

Методи наукових досліджень



проф. Максишко Н.К.



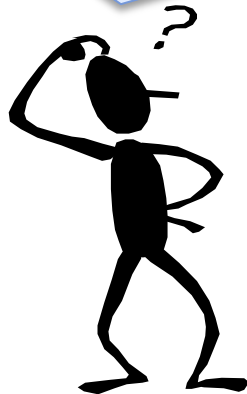
План

- Визначення та сутність поняття «наукове дослідження»
- Форми наукових досліджень
- Предмет та об'єкт наукового дослідження
- Поняття методології та методики наукових досліджень
- Методи теоретичних досліджень
 - Ідеалізація, формалізація, гіпотеза
 - Індукція, дедукція
 - Аналіз, синтез
 - Абстрагування, аксіоматичний метод
 - Аналогія, узагальнення, гіпотетичний метод
- Методи емпіричних досліджень
 - Спостереження
 - Експеримент
- Пізнавальні прийоми: моделювання
- Логічний та історичний методи



Визначення та сутність поняття «наукове дослідження»

- Наукове дослідження – цілеспрямоване пізнання, результатом якого виступають система понять, законів і теорій.
- Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі наукових принципів і методів пізнання, впровадження у виробництво.



Форми наукових досліджень

Наукові дослідження

Фундаментальні

наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на здобуття нових знань про закономірності розвитку та взаємозв'язку природи, суспільства, людини.

Прикладні

наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на здобуття та використання знань для практичних цілей.

Предмет та об'єкт наукового дослідження

- **Науковий результат** – нове знання, одержане в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації.
- **Об'єктом наукового дослідження** є певна частина дійсності – досить конкретний предмет чи явище, на яке спрямована наукова діяльність дослідника з метою пізнання його суті, закономірностей розвитку і можливостей використання.
- **Предметом наукового дослідження** можуть бути причини виникнення процесу або явища, закономірності його розвитку, різноманітні властивості, якості, тощо.

