

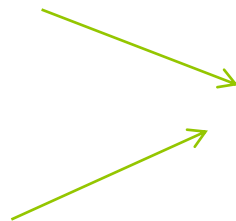


Jak nauczyć dzieci myślenia

R. J. Sternberg
L. Spear-Swerling

Uczenie się

Myślenie



nie są dwoma
oddzielnymi procesami

Uczeń może dobrze lub kiepsko myśleć bez
względu na to, jak sobie radzi w szkole.

3 typy myślenia:

- Analityczny
- Twórczy
- Praktyczny

Tradycyjne nauczanie nagradza tylko jeden typ – analityczny.

Wszystkie testy mierzą tylko małą część inteligencji. Tymczasem wielu ludzi ze skromny wynikami testów cechuje wysoka inteligencja.

Inteligencja to nie tylko współczynnik inteligencji IQ.

Trójstopniowa teoria Sternberga:

Inteligencja jest funkcją równowagi pomiędzy analitycznym, twórczym i praktycznym sposobem przetwarzania danych.



Inteligencję można kształtować.

Autorzy znanych koncepcji
naukowych nie zawsze błyszczeli
w środowisku szkolnym.

Różne sytuacje wymagają różnych
rodzajów inteligencji.

Trzeba pozwolić uczniom, aby sami
mogli tworzyć zadania.

Pracodawca szuka pracownika, który:

- Ma twórcze pomysły na temat nowych produktów czy usług, np. zmian gwarantujących więcej miejsca na półkach; sposobów pozwalających zachować konkurencyjność w stosunku do podobnych podmiotów gospodarczych.

Istnieje wielka przepaść między typem zachowania wymaganym do odniesienia sukcesu w gospodarce a zachowaniem zapewniającym sukces w szkołach.



Cechy
charakterystyczne
uczniów preferujących
myślenie analityczne,
twórcze lub praktyczne:

MYŚLENIE ANALITYCZNE:

- Wysokie stopnie;
- Wysokie wyniki testów;
- Lubi szkołę;
- Lubiany przez nauczycieli;
- „pasuje” do szkoły;
- Wypełnia polecenia;
- Widzi niedostatki koncepcji;
- Urodzony „krytyk”;
- Często lubi być kontrolowany;

MYŚLENIE TWÓRCZE:

- Stopnie średnie i niskie;
- Średnie wyniki testów;
- Czuje się ograniczany przez szkołę;
- Często postrzegany przez nauczycieli jako kłopotliwy;
- Niezbyt pasuje do szkoły;
- Nie lubi wypełniać poleceń;
- Lubi proponować własne idee;
- Urodzony „marzyciel”;
- Lubi sam sprawować nad sobą kontrolę.

MYŚLENIE PRAKTYCZNE:

- Stopnie średnie i niskie;
- Średnie i niskie wyniki testów;
- Szkoła go nudzi;
- Często postrzegany przez nauczycieli jako uczeń niezwiązany ze szkołą;
- Niezbyt pasuje do szkoły;
- Lubi wiedzieć, jakim celom służą zadania i polecenia;
- Lubi pragmatycznie stosować idee;
- Typ „zdroworozsądkowy”;
- Lubi znajdować polecenia w naturalnym otoczeniu;



Nie można w oderwaniu od kontekstu
oceniać inteligencji.

Inteligencja praktyczna jest ważna,
nie mierzą jej jednak testy ani nie
podkreśla się wystarczająco jej
znaczenia w szkole.



Osoby o zdolnościach analitycznych
potrafią zastosować elementarne
umiejętności, rozwiązując typowe zadania
akademickie.

Osoby twórcze bardzo dobrze radzą sobie
z większością nowych zagadnień.

Osoby praktyczne potrafią szczególnie
sprawnie wykorzystać posiadane zdolności
przy rozwiązywaniu codziennych
problemów.

