

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Конспект лекцій
з дисципліни «Основи наукових досліджень»
для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем
«бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальностей D1
«Облік та оподаткування», D2 «Фінанси, банківська справа,
страхування та фондовий ринок»
(Частина 1)

Конспект лекцій з дисципліни «Основи наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальностей D1 «Облік та оподаткування», D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» (Частина 1) / Укл. Н.Г. Фатюха – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2026.- 104с.

Укладач: к.е.н., доцент Н.Г. Фатюха

Рецензент: к.е.н., доцент О.Г. Лищенко

Відповідальний за випуск: к.е.н., доцент О.Г. Лищенко

Затверджено
на засіданні кафедри
“Облік та фінанси ”
Протокол № 6
від 12.05. 2026 р.

Рекомендовано
до видання НМК ФБТЕ
Протокол № 5
від 29.05. 2026 р.

ЗМІСТ

Частина 1

Вступ	5
ТЕМА 1 ОСНОВНІ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПОНЯТТЯ У НАУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ	8
1.1 Поняття науки, її мета та ознаки	8
1.2 Функції та значення науки. Види наук	11
1.3 Структурні складові науки	15
1.4 Методологія, науковий метод, методика	17
1.5 Науковий аналіз в дослідженні	21
ТЕМА 2 СТАНОВЛЕННЯ НАУКИ. НАУКОВІ ШКОЛИ В УКРАЇНІ	22
2.1 Причини виникнення науки.	22
2.2 Стадії розвитку науки.	23
2.3 Поняття наукової школи. Наука в сучасній Україні	32
2.4 Мета, завдання наукознавства	32
ТЕМА 3 ЗМІСТОВНІСТЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В СФЕРІ ФІНАНСІВ ТА ОБЛІКУ	40
3.1 Еволюція та сучасність фінансової науки	40
3.2 Дослідження становлення методології бухгалтерського обліку	46
ТЕМА 4 МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИКА НАУКОВОЇ РОБОТИ	59
4.1 Методологія дослідницької діяльності	59
4.2 Методи наукового дослідження	61
4.3 Наукові методи емпіричного дослідження	63
4.4 Наукові методи теоретичного дослідження	67
4.5. Загальнологічні методи дослідження	71
4.6 Системний підхід у науковому пізнанні.	77
4.7 Синергетика як нова стратегія наукового пошуку	81
ТЕМА 5 АНАЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	85
5.1 Види аналізу та їх характеристика	85
5.2 Методи аналітичної діяльності	96
5.3 Форми наукового знання. Критерії істинності наукового знання	99
5.4 Значення методології у вивченні економіки	101

Частина 2

ВСТУП

Дисципліна «Основи наукових досліджень» належить до нормативної дисципліни циклу професійної підготовки студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за спеціальностями D1 «Облік та оподаткування», D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондового ринку».

Метою вивчення дисципліни є формування знань з методології, теорії методу і методичного забезпечення науково-дослідної діяльності на студентському рівні, на етапах бакалаврських досліджень.

Предметом вивчення дисципліни є організація та здійснення наукових досліджень D «Бізнес, адміністрування та право»

Предметом вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» є процес організації та проведення наукових досліджень у сферах обліку, оподаткування, фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку. Дисципліна охоплює методологічні засади, загальнонаукові та емпіричні прийоми, що забезпечують формування навичок аналізу й синтезу, застосування знань у практичних ситуаціях, а також розвиток критичного мислення та академічної доброчесності. Її мета - надати студентам інструментарій для дослідження економічних і фінансових процесів, формування професійних рішень та усвідомлення соціально-економічних проблем у контексті сталого розвитку.

Завдання вивчення дисципліни

- теоретична підготовка з питань сутності понять і категорій методологій наукових досліджень;
- організації процесу наукового дослідження;
- застосування теоретичних та емпіричних методів дослідження;
- методик дослідження, їх змісту і принципів розробки;
- розробки етапів та форм процесу наукового дослідження;
- організації науково-дослідної роботи магістрів;
- специфіки наукового пізнання; змісту та структури процесу наукового дослідження;
- оформлення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику;
- визначення економічної ефективності наукових досліджень.

Вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» складається з лекційних, практичних занять, а також самостійної роботи студентів.

У результаті вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» студент спеціальності D1 «Облік та оподаткування» повинен отримати:

Загальні компетентності:

1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК01.
2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02.
3. Здатність працювати автономно. ЗК04.
4. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК06.
5. Здатність бути критичним та самокритичним. ЗК07.
6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК08.
7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК13.
8. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності. ЗК17.

Фахові компетентності:

1. Здатність застосовувати етичні принципи під час виконання професійних обов'язків. СК10.
2. Демонструвати розуміння вимог щодо професійної діяльності, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави СК11.

Очікувані програмні результати навчання:

1. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві. ПР15.
2. Вміти працювати як самостійно, так і в команді, проявляти лідерські якості та відповідальність у роботі, дотримуватися етичних принципів, поважати індивідуальне та культурне різноманіття. ПР17.
3. Розуміти вимоги до діяльності за спеціальністю, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави. ПР21.

Для спеціальності D2 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондового ринку»:

Загальні компетентності:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК01.

2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК02.
3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК03.
4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК06.
5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК07.
6. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК09.
7. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності. ЗК15.

Фахові компетентності:

1. Здатність визначати, обґрунтовувати та брати відповідальність за професійні рішення. СК 10.
2. Здатність підтримувати належний рівень знань та постійно підвищувати свою професійну підготовку. СК11.

Очікувані програмні результати навчання:

1. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик фінансових систем, а також особливостей поведінки їх суб'єктів. РН14.
2. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. РН 16.
3. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку. РН17.
4. Розуміти вимоги до діяльності за спеціальністю, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної, правової держави. РН21.

ТЕМА 1 ОСНОВНІ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПОНЯТТЯ У НАУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

План лекції

- 1.1 Поняття науки, її мета та ознаки
- 1.2 Функції та значення науки. Види наук
- 1.3 Структурні складові науки
- 1.4 Методологія, науковий метод, методика
- 1.5 Науковий аналіз в дослідженні

1.1 Поняття науки, її мета та ознаки

У ХХІ столітті знання швидко втрачають актуальність: якщо раніше вони залишалися корисними протягом 10–15 років, то нині цей період скоротився у 3–5 разів. Це зумовлює необхідність безперервного навчання, самостійної освіти та постійного оновлення компетенцій, а також уміння орієнтуватися у стрімкому потоці науково-технічної, економічної й соціальної інформації.

Поняття наука має багато значень, найбільш часто уживані:

- форма суспільної свідомості або система достовірних, безпосередньо обновлюваних знань про об'єктивні закони розвитку природи і суспільства;
- сукупність соціальних інструментів або доцільна діяльність певної спрямованості чи система знань, що постійно розвивається як безпосередня продуктивна сила суспільства;
- особлива форма людської діяльності, спрямована на вироблення нових знань про природу, людину, суспільство, мислення, яка склалася історично і має своїм результатом цілеспрямовано відібрані факти, теорії, закони і методи дослідження;
- знання, зведені у систему.

Не всі знання, зведені у систему, є наукою, так не розкривають нових явищ у технології виробництва, а лише містять конкретні прийоми виконання робіт: посібники, збірники і т.д.

Тобто поняття наука включає у себе таку діяльність, яка спрямована на здобуття нового знання і на результати цієї діяльності.

Виникла наука у момент усвідомлення незнання, що в свою чергу, викликало об'єктивну необхідність здобуття знання. Наука втамовує спрагу знання.

Знання – перевірений практикою результат пізнання дійсності,

адекватне її відбиття у свідомості людини.

Процес руху людської думки від незнання до знання називають пізнанням, в основі якого лежать відбиття і відтворення у свідомості людини об'єктивної дійсності [1, с.15].

Тобто, **наука** - це певний вид знання, котрий характеризується теоретичністю і раціональністю. Тобто, наукове знання передусім теоретичне.

У будь-якій науковій дисципліні знання мають раціональний характер. Раціональність означає переконання, що світ організований і змінюється за певними законами, тому наукові твердження повинні бути обґрунтовані й доведені. Це відрізняється від буденного розуміння раціональності як корисності чи ефективності дії, адже прагматичний вибір можливий лише за умови віри в логічний і закономірний устрій світу.

Таким чином, *теоретичність та раціональність є винятковими характеристиками не тільки для філософії, а й для науки [4, с.4-5].*

Завданнями науки є опис, пояснення і прогнозування процесів та явищ дійсності на основі законів, що нею відкриваються.

Предметом науки є пов'язані між собою форми руху матерії або особливості відображення їх у свідомості.

Розрізняють поняття знання і наука.

Знання – продукт науки і водночас – її матеріал. Знання можуть бути наукові і повсякденні. Наукові характеризуються послідовним і систематизованим характером. Якщо основою буденного знання є прості індуктивні узагальнення, емпіричним чином встановлені правила, то наукові знання спираються на методи і закономірності пізнання.

Кожна наука включає в себе компоненти:

- теорію;
- методологію;
- методику;
- техніку досліджень;
- результати досліджень, що надходять у практику вчених з їх знаннями і здібностями, науково-дослідницькі заклади [1, с.15-16]

Пізнання – творча діяльність суб'єкта, орієнтована на отримання вірогідних знань про світ. Здійснюється у наступних формах: повсякденне, міфологічне, релігійне, філософське, наукове.

Науковий рівень теорій, ступінь їх обґрунтованості слугують тим фундаментом, на якому відбувається розвиток наукових знань. Виділяють три послідовних етапи розвитку:

- розробка теорій, які піддаються перевірці шляхом випробувань;
- зіставлення цих теорій з емпіричними фактами, перевірка їх істинності;
- заміна теорій, які суперечать старим.

Процес розвитку теоретичних уявлень у будь-якій галузі знань можна порівняти із системами оберненого зв'язку на кшталт автопілота: нечіткі теорії уточнюються; теорії, що суперечать фактам, переглядаються, а теорії, що успішно пройшли «прості» випробування, піддаються більш складним перевіркам.

Кожна конкретна теорія пояснює той чи інший «фрагмент» дійсності за допомогою властивих лише їй концептуальних понять і принципів. Пояснення завжди постає у формі узгодженого з теорією і правилами логіки висновку.

Рух від емпіричного факту до логічно стрункої системи наукового знання дозволяє не лише пояснити уже відомі явища, але й передбачити нові.

Саме **науковий факт** – подія чи явище є первинним елементом процесу пізнання і реальною основою усіх наукових результатів і висновків. Проте науку створюють не самі факти, а методи їх обробки.

Збирання, систематизація, аналіз, узагальнення і логічне осмислення фактів називається **науковим дослідженням**.

Питання, на які дає відповідь наука: що, скільки, чому, яке, як?

Мета науки – описування, пояснення, передбачення процесів і явищ об'єктивної дійсності.

Ознаки науки:

- наявність систематизованого знання;
- наявність наукової проблеми, об'єкта і предмета дослідження;
- практична значущість як явища, що вивчається, так і знань про нього.

Місія науки – бути джерелом підтвердження знань, які можна використати у різних сферах практичної діяльності людей.

Практика є основною і рушійною силою наукового пізнання.

Практика дає науці фактичний матеріал, який потребує теоретичного осмислення. Ми пізнаємо світ у тій мірі, у якій здатні до його практичного перетворення і освоєння.

Практика – критерій істинності наших знань. Але вона не створює істинність, а тільки дозволяє її встановити. Якщо висновки, отримані на основі наших знань, підтверджуються практикою, а діяльність є успішною, то ці знання істинні.

Будь-яка наукова діяльність ґрунтується на природній, генетично зумовленій людській цікавості, прагненні зрозуміти суть явищ, досягнути добро і зло, докопатися до істини.

Наукова діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на здобуття і використання нових знань.

Вона існує в різних видах:

- науково-дослідницька діяльність;
- науково-організаційна діяльність;
- науково-інформаційна діяльність;
- науково-педагогічна діяльність;
- науково-допоміжна діяльність та ін. [1, с. 16-18].

1.2 Функції та значення науки. Види наук

Наука як діяльність людей охоплює наступні процеси:

- формування знань, що відбувається внаслідок спеціально організованих наукових досліджень;
- передачу знань, що виникає внаслідок комунікацій вчених та інших осіб, зайнятих науково-дослідною роботою. Комунікації можуть бути як формальними (наукові монографії, описи винаходів, матеріали наукових зібрань, форумів, конференцій, симпозіумів, наукові звіти, дисертації), так і неформальними (листування, бесіди, обмін препринтами, відбитками статей, а також поширені в теперішній час електронні журнали, електронна пошта, електронні конференції);
- відтворення знань, що полягає у підготовці наукових кадрів, формуванні наукових шкіл.

Одна з головних функцій і цілей науки – пізнання об'єктивного світу.

Суть науки розкривається в її **функціях**:

- **пізнавальна** функція, що відображає прагнення людського розуму до пізнання та виправдовує саме існування людини на землі. Пізнавальна функція науки - це вияв найбільш суттєвих знань про закони розвитку природи, суспільства і мислення та їх взаємозв'язок;
- **критична** функція науки полягає в оцінці виявлених

закономірностей, властивостей, тенденцій з метою підсилення позитивних сторін явищ, процесів і усунення негативних;

- з цими функціями пов'язана і **практична**, яка полягає у вдосконаленні оточуючого світу, особливо системи матеріального виробництва і суспільних відносин;

- **функція управління**, що виникла на основі взаємодії теорії та практичного застосування наукових досліджень в ХХ столітті. Уперше в науковій літературі функції управління були сформульовані видатним теоретиком, французьким вченим і практиком Анрі Файолем.

Як відомо, в економічному розвитку будь-якої держави поєднуються три типи технологій - доіндустріальні, індустріальні та постіндустріальні. В доіндустріальних та індустріальних технологіях провідна роль належить матеріальним ресурсам, праці та способам їх поєднання у технологічному процесі. У постіндустріальних або мехатронних технологіях чільне місце займають знання й інформація. Саме галузі, які використовують мехатронні технології, розвиваються в рази швидше. Тому наука і «високі» технології стають головними джерелами економічного розвитку окремих держав, величезною продуктивною силою суспільства.

У найзагальнішому вигляді всі галузі наукових знань об'єднують у групи:

- природничі науки (математика, фізика, хімія, біологія та ін.);
- технічні науки - система знань про цілеспрямоване перетворення природних сил і процесів у технічні об'єкти;
- медичні науки;
- суспільні науки (економіка, соціологія, політологія, правові науки, демографія тощо);
- гуманітарні науки (історія держави, історія мистецтва, церкви, теологія, мовознавство і літературознавство, філософія, логіка, психологія та ін.).

Кожна з названих наук має свої «паростки» знань, які весь час розгалужуються. Процес розгалуження, народження нових «гілок» на «дереві науки» називається диверсифікацією наук. **Диверсифікація наук** - це поява нових наук на стику раніше відомих або в результаті відокремлення від них. Внаслідок цього неперервного процесу сформувалися у свій час такі підгалузі наук, як фізика твердих тіл, статистика попиту, товарознавство, фінанси міжнародних страхових операцій, ергономіка та ін.

Розгалуження наук сприяє їхньому переплетенню, взаємопроникненню, інтеграції. **Інтеграція** - це об'єднання наук в нову науку. Результатом інтеграції стали такі відомі науки, як біохімія, математична статистика, інженерна генетика тощо.

Загалом в Україні прийнято виділяти наступні **основні галузі наук**: фізико-математичні, хімічні, біологічні, геолого-мінералогічні, технічні, сільськогосподарські, історичні, економічні, філософські, філологічні, географічні, юридичні, педагогічні, медичні, фармацевтичні, ветеринарні, мистецтвознавство, архітектура, психологічні, соціологічні, політичні, інші [2, с.11-14].

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Переліку наукових спеціальностей» затверджено певну класифікацію галузей наук.

Відповідно до цієї класифікації основними галузями є:

1. Фізико-математичні науки.
2. Хімічні науки.
3. Біологічні науки.
4. Геологічні науки.
5. Технічні науки.
6. Сільськогосподарські науки.
7. Історичні науки.
8. Економічні науки.
9. Філософські науки.
10. Філологічні науки.
11. Географічні науки.
12. Юридичні науки.
13. Педагогічні науки.
14. Медичні науки.
15. Фармацевтичні науки.
16. Ветеринарні науки.
17. Мистецтвознавство.
18. Архітектура.
19. Психологічні науки.
20. Військові науки.
21. Національна безпека.
22. Соціологічні науки.
23. Політичні науки.
24. Фізичні виховання і спорт.

25. Державне управління.
26. Культурологія.
27. Соціальні комунікації [5].

За цільовим призначенням вирізняють фундаментальні й прикладні дослідження.

Фундаментальні дослідження спрямовані на розробку нових теорій і нових принципів дослідження, мета яких поглибити знання щодо законів природи і суспільства; **прикладні** - на пошук способів практичного використання наукових знань, здобутих у результаті фундаментальних досліджень [1, с.17].

Фундаментальні наукові дослідження - теоретичні та експериментальні наукові дослідження, спрямовані на одержання нових знань про закономірності організації та розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язків. Результатом фундаментальних наукових досліджень є гіпотези, теорії, нові методи пізнання, відкриття законів природи, невідомих раніше явищ і властивостей матерії, виявлення закономірностей розвитку суспільства тощо, які не орієнтовані на безпосереднє практичне використання у сфері економіки.

Прикладні наукові дослідження - теоретичні та експериментальні наукові дослідження, спрямовані на одержання і використання нових знань для практичних цілей. Результатом прикладних наукових досліджень є нові знання, призначені для створення нових або вдосконалення існуючих матеріалів, продуктів, пристроїв, методів, систем, технологій, конкретні пропозиції щодо виконання актуальних науково-технічних та суспільних завдань [6].

Основна мета фундаментального дослідження - пошук істини, яку згодом можна застосовувати у різного роду дослідженнях як у самих фундаментальних науках, так і у прикладних.

До фундаментальних наук належать математика, окремі розділи фізики, хімії, філософія, економічна теорія, мовознавство та інші.

Показником ефективності дослідження в області прикладних наук виступає не стільки отримання істинного знання, скільки безпосереднє практичне значення. До прикладних наук належать всі технічні науки, більша частина медичних, економічних наук та ін. В теперішній час майже кожна укрупнена галузь науки поєднує в собі фундаментальні і прикладні науки [2, с.15].

1.3 Структурні складові науки

У методології наукових досліджень розрізняють поняття «об'єкт» і «предмет» пізнання.

Об'єктом пізнання прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. **Об'єктом наукового дослідження** є навколишній матеріальний світ, та форми його відображення у свідомості людей, які існують незалежно від нашої свідомості та обираються відповідно до мети дослідження. Досліджувати можна не лише емпіричний об'єкт (наприклад, якість продукції, собівартість виробів), а й теоретичний (наприклад, дія закону вартості).

Предмет дослідження – це властивість, характеристика об'єкту дослідження. Наприклад, всі суспільні науки вивчають один об'єкт – суспільство, проте воно (суспільство) має різні властивості або предмети:

- економіка – система виробничих відносин;
- економічна статистика – кількісна характеристика економічних явищ;
- бухгалтерський облік, аналіз і аудит – господарську діяльність підприємств та ін.

Предмет конкретизує певний бік *об'єкту*, отже є його частиною.

Наука, як система знань, має власну структуру, до складу якої входять низка елементів або структурних складових: наукова ідея, гіпотеза, теорія, закон, судження, факти, парадокси, категорії тощо.

1. Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явищ без проміжної аргументації, без осмислення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робляться висновки. Вона ґрунтується на вже існуючих знаннях, проте виявляє непомічені закономірності. Наука виділяє конструктивні і деструктивні ідеї.

2. Гіпотеза – наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких явищ, процесів або причин, що зумовлюють даний наслідок. Гіпотеза є складовою теорії, як вихідний момент пошуку істини, що допомагає економити час, цілеспрямовано зібрати і згрупувати факти. Якщо гіпотеза співвідноситься з фактами, що спостерігаються, то в науці її називають теорією або законом.

3. Закон відображає певний внутрішній суттєвий зв'язок явищ, процесів і особливостей матеріальних об'єктів.

Наукові закони відображають стійкі, повторювані об'єктивні

внутрішні зв'язки в природі, суспільстві і мисленні. Як правило, закони виражаються у формі певного співвідношення понять і категорій.

4. Теорія – система узагальнених знань, пояснення тих чи інших сторін дійсності. Теорія є духовним, розумовим відображенням і відтворенням об'єктивної реальної дійсності. Вона виникла в результаті узагальнення пізнавальної діяльності і практики. Практика є невід'ємною складовою кожної теорії.

5. Наукова концепція – система поглядів, теоретичних положень, основних тверджень щодо об'єкта дослідження об'єднаних певною ідеєю.

6. Принципи – вихідні положення, правила, що виникли в результаті об'єктивно осмисленого досвіду. Принципи також виступають у вигляді постулатів – ствердження попередніх доказів даних наукових теорій, що сприймаються в ній як вихідні і стають основою для теоретичних узагальнень. Так, серед загальних діалектичних принципів розрізняють принцип єдності загального взаємозв'язку та розвитку, діалектичного протиріччя, єдності кількості та якості, діалектичного заперечення. *Принцип єдності загального взаємозв'язку та розвитку* передбачає повне та всебічне врахування зв'язків і залежностей об'єкта наукового дослідження для уникнення однобічності вивчення конкретного явища, в результаті чого відбувається можливе гальмування наукового пізнання та розвитку науки загалом. *Принцип діалектичного протиріччя* передбачає одночасну єдність і суперечність між елементами, характеристиками предметів і явищ у кожній системі, реалізуючи таким чином внутрішнє самозабезпечення. *Принцип єдності якості та кількості* передбачає постійне співвідношення, взаємозалежність між якістю та кількістю, в результаті чого нагромадження кількісних змін обумовлює виникнення нової якості і навпаки. *Принцип діалектичного заперечення* стосується необхідності дотримання спадковості при переході від старого до нового, від попереднього до наступного, при цьому попереднє може заперечуватись, проте в певному обсязі та відношеннях.

7. Поняття – це думка, що визначає суттєві і необхідні ознаки предметів та явищ, взаємозв'язки. Якщо поняття увійшло до наукового обігу, його позначають одним словом або використовують сукупність слів – термінів.

Понятійний апарат науки охоплює сукупність основних наукових понять [2, с.15-18].

1.4 Методологія, науковий метод, методика

Об'єктивність отриманого знання обумовлюється насамперед вибором методології дослідження.

Методологія (від грец. – слово, поняття):

- система принципів і способів організації і побудови теоретичної і практичної діяльності;

- вчення про науковий метод пізнання;

- сукупність методів, що застосовуються у будь-якій науці.

Методологія – це вчення про метод, теоретичне обґрунтування з позицій певного (визначеного) світогляду, вихідних принципів пізнання і практики.

Принцип – це правило, що виникає в результаті суб'єктивно осмисленого досвіду людей.

Методологія виступає як система певних теорій, які виконують роль керівного принципу, знаряддя наукового аналізу, засобу реалізації вимог цього аналізу.

Прийнято виділяти чотири рівні методології:

1. Філософський рівень: екзистенціалізм, неомізм, позитивізм, неопозитивізм, прагматизм, діалектичний матеріалізм.

2. Загально-науковий рівень: концепції, що застосовуються в багатьох науках і базуються на принципах детермінізму, розвитку, відповідності, додатковості та ін.

3. Конкретно-науковий рівень: вихідні теоретичні концепції конкретної науки.

4. Технологічний рівень: методика і техніка дослідження;

Ці рівні знаходяться у взаємозв'язку і повинні розглядатися з позицій системного підходу.

У методології виявляються дві взаємопов'язані функції:

- загальна функція – обґрунтування правил використання світогляду до процесу пізнання та перетворення світу;

- часткова функція – визначення підходу до явищ дійсності.

Загальна функція базується на узагальненні системи поглядів людини на світ у цілому, на місці окремих явищ у світі і на своє власне місце в ньому.

