

Практичне заняття 2

Ознайомлення з загальними рекомендаціями щодо початку роботи з меню пакета Statgraphics.

Використання методів описової статистики та їхня реалізація на комп'ютері

Описова статистика надає перше уявлення про теоретичні та вибіркові характеристики масивів даних, дозволяє досліджувати тенденції змін значень ознак з урахуванням реальних умов функціонування суб'єктів господарювання. У складних ситуаціях вона має ефективні засоби «побачити всю картину». Детальне вивчення кожного окремого випадку власне не є завданням статистики, але вимірювання величин ознак у розв'язуванні практичних задач управління в економіці потребує виявлення та ідентифікації особливостей, які в цілому характерні для розглядуваних випадків та складають цілі описової статистики ознак. Досягнення цілі статистики – опису інформації, що містять великі сукупності значень величин невеликим числом показників, що виражають найфундаментальніші властивості сукупностей, можливо здійснити за допомогою раціонально побудованого комплексу засобів описової статистики.

Процедура аналізу однієї змінної є однією з основних процедур для аналізу одного стовпця числових даних. Він обчислює підсумкову статистику, виконує перевірку гіпотез і створює різноманітні графічні відображення. Графіки містять діаграму розсіювання, гістограму, діаграму коробки та вусів, квантильну діаграму, графік нормальної ймовірності, трасу щільності та графік симетрії. Таблиці містять процентилі та відображення стебла та листя.

Активізувавши меню та його процедури ***Describe*** → ***Numerical Data*** → ***One-Variable Analysis***, реалізують аналіз однієї змінної (рис. 1 і 2).

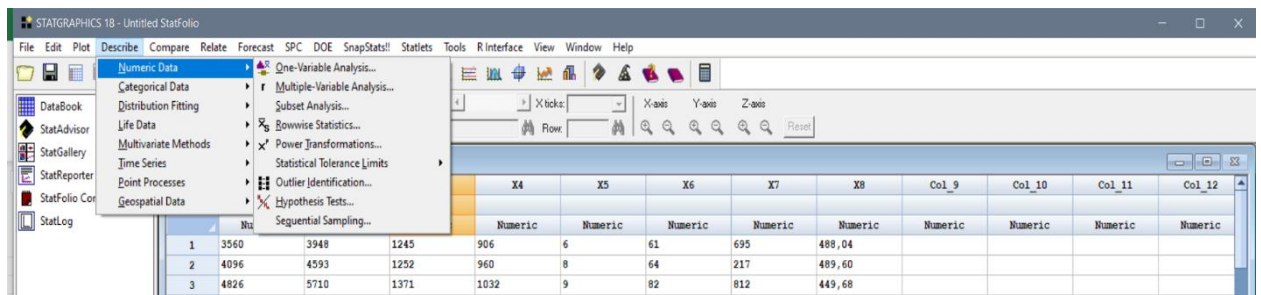


Рис. 1. Меню **Describe** та його процедури для метричних величин

Можна обчислити сумарні статистичні (середні, медіану, середнє геометричне, дисперсію, стандартне відхилення, стандартну похибку, мінімум, максимум, розмах, нижній кuartиль, міжквартильний розмах, коефіцієнт асиметрії, нормальний коефіцієнт асиметрії, коефіцієнт ексцесу, нормальний коефіцієнт ексцесу), проценти, таблиці частот, графіки «дерево з листками», довірчі інтервали, перевірку гіпотез (про середню і медіану, Т-тест, знаковий тест, знаковий ранговий тест), діаграму розсіювання, графік «ящик з вусами», гістограму, квантильний графік, графік нормального розподілу, графік щільності, симетричний графік.

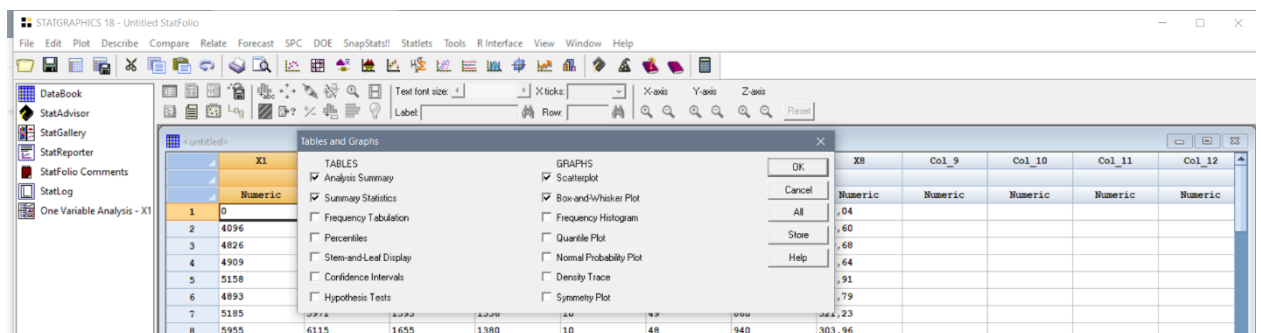


Рис. 2. Можливості обчислення процедури **One-Variable Analysis**

На рис. 3 наведено результати реалізації процедури **One-Variable Analysis**, при цьому були виставлені всі прапорці в обчисленнях, що подані у таблицях та графіках.