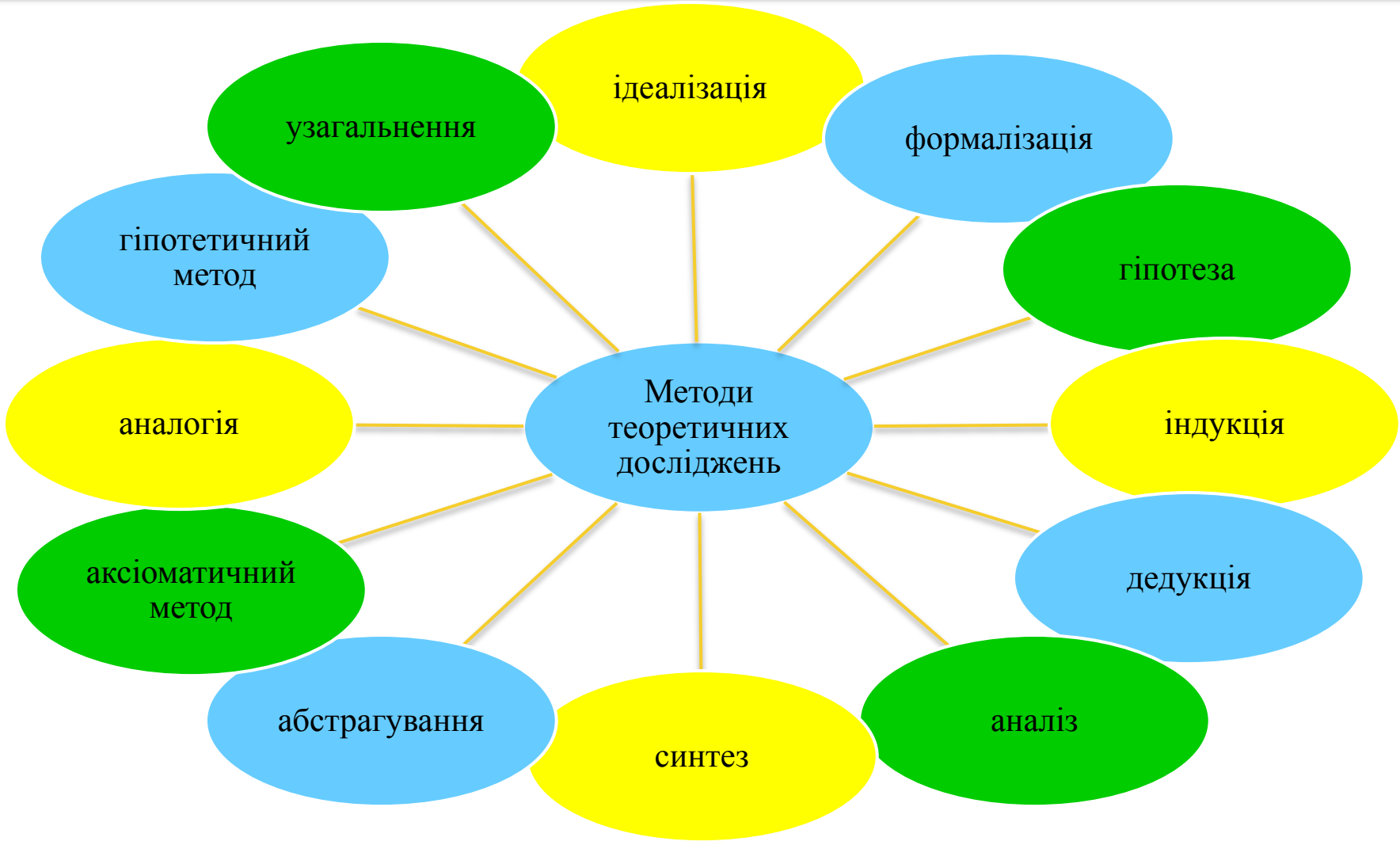


Поняття методології та методики наукових досліджень

- **Методологія** – це концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної, систематизованої інформації про процеси та явища.
- **Методика** – це вчення про особливості застосування окремого методу чи системи методів; системна сукупність прийомів дослідження, це система правил використання методів, прийомів і техніки дослідження.
- **Методи** – це впорядкована система, в якій визначається їх місце відповідно до конкретного етапу дослідження, використання технічних прийомів і проведення операцій з теоретичним і практичним матеріалом у визначеній послідовності.

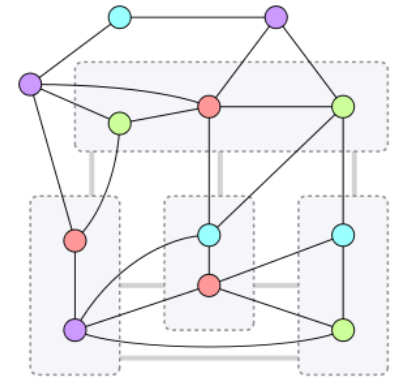


Методи теоретичних досліджень



Методи теоретичних досліджень: ідеалізація, формалізація, гіпотеза

- **Ідеалізація** – уявне створення об'єктів і умов, які не існують в дійсності і не можуть бути практично створені. Дає можливість реальним об'єктам уявно надати гіпотетичних нереальних ознак, що дозволяє вирішити завдання в закінченому виді.
- **Формалізація** – метод вивчення різних об'єктів, при якому основні закономірності явищ і процесів відображаються в знаковій формі за допомогою формул або спеціальних символів. Дозволяє чітко і коротко фіксувати певні значення, не допускаючи різного тлумачення, що неможливо при користуванні звичайною мовою.
- **Гіпотеза** – науково обґрунтована система умозаключень, через яку на основі низки чинників формуються висновки про існування об'єкта, зв'язки або причини явища. Гіпотези є формою переходу від фактів до законів.



Методи теоретичних досліджень: індукція, дедукція

Індукція

- Це метод, при якому за конкретними фактами і явищами встановлюються загальні принципи і закони.