Залежно від сукупності наукових, політичних, правових, моральних, релігійних, естетичних переконань узагальнена система поглядів може мати ідеалістичний або матеріалістичний характер.

Часткова функція лежить в основі задач виявлення причин зміни і розвитку конкретних явищ і процесів.

Об'єктивність отриманого в процесі наукового дослідження знання зумовлюється перш за все вибором методології дослідження. Для дослідника відсутність чітко сформульованих методологічних, а часто й теоретичних основ дослідження призводить до недостатньо чіткого планування всього процесу психолого-педагогічного дослідження, вибору його логіки, до формулювання часткових, другорядних дослідницьких завдань.

Вихідний принцип, вихідна позиція науковця визначається через його власний дослідницький підхід.

У сучасних наукових дослідженнях реалізують:

- *системний підхід* – орієнтує дослідника на розкриття об'єкта як системи, дослідження його як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Це вимагає вивчення кожного елемента системи в його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявлення впливу властивостей окремих частин системи на її поведінку в цілому, встановлення властивостей системи і визначення оптимального режим у її функціонування;

- *комплексний підхід* – передбачає розгляд групи явищ у сукупності;

- *цілісний підхід* – забезпечує цілісність об'єкта, коли ціле не зводиться до простої суми частин. Це вимагає обережного підходу до виділення, з метою спеціального вивчення, окремих елементів відношень освітняського процесу. Саме виділення рекомендується здійснювати лише умовно, тимчасово, постійно співвідносячи отримувані результати з розвитком усього процесу в цілому і з його результатами. Необхідність цілісного підходу обумовлюється ще й тим, що структура навчання й виховання характеризується як динамічна, що базується на відносно динамічній рівновазі її протилежних, внутрішніх сил і тенденцій, які зрозуміти ізольовано неможливо;

- *особистісний підхід* – припускає становлення до того, хто навчається, як до особистості, як до самосвідомого суб'єкта власного розвитку і як до суб'єкта педагогічного спілкування;

- *діяльнісний підхід* – вимагає визнання єдності психіки і діяльності, єдності структур внутрішньої і зовнішньої діяльності, діяльнісного опосередкування міжособистісних відношень.

У практиці наукових досліджень здійснюють також такі підходи:

- *особистісно-діяльнісний* – містить ідею цілісного формування особистості в діяльності;

- *змістовний* – звернений до змісту досліджуваних явищ;

- *формальний* – дозволяє виявляти стійкі зв'язки елементів розглянутого процесу;

- *логічний* – передбачає вивчення психолого-педагогічного явища в тому стані його розвитку, якого воно досягло на момент дослідження;

- *історичний* – орієнтує на вивчення конкретно-історичної генези і розвитку об'єкта дослідження;

- *якісний* – спрямований на встановлення своєрідності досліджуваного явища, його відмінності від інших;

- *кількісний* – передбачає аналіз і оцінку явищ і процесів за ступенями розвитку або інтенсивністю притаманних їм властивостей, які виражаються в розмірах і числах;

- *феноменологічний* – його метою є опис характеристик досліджуваного явища, які спостерігаються зовні;

- *сутнісний* – спрямований на виявлення стійких характеристик, внутрішніх зв'язків, механізмів і рушійних сил досліджуваного явища.

При проведенні наукового дослідження необхідно дотримуватись таких методологічних принципів:

- виходити з об'єктивності і детермінованості економічних явищ – вони існують і розвиваються з огляду на дії внутрішні об'єктивні закони, протиріч, причинно-наслідкових зв'язків;

- забезпечувати цілісний підхід у вивченні соціально-економічних явищ і процесів;

- вивчати явище в його розвитку;

- вивчати дане явище в його зв'язках і взаємодії з іншими явищами;

- розглядати процес розвитку як саморух і саморозвиток, обумовлений властивими йому внутрішніми протиріччями, що виступають як рушійна сила і джерело розвитку.

Результативність дослідження, загальну методологічну орієнтацію, форми організації роботи значною мірою визначає метод дослідження.

Метод (від грец. – шлях дослідження або пізнання) це:

- шлях пізнання;

- спосіб побудови й обґрунтування наукового знання;

- спосіб, за допомогою якого пізнається предмет науки.

Методи дослідження постійно еволюціонують, удосконалюються. Таким чином, для пізнання об'єкта дослідження дослідник повинен не тільки вибрати адекватні цьому об'єкту методи, а й визначити найефективніші і методики.

Методика – це сукупність прийомів, способів дослідження, порядок їх використання та інтерпретації одержаних за їх допомогою результатів.

Методика наукового дослідження залежить від таких складових:

- характеру об'єкта дослідження;
- методології;
- мети дослідження;
- розроблених методів;
- загального рівня кваліфікації дослідника.

Методика дослідження, незважаючи на її індивідуальний характер, при виконанні конкретного завдання має певну структуру.

Основними компонентами методики наукового дослідження є:

- теоретико-методологічна частина, концепція, на базі якої будується вся методика;
- явища, процеси, ознаки, параметри, що досліджуються;
- субординаційні і координаційні зв'язки та залежності поміж ними;
- сукупність використовуваних методів, їх субординація і координація;
- порядок використання методів і прийомів;
- послідовність і техніка узагальнення результатів дослідження;

Дослідницька методика перед експериментом має пройти попереднє обговорення й апробацію в обмежених умовах, щоб усунути невизначеність та необґрунтовані елементи. Рівень такої перевірки визначає готовність науковця та успішність реалізації задуму. [3, с.14-22].

1.5 Науковий аналіз в дослідженні

Науково-пізнавальний процес у науковому дослідженні характеризується певними особливостями та ознаками. Тому науковий аналіз (предметний та об'єктивний) є в основі будь-якого науково-пізнавального процесу. **Науковий аналіз** у вигляді пізнання об'єктивної дійсності уособлює певну послідовність дій, прийомів,

етапів та операцій.

Міркуванням вважається низка суджень, які стосуються певного предмету або питання, ідуть одне за одним так, що з попередніх суджень з високою ймовірністю випливають інші, а в результаті отримуємо відповідь на поставлене запитання. Відповідно, та логічна дія, за допомогою якої виявляється істинність нових суджень і вважається умовиводом.

Умовивід – це форма мислення, у якій з одного або декількох істинних суджень, на підставі певних правил висновку, виходить нове судження, що з певним ступенем ймовірності впливає з них. За ступенем спільності та скерованості логічного слідства, тобто за характером зв'язку між знаннями різного ступеню спільності *умовиводи поділяють на три групи*: дедуктивні, індуктивні та умовиводи за аналогією. **Дедуктивний умовивід** передбачає перехід від загального знання до часткового, **індуктивний** - коли думка розвивається від часткового до загального, **умовивід за аналогією** полягає у посиленні та висновках через знання однакового ступеня спільності, тобто від частки до частки. Умовиводи відіграють важливу роль у процесі міркування, адже завдяки цьому наші знання уточнюються, підтверджуються або спростовуються, тим самим формуючи певну визначеність, правильність та певні обмеження, порушення яких може призвести до помилок у міркуванні [3, с.19-20].

ТЕМА 2 СТАНОВЛЕННЯ НАУКИ. НАУКОВІ ШКОЛИ В УКРАЇНІ

План лекції

- 2.1 Причини виникнення науки.
- 2.2 Стадії розвитку науки.
- 2.3 Поняття наукової школи. Наука в сучасній Україні.
- 2.4 Мета, завдання наукознавства

2.1 Причини виникнення науки

Наука сформувалася ще в давні часи й нині стала безпосередньою продуктивною силою суспільства, що визначає прогрес матеріального виробництва та пронизує всі сфери життя. Її головна орієнтація - людина, її інтелект і творчий розвиток.

Основними причинами виникнення науки були:

- формування відносин між людиною та природою в процесі переходу до виробничого господарства (створення знарядь праці, освоєння вогню, землеробства, металів);

- ускладнення пізнавальної діяльності, що спричинило розвиток психіки, мозку й тілесної морфології людини.

Таким чином, наука є складовою інтелектуального розвитку та становлення цивілізації (рис. 2.1).

Історія науки – це дослідження феномену науки в його історії. Наука, зокрема, є сукупністю емпіричних, теоретичних і практичних знань про навколишній світ, здобутих науковим співтовариством. Оскільки, з одного боку, наука є об'єктивним знанням, а з другого – процесом його здобуття і використання людьми, історіографія науки має брати до уваги не лише історію думки, а й історію розвитку суспільства в цілому.

Історія сучасної науки спирається на численні тексти, але самі терміни «наука» і «учений» поширилися лише у XVIII–XX ст.; раніше це називали «натуральною філософією».

Емпіричні дослідження відомі ще з античності (Аристотель, Теофраст), а основи наукового методу закладені в Середньовіччі (Ібн ал-Хайсам, Аль-Біруні, Роджер Бекон).

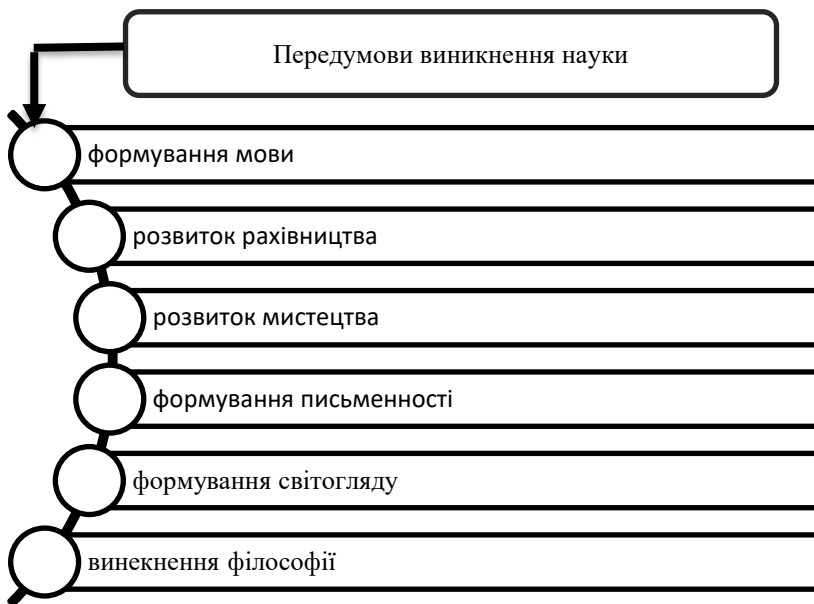


Рисунок 2.1 - Передумови виникнення науки

Початок сучасної науки пов'язують із Новим часом та індустріальною революцією XVI–XVII ст. у Європі. Через це роботи до наукової революції часто називають «переднауковими», а історики розглядають науку ширше, включаючи античний і середньовічний періоди. [2, с. 23-25].

2.2 Стадії розвитку науки

У своєму розвитку наука пройшла три стадії (рис. 2.2). Історичний розвиток науки був нерівномірним: періоди швидкого прогресу змінювалися застоєм чи занепадом. В античності фізико-математичні науки розквітли у Греції та Римі, у середньовіччі їхній центр перемістився на Схід (Індія, Китай), а в Нову добу лідерство знову перейшло до Європи.

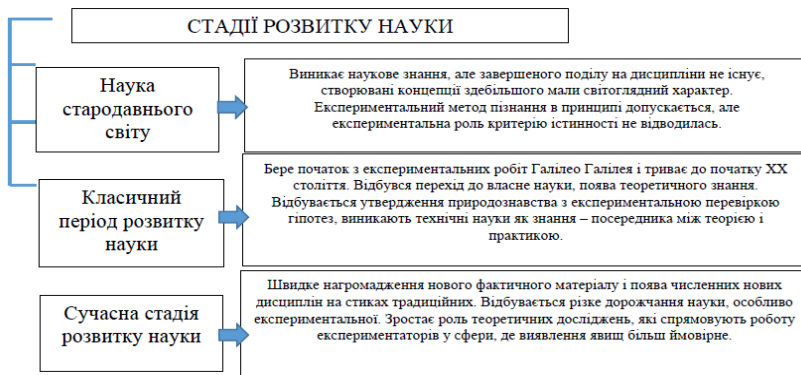


Рисунок 2.2 -Основні характеристики стадій розвитку науки

У розвитку науки завжди взаємодіяли дві тенденції — спеціалізація та інтеграція. З одного боку, відбувається поділ на вузькі дисципліни, що веде до професійної обмеженості й ускладнює міждисциплінарні дослідження. З іншого — інтеграція методів і концепцій сприяє створенню міждисциплінарних наук, які забезпечують простоту, економію та універсальність знання. Вузька спеціалізація має переваги, але загальному прогресу науки більше відповідає інтеграція.

У постіндустріальну епоху інтеграційні тенденції в науці посилилися завдяки розвитку комп'ютерних технологій та Інтернету. Зростає прагнення до створення універсальних завдань, понять і моделей, що поєднують різні галузі знань. Це забезпечує єдність науки, спрощує обробку інформації та дозволяє переносити принципи з однієї сфери в іншу. Радикальні зміни в розвитку науки називають науковими революціями — як у XVII ст., коли природознавство стало визначальною силою, змінило уявлення про Всесвіт і місце людини в ньому, відкривши нові горизонти для наукової творчості.

До найголовніших особливостей наукової революції належать (див. рис. 2.3):

1. Яскравий творчий характер. Здобуті раніше знання не руйнувались, а інтерпретувалися у контексті нового їх розуміння знань. У період наукової революції нове створюється на ґрунті вже існуючого.

2. Несподівано виявляється, що в наявній інформації давно

визрівали елементи нового. Тому наукова революція не є миттєвим переворотом, оскільки нове не відразу отримує в науці визнання.

3. Поява протягом 1-3 поколінь великої кількості талановитих осіб. Вони піднімають цілий пласт знань на небувалу висоту і тривалий час не мають собі рівних.

4. Бурхливий розвиток фізико-математичних наук.

Як особливий соціальний інститут, наука започатковується у XVII ст., з виникненням перших наукових товариств та академій, її історія охоплює три наукові революції.

Перша наукова революція XVII–XVIII ст. ознаменувала становлення класичного природознавства, головним критерієм якого була об'єктивність знання. Наука швидко здобула авторитет, сформувався сцієнтизм — віра в абсолютну роль науки. У його межах виник ідеологічний утопізм, що розглядав суспільство й політику як явища, які можна пояснити виключно науковими законами природи. Такі погляди підтримував, зокрема, Дені Дідро.

У цей період людину ототожнювали з природними об'єктами й машинами, а роль свідомості зводили до мінімуму. Оскільки провідною наукою була механіка, загальна картина світу класичного природознавства мала виразно механістичний характер.

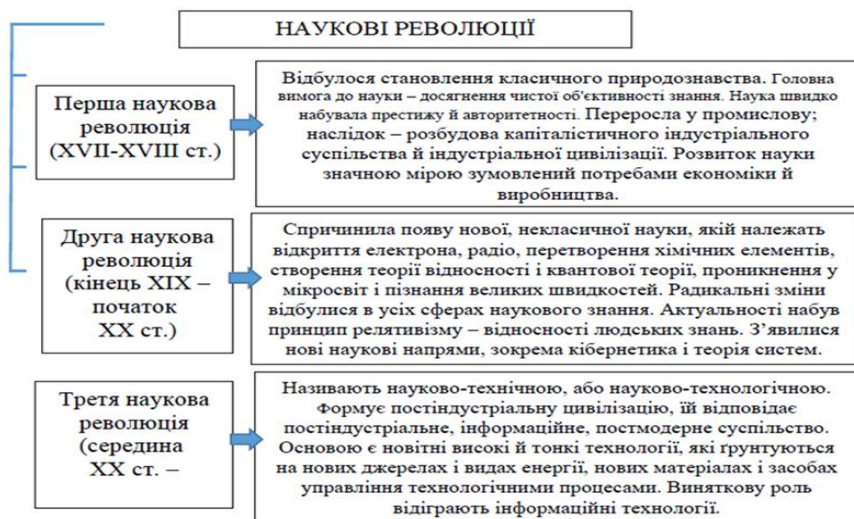


Рисунок 2.3 - Характеристики наукових революцій

Наприкінці XVIII ст. перша наукова революція переросла у промислову, що спричинила формування індустріального суспільства й цивілізації, де розвиток науки визначався потребами економіки та виробництва. У XIX ст. відбулася диференціація науки, виникли нові самостійні дисципліни, посилилися позиції біології, хімії та геології, а механіка втратила монополію. Стиль мислення змінився: природу почали розглядати як процес розвитку. Наука залишалася в межах класичної форми, зростаючи у престижі та суспільному авторитеті.

Друга наукова революція (кінець XIX – початок XX ст.) започаткувала неklasичну науку. Вона принесла відкриття електрона, радіо, теорії відносності й квантової теорії, дослідження мікросвіту та великих швидкостей. Зросла роль суб'єктивного чинника: знання дедалі більше ґрунтувалося на теоріях і моделях, а не лише на емпіризмі. Виникли нові напрями — кібернетика, теорія систем. Наука стала плюралістичною: з'явилися різні школи й підходи, утвердився принцип релятивізму, де істинність замінюється валідністю, а поняття причинності й детермінізму поступаються можливості та індетермінізму.

Третя наукова революція (середина XX ст.) стала науково-технологічною і привела до постнеокласичної науки. Вона перетворилася на технологічну революцію, що формує постіндустріальне, інформаційне суспільство, засноване на високих технологіях, нових джерелах енергії, матеріалах та засобах управління. Виняткову роль відіграли комп'ютери й масові комунікації. Наука стала безпосередньою продуктивною силою, нерозривно пов'язаною з виробництвом і суспільним життям, визначаючи розвиток новітніх технологій та цивілізації.

У середині XX ст. наука зазнала глибоких змін: ускладнився сам процес пізнання. Суб'єктом дедалі частіше стає колектив, а не окремий учений. Він уже не протиставляється об'єкту, а включається в систему пізнання. Дослідження часто здійснюються дистанційно, об'єкт може бути лише умовно виокремленим фрагментом явища. Вирішального значення набувають засоби й способи пізнання, що визначають його результативність. [2, с.8-14].

Після проголошення незалежності України (1991 р.) наукова діяльність здійснюється під егідою Національної академії наук України (НАН) — найвищої самоврядної наукової установи держави. Сьогодні вона об'єднує 173 інститути та установи, де працює понад 43 тисячі

співробітників, серед них понад 10 тисяч докторів і кандидатів наук. До складу НАН входять 478 академіків і членів-кореспондентів, а також шість регіональних центрів. Академія має три секції, що охоплюють 14 відділень наук — від математики, інформатики, фізики й хімії до біології, економіки, історії, філософії, права, літератури та мовознавства. [7, с.29].

ІНДУСТРІЯ 4.0 – ЧЕТВЕРТА ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ.

Індустрія 4.0 — це новий етап Четвертої промислової революції, що базується на повністю автоматизованих виробництвах із керуванням у реальному часі. Вона продовжує цифрову революцію, яка принесла автоматизацію та роботизацію.

Україна бачить свою роль у 4.0 за двома напрямками:

- інтеграція у світові технологічні ланцюжки з виробництвом унікальних інженерних послуг і високоякісних продуктів;
- самодостатність у забезпеченні армії та економіки необхідними технологічними продуктами.

Таким чином, Індустрія 4.0 для України — це шлях до глобальної участі у високотехнологічних процесах і водночас гарантія внутрішньої незалежності.

Індустрія 4.0 формує «розумні» фабрики завдяки таким характеристикам:

- інтероперабельність — взаємодія людей і кіберфізичних систем;
- віртуалізація — створення цифрових копій об'єктів і моделювання;
- децентралізація — автономні рішення підсистем;
- орієнтація на сервіси — зростання кількості сервісів для взаємодії;
- модульність — гнучка адаптація до змін.

Кіберфізичні системи здатні самонавчатися, працювати в реальному часі й забезпечувати індивідуалізоване виробництво. Ключові технології, що визначають революційні зміни, — Інтернет речей (IoT), який забезпечує обмін даними між людьми, машинами, пристроями та датчиками.

IoT дозволяє речам із датчиками обмінюватися даними й працювати без участі людини, але водночас людина може активно взаємодіяти з системою (наприклад, «розумний будинок»).

Його різновид — індустріальний інтернет речей (IIoT), що відкриває шлях до повністю автоматизованих виробництв. Ключові компоненти обладнання оснащуються датчиками й контролерами, дані передаються до служб підприємства для оперативних рішень. Максимальна мета — автоматизація всіх можливих ділянок, де машини працюють самостійно, а персонал лише контролює їхню роботу та реагує на екстрені ситуації.

Цифрові екосистеми. Ці системи поєднують фізичні об'єкти, програмні комплекси та контролери, утворюючи єдине ціле, де моніторинг і управління здійснюється через IIoT. Інженерні моделі гармонійно інтегруються з комп'ютерними.

Основні технології:

- Великі дані (Big Data) — обробка величезних масивів інформації за допомогою комп'ютерів, хмарних обчислень і штучного інтелекту, щоб надати людині зручні для аналізу результати.

- Цифрові платформи — відкриті системи для управління бізнес-процесами, інтеграції IIoT у виробництво, аналізу та прогнозування стану обладнання.

Таким чином, сучасні технології створюють основу для «розумних» виробництв і постіндустріальної економіки.

Четверта промислова революція, крім перерахованих вище сфер прискореного розвитку, може також задіяти широке впровадження 3D-друку, друкованої електроніки, застосування розподілених реєстрів (тобто технології блокчейн, яка стала популярною після створення на її основі криптовалюта), використання віртуальної і доповненої реальності і навіть розробку автономних роботів, які будуть не компонентами автоматизованих ліній, як зараз, а цілком мобільними високоінтелектуальними пристроями, здатними працювати поруч з людьми.

За прогнозами Всесвітнього Економічного Форуму, більшість технологій Четвертої революції стане повсякденністю вже в 2027 році. А це означає, що з'являться не тільки розумні будинки, а й розумні міста, безпілотні автомобілі на вулицях, штучний інтелект в офісах і суперкомп'ютери в кишенях.

Вперше про програму «Індустрія 4.0» мова зайшла у 2011 році на промисловій виставці в Ганновері, де уряд Німеччини поставив задачу розширити застосування інформаційних технологій у виробництві.

Над створенням програми модернізації промислових

підприємств країни в цьому напрямку працювала високопрофесійна команда, до якої увійшли представники бізнесу і держави. Мета програми – збереження і збільшення конкурентних переваг підприємств країни.

Революція завершується успішно тільки в тому випадку, якщо вона:

а) добре організована і б) щедро профінансована.

Подбати про це повинні ті, кому революція може принести найбільші дивіденди. Головні переваги при переході до нового технологічного укладу отримають ті підприємства, корпорації та, навіть, держави які раніше інших впровадять не окремі компоненти, перераховані вище (і супутні їм), але, значною мірою, їх усі.

Основні принципи переходу до Індустрії 4.0 представлені на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4 – Принципи переходу на 4.0

Руху «Індустрія 4.0 в Україні», приділяється велика увага, саме цими питаннями займається АППАУ (Асоціація підприємств промислової автоматизації України) [1, с.73-77].

ІНДУСТРІЯ 5.0 (П'ЯТА ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ) – ЦЕ КОНЦЕПЦІЯ, ЯКА ПРАГНЕ ПОЄДНАТИ ЛЮДСЬКІ ЗДІБНОСТІ, ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТУРБОТУ ПРО ЕКОЛОГІЮ.

Індустрія 5.0 — це новий етап розвитку виробництва, який доповнює Індустрію 4.0, але зміщує акцент із цифрових технологій на сталий розвиток, циркулярне виробництво та людиноцентричність.

Основні риси:

- спільне робоче середовище людини та робота;
- орієнтація на екологічні та соціальні цінності;
- персоналізація продуктів і послуг відповідно до потреб клієнтів;
- використання штучного інтелекту, 3D-друку, віртуальної реальності та адаптивного виробництва;
- концепція «свободи дизайну», що дозволяє створювати індивідуальні рішення.

