

# Структура наукового дослідження

- 1. Види наукових досліджень
- 2. Методи наукових досліджень
- 3. Програма наукового дослідження:
  - 2.1 Методологічна частина
  - 2.2 Методична частина



## Структурні елементи науки

**Науковий факт** — подія чи явище, що насправді встановлені, але потребує наукового пояснення.

**Наукова ідея** - інтуїтивне пояснення явищ без проміжної аргументації, без осмислення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робляться висновки.

**Гіпотеза** – наукове припущення, висунуте для пояснення наукових фактів, явищ або їх причин.

**Закон** — необхідне, суттєве, стале співвідношення, що повторюється між окремими явищами.

**Теорія** – система узагальнених знань, пояснення тих чи інших сторін дійсності.

**Наукова концепція** - система поглядів, теоретичних положень, основних тверджень щодо об'єкта дослідження, які об'єднані певною ідеєю.

**Наукове дослідження – вивчення явищ і процесів, аналіз впливу на них різних чинників, а також вивчення взаємодії між явищами за допомогою наукових методів з метою отримання доведених і корисних для науки і практики**

## Види наукових досліджень

*За характером спрямованості і  
безпосереднього відношення до  
практики науки прийнято поділяти на*

- фундаментальні*
- прикладні*

## Види наукових досліджень

- **Фундаментальне дослідження** являє собою пошук за допомогою експериментальних і теоретичних методів нових закономірностей дійсності. Фундаментальне дослідження звичайно не ставить яких-побудь практичних цілей прикладного характеру, їх задачею є пошук нового, незвіданого.

## Види наукових досліджень

- ***Прикладне дослідження*** спрямоване на досягнення конкретної, заздалегідь визначеної практичної мети.

## Види наукових досліджень

- **Монодисциплінарне дослідження** – проводиться в рамках окремої науки;
- **Міждисциплінарне дослідження** - вимагає участі спеціалістів різних галузей і проводиться на межі декількох наукових дисциплін.

## Види наукових досліджень

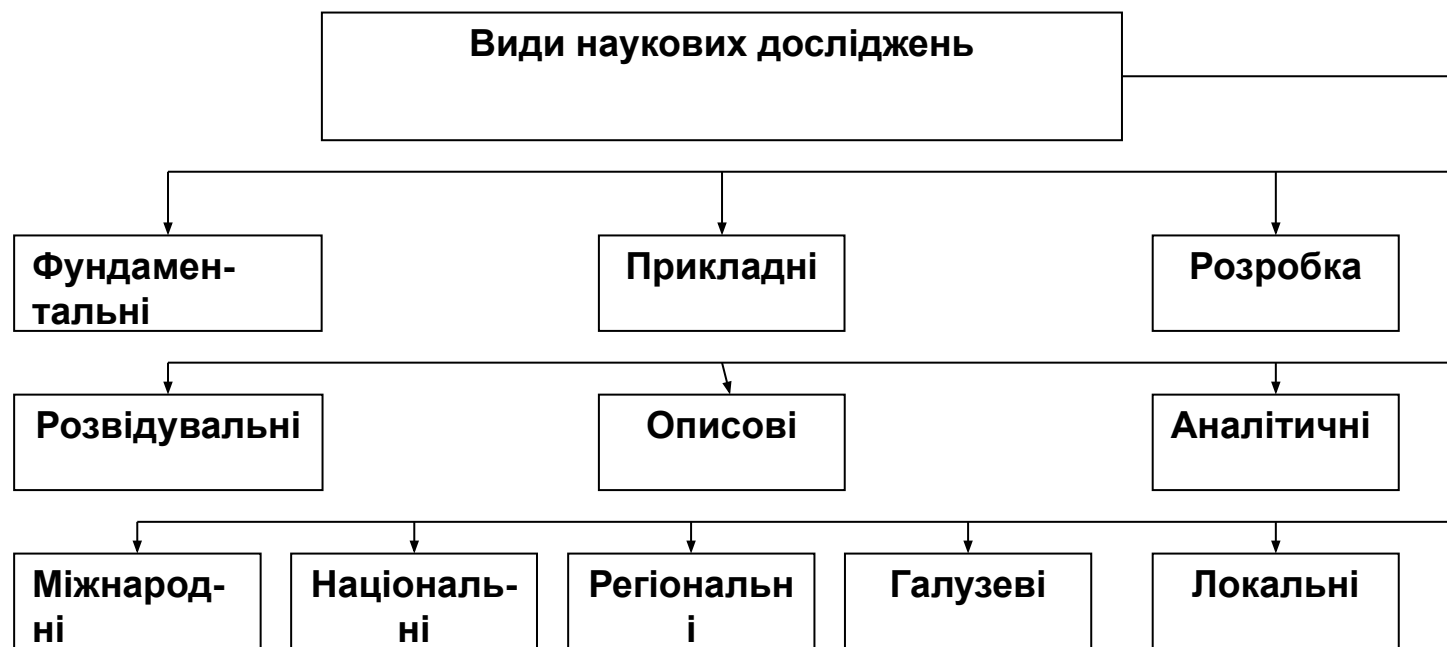
- ***Комплексні дослідження*** – проводяться за допомогою системи методів і методик з урахуванням максимального (або оптимального) числа параметрів вивчаємого об'єкта;
- ***Однофакторні або аналітичні дослідження*** – направлені на виявлення найбільш суттєвого аспекта реальності.



