

UCZ SIĘ UCZĄC INNYCH

Metoda **JIGSAW** + technika **Feynmana**
= sposób na **skuteczną naukę**

Metoda klasy układanki Aronsona to jedna z metod nauczania we współpracy. Ma charakter uniwersalny i może być stosowana na różnych przedmiotach. Jej korzyści to:

- ✓ aktywne włączenie,
- ✓ odpowiedzialność,
- ✓ wszyscy są ważni
- ✓ i jest zgodna z **Techniką Feynmana** – skutecznym sposobem uczenia się.

Jak to wygląda w praktyce?

Klasa zostaje podzielona na grupy 4-6 osobowe
(w idealnym przypadku liczebność grupy odpowiada ogólnej liczbie grup, a więc 5 grup po 5 osób lub 6 grup po 6 osób).

KROK 1

Uczniowie spotykają się w zespołach. Każdy z uczniów otrzymuje swoją partię materiału (inna część lub inny aspekt tematu, działu programowego itp. - nauczyciel musi wcześniej przygotować podział) i ma ją przeczytać co najmniej 2 razy, nie musi jej zapamiętać. Każdy pracuje indywidualnie. Dzieci uczą się z tego, co mają, zaczynają sprawdzać, gdzie mogą mieć luki w wiedzy.

KROK 2

Uczniowie przechodzą do nowych grup, złożonych z osób, które miały do opanowania dokładnie ten sam fragment materiału. Ten etap jest ważny z punktu integracji – dobrze, by mieli okazję zintegrować się ci uczniowie, którzy na co dzień ze sobą nie współpracują. Grupy mają za zadanie przedyskutować, rozpracować swoją część wiedzy i uzupełnić ją na podstawie wiedzy reszty - wszystko jest mówione na głos. Każda osoba w grupie musi na tyle dobrze zrozumieć zagadnienie, żeby móc wytłumaczyć je innej grupie.

KROK 3

Powrót uczniów do pierwotnych zespołów – eksperci z każdego tematu kolejno relacjonują, czego się nauczyli, ich zadaniem jest nauczyć swój stolik swojego fragmentu - każdy opowiada sam, a jako że mówi do osób, które tego zagadnienia nie ćwiczyły z nim to musi mówić prościej, wyjaśniać itd. Wspierają się przygotowanymi pomocami.

KROK 4

Dobrym pomysłem jest polecić grupie zadanie zbierające wszystkie te informacje, np. zaproponować quiz. Kwestie szczególnie wątpliwe można powtórzyć jeszcze raz na głos całej klasie – z pomocą nauczyciela (zabezpieczenie przed ewentualnymi błędnie podawanymi przez uczniów informacjami i informacja dla uczniów, co jeszcze powtarzać).



Metoda klasy układanki

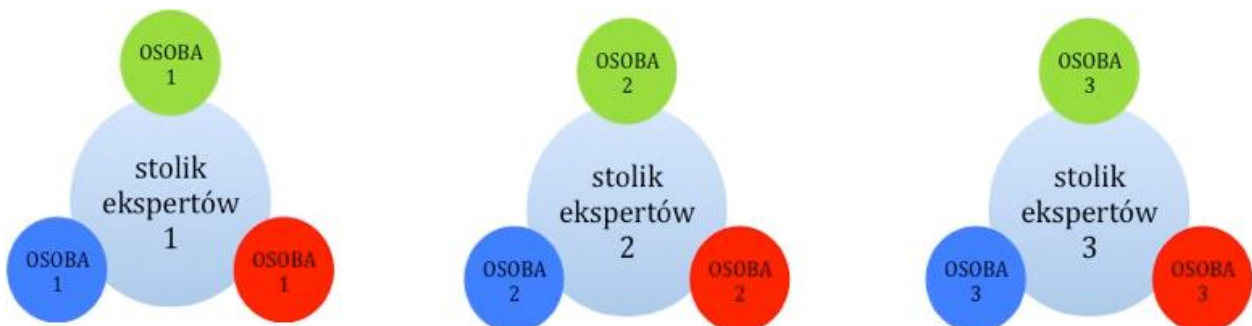
Jest to jedna z metod nauczania we współpracy stworzona przez Eliota Arronsona. Ma charakter uniwersalny i może być stosowana na różnych przedmiotach. Jej skuteczność edukacyjna jest potwierdzona badaniami naukowymi¹. Jej zadaniem jest aktywne włączenie uczniów w proces uczenia się. Przez scedowanie na uczniów odpowiedzialności za nauczenie części materiału swoich kolegów zachęca do uczenia się szczegółowego, głębszego.

Metodę układanki wykorzystuje się wtedy, gdy uczniowie mają do przyswojenia pewną partię materiału, którą da się podzielić na spójne fragmenty. Stanowią one elementy, jakby puzzle, tworzące całą układankę. Każdy uczeń w klasie ma opanować całość wiedzy. Wszyscy rozwijają się - zgodnie z zasadą, że najlepszą metodą uczenia się jest uczenie innych. W tej metodzie każdy jest ważny, bo od jego pracy zależą wyniki wszystkich.

Jak pracować z zagadnieniem JIGSAW puzzle - układanka?

Klasa zostaje podzielona na grupy 4-6 osobowe (w idealnym przypadku liczebność grupy odpowiada ogólnej liczbie grup, a więc 5 grup po 5 osób lub 6 grup po 6 osób).

- ⓐ Krok 1 – uczniowie spotykają się w zespołach. Każdy z uczniów otrzymuje swoją partię materiału (inna część lub inny aspekt tematu, działu programowego itp.) i ma ją przeczytać co najmniej 2 razy, nie musi jej zapamiętać. Każdy pracuje indywidualnie.



- ⓐ Krok 2 – Uczniowie przechodzą do nowych grup, złożonych z osób, które mają do opanowania dokładnie ten sam fragment materiału. Ten etap jest ważny z punktu integracji – dobrze, by mieli okazję zintegrować się ci uczniowie, którzy na co dzień ze sobą nie współpracują. Grupy mają za zadanie przedyskutować, rozpracować swoją część wiedzy. Każda osoba w grupie musi na tyle dobrze zrozumieć zagadnienie, żeby móc wytłumaczyć je innej grupie uczniów.

¹ Dokładny opis metody: <https://www.jigsaw.org/>, link do badań: <https://www.visiblelearningmetax.com/Influences>



- Ⓜ Krok 3 – Powrót do pierwotnych zespołów – eksperci z każdego tematu kolejno relacjonują, czego się nauczyli, ich zadaniem jest nauczyć swój stół swojego fragmentu.
- Ⓜ Krok 4 - Dobrym pomysłem jest polecić grupie zadanie zbierające wszystkie te informacje, np. zaproponować quiz.

System ten wymusza współpracę, - aby uzyskać pozytywny rezultat, każdy uczeń musi skorzystać z pomocy (wiedzy) innego ucznia. Każdy też musi pomóc wszystkim pozostałym.

Skuteczne uczenie się - technika Feynmana

Richard Feynman był amerykańskim fizykiem i laureatem nagrody Nobla. Jako świetny wykładowca i nauczyciel był zdania, że jeśli nie potrafimy przedstawić złożonej koncepcji w przystępny sposób, to sami jej jeszcze dostatecznie nie rozumiemy. Na bazie własnych doświadczeń dydaktycznych stworzył metodę pozwalającą uczyć się efektywniej. Z biegiem czasu została ona nazwana jego nazwiskiem i dziś jest znana jako technika Feynmana.

Technika Feynmana składa się z 4 kroków:

KROK 1 – WYBIERZ TEMAT, ZAPISZ GO I ZACZNIJ SIĘ UCZYĆ

- 1) Na górze kartki zapisujemy pojęcia lub koncepcję, którą chcemy zrozumieć. Nic trudnego – większość z nich będzie zapisana w podręczniku pogrubioną czcionką lub będą stanowić treść podrozdziałów. Najlepiej każde z pojęć zapisać na osobnej kartce – przyda się to w kolejnych krokach.