Таким чином, Індустрія 5.0 формує «розумне суспільство», де технології працюють не лише на економіку, а й на користь людини та довкілля, забезпечуючи більш якісні умови праці й спеціалізовані продукти.

Серед ключових переваг Industry 5.0 відокремлюються наступні:

Індустрія 5.0 відрізняється від Індустрії 4.0 тим, що головний акцент робиться не на повній автоматизації, а на співпраці людини й роботів. Роботизовані системи стають гнучкими та безпечними для роботи поруч із людьми.

Ключові риси:

- сталість і відповідальне використання ресурсів, мінімізація впливу на довкілля, створення продуктів для повторного використання чи переробки;
- масове виробництво персоналізованих товарів завдяки швидкому переналаштуванню виробничих ліній;
- використання даних та штучного інтелекту для оптимізації процесів і прогнозування ринкових тенденцій;
- створення робочих місць вищої цінності, де працівники зосереджуються на індивідуальних послугах і продуктах;
- перехід до моделі на основі сервісів із зворотним зв'язком між людиною та машиною.

Таким чином, Індустрія 5.0 робить підприємства більш гнучкими й орієнтованими на суспільну користь, поєднуючи технології з екологічними та соціальними цінностями.

Підсумовуючи, можна узагальнити головні цілі Індустрії 5.0:

– швидке реагування на соціальні та економічні виклики, як от пандемія чи воєнні дії;

– «Зелене виробництво», шлях до циркулярної економіки;

– розширення корпоративної відповідальності до ланцюгів доданої вартості;

– зміцнення бази науково-технічних інновацій;

– вдосконалення системи освіти та впровадження нового економічного мислення [1, с.85-86].

На відміну від Індустрії 4.0, яка фокусується на автоматизації та зменшенні людської участі, Індустрія 5.0 прагне поєднати переваги як людини, так і машин. Загальні відмінності можна зобразити у формі таблиці 2.1

Таблиця 2.1 - Відмінності між Індустрією 4.0 та Індустрією 5.0

Індустрії 4.0	Індустрії 5.0	Специфікація відмінностей
		Індустрія 4.0 Базується на «Інтернеті речей» (IoT) та хмарних обчисленнях, а Індустрія 5.0 базується на «Інтернеті усього» (IoE)
Роботи	Коботи	Індустрія 4.0 орієнтована на оптимізацію виробничих процесів, а Індустрія 5.0 – на оптимізацію всього ланцюжка створення вартості
Людино-орієнтована	Людино- центична	
Оптимізація виробничих процесів	Оптимізація всього ланцюжка створення вартості	
Кібер-фізичні системи	Оптимізація систем	Індустрія 4.0 зосереджена на використанні кіберфізичних систем, а Індустрія 5.0 — на використанні автономних систем
Big data та аналітика	Прогностична аналітика та машинне навчання	Індустрія 4.0 зосереджена на використанні великих даних і аналітики, тоді як Індустрія 5.0 зосереджена на використанні прогностичної аналітики та машинного навчання

Перехід від Індустрії 4.0 до 5.0 вимагає вирішення певної проблематики та викликів, пов'язаних зі змінами ланцюгів постачання.

Деякі з цих проблем передбачають більш глибоку інтеграцію між різними елементами виробничих процесів та ланцюгів постачання, кібербезпеки, масштабуванні та пропускній здатності [1, с.88-89].

2.3 Поняття наукової школи та її характерні ознаки

Головними ознаками наукової школи є:

- наявність наукового лідера – видатного вченого, який володіє умінням підбирати творчу молодь і навчати її мистецтва дослідження, створювати в колективі творчу, ділову, доброзичливу обстановку, заохочувати самостійність мислення й ініціативу;

- високу наукову кваліфікацію дослідників, згуртованих навколо лідера;

- значущість одержаних результатів, високий науковий авторитет у певній галузі науки та громадському визнанні;

- оригінальність методики досліджень, спільність наукових досягнень.

Наукова школа — це колектив, очолюваний доктором наук, професором, якого визнають лідером у своїй галузі. У складі школи є щонайменше один доктор наук і понад десять кандидатів наук, здебільшого учнів керівника. Вона має власні монографії, фахове видання, підручники й посібники з офіційним грифом, а також емблему, традиції та ритуали, що існують не менше десяти років.

Наукова школа — це стійке об'єднання науковців кількох поколінь з метою здійснення досліджень за однією із наукових спеціальностей під керівництвом відомого в Україні та за кордоном доктора наук, професора [8, с.33-34].

Міністерство освіти і науки України визначило такі галузі науки, що покладені в основу сучасної класифікації наук (табл. 2.2). Саме в цих галузях науки в нашій країні проводяться наукові дослідження.

Організацією науки в Україні займається Міністерство освіти і науки України, яке визначає разом з науковими установами напрям розвитку наукових досліджень та використання їх у народному господарстві.

Державна система організації і управління науковими дослідженнями в Україні дає можливість концентрувати та орієнтувати

науку на виконання найважливіших завдань. Управління науковою діяльністю організовано за територіально-галузевим принципом. Сьогодні науково-дослідну роботу ведуть:

- науково-дослідні та проектні установи й центри Академії Наук України (НАН);
- науково-виробничі, науково-дослідні, проектні установи, системи галузевих академій;
- науково-дослідні, проектні установи і центри міністерств і відомств;
- науково-дослідні установи і кафедри вищих навчальних закладів;
- науково-виробничі, проектні установи і центри при промислових підприємствах, об'єднаннях;
- ієрархічну вершину цієї сукупності установ, центрів, підприємств завершує Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України, який забезпечує єдину державну політику в галузі науки та її використання в практиці.

Таблиця 2.2 - Назви Академії Наук

Назви Академії Наук	Роки діяльності
Українська академія наук	1918-1921
Всеукраїнська академія наук	1921-1936
Академія наук УРСР	1936-1991
Академія наук України	1991-1993
Національна академія наук України	1994 – до сьогодні

У 2025 році в наукових установах НАН України працювало 23 982 особи, з них наукових працівників — 13 003 особи, серед яких докторів наук — 2332, кандидатів наук — 6435 [9].

Українські вчені зробили вагомий внесок у розвиток світової науки.

Зокрема, це :

- **авіаконструктори, космонавти** (Олег Антонов, Юрій Кондратюк, Леонід Каденюк, Ігор Сікорський, Михайло Янгель);
- **філософи** (Григорій Сковорода, Дмитро Чижевський, Мирослав Попович);

- **геологи, археологи** (Микола Андрусов, Вікентій Хвойка, Павло Тутковський);
- **хіміки** (Анатолій Бабко);
- **фізики, математики** (Микола Боголюбов, Богдан Блажкевич, Віктор Глушков, Борис Грабовський, Михайло Остроградський, Микола Пальчиков, Іван Пулюй);
- **медики** (Олександр Богомолець, Микола Амосов, Іван Горбачевський, Микола Пирогов, Володимир Філатов, Микола Стражеско);
- **Біологи** (Володимир Вернадський, Данило Заболотний, Михайло Максимович, Ілля Мечников, Микола Холодний);
- **етнографи, історики, фольклористи** (Федір Вовк, Павло Чубинський, Володимир Гнатюк, Дмитро Яворницький, Михайло Грушевський);
- **вчені у галузі механіки, металів** (Віктор Кирпичов, Борис Патон, Євген Патон, Степан Тимошенко);
- **філологи, видавці, літературознавці, педагоги** (Агатангел Кримський, Володимир Перетц, Олександр Потебня, Василь Сухомлинський, Іван Федоров);
- **географи** (Степан Рудницький);
- **економісти** (Іван Франко, Михайло Туган-Барановський, Сергій Подолинський) [10, с.14-15].

2.4 Мета, завдання наукознавства

Метою наукознавства є розробка теоретичних основ підвищення ефективності наукової діяльності.

Основні завдання наукознавства складаються в:

- вивченні законів і тенденцій розвитку науки (еволюція і революція в науці, внутрішня логіка розвитку, випадковість і необхідність, можливість і дійсність, рушійні сили наукового прогресу тощо);
- проведенні аналізу взаємодії наук (класифікація наук, вивчення процесів диференціації та інтеграції наукових методів і дисциплін, типологія наукових досліджень);
- прогнозуванні в науці (предмет, категорії і характеристики прогресу, екстраполяція наукових ідей, кризи в науці, шляхи їх подолання, можливе і неможливе в науці);

- структуризації наукового знання (аналіз типів теорій і законів науки, процеси їх формування, методи наукового дослідження);

- реалізації наукової творчості (його психологія, інтенсифікація, особистість і колектив, проблеми евристики, культури наукового дослідження);

- визначенні проблем організації науки та управління її розвитком (критерії та принципи служби наукової інформації, планування, підготовка і розподіл кадрів, поділ праці в колективі, проблеми ефективності роботи, наукової організації досліджень, наукових шкіл, розробка обґрунтованої стратегії наукового пошуку);

- визначенні співвідношення між наукою і культурою, наукою і технікою, наукою і виробництвом, наукою і побутом; з'ясування механізмів цієї взаємодії;

- критиці помилкових і реакційних поглядів і концепцій в науці.

Вирішення цих завдань пов'язане з використанням відповідних методів і понять філософії, історії, соціології, політичної економії, психології, логіки, математики, кібернетики та інших наук.

Наукознавство — це галузь, що досліджує закономірності формування й розвитку науки як цілісної системи. Воно прагне узгодити знання різних напрямів, вивчає процес пізнання від чуттєвого до раціонального, розробляє методологічні основи управління розвитком науки для підвищення її ефективності та прискорення прогресу. Сфера наукознавства охоплює філософію, історію, соціологію, логіку, методологію та психологію науки, об'єднуючи їх у єдиний комплекс. Мета — створення синтезуючої системи, яка визначає структуру й предмет науки та формує дослідницьку програму для її подальшого розвитку.

У процесі формування наукознавства серед вчених виникла думка, що ця наука включає комплекс дисциплін, які потребують для свого рішення дані і методи різних наук, пов'язаних єдністю предмета і мети дослідження. До них відносять історію науки і техніки, логіку, соціологію, економічні науки, психологію науково-технічної діяльності тощо. Б.А. Малицький відзначав в першому номері журналу «Наука та наукознавство» ("Science and Science of Science"), що предмет нової науки гранично ясний; його коротке визначення говорить, що **наукознавство** — є наукова дисципліна (група дисциплін), предмет якої складає наукова діяльність і наука як скарбниця знань. З зазначеного визначення випливають такі *аспекти наукознавства*:

- наука як метод об'єктивного пізнання дійсності;
- наука як систематизоване зібрання знань;
- наукова діяльність;
- розвиток наукових досліджень як історичний процес і соціологічне явище;
- вплив наукових досліджень на що відбуваються в країні громадські, економічні та культурні зміни;
- форми організації і координації наукових досліджень.

Розглядаючи питання комплексного аналізу науки, що дозволяють визначити специфіку цієї галузі як об'єкта дослідження, відзначено, що предметом вивчення наукознавства, яке повинно виконувати функцію методології і методики, є наука.

Виходячи з сучасного стану наукознавства виділяється п'ять напрямків його розвитку: загальне наукознавство, соціологія науки, психологія науки, організація та економіка науки.

Структура будь-якої науки рухлива, з часом вона змінюється, перетворюється. Тому і структуру наукознавства не можна розглядати як раз і назавжди усталену. Наукознавство – відносно молода галузь науки, де багато ще не усталеного; в силу комплексності і складності її предмета щодо структури наукознавства можливі різні точки зору. Складність ускладнюється ще й тим, що деякі напрямки, що склалися в ньому, почали розвиватися в рамках інших наук – економіки, соціології, психології. На розходженні думок про структуру наукознавства сильно позначається і те, що до теперішнього часу більшість фахівців, що працюють в цій галузі, не отримують спеціальної наукознавчої підготовки, а приходять з інших галузей знання і прагнуть зберегти зв'язок з ними.

Виходячи з сучасного стану наукознавства і тенденцій його розвитку, можна вже говорити про галузі наукознавства або спеціальні наукознавчі дисципліни.

1. Загальне наукознавство, завданням якого є розробка на основі знань про функціонування та закономірності розвитку науки загальних теоретичних і методологічних основ управління процесом розвитку науки. Найважливішим завданням загального наукознавства по відношенню до інших галузей наукознавства, або приватним наукознавчими дисциплін, є розробка методології комплексного аналізу процесу розвитку науки. Іншими словами, загальне наукознавство виступає перш за все як методологічна основа всього

комплексу наукознавчих знань.

2. Соціологія науки в рамках наукознавства розвивається як дослідження науки, як компонент соціальної системи, соціального інституту і особливої соціальної організації (власне соціологічний предмет цієї галузі знання) з орієнтацією на аналіз впливу відповідних процесів на розвиток самої науки, вдосконалення форм її організації та управління нею. У центрі уваги досліджень знаходяться соціальні взаємозв'язки вчених і наукових колективів, суспільно необхідні форми їх діяльності, дослідження процесів впливу суспільних умов на розвиток науки, а науки – на суспільний прогрес.

3. Психологія науки вивчає психологічні аспекти наукової і технічної творчості, соціально-психологічні проблеми в науковому колективі з метою виявлення шляхів і методів створення творчої і цілеспрямованої організації спільної діяльності з урахуванням індивідуальних особливостей працівників.

4. Економіка науки досліджує дію економічних законів і їх особливості в сфері науки. Центральне місце в ній займають:

- проблеми науки та економіки, зокрема науки та виробництва, науки і невиробничої сфери, економічного стимулювання науково-технічного прогресу і застосування в народному господарстві наукових досягнень, проблеми підвищення соціально-економічної ефективності науки;

- проблеми встановлення науково-обґрунтованих пропорцій виділення трудових, матеріально-технічних і фінансових ресурсів на розвиток науки;

- економічні проблеми раціонального використання ресурсів, що виділяються суспільством на розвиток науки.

Організація науки – галузь наукознавства, яка досліджує (з урахуванням специфіки науки і особливостей наукової діяльності як особливої творчої діяльності, а також зв'язків науки з виробництвом та іншими сферами суспільного практики) принципи, конкретні форми і методи організації і планування науково-дослідної роботи та управління нею як в рамках наукових колективів, так і в масштабі держави.

Ці напрямки досліджень складають спеціальні або приватні наукознавчі дисципліни. Одні з них, як, наприклад, соціологія і психологія науки, почали розвиватися досить давно і мають добре розроблену емпіричну і теоретичну базу; інші знаходяться ще в стадії

формування. Якщо уважно простежити розвиток цих галузей, то легко переконатися, що навіть такі з них, як соціологія та психологія науки, до виникнення науковедення представляли собою області епізодичних досліджень, які усвідомлювалися як самостійні галузі соціології та психології, або навіть як самостійні напрямки в них. Вони не виключалися з потоку інших досліджень в рамках цих наук і перетворилися в самостійні галузі лише з формуванням наукознавства. Саме в системі наукознавчих досліджень ці галузі не тільки отримали стимули розвитку, а й набули статусу особливих напрямків дослідження.

В силу єдності та органічного зв'язку між різними аспектами науки в науковеденні не тільки потрібно співвідносити дані, отримані в одній галузі, з даними інших галузей, а й, при розробці програми дослідження, необхідно повною мірою враховувати взаємозв'язок досліджуваного явища з іншими явищами. Потреба в науковеденні якраз і випливає з принципової неможливості в рамках окремих приватних дисциплін дати повне, всебічне висвітлення досліджуваного об'єкта.

Одна з центральних завдань наукознавства – пошук шляхів підвищення ефективності наукової діяльності. Ця проблема величезної соціальної важливості вимагає поєднання вивчення наукової діяльності на макрорівні з дослідженням процесів, що розгортаються в первинних наукових колективах і в діяльності окремої творчої особистості. Наукова творчість, будучи соціально детермінованою, разом з тим є процесом суто особистим. Особистість ніде не проявляється так яскраво і чітко, як у творчості. Глибока зацікавленість в придбанні все більш повних і достовірних знань про реальність завжди служила і служитиме головним стимулом важкої, часом виснажливої, праці в науці. В сучасних умовах вчений не може реалізувати цю потребу інакше, як в певних організаційних структурах. Тим самим перед практикою організації науки постає проблема встановлення необхідної відповідності між програмою, метою колективу і внутрішньою мотивацією самого вченого. Творча атмосфера в колективі, правильна організація праці в ньому залежать не тільки від творчого підходу до предметних проблем, які вирішує колектив, а й до людських проблем, що виникають у зв'язку з організацією досліджень, з колективним характером наукової праці.

Виділяється група досліджень, присвячена проблемам створення,

матеріального, інформаційного, кадрового забезпечення діяльності великих дослідних об'єднань, наукових центрів і гігантських науково-технічних проєктів (освоєння Космосу, Світового океану тощо). Основна увага приділяється вивченню їх функцій в структурі науково-технічного прогресу, проблемам об'єднання різних форм науково-технічної діяльності. Досліджуються інформаційні потоки і способи комунікації учасників, застосовуються методи функціонально-ієрархічного моделювання, проводяться комплексні соціологічні і соціально-психологічні дослідження.

Важливу роль відіграє специфічна проблематика, пов'язана з підготовкою та використанням наукових кадрів (системи відбору, спеціальної підготовки, збереження та підвищення кваліфікації).

Окрім традиційних напрямів дослідження науки, дедалі більшої уваги набувають соціально-етичні та правові проблеми наукової діяльності. Етика науки може стати окремим напрямом наукознавства, адже питання відповідальності, моральних норм і суспільної користі досліджуються поки що несистематично. Паралельно назріла потреба у створенні правової бази, яка б регулювала наукову діяльність і забезпечувала її ефективність та простір для розвитку. Центральним елементом наукознавства виступає теорія наукового потенціалу, що визначає можливості суспільства у пізнанні законів природи, розвитку людини й суспільства та їх використанні в практиці. У найширшому сенсі науковий потенціал розглядається як міра здатності суспільства до створення й застосування знань для досягнення соціальних цілей. [8, с.34-41].

ТЕМА 3 ЗМІСТОВНІСТЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В СФЕРІ ФІНАНСІВ ТА ОБЛІКУ

План лекції

3.1 Еволюція та сучасність фінансової науки

3.2 Дослідження становлення методології бухгалтерського обліку

3.1 Еволюція та сучасність фінансової науки

Для розуміння фінансів як науки необхідно мати цілісне уявлення про науку як систему знань і знаряддя пізнання.

Економічна наука в класифікації наук виступає самостійною галуззю. Вона розвивається на основі властивих їй законів і відповідно до історичних умов конкретної суспільної економічної формації. Разом з тим у кожній формації діють загальні, властиві всім формаціям економічні закони.

Економічна наука - наука, що вивчає спосіб виробництва, тобто розвиток продуктивних сил і виробничих відносин у певних історичних умовах. Продуктивні сили становлять матеріально-технічну базу суспільства, виробничі відносини - його економічну структуру.

Змістовий бік класифікації економічних наук відбиває переходи пізнання: мислення від часткового до загального, від однієї сторони предмета до сукупності всіх його сторін, від простого до складного, від нижчого до вищого і навпаки.

Економічні науки мають історичний характер, адже відображають розвиток способів виробництва в історії людства. Їх вивчають у двох аспектах: загальному — як історію суспільного виробництва в цілому, та конкретному — як історію окремих його сторін (регіональних чи функціональних). У першому випадку формуються науки, що висвітлюють окремі етапи розвитку виробництва (первіснообщинний, рабовласницький, феодальний лад тощо), у другому — науки, що досліджують окремі сторони процесу. Історично економічна наука виникла як політична економія, яка сьогодні інтегрується з усіма групами економічних наук, використовуючи їхні закони поряд із власними, зокрема й у фінансовій науці.

Розвиток економічної науки взаємозв'язаний з розвитком суспільного виробництва. Взаємозв'язки в межах внутрішньої

структури суспільного виробництва, його економічного базису і надбудови відображаються в конкретних групах економічних наук. У цілому **економічна наука** вивчає проблеми створення матеріально-технічної бази суспільства, суспільного виробництва (господарські пропорції, розміщення виробництва, використання ресурсів тощо). У розв'язанні цих проблем економічна наука базується на економічних законах, категоріях, вивченням їхніх кількісних та якісних співвідношень. Це вимагає знання внутрішньої структури економіки, законів її розвитку, додержання пропорцій, формування категорій суспільних відносин тощо (див. рис. 3.1).

Сучасні економічні науки, орієнтуючись на специфіку ринку, формулюють закони його функціонування та виробляють рекомендації щодо їх гнучкого застосування з урахуванням національних особливостей. Знання закономірностей відтворювальних процесів допомагає розкрити сутність економічних категорій і наповнити їх реальним змістом. Усі економічні науки можна поділити на дві великі групи: регіональні (світова економіка, національна економіка, економіка регіонів) та функціональні (галузеві економіки й науки економічних функцій). Галузеві науки формуються на основі специфіки виробництва (економіка промисловості, будівництва, сільського господарства), а функціональні — на основі внутрішньої структури економіки (ціноутворення, економіка праці, фінанси, статистика, бухгалтерський облік). Таким чином, економічні науки охоплюють як територіальні, так і функціональні аспекти суспільного виробництва, використовуючи власні категорії та методи дослідження.

Фінансова наука - це складова частина вчення про розширене відтворення, товарно-грошове господарство і державу, яка займає відповідне місце в системі економічних знань.

Фінансова практика є відображенням базових економічних і суспільно-політичних відносин, тому вона виступає індикатором глибини та обґрунтованості фінансової теорії. Вибір носіїв фінансових відносин і надання їм правового статусу формує концепцію фінансової моделі суспільства, на основі якої ухвалюються закони у сфері фінансів. Виконання цих законів забезпечує функціонування реального фінансового механізму. Водночас аналіз практичного функціонування цього механізму, його сильних і слабких сторін, стає основою для створення нових фінансових теорій. Їх розвиток спирається на положення про товарно-грошове господарство, процеси відтворення та

роль держави у суспільному розвитку. [4, с.7- 10].

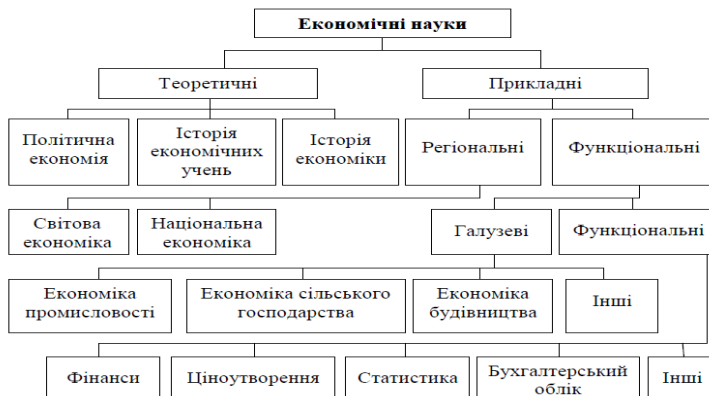


Рисунок 3.1- Наука про фінанси в системі економічних наук [4, с.10]

Фінансова наука як самостійний напрям сформувалася у другій половині XVII – на початку XIX ст., хоча її витoki сягають кількох тисячоліть. Вона зародилася з практики: ще в епоху перших централізованих держав виникли елементи фінансових відносин і потреба у коштах для виконання державних функцій. Ключовими чинниками розвитку фінансової практики та думки стали поширення грошових відносин, утворення держав та перехід фінансових взаємин між державою і населенням у форму обов’язкових платежів. Саме ці процеси заклали основу для формування фінансової науки як окремої галузі знань.

Розвиток фінансової думки отримав новий поштовх із формуванням державних фінансових інститутів та інституціоналізацією грошових відносин у XII–XV ст. У цей час виникають перші праці з ведення фінансового господарства, пов’язані з управлінням ресурсами церкви, фінансуванням хрестових походів, кредитними відносинами та борговими цінними паперами. Основи вчення про публічні фінанси були закладені у XV ст., зокрема у працях Д. Карафи, який досліджував джерела доходів держави, податкове навантаження, резерви та витрати. Важливий внесок зробив Ж. Боден, який увів у науковий обіг поняття «фінанси» та у праці «Шість книг про

республіку» (1577) розглядав їх як «нерви держави». Подібні ідеї розвивали італійські мислителі Ф. Петрарка, Н. Макіавеллі, Дж. Ботеро, а у XVII ст. — англійські вчені Т. Мен, Дж. Локк, Т. Гобс. Спільним для цього періоду було прагнення до спрощення системи податків, обмеження функцій держави та раціонального управління господарством. Попри зростання кількості праць з фінансової проблематики, фінансова наука залишалася в межах політичної економії й ще не мала статусу самостійної галузі знань. [11].