Дедукція

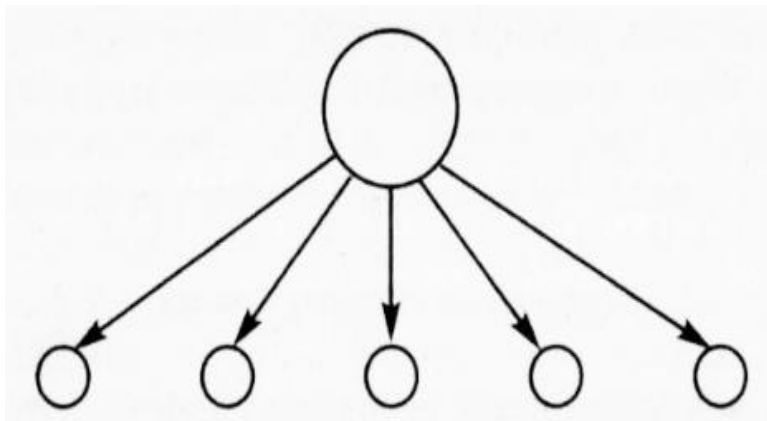
- Метод дослідження, що полягає в тому, що конкретні положення виводяться із загальних.



Методи теоретичних досліджень: аналіз, синтез

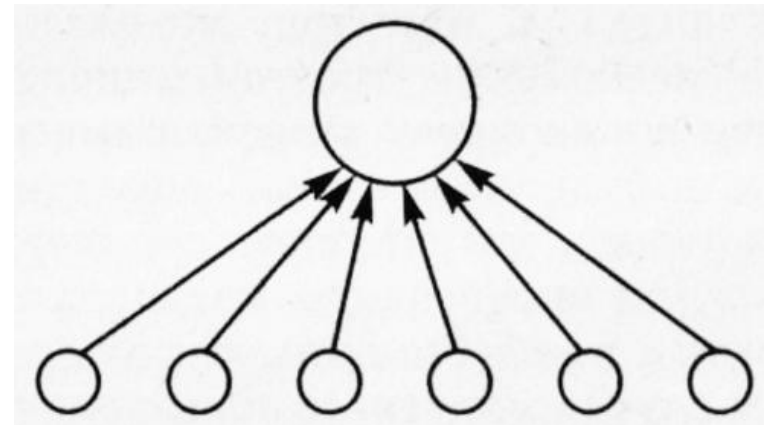
Аналіз

- Це спосіб наукового дослідження, за яким явище поділяється на складові.



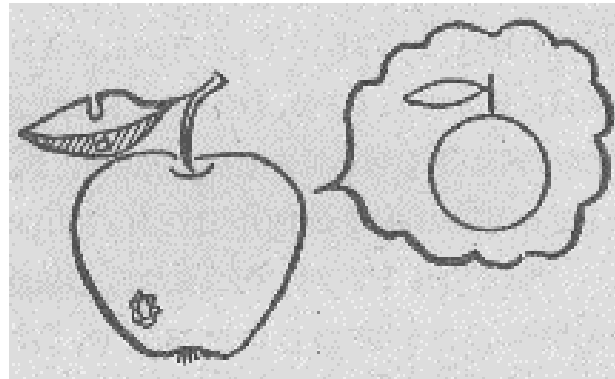
Синтез

- Дослідження явища в цілому, на основі об'єднання пов'язаних один з одним елементів в єдине ціле. Синтез дозволяє узагальнити поняття, закони і теорії.



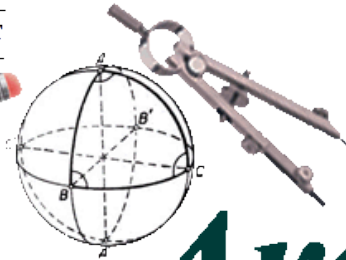
Методи теоретичних досліджень: абстрагування, аксіоматичний метод

- **Абстрагування** – відмова від другорядних фактів з метою зосередження на важливих особливостях явища, яке вивчається.