Trzy alternatywne strategie nauczania:

1) STRATEGIA DYDAKTYCZNA:

- Opiera się na wykładzie;
- Nauczyciel przedstawia materiał, którego trzeba się nauczyć;
- Interakcja uczeń – nauczyciel jest czymś rzadkim;
- Nie zachodzi też żadna interakcja między uczniami;
- Ta strategia promuje uczniów o skłonnościach do myślenia krytyczno – analitycznego;

2) PYTANIA OPIERAJĄCE SIĘ NA FAKTACH:

- Nauczyciel zadaje uczniom wiele pytań, których głównym celem jest ustalenie faktów;
- Duży stopień interakcji między uczniami a nauczycielem, ale owa interakcja jest krótkotrwała;
- Nie towarzyszy jej dyskusja, co najwyżej niewielka interakcja między uczniami;

3) PYTANIA SKŁANIAJĄCE DO MYŚLENIA:

- Podejście dialogiczne;
- Zachęca do dialogu między nauczycielem a uczniem i między samymi uczniami;
- Nauczyciel zadaje pytanie mające pobudzić myślenie i dyskusję;
- Nie istnieje tu jedna poprawna odpowiedź;
- Nauczyciel przyjmuje tu rolę przewodnika czy pomocnika;
- Dochodzi tu także do znacznie większej interakcji między uczniami niż w przypadku innych strategii nauczania.



W procesie nauczania jest miejsce na każdą strategię. W rzeczywistości strategie nauczania są ze sobą powiązane, a nauczyciele zmieniają je w zależności od celu nauczania.

Strategia dydaktyczna przydaje się przy przekazywaniu wiedzy – przedstawianiu nowych wiadomości. Uczniowie nie mogą podejmować dyskusji na temat, którego jeszcze nie znają.



Strategia pytań opierających się na faktach przydatna jest podczas utrwalania nowego materiału, kierowania tokiem myślenia ucznia, a także pomaga nauczycielowi odkryć luki w jego wiedzy. Może również służyć jako pomost łączący strategię dydaktyczną z dialogiczną.



Uczniowie powinni być
konfrontowani
z różnymi metodami,
by w ten sposób mogli
rozwinąć różne umiejętności

Rola pytań w rozwijaniu umiejętności myślenia

Kiedy dzieci zadają pytania próbują dostosować nowe doświadczenia do istniejących już schematów i dopasować nowe doświadczenia przez tworzenie nowych schematów.

Reakcje dorosłych na pytania dzieci – 7 poziomów

Im wyższy poziom odpowiedzi to stwarzanie dziecku
lepszej okazji do rozwoju umiejętności myślenia
wyższego rzędu.

Poziom 1: Odrzucenie pytań.

Kiedy dorosły tak reaguje na zadawane pytania
uczy dziecko, że ma milczeć. Jeśli dzieci są
konsekwentnie karane za zadawanie pytań, uczą
się, że nie należy tego robić, tzn. uczą się nie uczyć.

Poziom 2: Przeformułowanie pytań w odpowiedzi.

Odpowiadanie na pytanie dziecka w całkowicie pusty sposób. Odpowiedzi nie są niczym innym, jak tylko odwróceniem pytań. Np.
Ludzie w Holandii są wysocy, ponieważ są Holendrami.

Poziom 3: Przyznanie się do niewiedzy lub podanie informacji.

Dzieci mają okazję zrozumieć, że ich dorośli pośrednicy nie wszystko wiedzą, albo dowiadują się czegoś nowego.

Poziom 4: Zachęcanie do szukania odpowiedzi u autorytetów.

Dzieci uczą się, że wiadomości można szukać. Informację może odszukać np. rodzic (dziecko może nauczyć się, że informacji można poszukać, ale powinien to uczynić ktoś inny) lub można zaproponować dziecku, aby samo znalazło pożądane informacje, np. w podręczniku czy encyklopedii.

Poziom 5: Rozważanie różnych wyjaśnień.

Na tym poziomie pośrednik ujawnia własną niepewność, lecz podpowiada możliwe rozwiązania i zachęca dziecko, by samo zdecydowało, które jest poprawne.

Poziom 6: Rozważanie wyjaśnień wraz ze sposobami ich oceny.

Na tym poziomie uczniów zachęca się nie tylko do proponowania alternatywnych rozwiązań lecz również do przemyślenia sposobów ich porównania.

Poziom 7: Rozważanie wyjaśnień wraz ze sposobami oceny i sprawdzeniem tych ocen.

Zachęca się dziecko, by przeprowadziło eksperymenty, które pozwolą mu dokonać rozróżnienia między alternatywnymi wyjaśnieniami. Dziecko uczy się nie tylko myśleć, lecz również działać zgodnie z własnymi przemyśleniami.



Jednym z najlepszych sposobów rozwijania inteligencji dzieci jest poważne traktowanie ich pytań: rodzice i nauczyciele powinni uznać pytania dzieci za wspaniałą okazję do nauki myślenia i zdobywania wiedzy.