Наприкінці XVII ст. фінансова наука отримала новий виток розвитку завдяки відокремленню державної казни від власності монарха, становленню приватних фінансів та демократизації суспільних відносин. У цей період формуються національні фінансові системи, розширюються сфери фінансових відносин, у публічних фінансах з'являються поняття державного бюджету й державного кредиту. XVIII ст. стало часом формування наукових фінансових шкіл, розвитку термінології та методології дослідження фінансових явищ. Зростає інтерес до наукової спадщини попередніх епох, активно перекладається література з фінансової тематики, що сприяє появі окремих напрямів фінансової думки — історії фінансів, управління фінансами, фінансового права. Фінансові ресурси держави отримують правове забезпечення та контроль з боку представницьких органів влади, що закріплює фінансову науку як важливу складову суспільного розвитку.

Паралельно до цього, під впливом національної специфіки фінансової практики відбувається формування національних напрямів фінансового мислення — англійського, італійського, німецького та ін. Зокрема, у німецькій фінансовій науці помітними науковими працями фінансового спрямування були роботи Й. Г. Юсті «Система фінансів» (1766 р.), З. Зоннефельса «Основні початки поліції, торгівлі та фінансів» (1765 р.), присвячені вивченню питань фінансового господарства держави. Помітно, що предмет фінансової науки у XVII-XVIII ст. не виходив за межі публічних фінансів (доходи, витрати, борги держави), таке бачення предметної сфери фінансів зберігається практично до початку XX ст. [11].

Важливий внесок у розвиток фінансової науки зробили фізіократи — Ф. Кене, А. Тюрго, В. Мірабо, які досліджували питання справедливості оподаткування та розподілу податкового навантаження, заклавши концептуальні основи теорії податків. Значну

увагу фінансам приділили й класики англійської політичної економії — А. Сміт, Д. Рікардо, Дж. Мілль. У праці «Дослідження про природу і причини багатства народів» А. Сміт окремо розглянув фінансове господарство держави, сформулював принципи оподаткування та підходи до розмежування доходів і витрат, які залишаються актуальними й сьогодні. Його висновки стали основою для розвитку інституційного середовища фінансових систем у багатьох країнах. [11].

XIX ст. стало періодом остаточного оформлення фінансової науки як самостійної галузі знань. Відхід від вузького розуміння фінансів як державного господарства привів до їхнього утвердження як ключового чинника економічного та суспільно-політичного життя.

Розвиток корпоративного сектору, фондового ринку та нових фінансових інститутів розширив предметну сферу досліджень. Л. фон Штейн започаткував вчення про місцеві фінанси, а німецькі вчені К. Г. Рау, К. Т. Егеберг і особливо А. Вагнер заклали основи фінансової науки як системи знань, що враховує інтереси суспільства й держави. Вагнер сформулював принципи оподаткування та закон про зростання масштабів державної діяльності. У XX ст. радикальний перегляд ролі держави здійснив Дж. М. Кейнс, який запропонував концепцію активної фінансової політики, використання державних видатків як інструменту регулювання економіки та позикового фінансування суспільних потреб. Його ідеї визначили розвиток фінансової науки на десятиліття. Остання третина XX – початок XXI ст. ознаменували кризу кейнсіанства та повернення до неокласичних підходів (монетаризм, економіка пропозиції), водночас виникло нове кейнсіанство, що зосередилося на аналізі ринків капіталу й праці, інформаційній асиметрії та регулюванні доходів і цін, зближуючись із неоконсервативними ідеями. [11].

Неоконсерватизм як наукова течія ґрунтується на ідеях економічної свободи, ринкового саморегулювання та вільного підприємництва. Водночас його представники виступають проти надмірної свободи, яка може призвести до хаосу індивідуальних інтересів, і наголошують на ролі сильної держави як гаранта порядку та стабільності. На відміну від класичного консерватизму, неоконсерватори не підтримують необмежений вільний ринок, але підкреслюють важливість використання ринкових механізмів там, де це можливо, із збереженням соціальної рівноваги. [12].

Предметним ядром сучасної неокласичної теорії фінансів є

систематизація знань про системне функціонування фінансових ринків. Фінансова наука з цих позицій розглядається як система знань про організацію та управління ресурсами, відносинами (угодами) та ринками [11].

У сучасній фінансовій науці дедалі більше уваги приділяється корпоративним фінансам, що розвиваються на основі ідей неоінституціоналізму. У цьому контексті сформувалися дві важливі течії — поведінкові фінанси (Д. Канеман, Е. Тверські), які пояснюють ірраціональність рішень економічних агентів, та неоінституціональні фінанси (Р. Мертон, Е. Ло, Р. Шіллер), що акцентують на ролі інститутів у зниженні ризиків і підвищенні ефективності. Важливим стає також етичний вимір фінансів, адже культурні й моральні цінності впливають на їх розвиток.

У сфері публічних фінансів значний внесок зробив Дж. Б'юкенен, засновник теорії суспільного вибору, який показав взаємозв'язок між демократичними інститутами та фінансовими рішеннями. Його праці стали основою для концепцій політичного ділового циклу та політичної ренти. Інституціональний підхід розвивали також Р. Фогель і Д. Норт, які досліджували трансакційні витрати та права власності, започаткувавши нову економічну історію. Таким чином, сучасна фінансова наука поєднує міждисциплінарність, інституційний аналіз і етичний вимір, формуючи комплексне бачення фінансових процесів.[11, с.26-31].

Отож, ключовим підходом до пізнання предмету сучасної фінансової науки є антропологічний, згідно з яким визначальними у детермінації соціально-економічної, фінансової діяльності є людина, її потреби та інтереси. Через інтерпретацію фінансової поведінки індивіда як платника податків, власника, інвестора, працівника, споживача суспільних благ, громадянина обґрунтовуються морально-етичні аспекти, орієнтири, деформації, проблеми фінансових відносин та визначаються шляхи їхнього вирішення [11].

На сучасному етапі фінансова наука активно використовує економіко-математичні та статистичні методи для дослідження складних процесів і моделей. Аналітичні методи (диференціальні рівняння, варіаційне числення) застосовуються для неперервних детермінованих процесів; імовірісно-статистичні (кореляційний, дисперсійний аналіз, теорія надійності) — для випадкових процесів; методи математичного аналізу з експериментом (аналогії, подібність)

— для моделювання; системний аналіз (дослідження операцій, теорія масового обслуговування) — для складних взаємозв'язків у фінансових системах. Конкретно-наукові методи формуються залежно від цільової функції науки й часто виходять за її межі, що зумовлено інтеграцією знань. Так, фінансові методи виникли на стику політичної економії, математики й права, а методи контролю та аналізу — на основі бухгалтерського обліку й статистики, проте вони застосовуються й у дослідженнях інших економічних наук, включно з фінансами. [4, с. 13-14].

3.2 Дослідження становлення методології бухгалтерського обліку

Розвиток обліку — це розвиток бухгалтерської думки.

Методологія бухгалтерського обліку пройшла шість головних етапів, множаючись, ускладнюючись і удосконалюючись. При цьому досягнення попередніх етапів органічно включаються до складу подальших етапів, розчиняються в них. Розглянемо ці етапи:

1. Натуралістичний (4000 до н.е. - 500 до н.е.). Думка бухгалтера достатньо примітивна, він хоче відобразити в обліку те, що бачить, з чим працює. Спочатку просто відобразити, потім точність віддзеркалення перетворюється на ідеал. Чим точніше облік фіксує те, що відбувається в господарстві, тим краще. Так виникає центральне поняття бухгалтерського обліку — факт господарського життя.

В основі бухгалтерського обліку завжди лежать факти господарського життя, які бухгалтер зобов'язаний зареєструвати відповідно до інструкцій. Кожна одиниця майна організації має бути зафіксована, що зумовлює проведення інвентаризації та появу матеріальних (інвентарних) рахунків. Факти господарської діяльності, які породжують зобов'язання сторін, також відображаються в обліку, що призводить до застосування методу колації (звірки взаємних розрахунків) і формування рахунків розрахунків. Таким чином, облік є системним відображенням усіх реальних фактів господарського життя підприємства.

Всі факти діляться на факти стану, дії та події.

Факти стану зумовили і перші облікові прийоми — інвентаризацію — констатацію того, що є, і колацію — встановлення, хто кому і що повинен. **Факти дії** (звичайна робота) і **факти події** (форс-

мажорні) відображалися там же у порядку констатації.

І для реєстрації фактів господарського життя з'явилися перші рахунки: інвентарні (матеріальні) і рахунки розрахунків (контокорентні).

На цьому етапі дуже важливо зрозуміти, що спочатку факти зумовлюють облік, але з часом сам облік створюватиме факти господарського життя.

2. Вартісний (500 до н.е. – 1300 р.р.). Поява грошей (перші монети виникли в V ст. до н.е.) привела до виникнення нового прийому – оцінки, яка проводилася у всіх випадках, коли гроші виступали у функції міри вартості. З цієї миті об'єкт обліку – факт господарського життя – роздвоївся, бо спочатку він відображався в натуральному вимірюванні, а потім (або одночасно) в грошовому.

Грошова оцінка в обліку завжди містить елемент умовності, адже одна й та сама кількість майна може бути представлена за різними критеріями — ціною придбання, ринковою чи продажною вартістю, а також за суб'єктивною цінністю для підприємства. Саме ця умовність створює підґрунтя для наукових досліджень у сфері обліку. Водночас поява грошей спричинила поділ обліку на патрімональний, що зосереджувався на майні й використовував гроші як міру вартості, та камеральний, який відображав рух грошових коштів і трактував їх як засіб платежу. На цьому етапі рахунки велися паралельно в натуральному та вартісному вимірі, що забезпечувало комплексне відображення господарських процесів.

3. Діграфічний (1300 – 1850 р.р.). Бажання і необхідність виявляти фінансовий результат господарської діяльності привели до розділення патрімонального обліку на уніграфічний (простий запис) і діграфічний (подвійний запис).

У сучасній бухгалтерії співіснують дві гілки — діграфічний (подвійний запис) та уніграфічний (простий запис) облік. Хоча подвійна бухгалтерія отримала значно ширший розвиток і стала основою сучасних систем, поширення малих підприємств та використання комп'ютерних технологій відновили інтерес до уніграфічного обліку. Дослідники по-різному трактують їх взаємозв'язок: більшість вважає, що подвійна бухгалтерія виникла з простої, тоді як меншість доводить протилежне — що уніграфічна є спрощеним варіантом подвійної. Ключовим моментом у розвитку обліку став перехід на грошовий вимірник, який зробив подвійний

запис органічно необхідним для узагальнення даних. Це підвищило умовність облікової інформації, але водночас забезпечило її системність. Революційні зміни у плані рахунків проявилися у появі умовних рахунків (порядку й методу), а також рахунків власних засобів — капіталу та прибутків і збитків, що заклало основу сучасної структури бухгалтерського обліку.

4. Теоретико-практичний (1850 – 1900 р.р.). Подальший розвиток діграфічного обліку йшов по двох напрямках. Одні бухгалтери намагалися тлумачити факти господарського життя з позицій юриспруденції, інші розглядали їх як економічні, при цьому виникало питання про пріоритет форми (право) над змістом або зміст (економіка) над формою. Інші бухгалтери, а їх була більшість, значну увагу приділяли обліковій процедурі, що привело до диференціації рахунків, їх класифікації, розвитку різних форм рахівництва. Бажання пізнати зміст процесів, що враховуються, і зробити бухгалтерську процедуру ефективнішою привело до виникнення умовних категорій (баланс, прибуток, собівартість, витрати виробництва і звернення і т.п.), і практика обліку ще більш віддалилася від конкретної реальної дійсності, але з тим, щоб краще зрозуміти і ефективніше впливати на неї.

Це знайшло віддзеркалення в новій диференціації рахунків. Тепер разом з рахунками «власними» (матеріальні, розрахунків), півуставними (рахунки власних засобів) з'явилися абсолютно умовні «метафізичні» рахунки (результатні і контрарні), і бухгалтерський облік став набувати вигляду вже не фотографії, а щось подібне рентгенограмі.

5. Науковий (1900 – 1950 р.р.). Багато століть бухгалтерський облік існував як практична діяльність (рахівництво). Вона включала набір процедур, вибір між якими робився методом проб і помилок. У середині XIX ст. були закладені основи бухгалтерської науки (рахунковедення), сформульований і обґрунтований її категорійний апарат. До кінця XIX вст. переважала юридична інтерпретація обліку, з початку XX ст. одержало визнання економічне його розуміння. Обидва наукові напрями співіснували, час від часу вплив одного посилювався, іншого слабшало, але жодна з доктрин не мала пануючого значення, і жодна з них не зникала. При цьому поява умовних категорій спочатку була стихійною. Але в певний момент виникла необхідність в їх осмисленні. Воно почалося через тлумачення центральної категорії –

балансу.

Одні розуміли його як наслідок подвійного запису (динамічне трактування), інші - як спрощений інвентарний опис (статичне трактування). Остання вимагала підтвердження, що привело до виникнення сучасного аудиту.

Істотне значення на цьому етапі одержують облік витрат і калькуляція собівартості робіт і послуг.

Поєднання патримоніального та камерального обліку витрат стало основою для розвитку сучасних методів калькуляції. На початку XX ст. виникла теорія повної собівартості, що включала прямі й непрямі витрати. Подальший вплив камерального обліку спричинив появу системи стандарт-костс із попередньою калькуляцією та нормуванням витрат. У 1930-х роках сформувався метод директ-костингу, який враховував лише прямі витрати, дозволяючи знижувати ціни й стимулювати виробництво. У 1950-х роках з'явився метод обліку витрат за центрами відповідальності, а наприкінці XX ст. — метод ABC, що розраховував витрати за функціями управління й став основою управлінського обліку.

Паралельно з розвитком методів калькуляції, поширення акціонерних товариств і зміни в оподаткуванні з середини XIX ст. привели до посилення податкового законодавства. У багатьох європейських країнах було запроваджено жорстку регламентацію бухгалтерського обліку, що породило очікування появи окремої галузі права — бухгалтерського.

6. Сучасний (з 1950 р.) етап привів до розвитку динамічного і статичного трактувань балансу і до спроб їх деякого синтезу [13].

Перші витоки бухгалтерського обліку сягають глибокої давнини. У Стародавньому Єгипті факти господарської діяльності почали реєструвати на папірусних сувоях, що стало основою інвентарних рахунків та державного рахівництва. У Вавилоні використовували глиняні пластини, а в Біблії згадується порада царя Соломона вести записи торгових операцій. У Римі застосовували дерев'яні дощечки, шкіру, полотно, створюючи розвинену систему облікових книг — адверсарію (щоденник записів), меморіал, бревваріум. Саме там з'явилися перші уявлення про оцінку та бюджетний облік.

У Греції вперше сформувалося поняття матеріальної відповідальності, а в Іудеї існувала розвинена система обліку. В Індії використовували горнята й камінчики, у Китаї — папір та складну

систему контролю за рухом цінностей. У середньовічній Європі облік розвивався в монастирях, особливо у Франції, Італії, Німеччині, Іспанії та Нідерландах. В Англії державний облік був зразковим.

Вершиною становлення бухгалтерії стало широке поширення методу подвійного запису, який налічує близько тисячі років. Його систематизував Лука Пачолі у «Трактаті про рахунки і записи» (1494 р.), де сформулював принцип балансу між розділами «Віддати» і «Мати». Саме ця концепція стала фундаментом сучасної бухгалтерії. Термін «бухгалтер» і поняття «бухгалтерія» з'явилися в середні віки, закріпивши професію як окрему сферу господарської діяльності.[14].

Динамічне трактування методів калькуляції витрат стало основою для появи управлінського обліку, тоді як статичне трактування сприяло формуванню міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФО) та системи національного рахівництва. Обидва підходи вплинули на розвиток податкового обліку.

Відбувається зміна природи рахунків: вони перестають бути лише юридичними категоріями й перетворюються на інформаційні «чорні скриньки» з входом (дебет) і виходом (кредит). Це означає, що бухгалтерський облік починає виконувати функцію комунікації між різними групами учасників господарських процесів.

У результаті єдиний бухгалтерський облік набуває кількох форм:

- податковий — орієнтований на інтереси держави;
- фінансовий — призначений для власників і потенційних інвесторів;
- управлінський — створений для адміністрації підприємства.

Таким чином, сучасна бухгалтерія стала багатофункціональною системою, яка одночасно задовольняє потреби різних користувачів інформації.[13]

Бухгалтерський облік відповідає усім критеріям науки, розробленим філософами. Наука розвивається і різні вчені за різних часів дають більш розгорнуті відповіді [15].

Існує мінімум п'ять трактувань науки, і ми повинні зазначити, що бухгалтерський облік відповідає кожній з них.

Ф. Гегель (1770 – 1831 р.р.) і услід за ним марксисты стверджували, що знання може вважатися науковим тільки тоді, коли воно описує об'єктивні закономірності. Розвиток бухгалтерського обліку протягом багатьох століть, демонструє діалектику цього розвитку.

О. Конт (1798 – 1857 р.р.) розумів під наукою систематизоване знання, і те, що бухгалтерський облік, заснований на принципах подвійного запису, безперечно відповідає цьому критерію, не викликає сумнівів.

К. Поппер (1902 – 1994 р.р.) висунув два критерії віднесення тверджень до наукової теорії: старий традиційний - практика критерій істини (верифікація), і новий – будь-яка теорія, якщо вона претендує на статус наукової, повинна пояснювати безліч практичних ситуацій, але не все з них (фальсифікація). Як ми це побачимо далі, балансова теорія добре пояснює записи по рахунках джерел власних засобів, але не може зрозуміло пояснити записи по рахунках розрахунків і, навпаки, мінова теорія, добре пояснюючи записи по рахунках розрахунків, недостатньо ясно пояснює характер записів по рахунках власних засобів, тобто з погляду критеріїв Поппера бухгалтерський облік, безумовно, наука.

Т. Кун (1922 – 1995 р.р.) висунув ідею парадигми, тобто сукупності загальновизнаних знань. Перехід від однієї парадигми до іншої є науковою революцією. Якщо ми звернемося до етапів розвитку бухгалтерського обліку, то побачимо, що кожний з приведених етапів характеризується певною парадигмою, і зміна парадигм означала новий рівень абстракції в пізнанні фактів господарського життя і інтелектуальну революцію в розвитку бухгалтерської думки.

Нарешті, П. Фейєрабенд (1924 – 1994 р.р.) стверджував, що наука розвивається відповідно до зміни поколінь учених. Кожне нове покоління заперечує погляди попереднього покоління, це є наука, що розвивається.

Всі перераховані трактування можна віднести до бухгалтерського обліку. Наука виникає з появою складних проблем, а проблеми – це, згідно етимології, – завдання. Завдання передбачають наявність двох (як мінімум) ситуацій - однієї реальної, що існує, і іншої – бажаної. Отже, щоб наука була для нас практично корисною, бухгалтери повинні навчитися розуміти і вирішувати свої задачі, розглядаючи їх як проблеми.

Бухгалтерський облік можна розглядати як частину інформаційної Облікова система суспільства функціонує на двох рівнях.

Макрорівень представлений національним рахівництвом, яке є частиною економічної статистики та використовує принцип подвійного запису для розрахунку показників економічного розвитку країни:

валового національного продукту, національного доходу, платіжного і торгового балансів.

Мікрорівень охоплює камеральний (бюджетний) облік і власне бухгалтерський. Камеральний облік базується на фіксації витрат і доходів, що формуються у вигляді асигнувань, членських внесків тощо, і застосовується в організаціях без самостійного заробляння доходів. Бухгалтерський облік має предметом засоби підприємства та їх джерела, а його мета полягає у визначенні фінансового стану підприємства та результатів господарської діяльності — прибутку або збитку.

Таким чином, макро- та мікрорівні обліку забезпечують комплексне відображення економічних процесів як на рівні держави, так і на рівні окремих організацій.[13]

Вся історія розвитку бухгалтерського обліку свідчить, що він являє собою самостійну галузь наукових знань, яка має певні системоутворюючі ознаки і є частиною системи економічних наук. При цьому бухгалтерський облік є самостійною прикладною економічною наукою і певною галуззю практичної суспільної діяльності. [15].

Становлення і розвиток рахівництва в Україні розпочалось до заснування Київської Русі, продовжилось в період княжої доби , пізніше в період козацької доби.

Однак, справжнє реформування і розвиток обліку в Україні розпочалось з отриманням незалежності у 1991 році, розробки і впровадження власного законодавства та стандартів бухгалтерського обліку, його гармонізації з європейськими стандартами, насамперед , у фінансовій звітності, застосуванням цифрових технологій [14].

Бухгалтерський облік як наука і практична діяльність має міждисциплінарний характер і тісно пов'язаний з багатьма фундаментальними та прикладними дисциплінами.

Він спирається на філософію, яка визначає загальні закони розвитку суспільства та пізнання. Онтологічні й гносеологічні напрями допомагають зрозуміти природу економічних взаємовідносин і побудувати інтелектуальні моделі для їх аналізу.

Важливу роль відіграє законодавча база, що регулює підприємницьку діяльність. Юридичні науки формують правове поле бухгалтерського обліку, забезпечуючи його нормативну основу.

Зв'язок із математикою сформувався історично: бухгалтеру потрібні математичні методи для опису процедур, моделювання

процесів, використання економіко-математичних методів аналізу. Застосовуються теорія множин, математична логіка, диференціальне та інтегральне числення, теорія ймовірностей і статистика. Це дозволяє оцінювати відповідність даних реальному стану, ймовірність помилок та алгоритмізувати процеси, особливо в умовах цифрових технологій.

Наука про бухгалтерський облік ґрунтується на діалектичному методі та економічній теорії. Використання наукових принципів забезпечує обґрунтовану методологію відображення об'єктів обліку залежно від їхньої ролі у господарських процесах і потреб управління. Бухгалтеру важливо знати природу основних категорій, що вивчаються політичною економією, адже саме вони визначають розвиток теорії та практики обліку.[15].

На рис. 3.2 схематично представлено взаємозв'язок наукової та практичної компонент бухгалтерського обліку в рамках нормативної теорії обліку. Логіка її досить очевидна. Навколишнє економічне середовище певним чином впливає як на бухгалтерську науку, так і на бухгалтерську практику. У цьому роль науки двоїста. З одного боку, вона виконує допоміжну роль: перебуваючи під домінуючим впливом практики, бухгалтерська наука узагальнює і систематизує прийоми, методи, процедури, що складаються [16, с. 127].

З іншого боку, зроблені узагальнення дозволяють науці давати рекомендації, що передують практикам.

Методологічна проблематика для бухгалтерського обліку визначається особливостями етапу пізнання, на якому знаходиться сучасна економіка. В ході свого розвитку вона збагатилася, накопичила досвід, відкрила суттєві закономірності та принципи господарювання як явище об'єктивної реальності [17].

Під методологією бухгалтерського обліку слід розуміти вчення про методи наукового дослідження, тобто знання всієї сукупності прийомів і засобів теоретичного пізнання господарських явищ і процесів, виявлення їх властивостей, що утворюють предмет бухгалтерського обліку. Методологія визначає, що і як вивчається за допомогою теорії [19].

Розвиток методів наукового пізнання та ускладнення внутрішньої структури систем призвели до необхідності вдосконалення методології бухгалтерського обліку. Вона формує основу для глибшого розуміння сутності досліджуваних проблем і визначає способи досягнення результатів. Складність методології

проявляється у постійному розвитку науки й техніки, появі нових об'єктів обліку, засобів обробки інформації та форм організації облікових процесів.