- **Аксіоматичний метод** – спосіб побудови наукової теорії, за яким деякі аксіоми (постулати) приймаються без доказів і потім використовуються для отримання подальших знань за певним логічним правилом.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x - 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

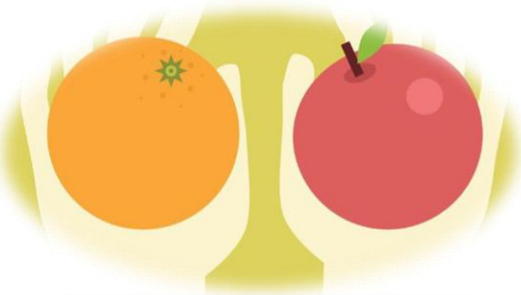


$$\sin 2a = 2 \sin a \cdot \cos a$$

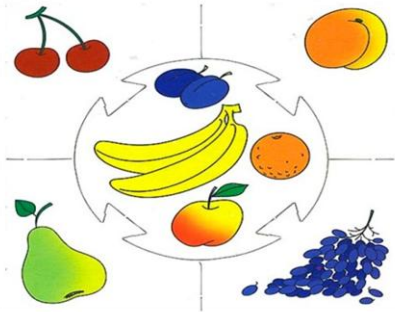


Аксиома

Методи теоретичних досліджень: аналогія, узагальнення, гіпотетичний метод



- **Аналогія** – одержують нові знання про об'єкти чи явища на основі того, що вони є подібні до інших.



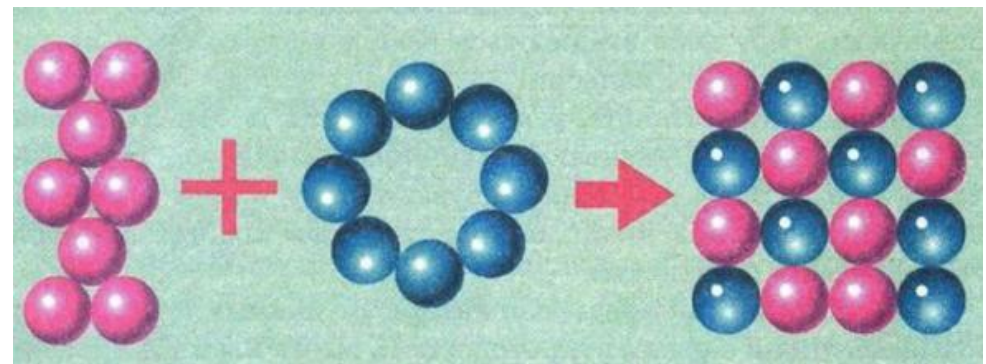
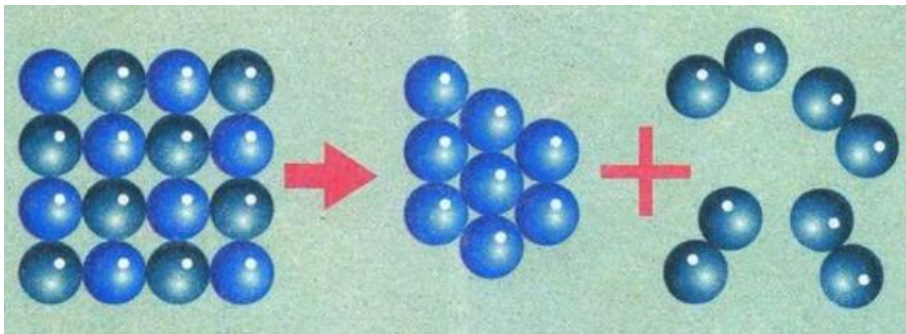
- **Узагальнення** – проводяться логічні дослідження зібраних фактів, вироблення понять, тверджень, робляться умовиводи.



- **Гіпотетичний метод** – розробка наукової гіпотези, наукового передбачення, які мають елементи новизни і оригінальності на базі всіх основних методів.