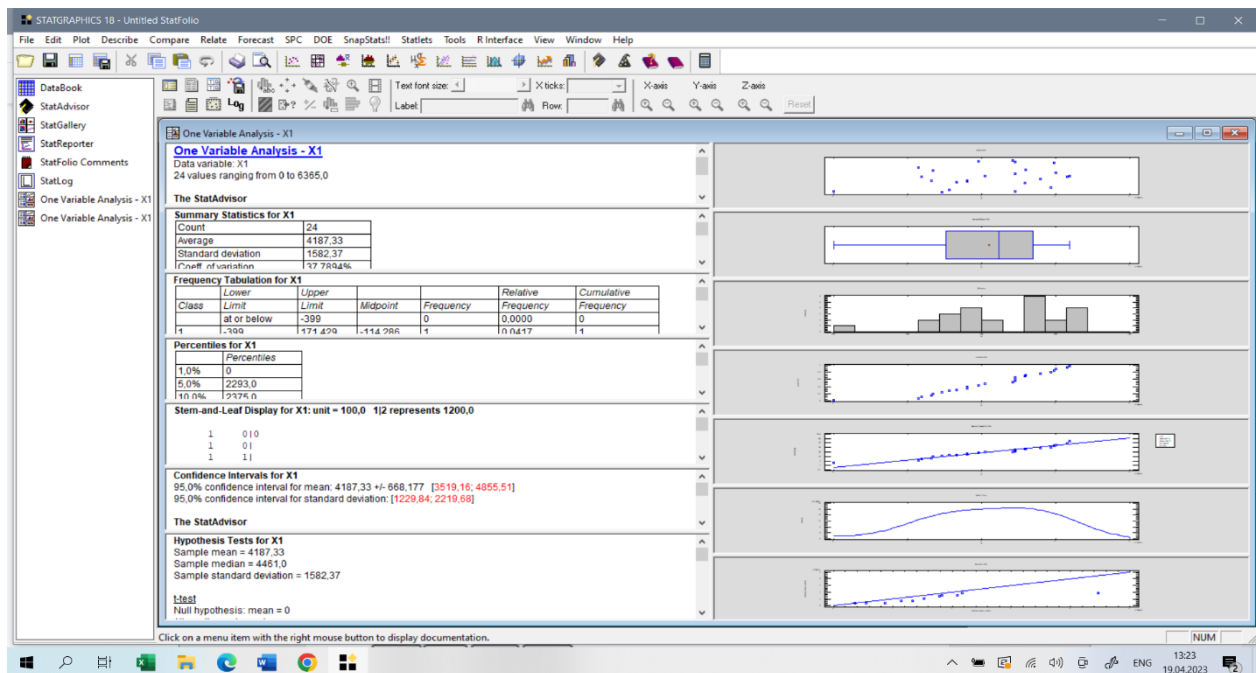


Рис. 3. Результати обчислення процедури *One-Variable Analysis*

Будь-який документ або графік можна подвійним клацанням мишки розвернути на весь екран та знову таким же чином повернути до початкового розміру. Коли документ або графік розкрито на весь екран, то в меню «правого клацання» з'являються додаткові опції, які характерні саме цьому документу.

Усі замовлені документи і графіки можна записати у вікні *StatReporter* (з меню "правого клацання") та зберегти у текстовому rtf-файлі, який потім можна прочитати та відредагувати за допомогою *Microsoft Word*.

Активізувавши меню та його процедури ***Describe*** → ***Numerical Data*** → ***Multiple-Variable Analysis***, реалізують аналіз багатьох змінних (рис. 4).