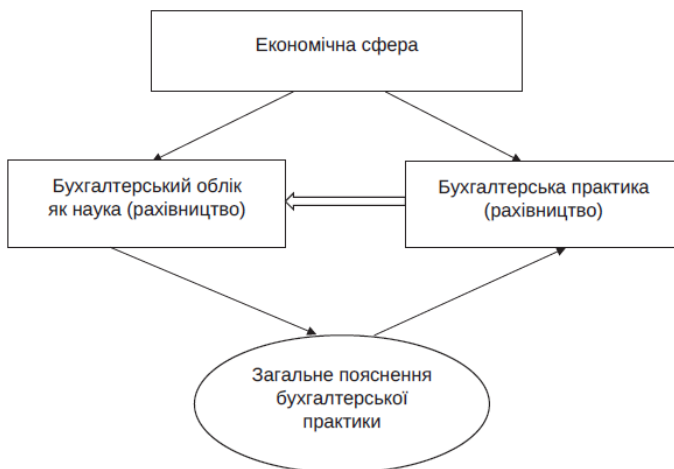


Рисунок 3.2 - Взаємозв'язок рахівництва в рамках нормативної теорії бухгалтерського обліку [18]

Перші спроби систематизувати принципи обліку здійснила Американська асоціація бухгалтерів у 1936 році. В. Е. Патон надав бухгалтерським положенням статус принципів, з яких виводилися правила ведення обліку та складання звітності. Надалі більшість англomовних країн розробили стандарти, засновані на цих принципах.

У науковій думці сформувалися два підходи до визначення методу бухгалтерського обліку:

- адитивний — як сукупність елементів (документування, інвентаризація, оцінка, калькулювання, рахунки й подвійний запис, баланс і звітність);
- процедурний - як послідовність застосування загальнонаукових методів (спостереження, вимірювання, систематизація, узагальнення), де аналіз і синтез відображаються у системі рахунків.

Обидва підходи взаємодоповнюють один одного: адитивний пояснює структуру, а процедурний - процес.

Методологія бухгалтерського обліку розвивається в межах різних наукових парадигм: позитивістської, структуралістичної, діалектичної та синтетичної (див. табл. 3.1). Це забезпечує багатогранність підходів і дозволяє адаптувати облік до нових економічних умов та інформаційних технологій.[19].

Так, Д.І. Пільменштейн називає ще дев'ятий елемент методу бухгалтерського обліку – моделювання.

Принципи побудови бухгалтерського обліку, його теоретичні основи мають враховувати постулати економічної теорії, вимоги до умов дії об'єктивних економічних законів з метою нівелювання впливу суб'єктивних чинників. Свідоме, цілеспрямоване використання економічних законів має домінувати. Держава не може скасувати економічні закони, але може створювати передумови для їх дії через зміну умов, вдосконаливши право власності, господарський механізм за допомогою державного управління. Економічні закони незалежні від свідомості, але залежні від свідомої діяльності людей. Механізм використання економічних законів передбачає передусім пізнання їхньої сутності, умов дії та вимог, на основі чого формується економічна політика, виробляється економічна програма. Механізм використання економічних законів – це прерогатива господарського механізму. Політика має бути концентрованим вираженням економіки, а не навпаки – економіка концентрований вираз політики.

Сьогодні більшість європейських країн активно рухається в напрямку гармонізації бухгалтерського обліку на міжнародному рівні, що проявляється у широкому впровадженні Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФО). Це дозволяє забезпечити порівнянність фінансової інформації між країнами та підвищити прозорість бізнесу.

Національні системи бухгалтерського обліку класифікують за характером регулювання на кілька моделей:

- континентальна — поширена в країнах Європи, базується на державному регулюванні облікових норм;
- англо-американська — характерна для США та Великої Британії, ґрунтується на професійному підході до розробки й затвердження принципів обліку;
- південно-американська — застосовується в країнах Латинської Америки (Аргентина, Бразилія, Чилі), орієнтована на оцінку в умовах інфляції;

– ісламська — поширена в країнах Сходу, враховує норми Корану та релігійні принципи у фінансовій практиці.

Таблиця 3.1 – Методологічні підходи до бухгалтерського обліку

Підходи	Характеристика
1	2
Позитивістський	Позитивістський підхід у бухгалтерському обліку ґрунтується на філософії позитивізму, де головним джерелом пізнання виступають конкретні емпіричні науки. Його характерні риси — феноменалізм (розгляд фактів як феноменів), верифікація (зведення знань до конкретних даних) та прагматизм (оцінка значимості знань за практичними наслідками). Він отримав широке поширення в економічній теорії та став основою сучасної теорії бухгалтерського обліку у США, яку розвивали Ірвінг Фішер і Др. Скотт. Позитивісти вважають, що облік зводиться до описання фактів господарського життя без розкриття метафізичних категорій, таких як предмет чи метод.
Структуралістичний	Методологічний підхід, що акцентує увагу на виявленні внутрішньої структури системи – сукупності відносин між її елементами. Цей підхід широко застосовує методи математичної логіки та моделювання, може поєднуватися з позитивістським, доповнюючи останній рисами упорядкованості. Іноді структуралізм трактується як різновид сучасного позитивізму
Діалектичний	Діалектичний підхід у бухгалтерському обліку спирається на загальні закони розвитку природи, суспільства та мислення, приділяючи увагу глибинним причинно-наслідковим зв'язкам, які не завжди очевидні на поверхні.

Продовження таблиці 3.1

1	2
	Він розмежовує сутність і явище, зміст і форму, необхідність і випадковість, можливість і дійсність, тим самим розкриваючи справжній характер взаємозв'язків у межах предмета. Розвиток трактується через три основні закони діалектики: перехід кількісних змін у якісні, боротьбу протилежностей та заперечення заперечень. У пізнанні реального світу застосовуються метод сходження від абстрактного до конкретного та метод єдності логічного й історичного, що дозволяє поєднувати теоретичний аналіз із історичним розвитком облікових систем і забезпечує глибше розуміння їх закономірного характеру.
Синтетичний	Ґрунтується на так званому системному підході, при якому враховуються внутрішні та зовнішні фактори, хоча основний акцент робиться на найважливіший з погляду вчення напрям.

Україна належить до континентальної моделі бухгалтерського обліку. Якій притаманні такі риси як:

- спрямування облікової політики першочергово на задоволення вимог уряду,
- оподаткування відповідно до національного макроекономічного плану,
- публікація деякої інформації про суб'єктів господарювання,
- складання більш детального, реалістичного та конкретизованого звіту.

Держава в перспективі отримала всі необхідні передумови, для використання бухгалтерського обліку як засобу регулювання економікою.

Проте для цього потрібно забезпечити виконання головного

призначення бухгалтерського обліку – надання правдивої інформації користувачам, що в свою чергу забезпечить можливість порівнювати інформацію, яка міститься у фінансовій звітності [20].

Передумовою подальшого розвитку бухгалтерського обліку в Україні є:

- перегляд теоретичних основ бухгалтерського обліку з урахуванням ускладнення управління, зростання ролі інтелектуального капіталу як ключового чинника конкурентоспроможності, сучасних інформаційних технологій тобто вивчення сучасних теорій, перегляд предмета й методу бухгалтерського обліку;

- диференціація вимог до фінансової звітності. Так, суб'єкти господарської діяльності повинні застосовувати єдині принципи оцінки та розкриття інформації, але обсяг інформації визначається винятково потребами користувачів;

- реуніфікація обліку та звітності, що передбачає відмову від жорстких форм фінансової звітності з обов'язковими кодами рядків, і збереження лише загальної структури фінансових звітів і мінімальних вимог до розкриття інформації тощо;

- безперервна професійна освіта, сертифікація бухгалтерів, що сприяє зростанню кваліфікації бухгалтерів і престижу професії, зниження ризику для учасників фондового ринку і фінансових інститутів, гармонізації української системи професійної підготовки бухгалтерів з міжнародними стандартами, підвищенню ефективності системи корпоративного управління, посиленню контролю за дотриманням норм професійної етики бухгалтерів і аудиторів;

- активна позиція бухгалтерської спільноти, а саме професійних організацій бухгалтерів і аудиторів, засобів масової інформації, зокрема професійних видань з бухгалтерського обліку;

- формування сучасної парадигми обліку та звітності, метою якої є створення інформаційної інфраструктури, адекватної вимогам ринкової економіки в інтересах усіх членів суспільства [21].

Динамічний характер системи управління передбачає постійне вдосконалення й розвиток системи бухгалтерського обліку, що потребує дослідження методології бухгалтерського обліку як складної, динамічної і цілісної системи, з метою комплексного вивчення бухгалтерського обліку в сучасних умовах господарювання та розв'язання на достатньому теоретичному та методологічному рівні проблем розвитку бухгалтерського обліку [22].

ТЕМА 4 МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА МЕТОДИКА НАУКОВОЇ РОБОТИ

План лекції

- 4.1 Методологія дослідницької діяльності
- 4.2 Методи наукового дослідження
- 4.3 Наукові методи емпіричного дослідження
- 4.4 Наукові методи теоретичного дослідження
- 4.5 Загальнологічні методи дослідження
- 4.6 Системний підхід у науковому пізнанні.
- 4.7 Синергетика як нова стратегія наукового пошуку

4.1 Методологія дослідницької діяльності

Під методологічною основою наукового дослідження треба розуміти основні, вихідні положення, на яких воно базується. Методологічні основи науки завжди існують поза нею і не виводяться із самого дослідження. Методологічна основа наукового дослідження дає характеристику основних компонентів наукового дослідження - об'єкту, предмету, мети та завдань дослідження (або проблеми), сукупності методів, необхідних для вирішення завдань дослідження, а також формує уявлення про послідовність дій дослідника в процесі рішення задачі (див. рис.4.1).



Рисунок 4.1 - Методологія дослідницької діяльності

В процесі наукових досліджень переважно вирішуються пізнавальні проблеми, які, відповідно, можна поділити на емпіричні і теоретичні, оціночні, методичні та методологічні. Кожна наукова проблема вимагає використання відповідних засобів і методів для її вирішення, але це не означає, що в кожному випадку необхідно розробляти особливі нові методи.

У процесі наукового дослідження необхідно розуміти також поняття “методика наукового пізнання”, котре виражає певну послідовність вирішення конкретного наукового і практичного завдання, а також сукупність і порядок застосування відповідних методів дослідження (див.рис.4.2).

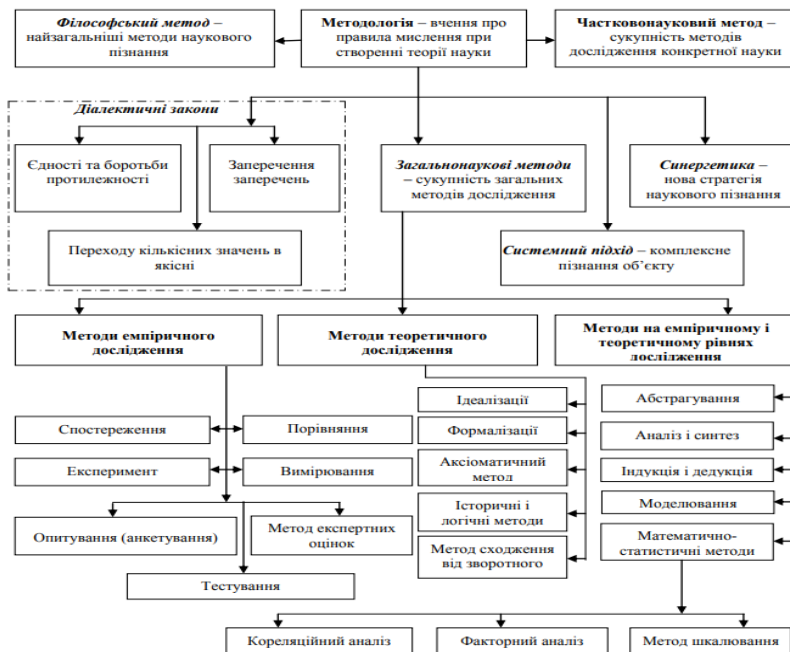


Рисунок 4.2 - Структура методології та техніки наукових досліджень

Загалом, **методика дослідження** - це сукупність прийомів і способів дослідження, включаючи техніку і різноманітні операції з

фактичним (емпіричним) матеріалом. Основне призначення методики дослідження полягає у тому, щоб на основі відповідних принципів (вимог, умов, обмежень, приписів тощо) забезпечити успішне вирішення визначених мети і завдань наукового дослідження, практичних проблем [4, с.41].

4.2 Методи наукового дослідження

Основним загальнофілософським методом в історії пізнання є: діалектичний метод.

Діалектичний метод - це метод пізнання дійсності в її суперечливості, цілісності і розвитку.

Методи дослідження, що використовуються в більшості галузей знань називаються загальнонауковими (див. рис.4.3).

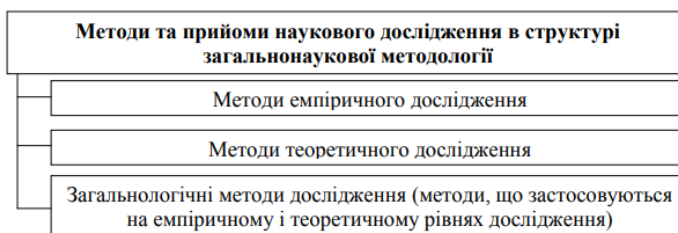


Рисунок 4.3 - Методи та прийоми наукового дослідження в структурі загальнонаукової методології відповідно до рівнів наукового пізнання

Конкретнонаукові методи дослідження визначаються передусім специфічним характером предмета й об'єкта певної галузі дослідження, її теоретичними принципами, що зумовлюють використання особливих методів, які впливають з того чи іншого розуміння сутності її об'єкта.

Дисциплінарні методи наукового дослідження - це система прийомів, принципів, які застосовуються у тій чи іншій дисципліні, що входить у певну галузь науки або виникає на стику наук. При цьому кожна наука – це комплекс дисциплін, які мають свій специфічний предмет і власні методи дослідження.

Методи міждисциплінарного дослідження, можна визначити

як сукупність ряду синтетичних, інтегрованих способів, які виникли в результаті сполучення елементів різних рівнів методології, або стику наукових дисциплін.

Ці методи обумовлені поглибленням взаємозв'язків наук, яке призводить до того, що результати, прийоми і методи однієї науки широко використовуються в інших.

У практиці наукових досліджень звернення до того чи іншого загальнонаукового методу визначається характером досліджуваних явищ і поставленого наукового завдання.

Вони стосуються істотних моментів цього завдання, але “масштабність” їх неоднакова. Одні з них виступають в якості конкретних пізнавальних засобів на емпіричному або теоретичному рівнях пізнання, а інші пов'язані з вирішенням більш широких пізнавальних завдань.

Емпіричний рівень наукового пізнання характеризується: по – перше, безпосереднім дослідженням реально існуючих об'єктів, які чуттєво сприймаються; по – друге, узагальненням наукових фактів (можливо формулюванням деяких емпіричних закономірностей).

Теоретичний рівень наукового пізнання характеризується формулюванням понять, теорій та законів. На даному рівні відбувається розкриття найбільш глибоких суттєвих сторін, зв'язків, закономірностей, властивих досліджуваним об'єктам та явищам (шляхом обробки даних емпіричного знання). Результатами теоретичного пізнання стають гіпотези, теорії, закони.

Емпіричний і теоретичний рівні пізнання взаємопов'язані, межа між ними умовна і рухлива. Емпіричне дослідження, виявляючи за допомогою спостережень і експериментів нові дані, стимулює теоретичне пізнання (яке їх узагальнює і пояснює), ставить перед ним нові більш складні завдання. З іншого боку, теоретичне пізнання, розвиваючи і конкретизуючи на базі емпіричних досліджень, нове власне уявлення, відкриває нові, більш широкі горизонти для емпіричного пізнання, орієнтує і направляє його в пошуках нових фактів, сприяє вдосконаленню його методів і засобів.

Успіх застосування загальнонаукових методів залежить від загальних теоретико-методологічних основ дослідження і від того, на якому загальфілософському методі вони базуються. В цьому відношенні лише діалектика відкриває можливості для успішного використання всіх загальнонаукових методів.

4.3. Наукові методи емпіричного дослідження

Емпірична сукупність утворює первинну схематизацію об'єктів реальності – вихідних об'єктів наукового дослідження. На емпіричному рівні, застосовують такі специфічні методи, як спостереження, опис, вимірювання, експеримент, порівняння та інші (див.рис.4.4).

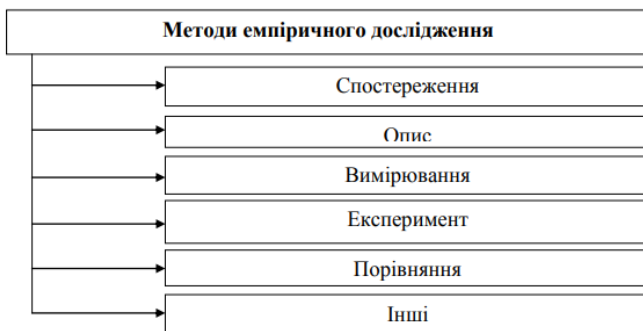


Рисунок 4.4 - Методи емпіричного дослідження

Під **спостереженням** розуміють цілеспрямоване сприйняття об'єкта, явища чи процесу, виходячи з певного завдання і мети дослідження.

Спостереження - це систематичне цілеспрямоване, спеціально організоване сприймання предметів і явищ об'єктивної дійсності, які виступають об'єктами дослідження. Як метод наукового пізнання спостереження дає можливість одержувати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень.

Метод спостереження є обмеженим методом, оскільки з його допомогою можна лише зафіксувати певні властивості та зв'язки об'єкта, але не можна розкрити їхньої природи, сутності, тенденцій розвитку.

З пізнавальних можливостей методу спостереження впливають і його основні функції:

- фіксація та реєстрація фактів;
- попередня класифікація фіксованих фактів на засадах певних принципів, сформульованих на основі існуючих теорій;

- порівняння зафіксованих фактів.

Розрізняють просте (звичайне) спостереження, коли події фіксують збоку, і співучасте (включене) спостереження, коли дослідник адаптується в якомусь середовищі і аналізує події начебто «з середини».

Як метод наукового пізнання спостереження мусить відповідати таким вимогам:

- передбачуваності заздалегідь (спостереження проводиться для певного, чітко поставленого завдання);
- плановірності (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);
- вибіркової (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси, явища);
- системності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).

Експериментальний опис спостереження провадиться засобами природної або штучної мови з використанням відомостей про об'єкти, що задіяні в спостереженні (знаки, схеми, рисунки, графіки, цифри). Опис спостереження може бути **якісним і кількісним**.

Довкола дуже багато найрізноманітніших предметів і явищ, і всі вони відрізняються один від одного притаманними їм особливостями і властивостями. Все те, що робить предмет саме таким, а не іншим предметом, що відрізняє його від незліченної множини інших – це і є його **якість**. Якістю володіють всі предмети і явища. Це дозволяє їх визначити, розрізнити. Якість виявляється у властивостях. Властивість характеризує річ з якої-небудь однієї сторони, тоді як якість дає уявлення про предмет в цілому.

Кількісний опис здійснюється із застосуванням мови математики і передбачає проведення різних вимірювальних процедур. У вузькому значенні слова його можна розглядати як фіксацію даних вимірювання.

В широкому значенні він виконує роль математичного апарату для знаходження емпіричної залежності між результатами вимірювань. Лише з введенням методу вимірювань природознавство перетворилося на точну науку. Основу операції вимірювання становить порівняння об'єктів по яких-небудь властивостях і характеристиках.

Вимірювання - це матеріальний процес порівняння якої-небудь величини з еталоном, одиницею вимірювання. Число, яке виражає відношення величини, що вимірюється, до еталону, називається числовим значенням цієї величини.

Основні функції методу вимірювання:

- фіксація кількісних характеристик об'єкта;
- класифікація об'єктів;
- порівняння результатів вимірювання.

Вимірювання ґрунтується на порівнянні матеріальних об'єктів, де кількісне порівняння їх властивостей називають одиницями фізичних величин. Тобто мірою для кількісного порівняння однакових властивостей об'єктів є одиниця фізичної величини - фізична величина, якій за визначенням присвоєно числове значення, що дорівнює 1. Одиницям фізичних величин присвоюють повні і скорочені символічні позначення - розмірності.

Фізична величина - це властивість, загальна в якісному відношенні для багатьох фізичних об'єктів, але у кількісному відношенні індивідуальна для кожного об'єкта. Наприклад, довжина, маса, електропровідність тощо. Але запах або смак не можуть бути фізичними величинами, тому що вони встановлюються на основі суб'єктивних відчуттів.

Надзвичайно важливе значення в процесі емпіричного наукового дослідження мають **експериментальні методи**, які являють собою певну систему пізнавальних операцій, пов'язаних з дослідженням об'єктів у спеціально створених для цього умовах, що сприяють виявленню, вимірюванню, порівнянню їхніх властивостей та зв'язків.

Сам термін "**експеримент**" (від латинського experimentum - спроба, дослід) означає науково поставлений дослід, спостереження досліджуваного явища у певних умовах, що дозволяють багаторазово відтворювати його при повторенні цих умов.

Експеримент — як важливий елемент наукової практики вважається основою теоретичного знання, критерієм його істинності.

Експеримент - це цілеспрямоване вивчення явища чи об'єкта дослідження з метою вивчення невідомих його властивостей, чи якостей або перевірки правильності теоретичних положень, які визначаються певною науковою ідеєю.

Експеримент проводять:

- при необхідності відшукати у об'єкта раніше невідомі

властивості;

- при перевірці правильності теоретичних побудов;
- при демонстрації явища.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням полягають у тому, що:

- під час експерименту є можливість вивчати явище “у чистому вигляді”, усунувши побічні фактори, які приховують основний процес;
- в експериментальних умовах можна досліджувати конкретні наперед визначенні властивості об'єктів;
- існує можливість повторюваності експерименту, тобто (проведення випробування стільки разів, скільки в цьому є необхідність).

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

До методу порівняння застосовують наступні вимоги:

- порівнюватись можуть тільки такі явища, між якими може існувати певна об'єктивна спільність;
- порівняння повинно здійснюватись за найважливішими, найсуттєвішими (у плані конкретного завдання) ознаками.

Порівняння завжди є важливою передумовою узагальнення.

Узагальнення – можна розглядати: по-перше, як логічний процес переходу від одиничного до загального чи від менш загального до більш загального знання, а по-друге, як продукт розумової діяльності, форма відображення загальних ознак і якостей об'єктивних явищ.

Опитування – це метод масового збирання інформації за допомогою анкети.

Опитування дає змогу отримати як фактичну інформацію, так і оцінні дані. Проводиться опитування в усній або письмовій формі. При створенні анкети опитування важливо сформулювати запитання так, щоб вони відповідали поставленій меті. Анкета може включати декілька блоків запитань, пов'язаних не лише з рівнем періодичності використання тих чи інших засобів, а й оцінкою об'єкта дослідження.

Анкетування - метод, в основу якого покладено - одержання письмових відповідей на поставлені запитання анкети.

Від змісту анкети, форми запитань, що їх задають, кількості

заповнених анкет, умілого добору респондентів значною мірою залежить імовірність результатів дослідження.

Різновидом вибіркового опитування є **тестування**, яке проводиться з метою виявлення суттєвих ознак об'єкта, засобів його функціонування.

Тестування використовується у тих випадках, коли масове опитування через анкетування неможливе. Тестування інколи проводять двічі - на початковому етапі дослідження, де воно виконує версифікаційну функцію.

Основною вимогою до тестів є їх складання таким чином, щоб можна було однозначно виявити ті чи інші властивості опитуваних. Інтерв'ю передбачає викладення суджень у визначеній (заздалегідь) послідовності.

Метод експертних оцінок використовується для отримання змінних емпіричних даних. У цьому випадку опитування проводиться спеціальної групи експертів (5-7 осіб) з метою визначення певних змінних величин, необхідних для оцінки досліджуваного питання. Експерти підбираються за ознакою їх формального професійного статусу - посади, наукового ступеня, стажу роботи тощо.

Метод рейтингу - передбачає оцінювання окремих сторін діяльності досвідченими суддями (експертами), яким повинні бути властиві: компетентність (знання сутності проблеми); креативність (здатність творчо вирішувати завдання); позитивне ставлення до експертизи; відсутність схильності до конформізму (наявність власної думки і здатність обстоювати її); наукова об'єктивність; аналітичність і конструктивність мислення; самокритичність.

4.4 Наукові методи теоретичного дослідження

До основних методів теоретичного рівня наукового пізнання, належать: аксіоматичний, метод сходження від абстрактного до конкретного, єдності логічного й історичного, метод формалізації, ідеалізації та інші. Класифікація методів теоретичного дослідження представлена на рис. 4.5.

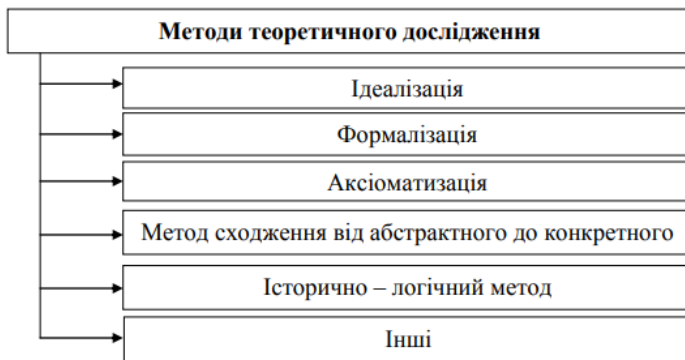


Рисунок 4.5 - Методи теоретичного дослідження

Ідеалізація – це конструювання подумки об'єктів, які не існують у дійсності або практично нездійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площина).

Тобто **формалізація** – це метод, за допомогою якого змістовне знання відображується у формалізованій мові.

Метод формалізації має певні переваги перед іншими методами наукового пізнання:

- він забезпечує повноту огляду певної галузі проблем, узагальненість підходу до їх розв'язання;
- ґрунтується на використанні штучних мов, тобто певної символіки, яка забезпечує чіткість фіксації інформації про об'єкт дослідження і стислість викладу;
- дає можливість шляхом приписування окремим символам і системам певних властивостей уникнути багатозначності трактування термінів;
- дає змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей та процесів вивченням цих моделей;
- технологізує процес наукового дослідження способом формального оперування зі знаковою моделлю.

Метод формалізації використовується на всіх етапах наукового дослідження у поєднанні з іншими методами. Але особливого значення формалізації набуває на етапах розробки теоретичних основ і передумов дослідження, а також узагальненні результатів теоретичного

й експериментального дослідження.

Необхідною умовою для побудови формалізованої мови є використання аксіоматичного методу, завдяки якому вдається одержати всі твердження теорії з невеликої кількості положень (аксіом), які приймаються без доведення.

Аксіоматичний метод – це метод теоретичного дослідження та побудови наукової теорії, за яким деякі твердження беруть як вихідні аксіоми, а всі інші положення виводяться з них шляхом міркування за певними логічними правилами.

До системи знань, яка будується на основі аксіоматичного методу, застосовуються такі вимоги:

- несуперечливості, згідно з якою у системі аксіом не може бути однозначно виведене будь-яке положення разом з його запереченням;
- вимога повноти, за якою будь-яке положення, яке можливо сформулювати в даній системі аксіом, можна або довести або заперечити в даній системі;
- вимога незалежності аксіом, за якою будь-яка аксіома не має виводитися з інших аксіом системи.

Аксіоматичний метод сприяє:

- точному визначенню наукових понять та відповідному їх вживанню;
- точному та чіткому міркуванню;
- упорядкуванню знання, виключенню з нього зайвих елементів, усуненню двозначностей та суперечностей.

Аксіоматичний метод усебічно раціоналізує побудову та організацію наукової теорії, наукового знання в цілому.

Метод сходження від абстрактного до конкретного - метод дослідження, який дозволяє в думках відтворити об'єкт у всій повноті і складності його зв'язків і відносин, а потім простежуючи як він видозмінюється в різних умовах, відкривати нові зв'язки, встановлювати їх взаємодію і відображати у всій повноті сутність об'єкту.

Застосовуючи його, дослідник знаходить спочатку головний зв'язок (відношення) об'єкту, що вивчається, а потім, крок за кроком простежуючи як він видозмінюється в різних умовах, відкриває нові зв'язки, встановлює їх взаємодію і таким шляхом відображає у всій повноті сутність явища, що вивчається. Так формується теорія становлення Всесвіту, походження життя, виникнення людини і ін.

В розвитку сучасного наукового пізнання набуло застосування **історичного та логічного методів пізнання** в їхній органічній єдності.

Історичний метод з одного боку передбачає розгляд об'єктивного процесу розвитку об'єкта, реальної його історії з усіма її поворотами, особливостями; а з другого це певний спосіб відтворення в мисленні історичного процесу в його хронологічній послідовності та конкретності.

Логічний метод – це спосіб, за допомогою якого мислення відтворює реальний історичний процес у його теоретичній формі, у системі понять.

За допомогою логічного методу відображуються основні етапи історичного розвитку об'єкта, його якісні зміни, акцентується увага на основній тенденції процесу історичного розвитку. Логічний метод дає основний принцип для всебічного вивчення історичного розвитку об'єкта, а коли вивчення ґрунтується на знанні сутності, то стають зрозумілими і різноманітні історичні подробиці, випадковості, відхилення.

Завданням історичного дослідження є розкриття конкретних умов розвитку тих чи інших явищ. Завданням же логічного дослідження є розкриття ролі, яку окремі елементи системи відіграють у складі розвитку цілого. Діалектика логічного та історичного є одним з основних принципів сучасної філософії та методології науки.

Серед методів наукового дослідження виокремлюють **аргументацію** – суто логічний процес, суть якого обумовлена істиною судження, яку необхідно довести. Цей процес оснований на сукупності аргументів, у склад яких можуть входити факти, визначення, аксіоми тощо.

Доказ – це логічний процес, який дає змогу встановити істинність твердження (судження). Впродовж усього процесу дослідження не варто відступати від первісного формулювання тези, хоча воно може уточнюватися й поглиблюватися внаслідок допущених неточностей і похибок.

Серед значних помилок, які можуть знівельовати результати дослідження, виділяють:

- висунення іншої тези, пов'язаною з першою, але яка за суттю є іншим твердженням і тому не може наблизити вирішення досліджуваної проблеми;

- заміна основної тези подібною, але за своєю спрямованістю і

суттю іншою.

- часткова видозміна основної тези або відкидання певних її складових, що робить її недоказовою.

4.5 Загальнологічні методи дослідження

Окрім зазначених специфічних методів емпіричного і теоретичного рівня наукового пізнання, застосовуються також загальнологічні методи (методи, що використовуються як на емпіричному, так і теоретичному рівнях дослідження) які є всезагальними методами і засобами пізнання та мислення. До них належать: **аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, узагальнення, моделювання та інші.** Співвідношення загальнологічних методів можна представити у вигляді схеми (рис 4.6).



Рисунок 4.6- Загальнологічні методи дослідження

Аналіз - це розчленовування цілого предмету на складові частини (сторони, ознаки, властивості або відносини) з метою їх всебічного вивчення.

Синтез - це з'єднання раніше виділених частин предмету в єдине ціле.

Об'єктивною передумовою цих пізнавальних операцій є здібність окремих елементів об'єкту до перегруповування, об'єднання і розділення.

Аналіз і синтез буває:

- прямим, або емпіричним (використовується для виділення окремих частин об'єкта, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань тощо);

- зворотним, або елементарно-теоретичним (базується на деяких теоретичних міркуваннях стосовно причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії будь-якої закономірності. При цьому виділяються та з'єднуються явища, які здаються суттєвими, а другорядні ігноруються);

- структурно-генетичним (вимагає виокремлення у складному явищі таких елементів, які мають вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта). Аналіз і синтез є найбільш елементарними і простими прийомами, які становлять фундамент людського мислення.

Абстрагування - метод наукового пізнання, що полягає в уявному виділенні конкретних ознак та властивостей об'єкта, явища або процесу. Завдяки абстрагуванню стає можливим з всієї сукупності ознак і властивостей виокремити загальні та найбільш важливі.

Абстрагування - це відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення кількох рис, які цікавлять дослідника.

Процес абстрагування є складним і має два ступені:

Перший ступінь - це виділення найважливішого, тобто встановлення факту незалежності чи дуже незначної залежності досліджуваних об'єктів або процесів, явищ, на які можна не зважати.

Другий ступінь - це реалізація можливостей абстрагування. Сутність його полягає в тому, що один об'єкт замінюється іншим, простішим, який виступає як "модель" першого.

Існують такі основні види абстракції: *ототожнення, ізолювання, конструктивізація, актуальна нескінченність, потенціальна здійсненність*.

Ототожнення - це утворення поняття через об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності в особливий клас (залишаючи осторонь деякі індивідуальні якості предметів).

Ізолювання - це виділення властивостей і відношень, пов'язаних з предметами, та позначення їх певними "іменами", що надає абстракціям статусу самостійних предметів (наприклад, надійність, універсальність).

Різниця між цими двома абстракціями полягає в тому, що в першому випадку ізолюється комплекс властивостей об'єкта, а в

другому – єдина його властивість.

Конструктивізація - це нехтування від невизначеності меж реальних об'єктів (наприклад, безперервний рух зупиняється).

Актуальна нескінченність - це нехтування від незавершеності (і неможливості завершення) процесу утворення нескінченної множини, від неможливості задати його повним переліком усіх елементів. Така множина розглядається як наявна.

Потенціальна здійсненність - це відхилення від реальних меж людських можливостей, зумовлених обмеженістю життя в часі та просторі (нескінченність розглядається як потенційно здійсненна).

Результат абстрагування часто виступає як специфічний метод дослідження, а також як елемент складніших за своєю структурою методів – моделювання. За допомогою абстрагування формується ідеальний образ реальності.

Узагальнення - це такий прийом мислення, в результаті якого встановлюють загальні властивості і ознаки об'єктів.

Значна роль в узагальненні результатів спостереження і експериментів належить **індукції** (від лат. *inductio* - наведення), особливому виду узагальнення даних досвіду.

Індукція - це форма наукового пізнання, логіка якого розгортається від конкретного до загального, тобто загальне положення виводять логічним шляхом з одиничних суджень. За цим методом дослідження для одержання загальних знань про певний клас предметів (явищ, процесів) необхідно вивчити окремі складові цього класу та віднайти в них істотні ознаки, які властиві лише цьому класу.

Основне місце у науковій індукції займають прийоми розкриття суттєвих зв'язків, що у свою чергу потребує складного аналізу. Існує кілька способів встановлення таких зв'язків, а саме: *єдиної подібності, єдиної відмінності, подібності і відмінності, супутніх змін, залишків*.

Спосіб єдиної подібності - полягає у тому, якщо два або більше випадків досліджуваного явища мають спільною лише одну обставину, а решта обставин відмінні, то ця єдина подібна обставина і є причиною явища, що розглядається.

Спосіб єдиної відмінності - полягає у тому, якщо випадок, в якому досліджуване явище настає, і випадок, в якому воно не настає, у всьому подібні і різняться тільки в одній обставині, то ця обставина, що присутня тільки в одному випадку і відсутня в другому, є причиною досліджуваного явища.

Спосіб подібності і відмінності - комбінація перших двох способів.

Спосіб супутніх змін - полягає у тому, якщо поява або зміна одного явища викликає певну зміну другого, то обидва ці явища знаходяться в причинному зв'язку один з одним.

Спосіб залишків - полягає у тому, якщо складне явище викликається складною причиною, яка складається із сукупності певних обставин, і відомо, що деякі з цих обставин є причиною частини явищ, то залишок цього явища викликається рештою обставин.

Основою індукції є досвід, експеримент і спостереження, в процесі яких збираються окремі факти. На підставі аналізу цих фактів встановлюються загальні і повторювальні риси ряду явищ, що входять до певного класу. На основі цього будується індуктивний висновок про приналежність цих рис всьому класу.

Повна індукція являє собою висновок загального положення про клас в цілому на основі розгляду всіх його елементів: вона дає достовірний висновок, але сфера її застосування обмежена класами, число членів яких легко прослідковується.

На практиці найчастіше застосовується неповна індукція, яка припускає висновок про всі об'єкти множини на підставі пізнання лише частини об'єктів. Неповна індукція, що базується на експериментальних дослідженнях і включає теоретичне обґрунтування, називається науковою індукцією. Висновки такої індукції часто носять характер вірогідності. Це ризикований, але творчий метод.

У реальному пізнанні індукція завжди виступає в єдності з дедукцією, це взаємо-зворотні методи пізнання.

Дедукція - це форма наукового пізнання, логіка якого розгортається від загального до конкретного.

Змістом дедукції як методу пізнання є застосування загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ. Важливою передумовою дедукції у практиці пізнання є зведення конкретних задач до загальних і перехід від розв'язання задачі у загальному вигляді до окремих її варіантів.

За допомогою цього методу розширюються можливості розумового процесу дослідження, в якому можна виокремити два основних рівні:

На першому рівні доведення розглядають судження, коли

істинність одного встановлюється на основі істинності іншого.

На другому рівні доведення має форму, що піддається опису, завдяки якому стає зрозумілим сам процес доведення, тобто відбувається структуризація і формалізація процесу дослідження.

Індуктивні умовиводи дають лише вірогідні знання, тому що вони ґрунтуються, як правило, на емпіричних спостереженнях кінцевого числа об'єктів. Дедуктивні умовиводи приводять до нового, достовірного знання, тому що їх вихідні посилення дійсні.

Гіпотетико - дедуктивний метод - це метод наукового дослідження, який полягає у висуванні гіпотез про причини досліджуваних явищ і у виведенні з цих гіпотез висновків шляхом дедукції.

Основні етапи дослідження гіпотетико-дедуктивним методом:

- знайомство з емпіричним матеріалом, який необхідно пояснити за допомогою вже діючих у науці законів та теорій;
- висування різних пояснювальних припущень про причини та закономірності досліджуваних явищ;
- визначення ступеня серйозності припущення та відбору із множини припущень найбільш імовірного (на цьому етапі гіпотеза перевіряється насамперед на логічну несуперечливість, особливо коли вона має складну структуру і розгортається в систему припущень, перевіряється на сумісність з фундаментальними принципами даної науки);
- розгортання висунутого припущення та дедуктивне виведення з нього положень, які підлягають емпіричній перевірці;
- експериментальна перевірка виведених із гіпотези наслідків (гіпотеза отримує емпіричне підтвердження або заперечується в результаті експериментальної перевірки).

Проте емпіричне підтвердження результатів гіпотези ще не гарантує її істинності, а заперечення одного з них ще не свідчить про хибність її в цілому. Знайомство із загальною структурою гіпотетико-дедуктивного методу дає змогу визначити його як складний комплексний метод пізнання, що містить у собі всю багатоманітність методів та форм наукового пізнання і спрямований на відкриття та формулювання законів, принципів, теорій. Вивчаючи властивості і ознаки явищ оточуючої нас дійсності, не можна пізнати їх відразу, цілком, у всьому обсязі, а тому необхідно підходити до їх вивчення поступово, розкриваючи крок за кроком все нові і нові властивості.

Аналогія - це такий прийом пізнання, при якому на підставі подібності об'єктів в одних ознаках роблять висновок про їх подібність в інших ознаках.

Моделювання - це вивчення об'єкту (оригіналу) шляхом створення і дослідження його копії (моделі), яка заміщає оригінал в певних аспектах, що цікавлять дослідника.

Моделі, що використовуються в буденному і науковому пізнанні, можна розділити на два великі класи: **натуральні і ідеальні**.

Перші є природними об'єктами, що підлягають в своєму функціонуванні природним законам.

Другі є ідеальні витвори, які зафіксовані у відповідній знаковій формі і функціонують за законами логіки, що відображає світ. На сучасному етапі велике розповсюдження в науці і практиці отримало комп'ютерне моделювання. Дослідження здійснюється на основі відповідної комп'ютерної моделі. Становлення кожної науки пов'язано із створенням класифікацій об'єктів, явищ, що вивчаються.

Класифікація - розподіл тих або інших об'єктів по групах (відділах, розрядах) залежно від їх загальних ознак з фіксацією закономірних зв'язків між класами об'єктів в єдиній системі конкретної галузі знань.

Велике значення в сучасній науці набрали **статистичні методи**, які дозволяють визначати середні значення, характеризуючи всю сукупність предметів, що вивчаються. Статистичні закони можна застосовувати тільки до великих сукупностей, а не до окремих індивідуумів, з яких складаються ці сукупності.

На етапі обробки отриманих даних широко використовують математико-статистичні методи, а саме: кореляційного аналізу, факторного аналізу, метод імплікаційних шкал та інші.

Кореляційний аналіз - це процедура для вивчення співвідношення між незалежними змінними. Зв'язок між цими величинами виявляється у взаємній погодженості спостережуваних змін. Щільність зв'язку між змінними величинами визначається коефіцієнтом кореляції. Чим вищим є коефіцієнт кореляції між двома змінними, тим точніше можна прогнозувати значення однієї з них за значенням іншої.

Факторний аналіз дає можливість встановити багатомірні зв'язки змінних величин за кількома ознаками. На основі парних кореляцій, отриманих у результаті кореляційного аналізу, одержують

набір нових, укрупнених ознак - факторів. У результаті послідовної процедури аналізу отримують фактори другого, третього та інших рівнів. Факторний аналіз дає змогу визначити вплив факторів на досліджувані процеси та явища.

Метод імплікаційних шкал - це наочна форма виміру та оцінки отриманих даних, які градуються за кількістю або інтенсивністю ознак.

Шкали класифікуються за типами або рівнем виміру. Прості шкали дають однозначну оцінку тієї чи іншої ознаки. Серію шкал (так звану батарею) можна перетворити в єдину шкалу значень окремих ознак. Ця процедура називається шкалюванням. Таким чином, для пізнання внутрішніх суттєвих ознак предмету дослідження, його елементів, зв'язків тощо використовуються різноманітні загальнологічні методи та їх поєднання.

Ці методи використовуються в залежності від мети дослідження як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях наукового пізнання.

4.6 Системний підхід у науковому пізнанні

Системність – загальна властивість матерії, форма її існування, невід'ємна властивість практики, включаючи мислення.

Тобто суть системного підходу полягає у аналізі об'єкту дослідження як системи.

Система – це ціле, що складається із взаємопов'язаних елементів, які знаходяться у взаємних зв'язках і взаємовідносинах і утворюють визначену цілісність.

Можна виділити такі основні властивості системи або системні принципи:

- багатокомпонентність об'єкта, що називається системою (великі та складні системи включають велику кількість елементів та підсистем);
- цілісність системи (властивості системи не є механічною сумою властивостей елементів);
- взаємна залежність кожного елемента від іншого, а також залежність властивостей цих елементів у системі від їх розташування в системі в цілому, функцій та інших параметрів;
- залежність поведінки системи від поведінки її окремих елементів, їх властивостей та структури;

- залежність системи від чинників середовища, під впливом яких система виявляє і може змінювати властивості;
- ієрархія системи, тобто кожна ланка системи, з одного боку являє собою більш обмежену структурну систему, а з іншого – є частиною (компонентом) більш широкої системи;
- множинність підходів до вивчення кожної системи через принципову складність їх структури і властивостей.

Елемент – це найпростіша неподільна частина системи. Елемент завжди пов'язаний із системою. Елемент складної системи може бути складною системою в іншій задачі.

Підсистема – це об'єднання елементів на підставі єдиної мети, завдань тощо, підсистема менша ніж система. У системі можуть існувати кілька підсистем.

Структура – зображення елементів та зв'язків між ними. Можуть розглядатись функціональна, технічна, організаційна та інші структури.

Виділяють різні типи систем. Насамперед, можна виділити матеріальні та абстрактні. Матеріальні системи є реальними об'єктами, що існують у реальному часі. Вони поділяються на природні і штучні. Природні системи - це сукупність об'єктів природи, а штучні - організаційно-економічних, соціальних або технічних об'єктів. До природних систем належать астрокосмічні, планетарні, фізичні, хімічні системи тощо. Прикладами організаційно економічних систем можуть служити податкова система України, міжнародна система фінансів тощо.

За ступенем участі людини штучні системи поділяються на технічні, в основу функціонування яких покладено процеси, що здійснюються машинами, та організаційно-економічні, котрі функціонують як людино - організовані комплекси. Наприклад, фінансова система держави.

Абстрактні системи - це розумово - зорові уявлення, зображення або моделі матеріальних систем, які поділяються на логічні (описові) та символічні (математичні). Логічні системи є результатом дедуктивного або індуктивного представлення матеріальних систем. Їх можна розглядати як системи понять і визначень (сукупність уявлень) про структуру, стан та основні закономірності зміни стану (динаміки) матеріальних систем.

Класифікацію систем можна подати за схемою наведеною на рис.

4.7.

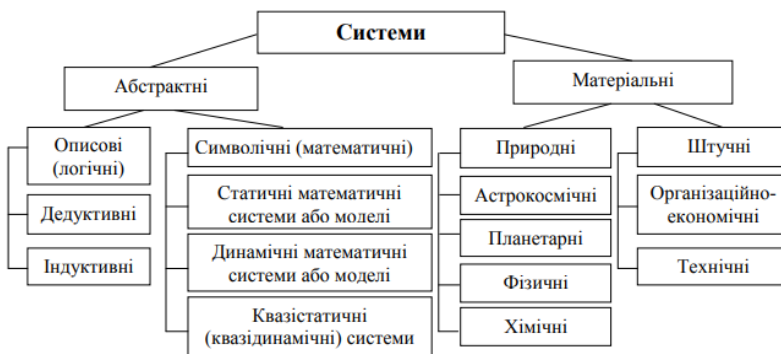


Рисунок 4.7 - Класифікація систем

У теоретико-пізнавальному плані виокремлюються три можливі аспекти розгляду систем:

- система розглядається як взаємопов'язаний комплекс матеріальних об'єктів (такий підхід зручний переважно при дослідженні природних об'єктів або процесів матеріального виробництва);

- система охоплює, з одного боку, набір матеріальних об'єктів, а з іншого - інформацію про їхній стан (такий підхід застосовується при описуванні процесів управління, в т. ч. державного та муніципального);

- система розглядається суто в інформаційному аспекті, як комплекс відношень, зв'язків, інформації (рис. 4.8).

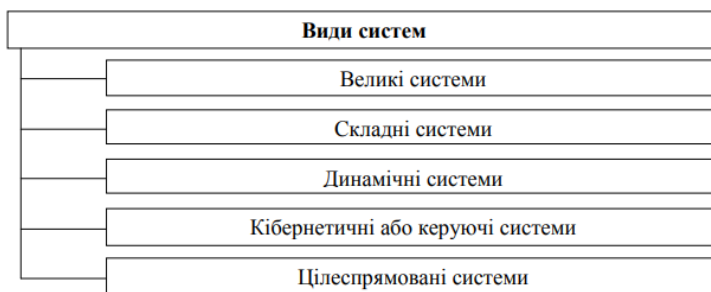


Рисунок 4.8 - Види системи

За способом управління системи поділяються на: керовані ззовні, самокеровані та з комбінованим керуванням. У керованих ззовні системах керуючий блок знаходиться за межами системи, у самокерованих – в межах системи, в системах із комбінованим керуванням управління здійснюється частково ззовні, а частково - в межах системи .

Системний підхід - один із головних напрямів методології спеціального наукового пізнання та практики, мета і завдання якого полягають у дослідженні певних об'єктів і складних систем.