Методи емпіричних досліджень: спостереження

- **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.



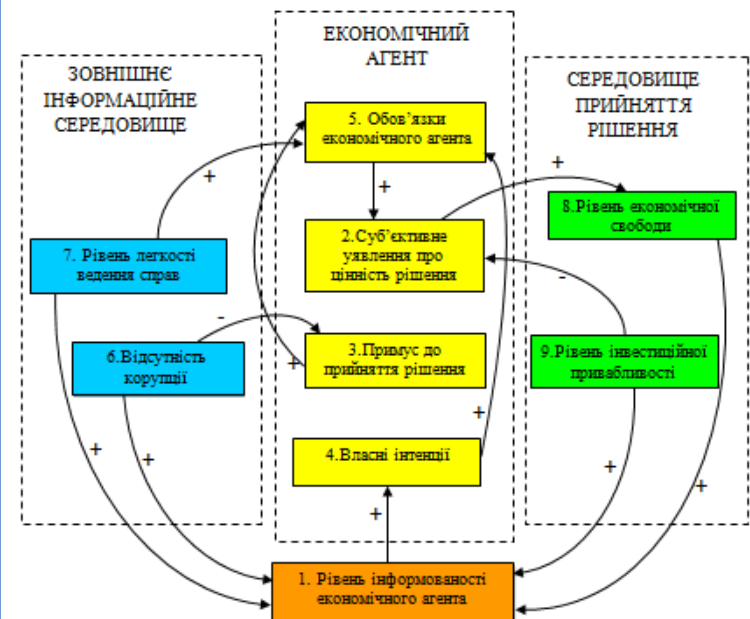
Методи емпіричних досліджень: експеримент

- **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 і гіпотез. Основною метою експерименту є перевірка теоретичних положень (підтвердження робочої гіпотези).



Пізнавальний прийом: моделювання

- **Моделюванням** називають метод дослідження об'єкта, процесу, явища на моделях.
- **Модель** у широкому розумінні – це матеріальне або розумове уявлення об'єкта дослідження в образі більш доступному і сприятливому для вивчення, ніж сам оригінал.
- Між моделлю та оригіналом має бути певна відповідність, яка може бути подібною за фізичними характеристиками моделі та оригінала, або в подібності функцій, які виконують модель та оригінал, або в математичному описі «поведінки» моделі та оригіналу.



Когнітивна карта взаємозв'язків факторів впливу на інформованість економічного агента

Логічний та історичний методи

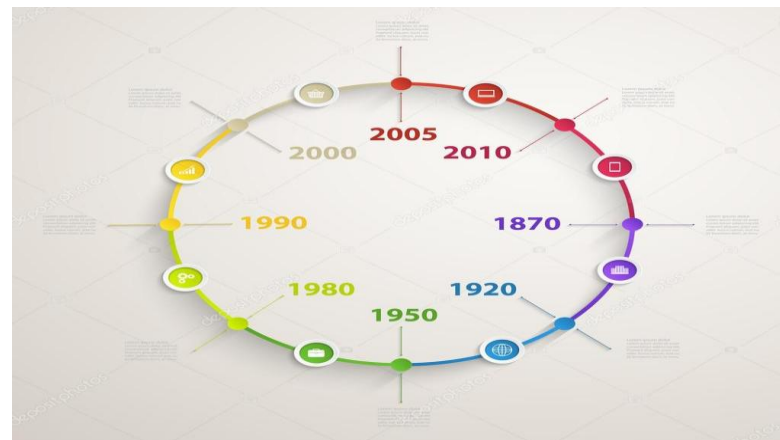
Логічний метод

- Логічний метод включає гіпотетично-дедуктивний і аксіоматичний методи.



Історичний метод

- Історичний метод дозволяє досліджувати виникнення, формування і розвиток процесів і подій у часі. Аналіз і синтез є взаємопов'язаними процедурами і основними в наукових дослідженнях.



Питання?

