



# Емпіричні методи наукового дослідження

Д-р мед.наук  
Серік Сергій Андрійович  
ДУ “Національний Інститут терапії ім. Л.Т.Малої  
НАМН України”  
м.Харків

**Емпіричне пізнання: що це таке?  
збір фактів різними методами  
первинне узагальнення,  
опис дослідних даних,  
систематизація і класифікація.**

**Емпіричне дослідження спрямоване безпосередньо на об'єкт дослідження, відбувається на основі методів порівняння, виміру, спостереження, експерименту, аналізу .**

Емпіричні дослідження —

спостереження і дослідження конкретних явищ, експеримент, а також узагальнення, класифікація та опис результатів дослідження і експерименту, впровадження їх у практичну діяльність людей.

**Емпіричне дослідження – це практичний компонент наукової організації, збір емпіричної інформації, осмислення результатів спостереження і експериментів, відкриття емпіричних законів, формування класифікацій (розбивка класу об'єктів на підкласи) та ін.**

***Отже, емпіричне дослідження – це особливий вид практичної діяльності, що існує в середині науки.***

Науковими методами емпіричного дослідження є

- спостереження,
- опис,
- вимірювання та
- експеримент.

# ***Що таке критерії у вивченні явища і як вони визначаються?***

- Критерії – це характеристики об'єкта дослідження, сукупність яких дає уявлення про його сутність
- Через помилки - немає точних результатів

## ***Ознаки критеріїв:***

- адекватність, валідність, оцінювати саме те, що потрібно оцінити
- об'єктивність - оцінювана ознака має оцінюватися однозначно
- нейтральність відносно досліджуваних явищ

# Як підготувати емпіричне дослідження, на що звернути увагу?

Підготовка емпіричного дослідження – це підбір комплексу методик і методів, що відповідають теоретичній концепції дослідження, понятійному апарату об'єкта, предмету, цілей і задач.

1. Планування дослідження – логічна і хронологічна схема, детальне планування
2. Підбір методів і методик
  - Валідність
  - Діагностична сила
  - Надійність
  - Репрезентативність
3. Методики, що мають інтегральну шкалу, тобто стандартизовані тести, де є переклад сирих балів в оцінки, стени.
4. Місце проведення, технічне оснащення
5. Інструкція, протокол дослідження
6. Підбір респондентів (досліджуваних)

## **Загальні вимоги до емпіричних методів (та методик):**

- 1. Валідність** (англ. valid – дійсний, придатний) – це комплексна характеристика методу (методики), яка вказує на його здатність вимірювати саме те, що хочуть вивчити дослідники (об’єктивність, діагностична сила, репрезентативність, точність, надійність).
- 2. У загальному формулюванні валідність це „...поняття, що вказує нам, що метод вимірює і наскільки добре він це робить”.**

2. **Діагностична сила** (роздільна здатність) – характеристика, яка вказує на здатність методу (методики) диференціювати досліджувані об'єкти за вимірюваною ознакою, тобто розподіляти їх як мінімум на три групи: з низьким рівнем вираженості ознаки, середнім та високим.

3. **Надійність** – характеристика яка вказує на здатність методу давати однакові результати при дослідженні однакових об'єктів у однакових умовах (забезпечувати відтворюваність результатів).

Надійна методика дає точну інформацію про вимірювану психологічну якість!

4. **Репрезентативність** – призначеність саме для тієї групи досліджуваних, яка відповідає вибірці дослідження.

# Що таке вибірка досліджуваних?

- Розміри популяції, суцільне дослідження
- Неможливо (непрактично) прийняти до уваги всіх членів популяції !!!

■ Вибірка - це множина або сукупність певного обсягу, члени якої мають такі статистичні характеристики, що в результаті можна зробити висновки або екстраполяцію із вибірки на всю популяцію або генеральну сукупність.



## Вибірка:

1. Вибірка - це відібрана для дослідження частина об'єкта, тобто **вибіркова сукупність**
2. **Методика відбору** - це методи і процедури відбору одиниць досліджуваного об'єкта, які підлягають дослідженню (від яких збирається інформація)

\*\*\*

**генеральна сукупність** - це соц. група, яка підлягає вивченню згідно цілям і завданням дослідження.

ГС має свої межі:

- Географічні
- Територіальні (територія проживання соц. групи)
- Тимчасові (період часу, в який вивчається соц.)
- Соціальні (стать, вік, професія, етнос і т.д.)

# Вибірка має відповідати таким вимогам

1. **Змістовий критерій або критерій операційної валідності** – досліджувану якість можна вивчати саме на цій вибірці
2. Критерій еквівалентності д. (критерій внутрішньої валідності) – усі члени групи мають бути приблизно однаковими
3. **Репрезентативність** – представленість, показовість, відповідність результатів часткового (вибіркового) обстеження будь-якого об'єкта, характеристикам цього об'єкта в цілому, що дозволяє розповсюдити висновки часткового обстеження на всю популяційну сукупність
4. **Адекватність** – вибірка достатнього обсягу (розміру) для того, щоб кількісні характеристики мали достатній рівень достовірності.
5. **Критерій однорідності виборки** (вибірка підлітків), вікові зрізи – різновікові респонденти однорідність - вік і стать

# Як сформувати репрезентативну вибірку?

- **Метод випадкової вибірки** - жеребкування (генеральна сукупність 250 потрібно відібрати 20 осіб – витягнути карточки), за бажанням, кожний десятий
- **Метод стратифікованої випадкової вибірки** - в популяції виокремлюються групи людей — страти (від грец. "страта" — прошарок) з рівними показниками певних властивостей.
- Потім з кожної з груп (страт) випадково і пропорційно обираються реальні учасники експерименту, у зв'язку з чим дану стратегію також називають технікою рандомізації з попереднім виокремленням страт