# Види наукових досліджень

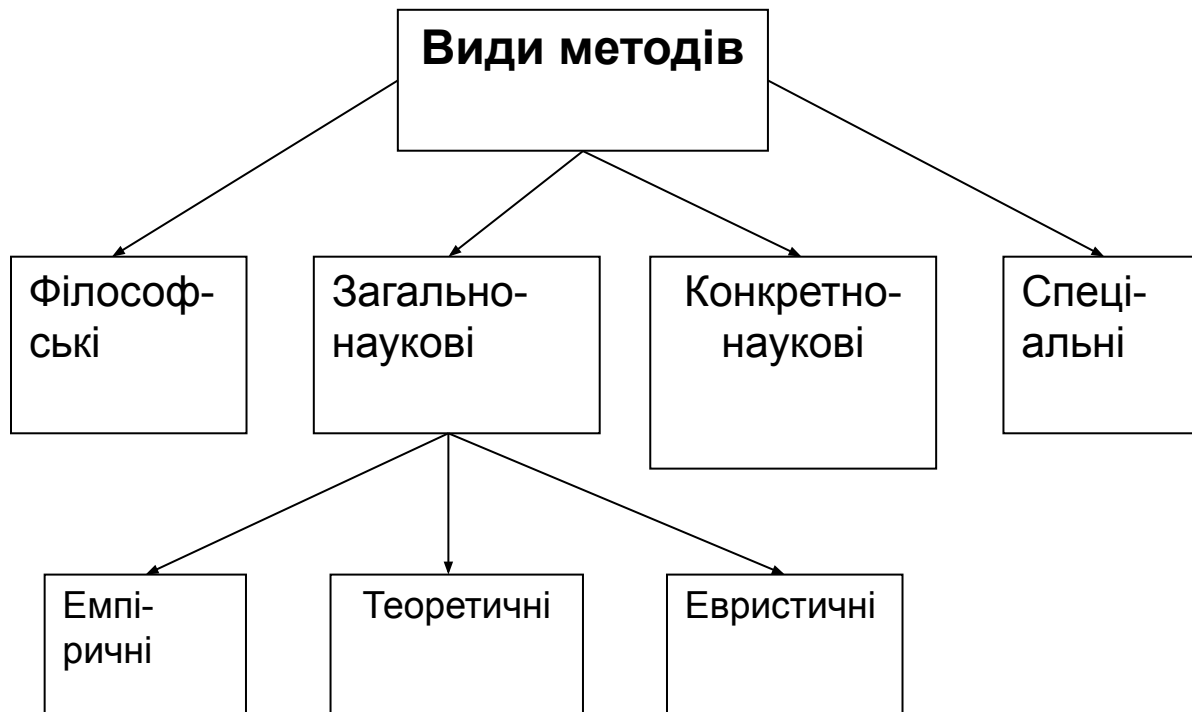
*За метою наукові дослідження*  
розділяють на:

- *пошукові;*
- *КРИТИЧНІ;*
- *УТОЧНЮЮЧІ;*
- *ВІДТВОРЮЮЧІ*



*Методи, що використовуються при проведенні досліджень можна поділити на:*

- філософські;
- загальнонаукові (тобто для всіх наук: емпіричні, теоретичні, евристичні),
- конкретні (для певних наук);
- спеціальні або специфічні (для конкретної науки).



- ***Філософські методи*** - це використання у науковому дослідженні категорій, положень, принципів і законів певної філософської системи.

- **Загальнонаукові методи** - це такі засоби і прийоми (чи їх сукупність), які з тими чи іншими модифікаціями використовуються в усіх чи майже в усіх науках з урахуванням особливостей конкретних об'єктів дослідження. До них відносяться емпіричні, теоретичні, евристичні методи

- **Конкретно-наукові методи**  
використовуються в окремих або  
об'єднаних спільністю об'єктів  
дослідження науках.

- **Спеціальні методи** використовуються для конкретної науки





- **Емпіричні дослідження** спрямовані на виявлення, точний опис і детальне вивчення різних фактів, явищ і процесів;

# При емпіричному дослідженні науковець повинен:

- описати кожен факт термінами науки, у межах якої ведеться дослідження;
- відібрати з усіх фактів типові, найбільш вживані;
- класифікувати факти за їх сутністю, з'ясувавши наявні зв'язки між відібраними фактами.

