

## Temat projektu

Analiza wpływu czynników społeczno-ekonomicznych, sytuacji rodzinnej oraz indywidualnych predyspozycji na wyniki akademickie studentów intytucji- *Universiti Malaya*.

## Cel projektu

Zamierzeniem projektu jest odnalezienie relacji pomiędzy czynnikami z życia studentów (tj. między innymi sytuacji rodzinnej, płci, wyników z poprzednich lat edukacji, obecności na zajęciach), a ich wynikami podczas bieżących semestrów.

Analiza taka może okazać się niezwykle wartościowa w wielu kontekstach:

1. Niepubliczne placówki prowadzące zamknięte rekrutacje otrzymają informację, na jakie czynniki należy zwrócić szczególną uwagę już na etapie przyjmowania nowych petentów, tak aby móc kształcić jednostki z największym potencjałem naukowym.
2. Rodzice wychowujący dzieci mogą czerpać inspiracje szukając odpowiedniego balansu pomiędzy szkołą, a zajęciami pozalekcyjnymi czy dostępem do internetu.
3. Nastolatki szukający optymalnych rozwiązań łączenia edukacji i życia prywatnego.

## Problemy badawcze

Kilka spośród napotkanych problemów badawczych:

1. Jak czynniki demograficzne (wiek, miejsce zamieszkania, płeć) oraz społeczno-ekonomiczne wpływają na osiągnięcia edukacyjne?
2. Czy aktywności pozalekcyjne mają pozytywny wpływ na wyniki akademickie studentów?
3. Jak regularna obecność na zajęciach przekłada się na wyniki akademickie?

## Hipotezy

W związku z problemami badawczymi intuicyjne wydaje się wysnucie następujących hipotez:

1. Studenci z wyższym statusie społeczno-ekonomicznym osiągają lepsze wyniki akademickie niż studenci z niższym statusie.
2. Studenci angażujący się w aktywności pozalekcyjne osiągają lepsze wyniki akademickie niż ci, którzy nie biorą udziału w takich zajęciach.
3. Większa liczba godzin poświęconych na naukę i obecność na zajęciach jest skorelowana z lepszymi wynikami w testach.

## Zbiór danych

**Zbiór:** *Hasan, Tahmid; Hasan, Md.Mahmud; Manzoor, Tahbib (2024), "Student Performance Metrics Dataset", Mendeley Data, V1, doi: 10.17632/5b82ytz489.1*

**Unikalność:** Analizowany zbiór danych jest zbiorem nowym - został dodany 07.10.2024, a tym samym trudno znaleźć jakiegokolwiek jego opracowanie.

**Opis:** Składa się on z niemal 500 obserwacji odpowiadających rzeczywistym odpowiedziom ankietowanych studentów z uniwersytetu w Malezji. Posiada on 16 cech obejmujących różne dziedziny życia.

## Wstępny pomysł na analizę oraz wizualizację

Projekt będzie realizowany w następujących etapach:

1. Weryfikacja poprawności danych oraz uzupełnienie ewentualnych braków czy konwersja cech na odpowiednie typy ułatwiające analizę zbioru.
2. Ogólnikowy przegląd danych, tego jak się rozkładają.
3. Poszukiwanie relacji łączących badane czynniki z wynikami studentów.
4. Wizualizacja odnalezionych zależności za pomocą różnego rodzaju wykresów, tabel, macierzy korelacji.
5. Interpretacja zależności i wnioski za nimi idące.
6. Podsumowanie analizy zbioru oraz konstrukcja sylwetki studenta z największym potencjałem naukowym.