Методологічна специфіка системного підходу полягає у тому, щоб адекватно виявити механізми утворення складного об'єкта з певних складових та їх взаємодію з метою управління таким об'єктом. З позицій системного підходу можна розглядати будь-яку сферу та будь-який об'єкт. Орієнтація на системний підхід у дослідженні (структура, взаємозв'язки елементів, явищ, їх супідрядність, ієрархія, функціонування, цілісність розвитку, динаміка системи, сутність та особливості, чинники та умови) виправдана тоді, коли ставиться завдання дослідити сутність явищ.

Основні методологічні принципи системного підходу:

- принцип цілісності (об'єкт розглядається як єдине ціле);
- принцип пріоритету цілого над складовими частинами;
- принцип ієрархічності (підпорядкованість систем нижчого рівня системам вищого);
- принцип структурності (зв'язки, що зумовлюють особливості будови);
- принцип самоорганізації (здатність удосконалювати рівень своєї організації);
- принцип взаємозв'язку із зовнішнім середовищем.

Метод структурно - функціонального аналізу є однією з найважливіших форм застосування системного підходу в дослідженні суспільних явищ і процесів. Його можна визначити як дослідницький прийом, який полягає у розчленуванні складного об'єкта на складові, вивчення зв'язків між ними й визначення місця і ролі всіх складових у функціонуванні об'єкта як цілого, за умови збереження ним своєї цілісності у взаємодії із зовнішнім середовищем.

Застосування структурно - функціонального методу передбачає виокремлення елементів структури об'єкта, з'ясування особливостей їхнього функціонування та зв'язків між ними.

У **парадигмі (системі форм)** структурно - функціонального аналізу сформульовані такі основні поняття:

- функції (наслідки діяльності, що сприяють адаптації системи);
- дисфункції (несприятливі наслідки); - явні функції (усвідомлені наслідки);
- латентні функції (неусвідомлені наслідки);
- функціональні вимоги (вимоги, виконання яких необхідне для нормальної життєдіяльності системи);
- функціональні альтернативи (еквівалентні структури, здатні виконувати однакові функції).

У структурно - функціональному аналізі розрізняють два основних підходи: - структурний, що здійснюється від аналізу різних структур до виявлення виконуваних ним функцій; - функціональний, який застосовується за умов формування певної сукупності функціональних вимог і наявності структур, що здійснюють ці функції.

Таким чином, системний підхід сприяє формуванню відповідного адекватного формулювання суті досліджуваних проблем у конкретних науках і вибору ефективних шляхів їх вирішення.

4.7 Синергетика як нова стратегія наукового пошуку

Основна ідея синергетики полягає у тому, що неврівноваженість розглядається як джерело нової організації, тобто порядку. Тому головна праця видатних представників цього напрямку науки І. Пригожина та І. Стенгера отримала назву “Порядок із хаосу”.

І. Пригожин протягом першої половини ХХ ст. провів ряд досліджень, які надали проблемі взаємовідношення порядку та хаосу нового сенсу. Так виникло уявлення про дисипативну систему. Найбільш суттєва особливість **дисипативної системи** у тому, що в ній співіснують порядок і хаос. Вони доповнюють один одного, не можуть існувати один без одного. Хаос розглядається як перехідний стан від одного рівня впорядкованості до іншого, більш високого рівня гармонії.

Дисипативні системи вирізняються такими властивостями: *відкритість, неврівноваженість і не лінійність.*

Дисипативні системи характеризуються відкритістю, тобто здатністю до обміну речовиною, енергією та інформацією із зовнішнім середовищем. Їхня неврівноваженість проявляється у внутрішніх

процесах обміну між елементами системи. Важливою рисою є нелінійність і самодія: невеликі впливи можуть спричиняти значні наслідки, а великі — навпаки, незначні. Такі системи здатні формувати ієрархії більш високого рівня, де поєднуються порядок і хаос. Перехід між різними рівнями ієрархії відповідає принципу максимальної сталості й визначає розвиток дисипативних систем.

Розвиток – це зростання синтезу порядку і хаосу, зумовлений прагненням до максимальної сталості. Поняття розвитку в такому сенсі має універсальний характер, тобто може застосовуватись як у сфері неорганічної природи, так і біологічних і соціально-економічних явищах.

Таким чином суспільство – є дисипативна система, елементи якої періодично змінюються. Таким чином, синергетику можна розглядати як теорію утворення нових якостей. Підставою для цього є та обставина, що синергетика пояснює математично (за допомогою систем нелінійних диференціальних рівнянь), як відбувається розгалуження старої якості на нові (теорія біфуркацій). Механізм біфуркацій робить зрозумілим механізм переходу кількісних змін в якісно новий вибір. Стратегію наукового пошуку для синергетичних систем можна уявити як деревоподібний гіллястий графік, який відтворює альтернативність розвитку. Вибір майбутньої траєкторії розвитку залежить від вихідних умов, елементів, що входять до системи, локальних змін, випадкових факторів і енергетичних впливів.

На основі синергетичного підходу можна сформулювати такі основні методологічні ідеї:

- складноорганізованим системам неможливо нав'язати напрями і шляхи розвитку, можливо лише сприяти (через слабкі впливи) процесу самоорганізації;
- нестійкість є однією із умов стабільного і динамічного розвитку, а хаос є креативним початком, конструктивним механізмом еволюції;
- неможливо досягти одночасного поліпшення відразу всіх важливих показників системи;
- при кількох станах рівноваги еволюційний розвиток системи відбувається при лінійному зростанні ентропії (невизначеності ситуації);
- для складних систем існують декілька альтернативних шляхів розвитку;
- кожний елемент системи несе інформацію про результат

майбутньої взаємодії з іншими елементами;

- складна нелінійна система в процесі розвитку проходить через критичні точки (точки біфуркації), у яких відбувається розгалуження системи через вибір одного з рівнозначних напрямів її подальшої самоорганізації;

- знаючи тенденції самоорганізації системи, можна прискорити її еволюцію;

- керувати розвитком складних систем можливо лише в точках їх біфуркації за допомогою легких поштовхів.

На основі вищевикладеного можна зазначити, що сучасна постнеокласична наука характеризується такими рисами:

1. Широке розповсюдження ідей і методів синергетики – теорії самоорганізації та розвитку систем будь-якої природи.

2. Утвердження парадигми цілісності, тобто усвідомлення необхідності глобального всебічного погляду на світ.

Це проявляється:

- у цілісності суспільства, біосфери, ноосфери, світобудови. Людина знаходиться не за межами об'єкту, що вивчається, а всередині нього. Вона лише частина, яка пізнає ціле;

- у формуванні нового розуміння природи як органічної цілісності (організм, вид, біоценоз, біогеоценоз);

- природничі науки об'єднуються, посилюється також взаємодія природничих і гуманітарних наук, науки і мистецтва; - використанні наукою традицій східного мислення і його методів.

3. Широке застосування ідеї (принципу) коеволюції, тобто взаємообумовлених змін систем або частин в середині цілого. Виникнувши як принцип спільної еволюції різних біологічних об'єктів та рівнів їх організації, поняття коеволюції охоплює сьогодні узагальнену картину всіх еволюційних процесів – глобальний еволюціонізм.

4. Запровадження у всі науки та широке розповсюдження ідеї розвитку (історизація та діалектизація науки)

5. Зміна характеру об'єкта дослідження та посилення ролі міждисциплінарних, комплексних підходів у його вивченні. Об'єктом постнеокласичної науки є складні системи, що з часом формують усе нові й нові рівні організації. Такими системами є, перш за все, системи, у яких присутня людина.

6. Поєднання об'єктивного світу і світу людини, ліквідація

розриву між об'єктом і суб'єктом.

7. Усе більш широке використання філософії та її методів у всіх науках.

8. Посилення математизації наукових теорій і збільшення їх рівня складності й абстрактності.

9. Методологічний плюралізм [4, с. 53-70].

ТЕМА 5 АНАЛІТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

План лекції

- 5.1 Види аналізу та їх характеристика
- 5.2 Методи аналітичної діяльності
- 5.3 Форми наукового знання. Критерії істинності наукового знання
- 5.4 Значення методології у вивченні економіки

5.1 Види аналізу та їх характеристика

Визначальною характеристикою кожного об'єкта дослідження є сукупність специфічних ознак йому притаманних. Характеристика видів аналізу які набули найбільш широкого використання й істотно впливають на розвиток аналітичних технологій наведено на рис. 5.1.

Види аналізу	Характеристика
Проблемний	Здійснення проблемного структурування, що передбачає визначення комплексу проблем ситуації, їх типологію, характеристики, визначення можливих наслідків, шляхів розв'язання проблем
Причино - наслідковий	Встановлення причин, що призвели до виникнення даної ситуації, визначення наслідків її розгортання
Праксеологічний	Діагностика змісту діяльності в ситуації, її моделювання та оптимізація
Аксіологічний	Побудова шкали оцінок явищ, процесів та ситуацій з позицій певної ціннісної системи
Ситуаційний	Моделювання ситуації, її складових, умов виникнення, можливих наслідків
Прогностичний	Підготовка прогнозів щодо ймовірного, потенційного та бажаного майбутнього
Рекомендаційний	Вироблення рекомендацій щодо поведінки учасників даної ситуації
Програмно-цільовий	Розробка програм діяльності в даній ситуації

Рисунок 5.1 - Характеристика видів аналізу

Суть **проблемного аналізу** полягає у визначенні комплексу проблем ситуації, їх типології, характеристик, визначення можливих наслідків, шляхів розв'язання проблем.

Повний цикл дій від виникнення проблемної ситуації до її розв'язання має декілька етапів: виникнення проблемної ситуації; усвідомлення суті проблеми, сприйняття проблемної ситуації; осмислення проблеми, ускладнення та постановка проблеми; знаходження способу вирішення шляхом здогаду або висунення припущень і обґрунтування гіпотези; доказ гіпотези; пошук засобів розв'язання проблеми; розв'язання проблеми; перевірка правильності розв'язання проблем (рис.5.2, 5.3).

Проблема звичайно розвивається в часі. У зв'язку з цим аналітики застосовують низку показників, що дають змогу класифікувати проблему. Серед них: *масштаб проблем, гострота проблем, динаміка проблем.*

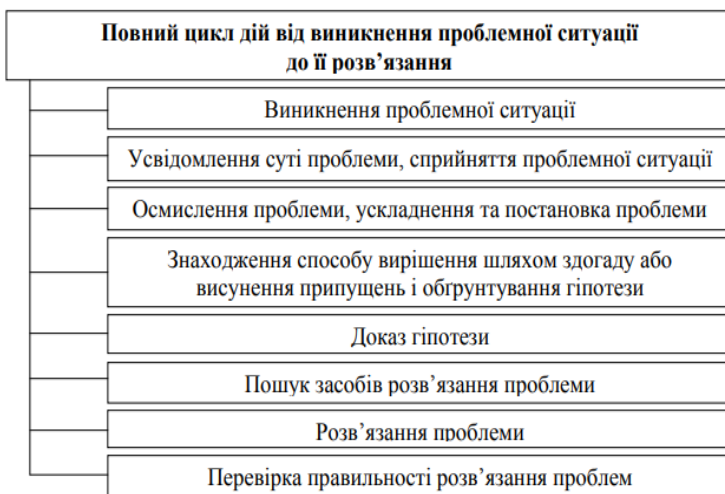


Рисунок 5.2 - Етапи розв'язання проблемної ситуації

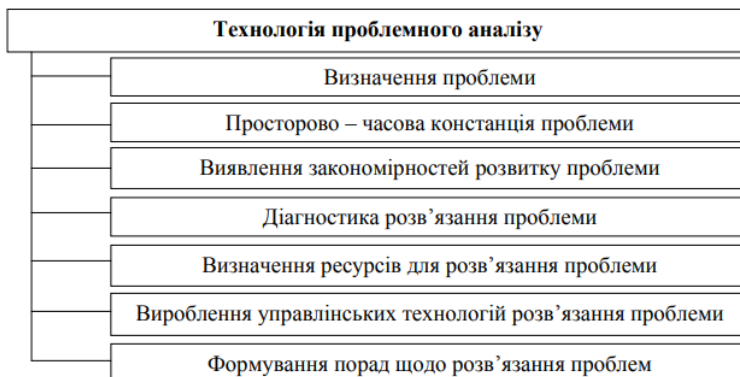


Рисунок 5.3 - Технологія проблемного аналізу

Масштаб проблеми визначається сферою впливу на суб’єкт (суб’єктів), якого стосується проблема.

Гострота (актуальність) проблеми - це ступінь загрози, яку проблема становить для суб’єкта та ступінь невідкладності вирішення проблеми.

Динаміка проблеми - це швидкість, з якою в часі змінюється масштаб і гострота проблеми.

Тобто, проблемний аналіз передбачає усвідомлення суті, специфіки тієї або іншої проблеми та шляхів її розв’язання.

Причинно-наслідковий аналіз засновується на дослідженні найважливішої властивості об’єкта, якою є каузальність (від лат. causa - „причина“).

Основними поняттями каузальності є “причина” та “наслідок”, які описують зв’язок між явищами. У процесі взаємодії двох явищ за наявності певних умов одне явище (причина) породжує інше (подію, процес, наслідок).

Причинно-наслідкові зв’язки характеризуються значною різноманітністю.

За ознаками природи виділяються матеріальні та ідеальні, інформаційні, фізичні, соціальні, економічні, владні та інші зв’язки. За характером зв’язків вони розподіляються на динамічні й статичні.

За специфікою впливів - на прості й складні; однофакторні та багатофакторні; системні та несистемні. Причинно-наслідкові зв’язки поділяються також на зовнішні та внутрішні, головні й неголовні,

об'єктивні й суб'єктивні, загальні, особливі, одиничні та інші.

Технологія причинно - наслідкового аналізу включає наступні кроки: формулювання об'єкта й предмета дослідження; визначення певних початкових подій, як можливої причини та можливого наслідку, що пояснюють об'єкт і предмет дослідження; встановлення наявності причинно-наслідкового зв'язку, визначення причини й наслідку; діагностика типу причинно - наслідкового зв'язку, встановлення його характеру; з'ясування місця даного причинно - наслідкового зв'язку в структурі причинно-наслідкового ланцюга; пояснення причинності явищ і процесів, що вивчаються (рис.5.4, 5.5).

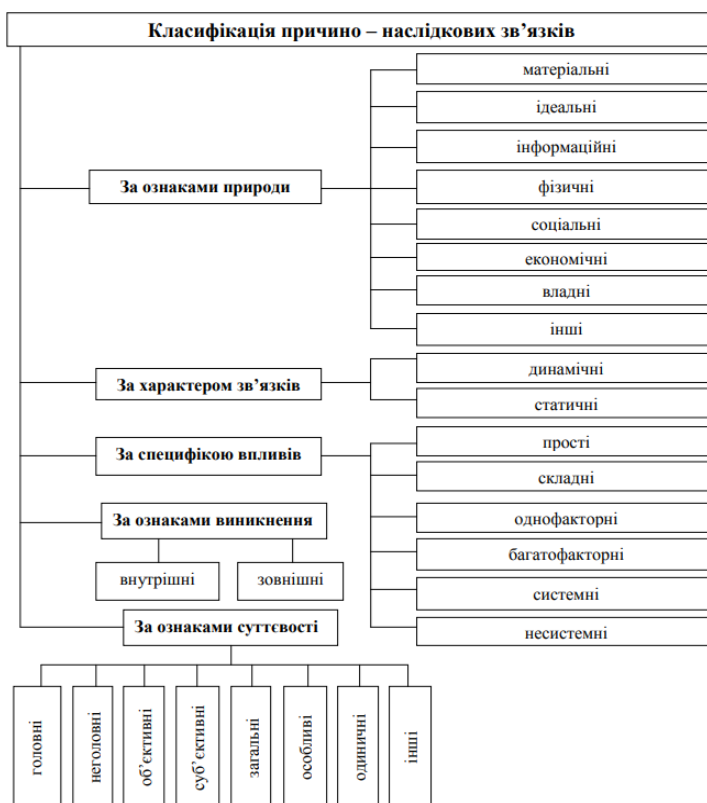


Рисунок 5.4 - Класифікація причинно - наслідкових зв'язків

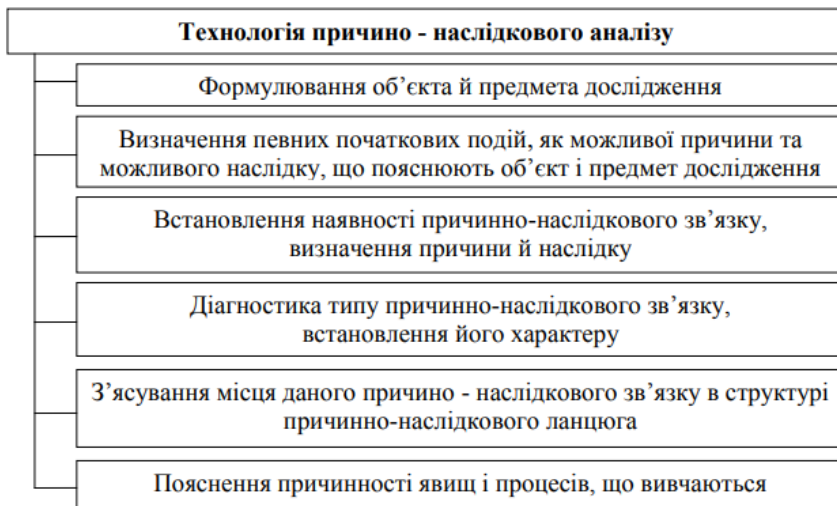


Рисунок 5.5 – Технологія причинно-наслідкового аналізу

Праксеологічний, або прагматичний аналіз передбачає осмислення предмета пізнання (фактів, процесу або явища) з точки зору його ефективного використання в практиці.

Основними поняттями прагматичного аналізу є: ефективність (досягнення бажаного результату мінімальними ресурсами); результативність (здатність досягати поставленої мети); оцінка (величина, що характеризує певне явище з точки зору ефективності й результативності); дієвість (здатність ефективно діяти); витратність (досягнення результату з оптимальними витратами) (рис.5.6).

Процедура проведення прагматичного аналізу включає наступні етапи: осмислення об'єкта або процесу з точки зору його функцій; визначення результативності (ефективності, дієвості тощо) системи; виявлення тих функцій, виконання яких не задовольняє вимог до системи та аналіз ефективності функціонування системи; структурний аналіз системи, виявлення її структурних проблем, причин неефективності; вивчення можливостей системи, її потенціалу, невикористаних резервів; вироблення пропозицій щодо підвищення ефективності системи.

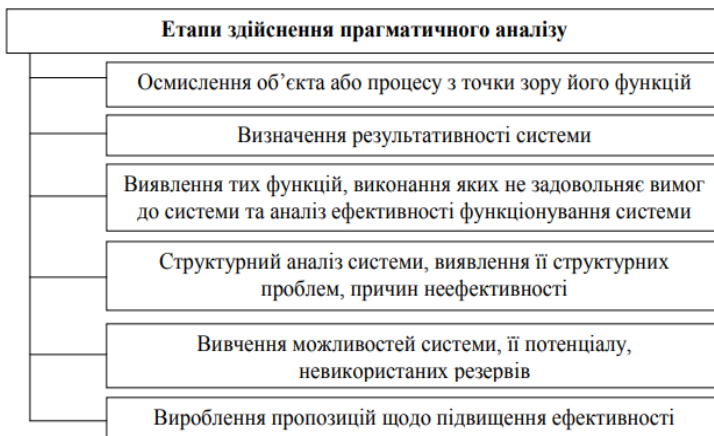


Рисунок 5.6 – Основні етапи прагматичного аналізу

Аксіологічний аналіз передбачає дослідження предмету пізнання (факту, процесу, явища) у контексті певної системи цінностей. Необхідність такого типу аналізу зумовлено тим, що суспільство характеризується значною ціннісною диференціацією. Цінності представників різних соціальних груп суттєво різняться між собою (у межах соціальної парадигми та за її межами). Тому досить часто в суспільстві виникає проблема узгодження цінностей, без чого неможлива нормальна взаємодія носіїв різних систем цінностей (рис 5.7).

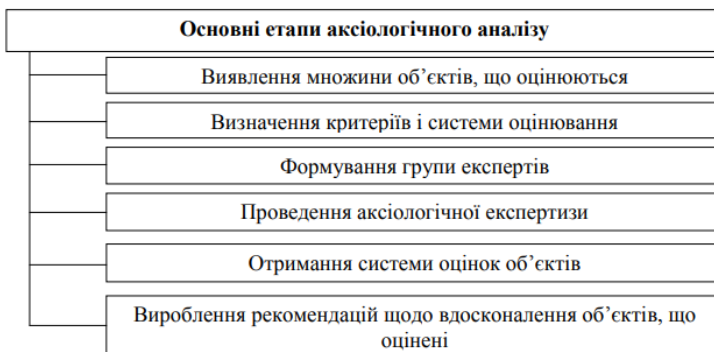


Рисунок 5.7 – Основні етапи аксіологічного аналізу

Основним поняттям аксіологічного аналізу є поняття „цінності“, яке в науці розуміють вельми неоднозначно. Відомі різноманітні підходи до розуміння цінностей, спектр яких - від натуралістичного до інтуїтивного їх бачення.

Методика аксіологічного аналізу може базуватися на наступній послідовності: виявлення множини об'єктів, що оцінюються; визначення критеріїв і системи оцінювання; формування групи експертів; проведення аксіологічної експертизи; отримання системи оцінок об'єктів; вироблення рекомендацій щодо вдосконалення об'єктів, що оцінені.

Ситуаційний аналіз базується на сукупності прийомів і методів осмислення ситуації, її структури, визначальних чинниках, що її обумовлюють, тенденцій розвитку тощо (рис 5.8).

Ситуаційний аналіз виходить з поняття „ситуація“, яке є досить багатозначним. Під ситуацією розуміється:

По-перше, певна сукупність подій, пов'язаних у цілісну проблему. Ззовні це може бути деякий ланцюг або коло подій. Теоретичною основою для розуміння ситуації в даному випадку виступає теорія подій.

По-друге, умови діяльності, які визначають існування проблеми. В цьому аспекті суть ситуації вивчається теорією діяльності та праксеологією.

По-третє, складна взаємодія різного роду чинників, які сприяють або перешкоджають розв'язанню суперечностей проблеми. У цьому плані ситуація досліджується за допомогою факторного аналізу.

Звичайно, основні характеристики проблеми впливають на види ситуацій.

Але разом з тим можна виділити й деякі специфічні види ситуацій. Важливе місце тут посідає відповідність реальному життю. За цим показником усі ситуації поділяються на *реальні й умовні*. Реальні ситуації відображають процеси, що відбуваються у дійсності. Умовні ситуації є штучними або такими, що рідко зустрічаються.

За іншою ознакою, що з'ясовує відповідність ситуації нормі, всі ситуації можна розділити на *нормальні, девіантні й екстремальні*. Нормальні ситуації характеризують розвиток подій у межах норми, девіантні ситуації фіксують різного роду відхилення, екстремальні - відображають ті явища та процеси, які виводять систему на межу руйнування, ставлять під питання її існування.

Часовий параметр дозволяє виділяти *ситуації минулі, ті, що існують зараз, і майбутні*. Минулі ситуації характеризуються тим, що вони вже траплялися в практичному житті. Їх визначення потрібне для вивчення минулого досвіду. Ситуації, що існують зараз, характерні для поточної дійсності. Майбутні ситуації мають передбачуваний прогностичний характер.

За параметром складності ситуації поділяються на *прості, складні та надскладні*. Прості ситуації є результатом взаємодії декількох чинників, зазвичай вони є однозначними. Складні ситуації відрізняються різноманіттям діючих чинників, для них характерним є передбачуваність подальшого розвитку. Надскладні ситуації розвиваються як абсолютно непередбачувані.

За мірою новизни ситуації поділяються на *відомі, подібні й невідомі*. Такий поділ конкретних ситуацій позначається на їхніх функціях у визначенні закономірностей. Відомі ситуації використовуються для обґрунтування способу вирішення проблеми, подібні - для виявлення аналогій при виробленні дій у схожих ситуаціях, невідомі ситуації служать для вироблення дослідницьких моделей, розвитку творчого підходу до реальності.

