




# Статистика

Підготувала:  
студентка 11МК групи  
Пархоменко Кароліна Олександрівна



Протягом багатьох століть статистика виступала як необхідний і ефективний інструмент державного управління, являючись головним інформаційним джерелом статистичних даних для управлінських, науково-дослідних і практичних потреб різних структур, організацій і населення.



*Статистика* — наука, яка вивчає методи кількісного охоплення і дослідження масових, зокрема суспільних, явищ і процесів.



Термін "статистика" походить від латинського слова "status" (статус), що в перекладі означає положення, стан явищ. Від кореня цього слова утворилось італійське слово "stato" (стато) – держава. Осіб, що володіли знаннями про устрій і стан справ у різних державах, тобто державних діячів, політиків називали "statista" (статиста). Від цього ж кореня утворився іменник "statistika" (статистика – певна сума знань, відомостей про державу).



Теоретичною основою статистики є економічна теорія (політична економія, макро- і мікроекономіка), яка формує і досліджує закони розвитку соціально-економічних явищ, з'ясовує їх природу і значення у житті суспільства.



# Основні поняття (категорії) статистики

**Статистична сукупність** — це маса однорідних в певному відношенні елементів, які мають єдину якісну основу, але різняться між собою певними ознаками і підлягають певному закону розподілу.

- ❑ **Однорідна сукупність** — якщо одна чи декілька ознак, що вивчаються, є загальними для всіх одиниць.
- ❑ **Різнорідна сукупність** об'єднує явища різного типу.

Одиниця сукупності — це первинний елемент статистичної сукупності, який є носієм ознак, що підлягають реєстрації і є основою обліку.

Ознака — властивість окремої одиниці сукупності.

**Якісні ознаки** виражаються в вигляді понять, визначень, які характеризують їхню суть, стан або якість.

- ▶ **Кількісні ознаки** виражають окремі значення якісних ознак у числовому виразі.
- ▶ **Дискретні** — ознаки, виражені окремими цілими числами, без проміжних значень.
- ▶ **Неперервні** — ознаки, що можуть набувати будь-яких значень у певних чисел.

- ▶ **Прямі** — характеризують об'єкт дослідження безпосередньо.
- ▶ **Непрямі** — ознаки, що не належать безпосередньо досліджуваному об'єкту (чи сукупності), а які належать іншій сукупності, що входить в дану.
- ▶ **Багатоваріантні** — перш за все характеризуються рангами (шкалою рангів) від більшого до меншого.
- ▶ **Альтернативні** — взаємовиключаючі значення: так-ні, позитивне-негативне.
  - ▶ **Інтервальні** — це ознаки, які характеризують результат процесів.
- ▶ **Моментні** — характеризують об'єкт в певний момент часу.



## Окремі значення кількісних ознак називаються варіантами.

- ▶ *Первинні варіанти* характеризують одиницю сукупності в цілому: абсолютні значення, виміряні, розраховані.
- ▶ *Вторинні варіанти* (похідні, розрахункові) — дані, що неможливо перевірити, оскільки вони взяті з певних джерел.



- ▶ **Статистичні показники** — це числа в сукупності з набором ознак, що характеризують обставини, до яких вони відносяться, що, де, коли, і яким чином підлягають вимірюванню. Статистичний показник — це кількісна характеристика соціально-економічних явищ і процесів в умовах якісної визначеності.
- ▶ **Статистичні дані** — це сукупність показників, отриманих внаслідок статистичного спостереження або обробки даних.
- ▶ **Статистична закономірність** — це закономірність, в якій необхідність пов'язана в кожному окремому явищі з випадковістю, і лише в сукупності явищ виявляє себе як закон.
- ▶ **Система статистичних показників** — це сукупність статистичних показників, які відображають взаємозв'язки, які об'єктивно існують між явищами.

# Метод статистики

- ▶ Метод статистики (статистична методологія) — це сукупність прийомів, користуючись якими статистика досліджує свій предмет. Метод статистики включає в себе три групи методів: метод масових спостережень, метод угруповань, метод узагальнюючих показників.



# Класифікація статистичних методів

Доцільно виділити три види наукової й прикладної діяльності в області статистичних методів аналізу даних (по ступені специфічності методів, сполученої із заглибленістю в конкретні проблеми):

- ▶ **а)** розробка й дослідження методів загального призначення, без обліку специфіки області застосування;
- ▶ **б)** розробка й дослідження статистичних моделей реальних явищ і процесів відповідно до потреб тієї або іншої області діяльності;
- ▶ **в)** застосування статистичних методів і моделей для статистичного аналізу конкретних даних.

Математична статистика - це розділ математики, присвячений вивченню закономірностей, що мають місце в масових явищах і математичних сукупностях. Зміст математичної статистики складають математичні методи систематизації, обробки і аналізу масових статистичних даних незалежно від їхнього якісного змісту.



# Карл Пірсон, фундатор математичної статистики



Специфіка математичної статистики як особливої наукової дисципліни полягає в тому, що вона розглядає сукупності незалежно від їх конкретної природи і змісту, в яких варіація визначається випадковими причинами, розглядає їх як абстрактно-математичні сукупності.



# Найважливіші розділи математичної статистики

- ▶ статистичні ряди розподілу та їх характеристики
- ▶ оцінка параметрів розподілу
- ▶ перевірка статистичних гіпотез
- ▶ дисперсійний і кореляційний аналіз



# Висновок

- ▶ Отже, статистика – комплекс навчальних дисциплін, які забезпечують оволодіння статистичною методологією дослідника масових соціально-економічних явищ і процесів з метою виявлення закономірностей їх розвитку в конкретних умовах місця і часу.



Дякуємо за увагу!

