



Zasady efektywnego uczenia się - Neurodydaktyka pomocna w edukacji

„Mózg ucznia, to miejsce pracy nauczyciela.”

Manfred Spitzer

Zalecenia dla nauczycieli

Rola nauczyciela we współczesnej szkole ulega zmianie, ponieważ nasi obecni uczniowie inaczej przetwarzają informacje. By nauka nie była tylko powierzchowna (potocznie „3 x Z”) musi być odpowiednio zgłębniona, głęboko przetworzona w strukturach mózgu.

1. Aby uczeń mógł sobie poradzić z wyzwaniami i trudnościami potrzebuje bezpiecznego środowiska edukacyjnego, w którym można popełniać błędy i się na nich uczyć.
2. Warto pamiętać, że gwarancją sukcesu i poczucia zadowolenia są wcześniejsze sukcesy ucznia. Jeśli dziecko będzie w szkole doświadczać więcej porażek niż sukcesów, zacznie o sobie myśleć, że jest niewystarczająco zdolne, a takie przekonanie powoduje kolejne porażki.
3. W nauce warto stosować nauczanie polisensoryczne korzystając z różnych kanałów sensorycznych w uczeniu się, w myśl zasady: zobaczyć + usłyszeć + powiedzieć + zrobić = zrozumieć i zapamiętać. Im więcej zmysłów bierze udział w uczeniu się tym nauka jest efektywniejsza.
4. Najważniejszą zasadą pracy z uczniem jest budowanie na tym co dziecko potrafi i robi dobrze oraz szukanie takich pól działania, na których uczeń miałby szanse odnieść sukces i wzmocnić samoocenę. Uczeń, który w szkole jest nieustannie narażony na porażki może to odreagowywać swoim zachowaniem.
5. Nauka to proces, w którym zdobywa się kolejne umiejętności i dlatego wymaga systematyczności. Najlepsze efekty daje codzienne skupienie się na procesie nauki, który warto rozpocząć od powtórki tego czego uczeń uczył się wcześniej. Warto stosować nadmiarowe powtórki już znanych treści edukacyjnych, aby doprowadzić do efektu przeuczenia się, co ułatwi dziecku wydobywanie z pamięci tego, czego się uczyło, również w sytuacji stresu szkolnego.
6. Dziecko najlepiej uczy się wtedy, kiedy ma zaspokojoną potrzebę relacji i bezpieczeństwa oraz jest w pozytywnym stanie emocjonalnym. Dlatego edukacja zaczyna się od budowania relacji z uczniem.
7. Uczeń uczy się najefektywniej, kiedy może wykonać coś sam, rozwiązać problem, poszukać zastosowania, podyskutować. Najtrudniejszą i najmniej efektywną formą uczenia się dla mózgu jest słuchanie tego co mówi nauczyciel. Przeciętny uczeń szkoły podstawowej jest w stanie skupić się około 10 minut na słowie mówionym. Przekaz werbalny jest dla mózgu najtrudniejszą aktywnością, ponieważ aktywuje jedynie wybrane struktury hipokampa, a pomija dużo efektywniejsze struktury korowe, które się

uaktywniają, kiedy uczeń może obserwować doświadczenie lub sam je planować i przeprowadzać.

8. Mózg najchętniej uczy się tego, co zostanie przez niego sklasyfikowane jako nowe, potrzebne, fascynujące, intrygujące lub z jakiegoś powodu budzące zainteresowanie. Tylko wtedy jest przekazywane do dalszej „obróbki”.
9. Jeśli uczeń boi się szkoły, lekcji czy nauczyciela to w jego ciele wytwarza się kortyzol nazywanym hormonem stresu. Stres hamuje uczenie się – uczeń gorzej słyszy, gorzej widzi, osłabione jest rozumienie, zapamiętywanie i wydobywanie zapamiętanych informacji. Mamy wtedy tzw. „syndrom białej kartki” na egzaminie. Stres jest nieodłącznym elementem sytuacji, kiedy jesteśmy przez kogoś sprawdzani. To co wówczas możemy zrobić czy też zaproponować uczniowi to tzw. „efekt przeuczenia” - czyli powtarzanie nawet tego materiału, który już mam dobrze opanowany. Im mamy dany materiał na wyższym poziomie przeuczenia tym trwalsze przechowywanie, wolniejsze zapominanie, łatwiejsze wydobywanie i większa odporność na czynniki zakłócające, w tym na stres.
10. Informacje, którym poświęca się więcej uwagi, których przetwarzanie wymaga większego namysłu i czasu są lepiej zapamiętywane. Im więcej zmysłów bierze udział w uczeniu się tym więcej struktur w mózgu zostanie pobudzonych, a to prowadzi do lepszego zapamiętania informacji - nazywane jest to głębiokością przetwarzania.
11. Efektywna nauka zależy w dużej mierze do środowiska edukacyjnego, które może inicjować lub hamować procesy uczenia się. Jeśli nauka jest dobrze zorganizowana, jest przyjemna i ciekawa prowadzi do uwalniania dopaminy, co jest silnym motywatorem dla dalszej pracy.
12. Mózg ludzki jest niezwykle plastyczny i rozwija te struktury, które są intensywnie wykorzystywane. To od rodziców i nauczycieli zależy czy: wychowamy młode pokolenie na współpracujących, kreatywnych i myślących innowacyjnie twórców czy wychowamy na biernych odtwórców trzymających się schematów. Każda z tych postaw wymaga zupełnie innych zadań i aktywności.
13. Za zapamiętywanie jest odpowiedzialny układ limbiczny, a dokładnie hipokamp, który jak każdy narząd ma określoną wydolność, to nie worek bez dna. Nasuwa się pytanie: Czy możemy oczekiwać, że uczeń zapamięta i będzie dysponował wiedzą ze wszystkich podstawowych dziedzin nauki, kiedy ilość informacji przyrasta lawinowo?

Literatura:

- Neurodydaktyka- nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi. Marzena Żylińska, Wydawnictwo Uniwersytet Toruński, Toruń 2013.
- Nowa psychologia sukcesu. Carol Dweck. Wydawnictwo Muza. Warszawa 2013.
- Wszystkie dzieci są zdolne. Gerlald Huther, Uli Hauser. Wydawnictwo Dobra Literatura. Słupsk 2014.
- Neuroedukacja. Wiesław Sikorski. Wydawnictwo Dobra Literatura. Słupsk 2015.
- Szkoła Neuronów- o nastolatkach..... Marek Kaczmarzyk. Wydawnictwo Dobra Literatura. Słupsk 2017.
- Burza w mózgu nastolatka. Daniel Siegel. Wydawnictwo MiND. Podkowa Leśna 2017 8. Mózg nastolatka. Amy Ellis Nutt , Frances E. Jensen. Wydawnictwo W.A.B. Warszawa 20

Opracowanie:
mgr Marzena Jasińska, pedagog PPP Sopot