



Методи і техніка
наукового
дослідження

План заняття

- 1. Методи наукового пізнання.**
- 2. Рівні наукового пізнання.**
- 3. Основні види методів.**
- 4. Методи емпіричних досліджень.**
- 5. Методи теоретичних досліджень.**

Методологія

(від грец. слова *methogēs* – пізнання і *logos* – вчення)

це вчення про методи дослідження, про правила мислення при створенні теорії науки.

Основні функції методології:

- означення способів отримання наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- забезпечення всебічності отримання інформації про процес чи явище, що вивчаються;
- введення нової інформації до фонду теорії науки;
- уточнення, збагачення, систематизація термінів і понять у науці;
- створення системи наукової інформації, яка ґрунтується на об'єктивних фактах наукового пізнання.



Найважливішими для методології науки є визначення проблеми, побудова предмета дослідження і наукової теорії, перевірки істинності результатів.



Вибір конкретних методів дослідження диктується характером матеріалу, умовами і метою конкретного дослідження.



Метод!

система розумових та практичних операцій, які націлені на розв'язання завдань з урахуванням пізнавальної мети.

Функція методу

полягає в тому, що за його допомогою отримують нову інформацію про навколишню дійсність, заглиблюються в сутність явищ і процесів, розкривають закони і закономірності розвитку, формування і функціонування досліджуваних об'єктів.

Ознаки наукового методу

- ▣ *Ясність*
- ▣ *Націленість*
- ▣ *Детермінованість*
- ▣ *Результативність*
- ▣ *Надійність*
- ▣ *Економічність*

Методи наукового пізнання



Загально
наукові

Конкретно
наукові

спеціальні



Схема наукового пізнання

факти, співвідношення між ними – уточнення/
перевірка меж застосування теорії - осяяння –
стрибок – нова теорія.

Системність методів полягає у такому:

- часто вони послідовно використовуються у дослідженні;
- використовуються на різних рівнях дослідження;
- використовуються взаємозв'язано;
- одні методи є *формою виявлення (реалізації)* інших, ширших за охопленням предметних галузей чи засобів.

Наукове дослідження
має два основні рівні:
емпіричний і теоретичний.

Етапи емпіричного дослідження

I етап

На першій стадії відбувається процес отримання фактів.

Використовуючи різні шляхи та прийоми, дослідник вичленовує і накопичує факти – емпіричну основу наукового дослідження.

II етап

▣ Передбачає первинну обробку, систематизацію та оцінку фактів у їх взаємозв'язку, тобто осмислення і жорсткий опис здобутих фактів у термінах наукової мови, їхню класифікацію та виявлення залежностей між ними.

На II етапі дослідник здійснює:

- а) критичну оцінку і перевірку кожного факту;
- б) опис кожного факту в термінах тієї науки, в якій проводиться дослідження;
- в) відбір типових фактів, що відображають основні тенденції розвитку.
- г) класифікує факти за суттєвими ознаками, зводить їх у систему, на основі чого прагне виявити очевидні зв'язки між ними, а також закономірності, якими характеризуються досліджувані явища.

Завдання емпіричного рівня



Збирання
матеріалу



розробка
схем



класифікація
фактів

На емпіричному рівні науковець
отримує нові знання на основі досліду
за допомогою




Спостереження

— це спосіб пізнання об'єктивного світу на основі безпосереднього сприйняття предметів і явищ за допомогою чуттєвості. Воно дозволяє отримати первинний матеріал для вивчення. Спостереження ведеться за планом і підпорядковується певній тактиці. Найбільш ефективним джерелом емпіричних знань є науковий експеримент.

Експеримент

– це 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 проводять на заключному етапі дослідження і він є критерієм істини теорії та гіпотез.

A hand is holding a smartphone, with the screen displaying a cityscape at sunset. The phone is held in a way that the screen is the central focus. Overlaid on the phone is a white speech bubble with a jagged bottom edge, containing text in Ukrainian. The background is a soft, out-of-focus blue and green light.

Теоретичне
дослідження з
методологічної точки
зору належить до
вищого рівня
наукового знання.