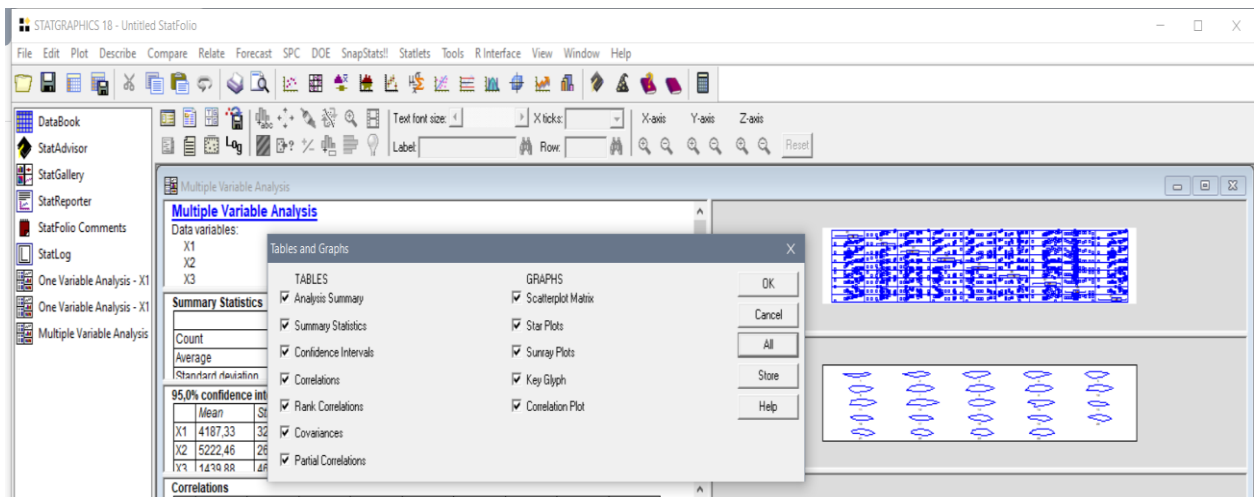


Рис. 4. Можливості обчислення процедури *Multiple-Variable Analysis*

Можна обчислити сумарні статистики, довірчі інтервали, кореляції (рангові Спірмена, окремі кореляції), коваріації, діаграми розсіювання, графік «зірка», графік «сонячні промені».

На рис. 5 наведено результати реалізації процедури *Multiple-Variable Analysis*, при цьому були виставлені всі прапорці в обчисленнях, що подані у таблицях та графіках.

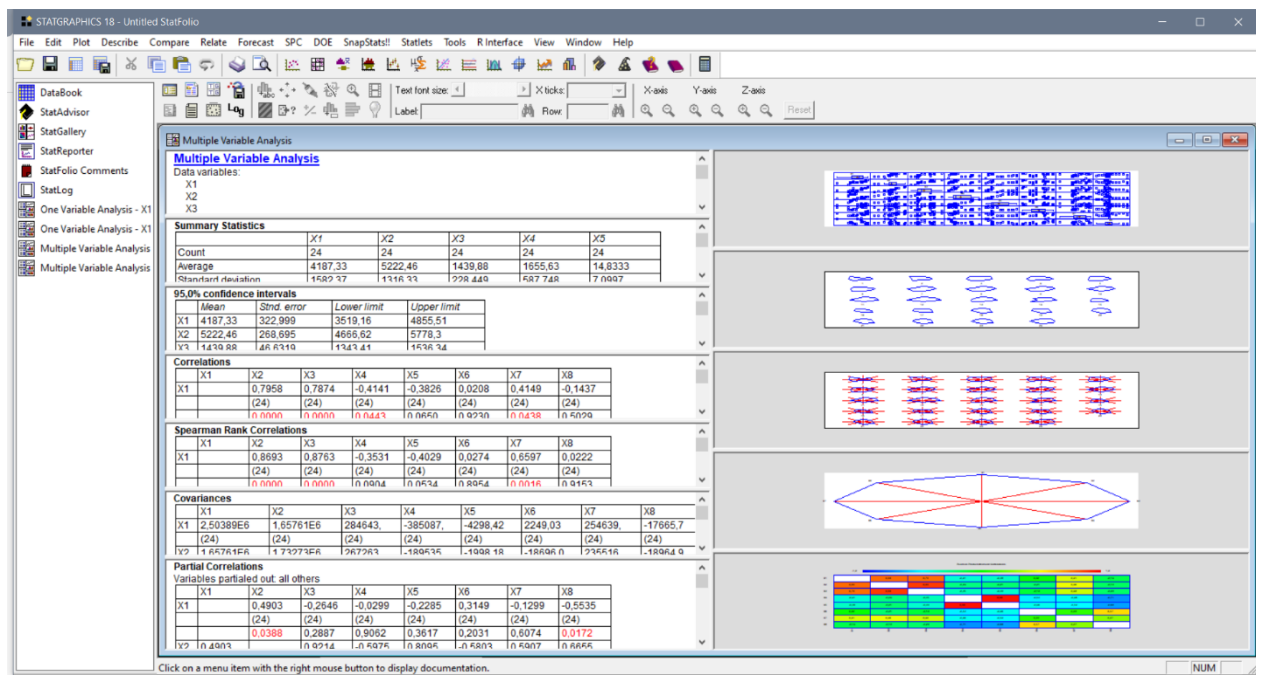


Рис. 5. Результати обчислення процедури *Multiple-Variable Analysis*