

Лекція. Наукове пізнання.

План.

1. Принципи наукового пізнання.
2. Методи наукового пізнання.
3. Наукове знання.

1. Принципи виконують роль вихідних підвалин, на яких будується система пізнання, її механізм. Серед найважливіших принципів такі:

об'єктивності;
причинно-наслідкової зумовленості;
розвитку;
історизму;
відкритості наукових теорій;
діалектичної єдності теорії та практики;
обумовленості методів наукового дослідження об'єктом.

2. Як правило, наукове дослідження починається зі встановлення фактів.

Факти – це сприйняті суб'єктом наукового пізнання і зафіксовані у певній формі ті чи інші сторони, складові, що характеризують досліджуваний об'єкт, його внутрішні та зовнішні зв'язки, стан та зміни, що відбуваються з ним. Найважливіша особливість наукового факту – істинність.

Для отримання фактів використовуються різноманітні методи.

Спостереження – це певна система фіксації та реєстрації властивостей досліджуваного об'єкта у природних умовах або в умовах експерименту, що спрямовується певним науковим завданням.

Метод вимірювання – певна система фіксації та реєстрації кількісних характеристик досліджуваного об'єкта за допомогою різноманітних вимірювальних приладів та апаратів.

Експеримент дозволяє за допомогою спеціально обраних або штучно створених умов забезпечувати розгортання у чистому вигляді необхідних для дослідника процесів.

До загальнонаукових методів відносяться:

Аналіз – процедура уявного, а часто також і реального поділу об'єкта (явища, процесу), властивості об'єкта (предметів) або відносини між досліджуваними об'єктами на частини (ознаки, властивості, відносини).

Синтез – це об'єднання раніше виділених частин (сторін, ознак, властивостей, відносин) досліджуваного об'єкта в єдине ціле.

Абстрагування – це метод, за яким відволікаються від деяких властивостей і відносин об'єкта наукового пізнання і водночас зосереджують основну увагу на тих властивостях і відносинах, які є безпосереднім предметом наукового дослідження.

Узагальнення – це метод наукового пізнання, за допомогою якого фіксуються загальні ознаки та властивості певного класу об'єктів і здійснюється перехід від одиничного до особливого і загального, від менш загального до більш загального.

Індукція – різновид узагальнення, за допомогою якого на підґрунті знання про окреме робиться висновок про загальне, процес виведення загального поняття зі спостереження низки одиничних фактів.

Дедукція – метод наукового пізнання, за допомогою якого на підставі загального принципу в логічний спосіб з одних положень як істинних із необхідністю виводиться нове істинне знання про окреме.

Моделювання – метод вивчення об'єкта (оригіналу) шляхом створення та дослідження його копії (моделі), що замінює оригінал, його сторони та властивості, які виступають предметом наукового інтересу. Виділяють дві групи моделей – матеріальні та ідеальні

Спосіб логічного моделювання, завдячуючи якому створюються ідеалізовані об'єкти, називається *ідеалізацією*.

Під час аналізу одержаних наукових відомостей проводяться відповідні узагальнення, висувуються *ідеї*, які є формами наукового пізнання, що відображають зв'язки, закономірності дійсності і спрямовані на її перетворення.

Крім ідеї, формами наукового пізнання є також проблема, гіпотеза, концепція та теорія.

Проблема – це форма наукового пізнання, яка являє собою єдність двох змістовних елементів: знання про незнання і передбачення можливості наукового відкриття.

Гіпотеза – ймовірне судження, припущення, здогад, засновані на спостереженні, узагальненні фактів, сукупному знанні, яке ще не доведено.

Концепція – спосіб розуміння, трактування предмета, явища, процесу, основна точка зору на предмет або явища.

Теорія – система достовірних, глибоких і конкретних знань про дійсність, яка має струнку логічну структуру і дає цілісне, синтетичне уявлення про сутнісну характеристику досліджуваного об'єкта, властиві йому закони та закономірності.

3. Наукове знання

Інформація – особливий спосіб взаємодії, за допомогою якого здійснюється передача змін від об'єкта В до об'єкта А у процесі відображення, способом, що реалізується через спрямовану масу сигналів, що йдуть від об'єкта до суб'єкта та особливим чином у ньому перетворюються.

Знання – інформація вищого рівня, що функціонує в людському суспільстві. В якості знання виступає не вся інформація, що йде від В і сприймається А, але лише та її частина, яка перетворена і перероблена в особливий спосіб. У процесі переробки інформація має набути знакову форму або виразитися у ній за допомогою інших знань, що зберігаються в

пам'яті. Вона повинна отримати смисл і значення. Отже, знання – це завжди інформація, але не будь-яка інформація є знанням.

Знання можуть бути класифіковані за цілою низкою підстав:

- за їх предметом: знання про матеріальні та духовні об'єкти, про дії і властивості речей, про процеси, знання про невідоме;
- за сферою буття, до якої вони долучені: знання про природу, тобто природознавство, та про соціум, тобто соціальне знання;
- за формами руху матерії: фізичні, хімічні, біологічні та соціальні знання;
- за належністю до тієї чи іншої форми суспільної свідомості: релігійні, політичні, правові, моральні, естетичні, наукові та філософські;
- за характером обґрунтованості: донаукове або узвичаєне, засноване на здоровому глузді і повсякденній свідомості, а також наукове знання.

Наукове знання постає як сукупність теоретично обґрунтованих і перевірених практикою результатів діяльності суб'єктів наукового пізнання, що склалася на певному етапі історичного розвитку соціального організму.

Структура наукового знання:

- 1) Емпіричне наукове знання базується передусім на чуттєвому сприйнятті.
- 2) Теоретичне знання ґрунтується на раціональних (мисленневих) процедурах:

Поняття, тобто форма мислення, яка відображає загальні та істотні ознаки предметів і явищ;

Судження, в якому за допомогою зв'язку понять стверджується або заперечується щось про щось;

Умовивід – форма абстрактного мислення, за допомогою якої з двох або кількох суджень виводиться нове судження, абстрактні мисленневі моделі пізнаваних природних і соціальних об'єктів.

Теоретичне знання відображає досліджувані феномени об'єктивної реальності з точки зору їх істотних, стійких, повторюваних, внутрішніх,

об'єктивних і необхідних зв'язків, тобто законів і закономірностей, одержуючи прояв у тих чи інших теоріях.

Теорія є описом мисленнєвої моделі якогось ідеального об'єкту, що «на відміну від реальних, характеризується не нескінченним, а цілком визначеним числом властивостей.

3) Метатеоретичний рівень знання складається з двох основних підрівнів: а) загальнонаукового знання (наприклад, діалектика як наука про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства та мислення та б) філософських підвалин науки (наприклад, філософія наукової свідомості).