W procesie nauczania i oceny zdolności analitycznych prosimy uczniów, by przeprowadzili porównanie podobieństw i różnic, analizę, ocenę, krytykę, zapytali dlaczego, wyjaśnili, dlaczego, wyjaśnili przyczyny lub ocenili założenia wstępne. Istnieją również inne czynniki wspomagające myślenie analityczne.



W procesie nauczania i oceny zdolności
twórczych prosimy uczniów, by tworzyli,
wymyślali, wyobrażali sobie, projektowali,
pokazywali, jak formułować przypuszczenia
lub mówili, co będzie, jeśli...

W procesie nauczania i oceny zdolności
praktycznych prosimy uczniów, by
zastosowali, pokazali, jak mogą coś
wykorzystać, wprowadzili w życie,
wykorzystali lub zademonstrowali.

Stosunkowo niewiele tradycyjnych sposobów nauczania i oceny jest nastawionych na zdolności praktyczne, co może wyjaśnić, dlaczego dzieciom z taką trudnością przychodzi zastosowanie szkolnych wiadomości w życiu codziennym.

Istnieje też czwarty sposób nauczania i oceniania w naszych szkołach, który tak naprawdę dominuje. Chodzi o pytanie uczniów o rzeczy typu kto powiedział..., podsumuj, kto..., kiedy..., co..., jak..., powtórz jeszcze raz... i opisz.... Taki sposób nauczania i oceniania kładzie nacisk na wiedzę uczniów. Nie ma nic złego w podkreśleniu wagi wiedzy: uczniowie powinni opanować jej podstawy.



Jeśli jednak chcemy rozwijać u uczniów umiejętność myślenia, musimy pamiętać, że w ostatecznym rozrachunku najważniejsze jest nie to, co wiemy, lecz to, jak potrafimy naszą wiedzę wykorzystać – analitycznie, twórczo i praktycznie.

W nauczaniu ważna jest równowaga: uczniowie powinni móc uczyć się za pomocą myślenia analitycznego, twórczego i praktycznego, a także dzięki wykorzystywaniu pamięci. Nie istnieje jeden prawidłowy sposób nauczania – uczenia się równie skuteczny w wypadku wszystkich uczniów. Dzięki zrównoważonemu zastosowaniu różnych typów nauczania i pomiaru nauczyciel może dotrzeć do wszystkich uczniów, a nie tylko do niektórych.

Czterostopniowy model nauczania:

1) ROZPOZNANIE

- a) Przedstawienie i interaktywne rozwiązywanie problemów wziętych z życia;
- b) Analiza zespołowa procedur rozwiązywania problemów;
- c) Nazywanie procesów i strategii myślowych;
- d) Zastosowanie nazwanych procesów do omówionych zadań;
- e) Zastosowanie nazwanych procesów do rozwiązania nowych zadań;
- f) Formułowanie przez uczniów nowych zadań;

2) ZESPOŁOWE ROZWIĄZYWANIE ZADANIA

3) ROZWIĄZYWANIE ZADANIA PRZEZ RÓŻNE GRUPY

4) INDYWIDUALNE ROZWIĄZYWANIE ZADANIA



Czterostopniowa strategia ma nauczyć dzieci myśleć. Podczas rozpoznania uczniowie zapoznają się z problemem; zespołowe rozwiązywanie problemów, to czas, kiedy dzieci wspólnie zastanawiają się, jak poradzić sobie z zadaniem; rozwiązywanie problemu przez różne grupy, to czas, kiedy dzieci z różnych grup po rozwiązaniu problemu dyskutują, w jaki sposób poradziły sobie z zadaniem; oraz indywidualne rozwiązywanie problemu, polegające na samodzielnej pracy dzieci.

Janet Davidson i Robert Sternberg postawili tezę, iż rozumienie składa się nie z jednego, lecz z trzech oddzielnych, choć powiązanych ze sobą, procesów:

1. **Wybiórcze kodowanie** – odsiewanie informacji istotnych od zbędnych; stosowane do sprawdzenia, które informacje są istotne dla rozwiązywanego zadania;
2. **Wybiórcza kombinacja** – łączenie pozornie oddzielnych informacji w jedną całość, która może – lecz nie musi – przypominać poszczególne elementy; wykorzystywana przy decyzji;
3. **Wybiórcze porównanie** – łączenie świeżo uzyskanych informacji z informacjami zdobytymi w przeszłości;

Należy rozwijać wszystkie trzy procesy, żeby poprawić umiejętność wnikliwego myślenia u uczniów, zarówno w klasie, jak i w życiu codziennym.