# Методи емпіричних досліджень

- **Спостереження**
- **Експеримент**
- **Порівняння**
- **Вимірювання**

- ***Спостереження*** - систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта.

## **Спостереження повинне задовольняти таким основним вимогам:**

- *навмисність*, що означає, що спостереження повинне вестися для рішення цілком визначеної і чітко поставленої задачі;
- *планомірність*, тобто спостереження ведеться за планом, виходячи з поставленої задачі;
- *цілеспрямованість*, завдяки якій увага спостерігача зупиняється тільки на цікавлячих його явищах, властивостях або зв'язках;
- *активність спостерігача*, що означає, що дослідник не просто сприймає все, що попадає в поле зору, а шукає потрібні об'єкти їх властивості, зв'язки цих об'єктів, використовуючи для цього весь запас власних знань і досвіду;
- *Систематичність*; спостерігач може одержати дійсно кошовну інформацію лише тоді, коли спостереження ведеться безупинно, по визначеній системі, що дозволяє сприймати об'єкт багаторазово й у найрізноманітніших умовах.

- **Експеримент** - метод емпіричного дослідження, який заснований на активному і цілеспрямованому втручанні суб'єкта в процес наукового пізнання явищ і предметів реальної дійсності шляхом створення контрольованих і керованих умов, що дозволяють виділити визначені властивості, зв'язки в досліджуваному об'єкті і багаторазово їх відтворювати; система операцій, впливу або спостережень, спрямованих на одержання інформації про об'єкт при дослідницьких випробуваннях, які можуть проводитись в природних і штучних умовах при зміні характеру проходження процесу.

# Експеримент як метод наукового дослідження має наступні основні особливості:

- більш активне, ніж при спостереженні, відношення до об'єкта аж до його зміни і перетворення;
- багаторазова відтворюваність досліджуваного об'єкта за бажанням дослідника;
- можливість виявлення таких властивостей і зв'язків явищ, що не спостерігаються в природних умовах;
- можливість розгляду явища як би в „чистому вигляді” шляхом ізоляції його від ускладнюючих обставин або шляхом зміни умов експерименту;
- можливість контролю за „поводженням” об'єкта дослідження і перевірки його результатів;



# *Основні функції експерименту*

- експериментально-дослідницька тобто пізнавальна;
- перевірочна;
- аналітична;
- ілюстративна

# **Загальна структура постановки та послідовності виконання певних дій при експерименті**

- розробка плану-програми експерименту;
- вибір засобів для проведення експерименту;
- проведення експерименту;
- обробка і аналіз експериментальних даних; висновки.

# ***При проведенні експерименту мають місце типові помилки, а саме:***

- Сформульовані гіпотези не відбивають проблемну ситуацію, суттєві характеристики досліджуваного об'єкту.
- Як незалежну змінну виділено фактор, який не може бути причиною, сталою детермінантою процесів, що відбуваються в даному об'єкті.
- Зв'язки між залежною і незалежною змінною мають випадковий характер.
- Допущено помилки в попередньому описі об'єкта, що призвело до неправильної емпіричної інтерпретації змінних і вибору неадекватних показників.
- Допущено помилки при формулюванні дослідних і контрольних вихідних результатів експерименту, виявляється значна їх різниця, що викликає сумніви в можливості порівняти ці групи за складом змінних.
- Важко підібрати контрольний об'єкт за однорідними або схожими з експериментальними параметрами.
- При аналізі результатів експерименту переоцінюється вплив незалежної змінної на залежну, без урахування впливу випадкових факторів на зміни в експериментальній ситуації.

- **Порівняння** - це один з універсальних методів наукового пізнання, що дозволяє встановлювати подібність і розходження досліджуваних предметів і явищ реальної дійсності.

Для того щоб порівняння було плідним, воно повинно задовольняти двом основним вимогам:

- *По-перше*, порівнюватися повинні лише такі явища, між якими може існувати визначена *об'єктивна спільність*. Не можна порівнювати свідомо непорівнянні речі, тому що це нічого не дає.
- *По-друге*, при дослідженні об'єктів їхнє порівняння повинне здійснюватися по *найбільш важливим, істотним* (у плані конкретної пізнавальної задачі) ознакам.

- **Вимірювання** - метод емпіричного пізнання, що представляє собою визначену систему фіксації і реєстрації кількісних характеристик досліджуваного об'єкта за допомогою різних вимірювальних приладів і апаратів.

# Теоретичні методи досліджень :

- Історичний;
- Термінологічний;
- Функціональний;
- Системний;
- Когнітивний (пізнавальний);
- Моделювання;
- Сходження від абстрактного до конкретного;
- Ідеалізації;
- Формалізації;
- Аксиоматичний.

# ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

- Виявлення протиріч в науковому знанні і постановка проблеми
- Визначення актуальності, новизни, об'єкта, предмета, мети і задач дослідження
- Створення робочої гіпотези
- Теоретичне обґрунтування
- Планування дослідження
- Проведення дослідження
- Перевірка гіпотез на основі отриманих даних
- Підтвердження або формулювання нової гіпотези
- Впровадження результатів в практику



**Програми дослідження складається з двох розділів:**

- методологічного**
- методичного**

# **Програма наукового дослідження виконує три основні функції:**

- **методологічну** - дає змогу визначити проблему наукову і практичну, задля якої здійснюється дослідження; сформулювати його мету і завдання; зафіксувати вихідні уявлення про досліджуваний об'єкт; зіставити дане дослідження з тими, що проводились раніше або проводяться паралельно щодо аналогічних проблем;
- **методичну** - дає можливість розробити загальний логічний план дослідження; визначити методи збирання і аналізу первинної інформації; виробити процедуру дослідження; провести порівняльний аналіз отриманих результатів щодо аналогічних досліджень;
- **організаційну** - забезпечує розробку чіткої системи розподілу праці між членами дослідницької групи; налагодження контролю за ходом і процесом дослідження, публікацію за необхідністю результатів тощо

**Проблема** дослідження – теоретичне або фактичне питання, що потребує вирішення.

Має відповідати двом критеріям:

- об'єктивність
- значимість

## З метою виділення проблеми важливо:

- встановити реальне існування проблеми;
- виділити найбільш істотні елементи чи чинники проблеми;
- виокремити вже відомі елементи проблемної ситуації;
- виділити головні і другорядні компоненти для визначення основного напрямку дослідницького пошуку;
- проаналізувати наявні рішення аналогічних проблем

- **Тема** формується на основі загального ознайомлення з проблемою, в межах якої буде проводитись дослідження.
- Тема повинна бути *актуальною, важливою і такою, що вимагає вирішення в даний момент*

## В обґрунтуванні актуальності

дослідження визначають:

- рівень вивченості вибраної проблеми;
- ступінь новизни;
- короткий огляд стану досліджень в руслі даної проблеми;
- виділяється та частина проблеми, яка ще не отримала висвітлення, але має велике значення для розкриття проблеми в цілому

- **Об'єкт** дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для вивчення. Це обраний елемент реальності, який має очевидні межі, відносну автономність існування.
- **Предмет** дослідження – аспект проблеми, досліджуючи який ми пізнаємо цілісний об'єкт, виділяючи його головні, найбільш суттєві ознаки. Предмет вказує яка сторона об'єкта буде вивчатися у дослідженні.

- **Мета** дослідження – загальне формулювання кінцевого результату, який передбачається отримати в результаті виконання роботи. Це коротка відповідь на питання, що ми хочемо отримати при проведенні дослідження.  
Мета визначає загальну спрямованість дослідження.



При формулюванні мети треба застосовувати:

- *Розробити*
- *Виявити*
- *Обґрунтувати*
- *З'ясувати*

Не слід застосовувати:

- *Дослідити*
- *Вивчити*

**Задачі** дослідження – сукупність конкретних цільових установок, які спрямовані на досягнення мети дослідження, визначають засоби її досягнення.

- Формулюються у формі:
- *Вивчити*
- *Дослідити*
- *Проаналізувати*
- *Встановити*
- *Вияснити*

- **Гіпотези** – наукові припущення, висунуті для можливого пояснення певних фактів, явищ, процесів, які потрібно підтвердити або спростувати.

## Гіпотеза дослідження:

- Не повинна включати дуже багато припущень;
- Не можна включати поняття, які не є однозначними;
- Уникати оціночні судження;
- Відповідність до існуючого знання

# Обґрунтування вибору методів дослідження

- Вибір методів визначається метою дослідження, специфікою його об'єкта і предмета, фінансово-економічним забезпеченням тощо.
- Вибрати метод – обрати шлях отримання нової інформації для виконання поставленого завдання.

# При виборі методів дослідження треба враховувати:

- Оперативність і економічність не повинні шкодити якості даних;
- Адекватність поставленим задачам;
- Надійність методу забезпечується не тільки його обґрунтованістю, але і дотриманням правил застосування;

**Структура методологічної частини наукового дослідження**



# Методичний розділ програми включає:

- обґрунтування вибірки, одиниць спостереження;
- методику використання методів, що використовуються в дослідженні;
- стратегічний і робочий плани дослідження



## *У методичному розділі програми мають бути чітко вказані:*

- тип дослідження (є воно суцільним чи вибірковим);
- якщо воно є вибірковим, то чи претендує на репрезентативність;
- ступені відбору і темп його на кожному ступені;
- документи вибірки (звітні документи, картотека, карта, плани);
- одиниця спостереження