Teraz pora rozpocząć naukę – z książek, notatek, Internetu. Kiedy uznajemy, że opanowaliśmy temat, robimy test: zapisujemy wszystko, co pamiętamy (WŁASNE NOTATKI), a pisząc to, opowiadamy o tym na głos tak, jakbyś komuś to zagadnienie tłumaczyli (URUCHOMIENIE WSZYSTKICH ZMYŚLÓW). Próbujemy wyjaśnić zagadnienie własnymi słowami w jak najprostszy



sposób. W tym celu warto zadawać sobie pytania: Dlaczego? Co z tego wynika? Gdzie to ma zastosowanie? Czy zawsze? Próbując wyjaśnić problem staraj się również stosować analogie do zjawisk i praw, które już znasz. Na tym etapie często okazuje się, że czegoś nie wiemy lub nie jesteśmy pewni. W takiej sytuacji wypisujemy swoje wątpliwości na boku kartki i kontynuujemy tłumaczenie.

KROK 2 – UZUPEŁNIJ LUKI

- 2) To tu, tak naprawdę, zaczyna się proces uczenia. Znając luki w wiedzy, możemy wrócić do materiałów źródłowych i za ich pomocą zyskać wiedzę pozwalającą zrozumieć nam całość tematu, nad którym pracujemy. Znajomość granic naszej wiedzy znacząco zwiększa szansę na możliwość skutecznej nauki i przełożenia jej na praktyczne działanie. Rozwiązujemy swoje wątpliwości korzystając z podręcznika, notatek i Internetu. W ten sposób wypełniamy luki w naszej wiedzy. Powtarzamy również kwestię wyjaśniania – tak długo, aż jesteśmy w stanie wyjaśnić komuś całe zagadnienie – albo rzeczywistej osobie albo sobie samemu / samej w lustrze. **WAŻNE**, żeby zrobić to na głos.

KROK 3 – SZUKAJ PORÓWNAŃ I ANALOGII

- 3) Znowu przedstawiasz wyjaśnienie całości zagadnienia, ale tym razem – własnymi słowami i jak najprostszym językiem – optymalnie, aby zrozumiała to osoba, która nigdy z danym tematem do czynienia nie miała. Wykorzystaj ilustracje, plastyczne porównania. Jeśli Twoje wyjaśnienia są długie albo skomplikowane – prawdopodobnie nie opanowałeś jeszcze tematu.

KROK 4 – POWTARZAJ SWOIMI SŁOWAMI

- 4) Jeśli w kroku 3 napotkałeś/aś na trudności, powtarzaj materiał aż do momentu, gdy będziesz w stanie wyjaśnić go bardzo prostymi słowami.



Dobry filmik na temat techniki Feynmana:

https://www.youtube.com/watch?v=CsBtJE803XY&ab_channel=PrezartPolska



Jigsaw a Technika Feynmana

Jeśli dokładnie przyjrzyście się metodzie klasy układanki, jej skuteczność przestanie być dla Was tajemnicą – to technika Feynmana przeniesiona na poziom grupy!

I etap klasy układanki: każdy z uczniów pracuje sam nad otrzymaną porcją materiału

To zgodne z 1 krokiem w technice Feynmana - po prostu trzeba zacząć się uczyć z dostępnych materiałów :)

II etap jigsaw: łączymy uczniów, którzy mieli ten sam materiał, aby wyjaśnili go sobie nawzajem

Tak, jak mówi 2 krok techniki Feynmana - pora sprawdzić, czego się nauczyliśmy, a gdzie mamy luki. Mówienie na głos i wspólne tworzenie pomocy ułatwia nam pracę

III etap klasy puzzle: uczniowie wracają do grup pierwotnych i występują w roli "ekspertów" - uczą innych swojej partii materiału

To zgodne z 3 krokiem wg Feynmana - teraz pora wyjaśnić na głos to, czego się nauczyliśmy, ale prościej i krócej - a tego będą wymagać od nas inni uczniowie :)

IV etap klasy układanki: podsumowanie prowadzone przez nauczyciela, quiz - sprawdzenie ewentualnych luk czy błędów w przekazie wiedzy

Dopracowany krok 4 z techniki Feynmana - wracamy ewentualnie do ponownego uczenia się, jeśli gdzieś w wyjaśnieniach się pogubiliśmy :)