За ознакою можливості здійснення контролю відрізняються *ситуації, що контролюються, і ті, що не контролюються*. Перша група ситуацій відрізняється тим, що суб'єкт діяльності володіє повноваженнями та ресурсами, необхідними для контролю розвитку ситуації. Саме такий зміст вкладається у фразу „Ситуація під контролем!“.

В економіці поняття ситуації, що не контролюється, частіше має відносний характер. Тобто дана ситуація може бути поза контролем даного суб'єкта, але водночас вона може цілком контролюватися іншим суб'єктом.

Найважливішим параметром класифікації ситуацій виступає можливість виходу суб'єктів з них. Ситуації можуть бути *сприятливі й несприятливі*. Безвихідна ситуація є надто несприятливим типом ситуації, коли відсутні будь-які можливості дії, і суб'єкту залишається сподіватися тільки на випадок.

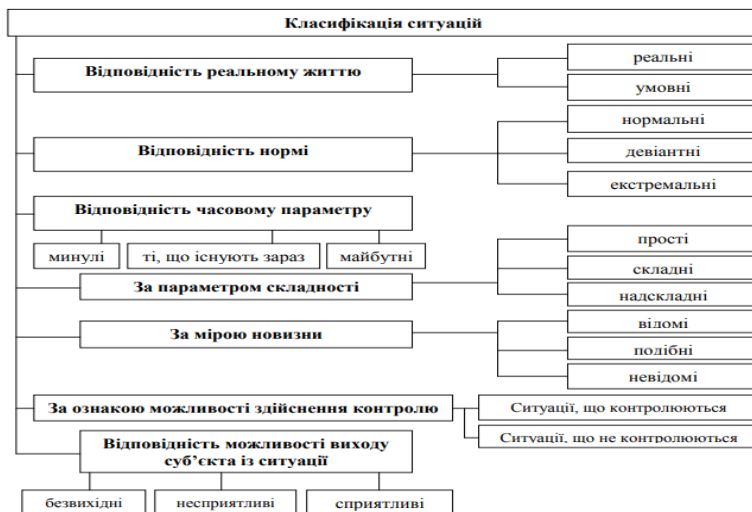


Рисунок 5.8 – Класифікація ситуацій

Таким чином, класифікація ситуацій у фінансах допомагає систематизувати різні типи проблем та викликів, щоб вибрати правильні методи управління ризиками й прийняття рішень.

Прогностичний аналіз потрібно відрізнити від прогностичної діяльності, тобто діяльності з вироблення прогнозів. Прогностичний аналіз передбачає не розробку, а використання моделей майбутнього та засобів його досягнення. По суті цей аналіз зводиться до прогностичної діагностики, з'ясування ступеню відповідності явищу, що аналізується, або майбутньому процесу (рис.5.9). Значення такого типу аналізу полягає у формуванні прогнозів відносно майбутнього розвитку ситуації. Він включає два види аналізу: *нормативний прогностичний аналіз*, коли задається майбутній стан системи та визначаються способи досягнення майбутнього, і *пошуковий прогностичний аналіз*, при якому за допомогою побудови трендових моделей визначається ситуація майбутнього.

Прогностичний аналіз включає кілька послідовних процедур: виявлення прецедентів майбутнього в минулому й теперішньому, визначення незмінних характеристик об'єкта чи процесу, аналіз частоти та темпу подій, побудову трендових моделей, створення моделі

майбутнього та її перевірку й уточнення. Існують два підходи — пошуковий і нормативний. Нормативний прогнозування виходить із заданої моделі майбутнього й визначає шляхи її досягнення, тоді як пошуковий базується на можливостях суб'єкта й формує зміст майбутнього. Поєднання цих підходів у циклічному процесі дозволяє взаємно уточнювати як сам образ майбутнього, так і шляхи його реалізації.

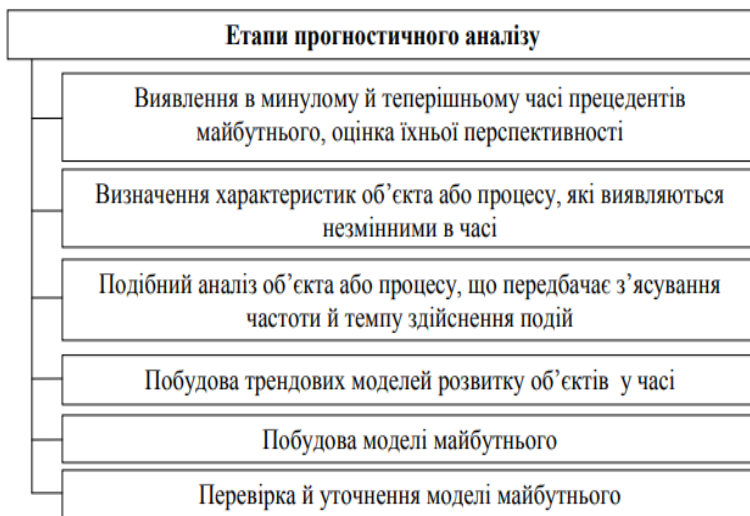


Рисунок 5.9 – Етапи здійснення прогностичного аналізу

Рекомендаційний аналіз орієнтований на вироблення порад щодо поведінки дійових осіб у певній ситуації. Він забезпечує впровадження результатів дослідження в життя. Важливо не тільки розв'язати проблему теоретично, але й виробити рекомендації для вдосконалення діяльності, виклавши їх зрозумілою практикою мовою.

У рекомендаційному аналізі можна виділити наступні операції (рис.5.10): систематизація результатів наукового аналізу певної події; виявлення основних тенденцій і закономірностей; аналіз проблем, потреб і можливостей у діяльності суб'єкта; оцінка рівня ефективності його діяльності; визначення на основі осмислення результатів аналізу необхідних заходів для підвищення ефективності діяльності суб'єкта;

корекція моделі дій з точки зору їхньої реалістичності, співвідношення їх з можливостями суб'єкта, цінностями соціально - економічної парадигми.

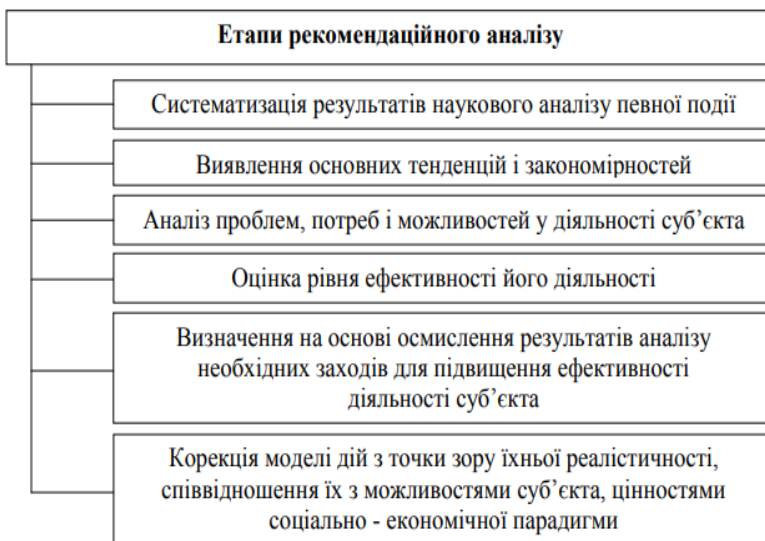


Рисунок 5.10 – Етапи здійснення рекомендаційного аналізу

Програмно-цільовий аналіз фактично є подальшим розвитком рекомендаційного в аспекті вироблення програми досягнення певної мети.

Складовими частинами цього аналізу виступають: системний опис проблем, які властиві для об'єкта, їх класифікація, визначення міри важливості; побудова моделі бажаного майбутнього даного об'єкту на основі вивчення тенденцій розвитку його або подібних об'єктів; визначення засобів досягнення майбутнього, необхідних чинників, ресурсів; програмування основних заходів, спрямованих на розв'язання проблем і просування до майбутнього; визначення напрямів інституціоналізації програми, її інформаційного, фінансового, правового, ідеологічного та організаційного забезпечення, а також способів контролю й моніторингу реалізації та вдосконалення програми (рис.5.11).

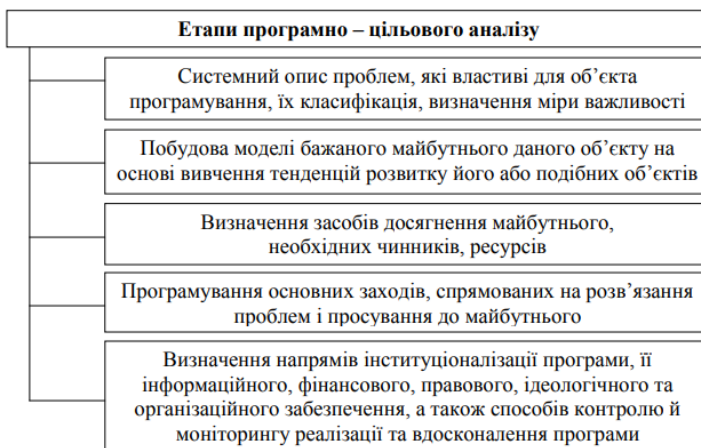


Рисунок 5.11 – Етапи здійснення програмно – цільового аналізу

5.2 Методи аналітичної діяльності

Вибір виду аналізу залежить від завдань, що стоять перед аналітиком. Але, як правило, перед дослідником ставиться кілька завдань, що обумовлюють необхідність застосування комплексного аналізу, який складається з можливих варіацій різних видів аналізу (табл.5.1).

Таблиця 5.1- Характеристика основних методів аналітичної діяльності

Назва	Характеристика методу
1	2
Метод декомпозиції	Поділ будь-якого складного явища на прості складові. Для досягнення вірогідності застосовується так зване декомпозиційне моделювання, яке полягає у відтворенні декомпозиційної моделі та її порівнянні з предметом дослідження
Метод порівняння	Передбачає порівняння різноманітних фактів, явищ та процесів, що досліджуються, з іншими, що дозволяє виявити специфіку предмету пізнання

Продовження табл. 5.1

1	2
Нормативний метод	Під час аналізу застосовується сукупність нормативів, які відображають ефективність системи, а потім реальна система порівнюється з нормативною, що дозволяє виявити характер відхилення від норми
Метод агрегування	Перетворення початкової моделі на модель з меншим числом змінних або обмежень, що дає наближений порівняно з початковою моделлю опис об'єкта, який вивчається
Метод аналогій	Передбачає доказ аналогії між двома об'єктами та перенесення системи пояснень з одного об'єкта на інший
Гіпотетичний метод	Висунення, обґрунтування та доказ гіпотез. Часто метод зводиться до проблеми якомога більшого числа питань, на які слід дати відповіді
Метод закономірності	Пошук стійкої та не випадкової характеристики або зв'язків, що складають зміст даного явища або фактів.
Метод класифікацій	Упорядкування об'єктів за істотними ознаками по деяких класах
Метод ранжування	Присвоєння сукупності об'єктів деяких числових величин на основі інтуїції або відповідно до ступеня вираженості певної ознаки
Метод проб	Вибір з загальної сукупності певних об'єктів та їх подальше випробування на перевірку гіпотез
Метод середнього та відхилень	Обчислюється певна середня величина та виявляються відхилення від неї
Метод моделювання	Побудова моделі, яка відображає істотні сторони об'єкта, що аналізується. Заміна нею реального об'єкта аналізу з метою виявлення загальних тенденцій розвитку предмету пізнання
Метод парадоксу	Розгляд явища з несподіваних позицій, які не відповідають загальноприйнятим уявленням

Продовження табл. 5.1

1	2
Метод систематизації	Упорядкування даних у певну систему, що дозволяє пояснити їх розвиток з позицій системного підходу
Метод екстраполяції	Поширення спостереження за однією частиною явища на його іншу частину з метою визначення загальних алгоритмів розвитку даного явища
Метод індукції	Побудова умовиводів, в якому зі знань про частину предметів класу роблять висновок про весь клас
Метод дедукції	Побудова умовиводів в якому зі знань про весь клас роблять висновок про один предмет класу
Метод ідеалізації	Уявна процедура, пов'язана з зображенням чого-небудь як ідеалу та подальшим порівнянням реального об'єкта з ідеальним
Метод формалізації	Дослідження об'єкта шляхом переведення його якісних характеристик у певну знакову форму
Метод спрощення	Зображення складного об'єкта у вигляді певної спрощеної моделі
Метод фокусування	Спрямований на перенесення у фокус уваги окремих об'єктів, що дозволяє отримати їх оригінальне бачення
Метод „мозкового штурму“	Організована система висловлювань або оцінок експертів про зміст проблеми за умови заборони критики висловлювань колег
Метод емпатії	Аналітик входить у образ об'єкта, що аналізується, уявляє себе „складовою частиною“ предмета, що вивчається
Метод синтезу	Здійснення після аналітичного розкладання процедури об'єднання складових предмета пізнання та перевірки його цілісності
Метод відбору	Вивчення не всієї сукупності явищ, а лише деякої частини, відібраної за певними правилами
Метод „від супротивного“	Являє собою зміну ситуації на діаметрально протилежну та її осмислення

5.3 Форми наукового знання

До форм наукового знання відносять проблеми, наукові факти, гіпотези, теорії, ідеї, принципи, категорії і закони (рис. 5.12).



Рисунок 5.12 – Форми наукових знань

Факт, як явище дійсності, стає науковим фактом, якщо він пройшов строгу перевірку на істинність. **Факти** - це найнадійніші аргументи як для доказу, так і для спростування будь-яких наукових тверджень. Проте, при цьому треба аналізувати не окремі факти, а всю, без винятків, сукупність фактів, що відносяться до даного дослідження.

Наукові проблеми - це усвідомлені питання, для відповіді на які недостатньо наявних знань. Їх можна визначити і як “знання про незнання”.

Наукова гіпотеза - таке припустиме знання, істинність або хибність якого ще необхідно довести.

Категорії науки - це найзагальніші поняття теорії, що характеризують істотні властивості об'єкту, предметів і явищ об'єктивного світу. Наприклад, найважливішими категоріями є матерія, простір, час, рух, причинність, якість, кількість, вартість і т.п.

Закони науки відображають істотні зв'язки явищ у формі теоретичних тверджень. Принципи і закони виражаються через співвідношення двох і більше категорій.

Наукові принципи - найбільш загальні і важливі фундаментальні твердження теорії. Наукові принципи грають роль початкових, первинних засновків і закладаються у фундамент створюваних теорій. Зміст принципів розкривається у сукупності законів і категорій.

Наукові концепції - найбільш загальні і важливі фундаментальні положення теорій.

Наукова теорія - це систематизовані знання в їх сукупності, що пояснюють і описують певний фрагмент реальності за допомогою системи законів.

Наукові теорії пояснюють безліч накопичених наукових фактів і описують певний фрагмент реальності (наприклад, електричні явища, механічний рух, перетворення речовин, еволюцію видів, вартість, попит і т.п.).

Головна відмінність теорії від гіпотези - достовірність, доведеність.

Теорія в строго науковому значенні - це система вже підтвердженого знання, яке всебічно розкриває структуру, функціонування і розвиток об'єкту, що досліджується, взаємовідношення всіх його елементів, сторін і теорій. Наукова теорія повинна виконувати дві найважливіші функції, першою з яких є пояснення фактів, а другою - прогнозування нових, ще невідомих фактів та опис їх закономірностей.

Наукова теорія - одна з найстійкіших форм наукового знання, але і вона зазнає змін внаслідок накопичення нових фактів. Коли зміни зачіпають фундаментальні принципи теорії, відбувається перехід до нових принципів, а, отже, до нової теорії. Зміни ж в самих загальних теоріях призводять до якісних змін всієї системи теоретичного знання, внаслідок чого відбуваються глобальні природничо-наукові революції і міняється наукова картина світу.

Наукова картина світу - це система наукових теорій, що описує реальність. На даний час в світі помітні надзвичайно сильні антинаукові тенденції, які претендують на світобачення, відмінне від того, яке дає класичне природознавство. При цьому в суспільній свідомості розмивається межа між наукою і псевдонаукою, наукою і містиком. До основних принципів розмежування наукових і псевдонаукових ідей можна віднести: раціональний принцип, принцип верифікації, принцип фальсифікації.

На схемі (рис. 5.13) наведено принципи, справедливі для наукових теорій, що дозволяє відрізнити наукове знання від псевдонаукового.

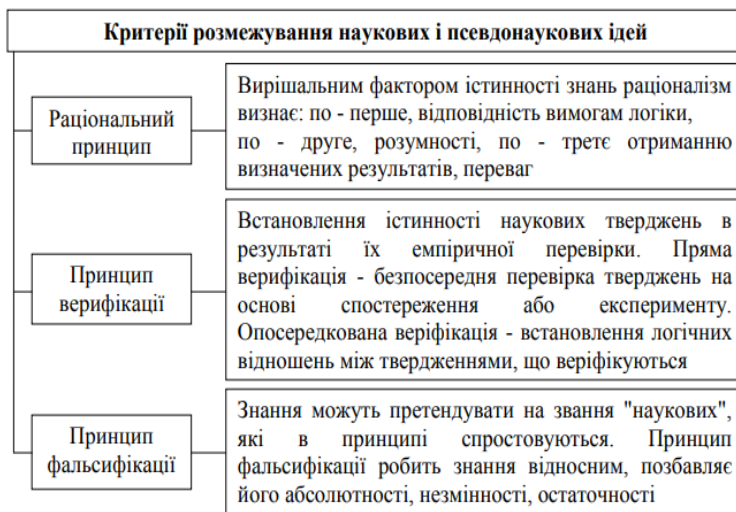


Рисунок 5.13 – Критерії розмежування наукових і псевдонаукових ідей

5.4 Значення методології у вивченні економіки

Ефективність наукового пошуку залежить від методів, які використовує дослідник, адже вони є продуктом інтелектуальної діяльності людини та нерозривно пов'язані з предметом вивчення. Постійний пошук нових прийомів і способів забезпечує приріст знань та глибше розуміння досліджуваних явищ. Економіка як наука вивчає закономірності виникнення, розвитку й функціонування господарських процесів, а застосування її методів дозволяє повніше розкрити різні сторони реальності. Найбільш прийнятним підходом сьогодні є конструктивно-критичний аналіз минулої та майбутньої державної й підприємницької практики, що забезпечує об'єктивність і практичну користь досліджень.

Наукова методологія економічних вчень – це застосування філософських підходів та сукупності певних теоретичних принципів, логічних прийомів і методів дослідження економіки.

Основними принципами методології економіки є: всебічності дослідження економіки; історизму в дослідженні економіки; єдності історичного і логічного в дослідженні економічних явищ; комплексності у вивченні економіки; єдності теорії та соціально - економічної практики.

Принцип всебічності дослідження економіки. Його основний сенс полягає в тому, щоб дослідити державно - економічні та приватно - підприємницькі явища не самі по собі, а в їх взаємозв'язку і взаємодії з іншими, що співвідносяться з цими явищами. Повнота і всебічність дослідження припускають також розгляд економіки не в одному якомусь окремо взятому аспекті, а у всіх, що формують спільне бачення досліджуваних явищ та процесів.

Принцип історизму в дослідженні економіки. Означає розгляд існуючих державно - економічних і приватно - підприємницьких явищ не тільки під кутом зору сьогодення, але й з позицій їх минулого і передбачуваного майбутнього. Вельми важливими при цьому є відповіді на питання, що стосуються причин і умов виникнення економіки, як науки, основних факторів становлення і розвитку, основних перспектив і тенденцій її еволюції в майбутньому.

Наукове пізнання суспільних процесів і систем передбачає також використання принципу *поєднання логічного та історичного підходів* до вивчення економіки. Логічний взаємозв'язок всіх компонентів суспільства як цілісного організму відбиває історичний процес виникнення та становлення певної системи. Поєднання логічного та історичного у економічній науці допомагає відкриттю якісно нових форм дії економічних законів і віднайденню нового змісту у економічних категоріях. У обох випадках варто виявити якісні зрушення, що відбуваються на певному етапі розвитку економічної системи, і навіть обґрунтувати, як виникнення нових відношень детермінує поява якісно нових форм проявів економічних законів.

Зміст принципу комплексності у вивченні економіки полягає в необхідності дослідження явищ (процесів, об'єктів) не тільки з економічної точки зору, але і з позицій інших суспільних наук - філософії, соціології та інших.

Принцип єдності теорії та соціально – економічної практики

означає, що знання економічних законів, володіння методологією аналізу реальних економічних процесів, розуміння сутності економічних категорій повинно знаходити впровадження в управлінні економікою через створення інструментів регулювання механізмів функціонування тощо.

Методи економіки - це прийоми, способи, підходи, які використовуються нею для пізнання свого предмета й отримання наукових результатів. Так, ці прийоми, правила, в кінцевому рахунку, встановлюються не довільно, а розробляються, виходячи з закономірностей самих досліджуваних об'єктів. Тому методи пізнання настільки ж різноманітні, як і сама дійсність. Як правило, під методом економіки розуміється сукупність прийомів і способів, за допомогою яких здійснюється пізнання економічних явищ і процесів (рис.5.14).

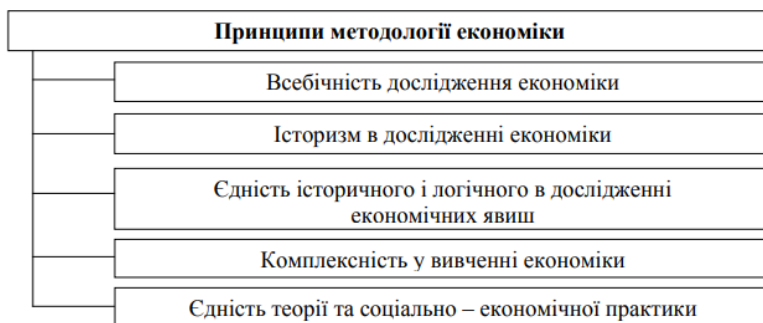


Рисунок 5.14 – Принципи методології економічної науки

Теорія і методи виникають одночасно. Але теорія і методи не тотожні, не можуть і не повинні підміняти один одного.

Вивчаючи економічні явища за допомогою різних методів, одночасно необхідно порівнювати отримані результати, виявляти повторювані закономірності, аналізувати ці явища з різних точок зору, отже, уникати однобокості одержуваних висновків.

Ускладнення і розширення предмета дослідження, нові запити практики змушують звертатися до більш точних, надійних і строгих методів дослідження, до яких відносяться математичні, математико-статистичні, кібернетичні та інші.

Логіко-математичні та статистичні методи є досягненням

науково-технічної революції, пов'язані з наявністю в будь-яких системах певних статистичних закономірностей, кількісних показників. Ці методи показали свою ефективність в конкретних дослідженнях економіки, але викликають необхідність використання машинної техніки, що прискорює обробку трудомісткого і різноманітного кількісного матеріалу. Математична озброєність передбачає високий рівень теоретичних (логічних) досліджень економічних явищ і процесів, істотно доповнюючи, але, не підміняючи останні.

Отже, вибір конкретного методу, його пріоритетне використання знаходяться в залежності від предмета і завдань дослідження. Найчастіше системний метод дозволяє вивчати економіку як комплексний процес, виявляти на загальному тлі розвитку ті чи інші проблеми, простежувати їх причинно-наслідкові зв'язки. Взятий абстрактно, безвідносно до предмета, метод дослідження не принесе прирощення знань, але при вмілому його виборі і використанні, метод може раціоналізувати пізнавальну діяльність, забезпечити наукову коректність і практичну результативність, дозволити систематизувати та оцінити накопичені фактичні дані, зробити прогноз на майбутнє.

Тобто, жодна наука не актуалізує таке різноманіття дослідницьких засобів, як економіка.

В даний час дійсно відбувається еволюція вітчизняної економіки. Процес цей суперечливий і важкий, що вимагає оволодіння новими знаннями та прийомами дослідження. Тому постійно відбуваються зміни в методології економіки, яку формує сукупність методів наукового пізнання реальної дійсності [4].