

Поняття методу і методології
наукового пізнання.
Класифікація методів.

- 1. Методи емпіричного рівня.**
- 2. Загально-наукові методи
теоретичного рівня.**
- 3. Змішані методи.**

Для того, щоб дійсно пізнати предмет,

- треба охопити, вивчити всі його сторони, всі зв'язки. Пізнання розкриває внутрішні істотні ознаки предмету, зв'язки його елементів і їх взаємодію одного з другим. Для того, щоб це здійснити, необхідно цілісний предмет розчленувати (практично або в думках) на складові частини, а потім вивчити їх, виділяючи властивості і ознаки, зв'язки і стосунки, а потім виявити їх роль в системі цілого. Після того, як ця задача буде вирішена, частини знов можна об'єднати в єдиний предмет і скласти собі конкретне уявлення, яке спирається на глибоке знання внутрішньої природи предмету.

Наукове дослідження -

- Це 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 рішень з максимальним ефектом. Наукове дослідження цілеспрямоване пізнання, результатом якого виступають система понять, законів і теорій.

ФОРМОЮ РОЗВИТКУ НАУКИ Є НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 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 рішень з максимальним ефектом. Наукове дослідження цілеспрямоване пізнання, результатом якого виступають система понять, законів і теорій.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРАКТИКИ З НАУКОВИМ ПІЗНАННЯМ І ДОСЛІДЖЕННЯМ

- Практика
- Наукове пізнання
- Наукове дослідження
- Результати
- Об'єкт
- Мета
- Суть
- Гіпотези
- Етапи
- Предмет

Під методологію розуміють

- науку про структуру, логічну організацію, засоби і методи діяльності взагалі;
Методологія - вчення про наукові методи пізнання і як систему наукових принципів, на основі яких базується дослідження та проводиться вибір пізнавальних засобів, методів і прийомів дослідження. Методологія наукового пізнання сукупність теоретичних положень про принципи побудови, форми і способи науково-пізнавальної діяльності.

Основні функції методології

- визначення способів отримання наукових знань, які відображають динамічні процеси та явища;
- визначення певного шляху, на якому досягається науково-дослідна мета;
- забезпечення всебічності отримання інформації щодо процесу чи явища, що вивчається;
- введення нової інформації до фонду теорії науки;
- уточнення, збагачення, систематизація термінів і понять у науці;
- створення системи наукової інформації, яка базується на об'єктивних фактах.

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).
- Види методів
- | | |
|-------------------|------------------|
| Конкретно-наукові | Загально-наукові |
| Філософські | Спеціальні |
| Евристичні | Евристичні |
| Теоритичні | Емпіричні |

• 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.

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. Основні функції експерименту
 - експериментально-дослідницька тобто пізнавальна;
 - перевірна; • аналітична; • ілюстративна.

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-

- Це метод емпіричного пізнання, що представляє собою визначену систему фіксації і реєстрації кількісних характеристик досліджуваного об'єкта за допомогою різних вимірювальних приладів і апаратів. Вимірювання – це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

До загальних методів пізнання належать:

- аналіз - розчленування цілісного предмета на складові частини (сторони, властивості, відношення, ознаки тощо) з метою їх всебічного дослідження; синтез - з'єднання раніше виділених частин предмета в єдине ціле; абстрагування - відвернення, відсторонення від ряду несуттєвих для даного дослідження властивостей і якостей феномена і разом з тим виділення важливих для дослідження властивостей і відношень; узагальнення - прийом мислення, в результаті якого встановлюються загальні властивості й ознаки об'єктів; індукція - метод дослідження і спосіб міркування, в якому загальний висновок робиться на підставі окремих і часткових посилок; дедукція - метод дослідження і спосіб міркувань, за якого із загальних посилок з необхідністю впливає висновок окремого, часткового характеру; аналогія - прийом пізнання, за якого на основі схожості об'єктів за одними ознаками і властивостями робиться висновок про їх схожість також і за певними іншими ознаками; класифікація - поділ усіх предметів дослідження на окремі групи за якою-небудь важливою для даного дослідження ознакою; моделювання - вивчення об'єкта (оригіналу) шляхом створення і дослідження його копії (моделі), яка заміщає оригінал у певних аспектах, що цікавлять Дослідника.

-

Дослідження методів пізнання і практичної діяльності є задачею особливої дисципліни - методології. До неї залічують перш за все загальні філософські методи, які застосовуються не лише у науковому пізнанні.

Загальнонаукові методи знаходять застосування у всіх або майже у всіх науках. Їх своєрідність і відмінність від загальних методів в тому, що вони знаходять застосування не на всіх, а лише на певних етапах процесу пізнання. Наприклад, індукція грає ведучу роль на емпіричному, а дедукція - на теоретичному рівні пізнання, аналіз переважає на початковій стадії дослідження, а синтез - на заключній і т.д.

Методи наукового пізнання

Будь-який факт, отриманий вченим в рамках наукового дослідження, є істинним якщо його може підтвердити й відтворити будь-який інший вчений.

Якщо факт відтворити не можна - це не науковий факт.

Метод фальсифікації (Карл Поппер)

Методи емпіричного рівня

спостереження - цілеспрямоване і організоване сприйняття зовнішнього світу;

експеримент - дослідження будь-яких явищ шляхом активного впливу на них за допомогою створення нових умов, що відповідають меті дослідження;

опис - фіксування даних спостереження або експерименту за допомогою певних систем позначень;

вимір - визначення основних характеристик об'єктів за допомогою відповідних вимірювальних приладів.

Загально-наукові методи теоретичного рівня

абстрагування - відволікання від деяких несуттєвих в даному контексті властивостей і відносин досліджуваного явища (особливий вид абстрагування - **ідеалізація**);

уявний експеримент - оперування ідеалізованим об'єктом;

формалізація - відображення результатів мислення в точних поняттях або твердженнях;

аксіоматизація - побудова теорій на основі деяких аксіом (тверджень, які не потребують доведення своєї істинності);

гіпотетико-дедуктивний метод - висунення деяких тверджень в якості гіпотез і перевірка цих гіпотез за допомогою фактів;

індукція і дедукція - рух від часткового до загального, від одиничних фактів до загальних положень, і, навпаки, рух від загального до конкретного, від одних тверджень до інших на основі законів логіки.

Змішані методи

аналіз і синтез - процеси уявного або фактичного розкладання цілого на складові частини і возз'єднання цілого з частин;

аналогія - прийом пізнання, за допомогою якого виявляють схожість нетотожні об'єктів в деяких значущих сторонах і відносинах;

моделювання - відтворення характеристик деякого об'єкта на іншому об'єкті, спеціально створеному для їх вивчення;

Інституалізація науки

- 1) створення різних організаційних форм науки, її внутрішньої диференціації і спеціалізації, завдяки чому вона виконує свої функції в суспільстві;
- 2) формування системи цінностей і норм, що регулюють діяльність вчених, які забезпечують їх інтеграцію і кооперацію;
- 3) інтеграція науки в культурну і соціальну системи індустріального суспільства, яка при цьому залишає можливість відносної автономізації науки по відношенню до суспільства і держави.