Прийоми теоретичних аспектів наукового дослідження

- ▣• добір та узагальнення інформації;
- ▣• постійне зіставлення, порівняння, критичне осмислення отриманої інформації;
- ▣• чітке формулюванні власних думок у письмовому викладі;
- ▣• удосконалювання та оптимізація власних положень.

Етапи проведення досліджень.

- ▣ На **першому** етапі потрібно ознайомитися з добре відомими та апробованими (перевірені на практиці) рішеннями тієї чи іншої конкретної проблеми.
- ▣ На **другому** етапі дослідник-теоретик повинен висунуті теоретичні положення підкріпити фактами, які добуваються за допомогою емпіричних методів.
- ▣ **Останній** етап – це етап, на якому впроваджуються різноманітні нові варіанти вирішення поставленої проблеми.

На теоретичному рівні дослідження використовуються такі загальнонаукові методи:

- **аналіз;**
- **синтез;**
- **індукція;**
- **дедукція;**
- **порівняння;**
- **абстрагування;**
- **моделювання,**
конкретизація



Методи

Аналіз

(з грец. – розкладання) – метод дослідження, який включає вивчення предмета за допомогою мисленого або практичного розчленування його на складові елементи

Синтез

(з грец. – поєднання) - метод вивчення об'єкта у його цілісності, тобто, на протипагу аналізу, даний метод дає можливість з'єднувати окремі частини чи сторони об'єкта в єдине ціле.

прямий або емпіричний

зворотний або елементарно-теоретичний

структурно-генетичний

Методи

Індукція

(від лат. *inductio* наведення, збудження) – прийом дослідження, за якого на підставі вивчення окремих явищ робиться загальний висновок про весь клас цих явищ; узагальнення результатів окремих конкретних спостережень.

Дедукція

(лат. *deductio*, від *deduco* «відводжу, виводжу») – форма достовірного умовиводу окремого положення із загальних. На основі загального правила логічним шляхом з одних положень як істинних виводиться нове істинне положення.

Порівняння

це процес зіставлення предметів або явищ дійсності з метою встановлення схожості чи відмінності між ними, а також знаходження загального, що може бути властивим двом чи декільком об'єктам дослідження.

Метод порівняння буде плідним, якщо при його застосуванні виконуються такі вимоги:

- порівнюватись можуть тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватись за найбільш важливими, суттєвими ознаками.



За допомогою порівняння інформацію про об'єкт можна одержати двома шляхами:

- безпосередній результат порівняння (первинна інформація);
- результат опрацювання первинних даних (вторинна або похідна інформація).

Абстрагування
(з лат. означає
відволікання) – це
уявне створення
об'єктів і умов, які не
існують в дійсності і
не можуть бути
практично створені.






Етапи абстрагування

перший етап - виділення найбільш важливого в явищах і встановлення незалежності або дещо слабкої залежності досліджуваних явищ від певних факторів (якщо об'єкт А не залежить безпосередньо від фактора Б, то можна відволіктися від останнього як несуттєвого).

- **другий етап** - реалізація можливостей абстрагування. Він полягає у тому, що один об'єкт замінюється іншим, більш простим, котрий виступає «моделлю» першого.

**Моделювання –
непрямий,
опосередкований
метод наукового
дослідження
об'єктів пізнання**



**Під моделлю
розуміють систему,
що заміщує об'єкт
пізнання і являє
собой джерело
інформації про неї.**

Моделі поділяються на такі види:



■- інтуїтивні
(виражені на папері);



■фізичні
(макети, муляжі, що дозволяють наочно ілюструвати, саме ті процеси, які мають місце у природі.



■- математичні
(дозволяють кількісно досліджувати явища, які важко піддаються вивченню за допомогою фізичних моделей);



■- знакові
(вираженні мовою, алгоритмами, графічно, математично);



■- функціональні
(описують залежності між входом і виходом системи);



■- структурні
(описують оргструктури систем);

Конкретизація



▣ Цей розумовий процес передбачає надання предмету конкретного вираження. Під час конкретизації відбувається збагачення філологічних понять новими ознаками, оскільки цей метод спрямований на висвітлення розвитку предмета як цілісної системи.