzystano hiperskanowanie funkcjonalną spektroskopią bliskiej podczerwieni (fNIRS) do zbadania par uczestników, zarówno znajomych, jak i nieznajomych, wykonujących zadania wymagające współpracy o różnym stopniu współzależności. Wyniki pokazały, że wysoka współzależność przekładała się na lepszą wydajność i lepszą łączność mózgową. Było to szczególnie widoczne u osób nieznajomych, u których zaobserwowano zwiększoną synchronizację w kluczowych obszarach mózgu związanych z interakcjami społecznymi i kontrolą poznawczą.

¹ <https://www.nature.com/articles/s41539-025-00303-8>

Współzależność między zadaniami, która określa, w jakim stopniu jednostki polegają na sobie nawzajem w dążeniu do osiągnięcia wspólnego celu, okazała się kluczowym czynnikiem wzmacniającym współpracę. Uczestnicy w warunkach wysokiego poziomu współzależności musieli ściśle dopasować swoje działania do działań partnerów, aby uzyskać dobry wynik. Wyniki pokazały, że zarówno znajomi, jak i obcy radzili sobie lepiej w tych zadaniach w porównaniu z osobami w warunkach niskiego poziomu współzależności, gdzie uczestnicy dążyli do wspólnego celu, w mniejszym stopniu polegając na działaniach drugiej osoby.

Współzależność interpersonalna również odegrała istotną rolę w kształtowaniu zachowań kooperacyjnych. W badaniu przeanalizowano różnice między przyjaciółmi a nieznajomymi, stwierdzając, że bliskie więzi społeczne mogą wpływać na aktywność mózgu podczas współpracy. Podczas gdy osoby nieznajome wykazywały zwiększoną synchronizację mózgów podczas wykonywania zadań wymagających dużej współzależności, przyjaciele wykazywali się większą łącznością neuronalną, nawet gdy współzależność między zadaniami była niższa. Sugeruje to, że wcześniejsza znajomość może pozwalać jednostkom na bardziej naturalną koordynację działań, nawet gdy nie jest wymagana ścisła synchronizacja.

Badania koncentrowały się na dwóch kluczowych obszarach mózgu: prawej grzbietowo-bocznej korze przedczołowej oraz prawym zakręcie nadbrzeżnym. Obszary te są związane z kontrolą poznawczą i przetwarzaniem społecznym, które są niezbędne do skutecznej współpracy. Badanie wykazało, że osoby nieznajome wykazywały wzmożoną aktywację w tych obszarach podczas wspólnej pracy nad zadaniami wymagającymi dużej współzależności, co wskazuje na konieczność zwiększonego wysiłku poznawczego w celu skutecznej koordynacji działań.

Odkrycia te mają istotne implikacje dla pracy zespołowej w środowisku zawodowym i edukacyjnym. Zachęcanie do intensywnej współpracy opartej na współzależności może prowadzić do lepszych wyników zespołu, szczególnie w środowiskach, w których jednostki nie mają jeszcze silnych więzi społecznych. W miejscu pracy ustrukturyzowane zadania oparte na współzależności mogą zwiększać efektywność i współpracę, a w edukacji projektowanie zajęć grupowych wymagających wzajemnego zaufania może poprawić zaangażowanie uczniów i wyniki nauczania.

Choć badanie dostarcza cennych spostrzeżeń, naukowcy przyznają, że ma pewne ograniczenia. Skupiono się głównie na zadaniach polegających na zsynchronizowanym naciskaniu klawiszy, co może nie w pełni odzwierciedlać złożoności rzeczywistej współpracy. Przyszłe badania mogłyby zbadać inne rodzaje współpracy, w tym zadania wymagające komunikacji werbalnej lub planowania strategicznego, aby zrozumieć, jak różne formy interakcji wpływają na synchronizację neuronalną.

Odkrycia podkreślają złożoną relację między więziami społecznymi, wymaganiami dotyczącymi zadań i mechanizmami neuronalnymi kształtującymi zachowania kooperacyjne. Zrozumienie tej dynamiki może pomóc organizacjom i edukatorom w projektowaniu środowisk sprzyjających efektywnej pracy zespołowej, co ostatecznie przekłada się na poprawę produktywności i spójności społecznej w różnych dziedzinach.

<https://www.psychreg.org/brain-activity-syncs-when-people-work-closely-together-study-finds/>

behawioralny – związany z zachowaniem; odnosi się do reakcji, które można obserwować i mierzyć; badający sposób oddziaływania na bodźce

neuronalny – związany z komórkami układu nerwowego

spektroskopia – metoda badania materii, analizowanie, jak oddziałuje na światło lub inne promieniowanie

implikacje – konsekwencje, skutki, następstwa

Czy są inne słowa, których znaczenia nie rozumiesz?

Jeśli tak, zapytaj o nie nauczyciela/kę lub sprawdź samodzielnie. Zapisz je i dodaj znaczenie.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. Tytuły akapitów.

Ponumeruj akapity tekstu i przyporządkuj tytuły do odpowiednich fragmentów tekstu.

- Praktyczne zastosowania wyników badań.
- Metodologia badania i główne wyniki.
- Wprowadzenie do badań nad współpracą i mózgiem.
- Znaczenie relacji interpersonalnych w pracy zespołowej.
- Znaczenie odkryć dla organizacji i edukacji.
- Kluczowe obszary mózgu w procesie współpracy.
- Ograniczenia badania i kierunki dalszych analiz.
- Rola współzależności w efektywności współpracy.

Zadanie 4.

Dlaczego współzależność między uczestnikami była kluczowa dla wyników badania?

Odwołaj się do treści tekstu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 5.

Oceń znaczenie wyników przedstawionego badania dla współczesnej edukacji. Następnie zaproponuj jedno konkretne rozwiązanie (np. ćwiczenie, metodę pracy), które wykorzystuje wnioski z badań w praktyce szkolnej. W swojej odpowiedzi odwołaj się do treści tekstu, przedstaw własną opinię wraz z uzasadnieniem.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 6.

Wróć do zadania 1. Czy mając obecną wiedzę, podtrzymujesz swoje zdanie? Porozmawiaj o tym z innym/inną niż wcześniej sąsiadem/sąsiadką.

Zadanie 7. Praca domowa (dla chętnych)

Napisz wypowiedź argumentacyjną, w której udowodnisz wyższość pracy indywidualnej nad grupową.

Autorka: Jolanta Bidzińska