Różnice istniejące między zadaniami, które trzeba podejmować w prawdziwym życiu, a zadaniami szkolnymi:

- W życiu codziennym pierwszym i często najtrudniejszym etapem rozwiązania zadania jest samo rozpoznanie istnienia zadania.
- W zadaniach, które stawia przed nami życie, często trudniej jest ustalić, na czym polega samo zadanie, niż znaleźć właściwe rozwiązanie.
- Zadania, które stawia przed nami życie, mają zazwyczaj źle zdefiniowaną strukturę;
- W rozwiązywaniu zadań, przed którymi stajemy w życiu, zazwyczaj brak nam pewności, jakiego rodzaju informacja jest potrzebna, żeby uporać się z danym zadaniem, oraz gdzie jej szukać;

- Rozwiązania codziennych zadań zależą od kontekstów, w których zadania te zostały nam zaprezentowane, wchodząc z nimi w różne interakcje;
- Problemy życia codziennego na ogół nie mają jednego prawidłowego rozwiązania, a kryteria pozwalające ustalić najlepsze rozwiązanie również nie są jasne;
- Rozwiązywanie zadań w życiu codziennym zależy w równej mierze od wiedzy formalnej i nieformalnej;

- Rozwiązanie ważnych życiowych zadań pociągają za sobą istotne konsekwencje;
- Rozwiązywanie problemów w życiu codziennym często ma charakter grupowy;
- Zadania stawiane nam przez życie potrafią być złożone, zawile i uporczywie wymykające się rozwiązaniu;

Zasadzki utrudniające kształtowanie prawidłowego myślenia i zwiększające prawdopodobieństwo porażki:

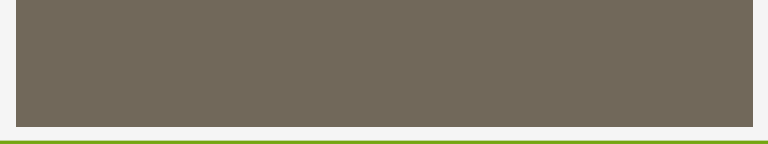
- Nauczyciel jest nauczycielem, a uczeń uczniem;
- Myślenie jest zadaniem uczniów i tylko uczniów;
- Najważniejsze to wybrać prawidłowy program;
- Liczy się tylko prawidłowa odpowiedź;
- Dyskusje w klasie są przede wszystkim środkiem prowadzącym do celu;
- Zasady uczenia się w celu osiągnięcia doskonałości znajdują zastosowanie w przypadku nauki myślenia zupełnie tak samo, jak w innych przypadkach;
- Celem zajęć z myślenia jest nauczanie myślenia;

- Często mawia się, że najlepszym sposobem na nauczenie się czegoś jest uczenie innych.
- W strategiach uczenia się uczniów przeważają różnice jednostkowe, ponieważ to, co jest skuteczne w przypadku jednego ucznia, może być zupełnie nieskuteczne w przypadku innego. I dlatego właśnie uczniowie muszą uczyć się sami, gdyż tylko na nich spoczywa odpowiedzialność za wykrycie optymalnych dla nich metod rozpoznawania i rozwiązywania zadań.

DLACZEGO LUDZIE POPRAWNIE MYŚLĄCY (ZBYT CZĘSTO) PRZEGRYWAJĄ:

1. Brak motywacji;
2. Brak kontroli nad działaniem spontanicznym;
3. Brak wytrwałości i uporu lub ich nadmiar;
4. Wykorzystanie nieodpowiednich zdolności;
5. Nieumiejętność przełożenia myśli na działanie;
6. Brak zainteresowania produktem końcowym;
7. Nieumiejętność doprowadzenia wykonywanego zadania do końca;
8. Niemożność rozpoczęcia;
9. Strach przed porażką;
10. Zwlekanie;

- 
11. Szukanie winnych pod złym adresem;
 12. Nadmierne litowanie się nad samym sobą;
 13. Nadmierna zależność;
 14. Rozczulenie się nad osobistymi problemami;
 15. Rozproszenie i brak koncentracji;
 16. Realizacja zbyt wielu przedsięwzięć naraz albo nadmierna koncentracja na jednym zadaniu;
 17. Pragnienie uzyskania natychmiastowej nagrody;
 18. Niezdolność lub niechęć do zauważenia ogólnego celu w poszczególnych działaniach;
 19. Brak równowagi między myśleniem krytyczno – analitycznym , twórczo – syntetycznym i praktyczno – kontekstualnym;
 20. Nadmierna lub zbyt mała pewność siebie.



The end...