



Warsztaty: Praktyczne wykorzystanie IBM SPSS Statistics

Opis: Celem warsztatów jest zapoznanie uczestników z możliwościami wykorzystania i obsługą pakietu IBM SPSS Statistics w analizie danych ilościowych.

Czas: 16 godzin.

Wymagania wstępne: Uczestnikami mogą być zarówno osoby, które nie znają programu, jak i znające go w stopniu podstawowym lub średniozaawansowanym.

Dla kogo: Warsztaty skierowane są do wszystkich osób, które chcą zdobyć wiedzę na temat tego, jak efektywnie i skutecznie wykorzystywać aplikację IBM SPSS Statistics w pracy zawodowej, czy w biznesie.

Zakres tematyczny:

- 1) Wprowadzenie do analizy danych ilościowych z użyciem programu IBM SPSS Statistics**
 - a. Analiza danych – podstawowe pojęcia i definicje
 - b. Charakterystyka programu IBM SPSS Statistics
 - c. Struktura i organizacja zbioru danych w SPSS
 - d. Wprowadzanie danych do programu SPSS (zasady kodowania danych)
 - e. Wczytywanie i zapisywanie zbioru danych
 - f. Okno raportów
- 2) Przygotowanie zbioru danych do analizy**
 - a. Zarządzanie zbiorami danych (łączenie zbiorów danych, dodawanie zmiennych, agregacja zbiorów danych, sortowanie danych, filtrowanie obserwacji)
 - b. Przekształcanie danych
 - c. Obliczanie wartości zmiennej
 - d. Rekodowanie wartości zmiennych
 - e. Zliczanie wystąpień wartości
 - f. Rangowanie wartości zmiennych
 - g. Analiza rzetelności skali metodą Alfa Cronbacha
- 3) Analiza częstości występowania zjawisk**
 - a. Tworzenie tabel częstości (tabele częstości dla jednej zmiennej i tabele częstości dla dwóch i więcej zmiennych)
 - b. Rodzaje procentowania
 - c. Interpretacja i opis danych tabelarycznych
- 4) Analiza opisowa danych**
 - a. Miary tendencji centralnej
 - Średnia arytmetyczna
 - Średnia ważona
 - Średnia harmoniczna i geometryczna
 - Średnia obciążona
 - Mediana i pozostałe kwantyle
 - Dominanta
 - Porównanie miar tendencji centralnej
 - b. Miary zmienności
 - Rozstęp
 - Wariancja i odchylenie standardowe

- Rozstęp ćwiartkowy i odchylenie ćwiartkowe
 - Współczynnik zmienności
 - Porównanie miar zmienności
- c. Miary asymetrii i kurtozy
- d. Standaryzacja wyników

5) Elementy wnioskowania statystycznego

- a. Założenia wnioskowania statystycznego
- b. Estymacja punktowa i estymacja przedziałowa
- c. Testowanie hipotez parametrycznych i nieparametrycznych
- d. Badanie różnic między dwiema grupami, m.in.
- Test t dla dwóch prób niezależnych
 - Test t dla dwóch prób zależnych
 - Test U Manna-Whitney'a
 - Test McNemara
 - Test Wilcoxona
- e. Badanie różnic między wieloma grupami – ANOVA (jednoczynnikowa analiza wariancji)
- Testy post hoc
 - Kontrasty

6) Badanie korelacji między zmiennymi

- a. Miary związku dla zmiennych ilościowych
- Współczynnik korelacji R Pearsona
 - Współczynnik eta
 - Współczynnik kappa Cohna
 - Miary związku dla zmiennych porządkowych
 - Współczynnik rho Spearmana
 - Współczynnik tau-b i tau-c Kendalla
 - Współczynnik d Sommersa
 - Współczynnik gamma Goodmana i Kruskala
- b. Miary związku dla zmiennych nominalnych
- Test niezależności chi-kwadrat Pearsona
 - Współczynnik kontyngencji C Pearsona
 - Współczynnik phi Yule'a
 - Współczynnik V Cramera
 - Współczynnik lambda Goodmana i Kruskala
 - Współczynnik niepewności U Theila

7) Regresja liniowa – predykcja statystyczna

- a. Założenia analizy regresji
- b. Regresja jednozmiennowa
- c. Warunki do przeprowadzenia analizy regresji
- d. Przeprowadzenie analizy regresji
- e. Interpretacja modelu regresji liniowej
- f. Regresja wielozmiennowa
- g. Analiza regresji wielozmiennowej

8) Graficzna prezentacja wyników