# Обсяг вибірки

1. Розрізняють
  - *малу ( $n < 30$ ),*
  - *середню  $30 < n < 100$ ,*
  - *велику вибірку ( $n > 100$ ). природного "відсіву" слід передбачити чисельність вибірки на 5-10 % більше, ніж потрібно.*

1. **Формувальний експеримент** - співставляються дві групи: експериментальна і контрольна, однакові за віком, статтю, станом здоров'я. Обсяг таких груп – 30-35 осіб
  2. **Факторний аналіз адекватний, обсяг вибірки біля 100 осіб**
  3. **При лонгітюдному дослідженні** – від одного до декількох років. Заключна кількість – 30-35 осіб. За малої вибірки (5-10 осіб) - зниження оцінки. Це можливо лише при вивченні ознак, які рідко зустрічаються в популяції
- **Якщо кореляційний аналіз – 30-35 осіб.**

При гіпотетичному очікуванні низьких кореляційних зв'язків між параметрами вибірка – 40-50 осіб. Найбільш важливі висновки бажано отримати на рівні 1%

## 2. Характеристика емпіричних методів

### Об'єктивні методи

– враховують лише отримані в досвіді і зареєстровані експериментатором об'єктивні дані

### *відмінності життєвого і наукового спостереження*

**1)цілеспрямованість**

**2)систематичність** – дозволяє достовірно відрізнити випадкове від типового, закономірного;

**3)планомірність** – (як, коли, де, за яких умов) сприяє підвищенню ефективності дослідження;

**4)аналітичність** – пояснення, виявлення природи;

**5)чітка реєстрація результатів**

**6)оперуванням системою однозначних понять, спеціальних термінів**

# **Експеримент –**

- **це метод вивчення психічного явища, умови прояву якого створюються штучно, спеціально.**
- **Від простого спостереження експеримент відрізняється тим, що дослідник може довільно змінювати якісь умови експерименту і спостерігати результати такого втручання.**

# Змінні в експерименті

Перемінна – це параметр реальності, який досліджує експериментатор

## Види перемінних

- залежна
- незалежна
- побічна – та, чий вплив може змінити результати експерименту
- зовнішня – стать, вік та інші характеристики досліджуваних, які потрібно враховувати під час проведення експерименту



Незалежну перемінну варіює експериментатор, щоб з'ясувати її вплив на залежну перемінну – це причина!

Проблема– виділення незалежної змінної і її ізоляція від інших змінних.

Незалежні змінні:

1) характеристики завдань (стимул, матеріал, шкала оцінювання, тип оцінювання)

2) особливості ситуації (зовнішні умови) – температура в приміщенні, обстановка, наявність сторонніх спостерігачів

3) керовані особливості (стани) респондента (зовнішній вигляд приміщення, освітлення, звуки и шуми, температура, час доби, особливості спілкування)

**Залежна змінна** – та, що змінюється під впливом експериментального впливу (наслідок)  
Часто це: параметри вербальної, невербальної поведінки (дії, реакції, поведінка, кількість помилок, зміна міміки)  
Важливо:  
операціоналізованість і можливість реєстрації в ході експерименту

# Обробка емпіричних даних. Інтерпретація і узагальнення результатів дослідження

- Обробка даних спрямовується на вирішення таких задач:
- Упорядкування вихідного матеріалу, перетворення множини даних в цілісну систему даних, на основі яких і можливий подальший опис і пояснення об'єкту і предмету.
- Виявлення і ліквідація помилок, недорахунків, пробілів у відомостях.
- Виявлення схованих від безпосереднього сприйняття тенденцій, закономірностей і зв'язків.
- Відкриття неочікуваних нових фактів, що не були помічені в ході емпіричного дослідження
- З'ясування рівня достовірності, надійності і точності зібраних даних і одержання на їх базі науково обгрунтованих результатів.

# Інтерпретація і узагальнення результатів дослідження – як відбувається і чому?

Перетворення статистично підготовлених даних в емпіричні знання та одержання на їх базі теоретичних знань

Пояснення, узагальнення – якомога повніший опис - з використанням наукової термінології і специфічної символіки (графічної, логічної, математичної)- на цьому дослідження може завершитися.

Стадія інтерпретації включає процес екстраполяції станів, властивостей.

Екстраполяція в майбутнє – прогноз і передбачення;

В минуле - ретрогноз, що ґрунтується на следствених зв'язках і поясненнях.

## **Висновки і включення результатів в систему знань.**

Висновки завершують наукове дослідження.

### ***Основні вимоги до висновків дослідження:***

- 1. Висновки повинні відповідати завданням дослідження і питанням, що звучать у гіпотезі.**
- 2. П. бути короткими, змістовними, логічно витриманими. Слід прагнути до оптимального числа висновків, не дробити їх на малозначні приватні питання.**
- 3. За формою викладу висновки можуть поставати у вигляді словесних висловлювань, графічних зображень, математичних формул і т.п.**
- 4. Зроблені висновки вважаються справедливими для інших досліджуваних (за віком, рівнем інтелекту і т.п.), для іншої ситуації.**

# Типові помилки при побудові висновків

1. Висновки не співвідносять із завданнями
2. Містяться невизначені вказівки на отримані дані (про об'єкт, явища, закономірності).
3. Надмірно широке або навпаки звужене узагальнення отриманих результатів.

Добре представлені висновки легше включити і в наявну систему наукових знань. При цьому уточнюються актуальність, теоретична і практична значущість, ступінь новизни отриманих результатів. Проводиться переклад отриманих знань на філософську мову, визначається їх місце в загальній «картині світу».

# СПОСОБИ табличного та графічного ПОДАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТУ

