

## Лабораторна робота № 2 Описові статистики та кореляційні матриці

### 1 Завдання

1. Для кожної змінної, крім п'ятої, знайти характеристики положення (середнє, медіану), кількість вибірових значень, міри розкиду (дисперсія, стандартне відхилення, межі надійного інтервалу для середнього значення з рівнем надійності  $1 - \frac{N}{100}$ ), характеристики порядку (найменше та найбільше значення, розмах варіації).
2. Побудувати гістограми частот для кожної з перших двох змінних (перевіривши їх нормальність).
3. Побудувати таблицю частот для третьої змінної (врахувати її дискретність).
4. Побудувати категоризовані діаграми типу коробок з вусами для четвертої змінної, розбивши її значення у відповідності до значень п'ятої змінної (використати порядкові характеристики: медіана, квантили, розмах варіації) та неперервні зарактеристики: середнє, стандартна помилка середнього та межі 95%-ного надійного інтервалу для середнього).
5. Побудувати матрицю коефіцієнтів кореляцій кожної з перших чотирьох змінних з кожною з останніх п'яти змінних крім одинадцятої (вивести інформацію про значимість кожного коефіцієнта кореляцій).
6. Побудувати матрицю часткових коефіцієнтів кореляції останніх п'яти змінних виключивши вплив на них перших чотирьох змінних (виводити рівні значимості цих кореляцій).
7. Всі результати зберегти в робочій книзі (файл WB2\_N, де N — номер варіанта).
8. Створити файл звіту з усіма результатами роботи та коментарями (файл Rep2\_N).

### 2 Виконання

Відкрити вікно основних статистичних методів з допомогою меню Statistics – Basic Statistics/Tables.

1. Вибрати пункт Descriptive Statistics — описові статистики. На закладці Advanced вибрати Valid N, Mean, Median, Standard Deviation, Variance, Conf. limits for means (встановити потрібне значення надійності), Minimum & maximum, Range (з інших пунктів зняти вибір). Вибрати змінні Var1 — Var4, Var6 — Var10 (кнопка Variables) та натиснути Summary.
2. Вибрати змінні Var1, Var2. На закладці Normality вибрати Kolmogorov-Smirnov & Lilliefors test for normality та натиснути кнопку Histograms.
3. Вибрати змінну Var3. На закладці Normality вибрати опцію Integer intervals (categories) та натиснути кнопку Frequency tables.
4. Вибрати змінну Var4. На закладці Options вибрати Median/Quartiles/Range та Mean/SE/1.96\*SE (зняти вибір інших варіантів). На закладці Categ. plots натиснути Categorized box & whisker plots та вибрати одну групуючу змінну Var5. Вибрати всі коди групуючої змінної (кнопка All у відповідному вікні) та натиснути Ok.

5. Закрити описові статистики (кнопка Cancel) та відкрити Correlation Matrices.

Використовуючи кнопку Two list (rect. matrix) вибрати в першому списку Var1 – Var4, а в другому — Var6 – Var10. На закладці Options вибрати Display r, p-levels, and N's та натиснути Summary.

6. Аналогічно попередньому в першому списку вибрати Var6 – Var10, а в другому — Var1 – Var4. На закладці Advanced/plot натиснути кнопку Partial correlations. Прослідкувати, щоб на закладці Options було вибрано Display r, p-levels, and N's.
7. Закрити процедури Correlation Matrices. Активізувати вікно Workbook\* та з допомогою File – Save As зберегти робочу книгу у файлі з потрібною назвою.
8. Активізувати потрібні пункти робочої книги та з допомогою правої кнопки миші вибрати Extract as stand-alon window – Copy скопіювати пункти в окремі вікна. Кнопкою стандартного меню Add to Report внести інформацію з такого вікна в звіт. Додати коментарі до кожної інформації. Зберегти звіт в форматах .str, .rtf, .htm.