

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

М. М. НОВІКОВА

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
З ДИСЦИПЛІНИ
МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(для студентів 5, 6 курсів спеціальності 073 – Менеджмент організацій і адміністрування)

Харків – ХНУМГ ім. О. М. Бекетова – 2016

Новікова М. М. Конспект лекцій з дисципліни «Методологія наукових досліджень» для студентів 5, 6 курсів спеціальності 073 – Менеджмент організацій і адміністрування / М. М. Новікова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 105 с.

Автор М. М. Новікова

Рецензент д-р екон. наук, проф. Н. О. Кондратенко

Рекомендовано кафедрою менеджменту і адміністрування, протокол № 1 від 31 серпня 2016 р.

© М. М. Новікова, 2016

© ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016

ЗМІСТ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ І ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	5
ТЕМА 1 МЕТОДОЛОГІЯ:СУТНІСТЬ, ЗМІСТ, ПОНЯТТЯ.....	5
1.1 Сутність наукового пізнання. Поняття методу дослідження і наукового методу	5
1.2 Поняття і сутність методології	11
1.3 Філософські та загальнонаукові методи наукового дослідження.....	14
1.4 Приватні і спеціальні методи наукового дослідження	18
ТЕМА 2 ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ В ІСТОРІЇ ФІЛОСОФІЇ	19
2.1 Специфіка філософського знання.....	19
ТЕМА 3 ДІАЛЕКТИЧНІ ТА ЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ	23
3.1 Діалектика як система принципів, законів, категорій	23
3.2 Логічні основи наукового пізнання	27
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ОСНОВНІ СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СТРУКТУРА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	28
ТЕМА 4 СПЕЦИФІКА НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ.....	28
4.1 Специфіка та рівні наукового пізнання.....	28
4.2 Методи наукового пізнання: емпіричні та теоретичні.	29
4.3 Форми наукового пізнання: проблеми, гіпотези, теорії.	34
ТЕМА 5 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ЗНАННЯ	37
5.1 Наукові знання як результат наукової діяльності.....	37
5.2 Наукове та ненаукове знання. Проблема демаркації.....	38
5.3 Новації в сучасній філософії науки	41
5.4 Моделі та методи евристичної діяльності.....	43
ТЕМА 6 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. ПРОБЛЕМА ІСТИНИ	46
6.1 Основні проблеми гносеології.....	46
6.2 Єдність чуттєвого та логічного пізнання	50
6.2.1 Чуттєве пізнання та його елементи	50
6.2.2 Логічне пізнання.....	53
6.3 Істина та її критерії.....	55
6.4 Специфіка досліджень у соціальній роботі.....	59
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	61
ТЕМА 7 ОСНОВНІ ЕТАПИ ТА ФОРМИ ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	61
7.1 Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення.....	61
7.2 Гіпотези у наукових дослідженнях.....	66
7.3 Структура та шляхи формування наукової теорії.....	67
ТЕМА 8 РІВНІ ТА МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	69
8.1 Поняття наукового методу та його основні риси	69

8.2 Система методів дослідження	71
8.3 Загальнонаукові методи	74
8.4 Конкретно-наукові та спеціальні методи.....	79
8.5 Методи економічного дослідження.....	81
ТЕМА 9 ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО–ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ.....	83
9.1 Особливості науково-дослідної роботи магістрів	83
9.2 Систематизація результатів наукового економічного дослідження..	86
9.3 Форми подання цифрового та ілюстративного матеріалу	87
9.4 Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні	88
ТЕМА 10 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПРАКТИКУ	92
10.1 Систематизація результатів наукового економічного дослідження	92
10.2 Структура наукового звіту	97
10.3 Вимоги до написання рефератів	100
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ	103

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МЕТОДОЛОГІЇ І ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ТЕМА 1 МЕТОДОЛОГІЯ: СУТНІСТЬ, ЗМІСТ, ПОНЯТТЯ

1.1 Сутність наукового пізнання. Поняття методу дослідження і наукового методу

Наука – це така ж галузь професійної людської діяльності, як і будь-яка інша – педагогічна, індустріальна і т.п. Єдина специфічна якість науки полягає в тому, що якщо в інших галузях людської діяльності використовуються знання, здобуті наукою, то наука – це та галузь діяльності, де основною метою є отримання самого наукового знання.

Наука визначається як сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність.

Наука як феномен – явище надзвичайно багатоаспектне. У будь-якому випадку, говорячи про науку, необхідно мати на увазі, як мінімум, три її основні аспекти, які в кожному конкретному випадку чітко розрізняючи, про що йде мова:

- наука як соціальний інститут (співтовариство вчених, сукупність наукових установ і структур наукового обслуговування);
- наука як результат (наукові знання);
- наука як процес (наукова діяльність).

«Єдність усієї науки, – писав Карл Пірсон у своїй «Граматичі науки», – полягає лише в її методі, а не в її матеріалі». Взагалі кажучи, науковий метод являє собою безперервний процес перевірки, зміни і розвитку ідей і теорій у відповідності з наявними фактичними даними. Певною мірою науковий метод – це просто розвиток звичайного раціонального підходу, заснованого на здоровому глузді.

Напрямок наукових досліджень, безумовно, великою мірою залежить від кола інтересів окремих вчених та їх допитливості, але не менш важливе значення мають різноманітні суспільні чинники. Наявність грошей і наукової апаратури, атмосфера, яка сприяє проведенню наукових досліджень, потреби суспільства – все це значною мірою визначає, якими проблемами потрібно займатися якими – ні. Всі ці питання виходять за рамки обговорення наукового методу як такого.

Науковий метод – головний і найбільш потужний засіб раціонального пізнання. Однак він служить лише засобом для досягнення мети. А цілі вибираються не на раціональній основі.

Розглядаючи детально застосування наукового методу в будь-якій ситуації, можна виділити ряд чітко помітних і взаємопов'язаних етапів. *Перший етап* – це етап спостережень, який можна назвати «природньо-історичним». На цьому етапі відбувається просто накопичення величезної маси різнорідного матеріалу, характер якого переважно залежить від випадкових інтересів одного або кількох дослідників; частина його заснована на точних вимірах, а інша

частина являє собою лише уривчасті описові дані. Потім робиться спроба систематизувати факти і, можливо, отримати якийсь систематичний опис всієї сукупності даних.

Люди звикли ототожнювати поняття «знання» і «наука», так що не мислять собі іншого знання, крім наукового. У чому його сутність і особливості? Сутність наукового методу можна пояснити досить просто: цей метод дозволяє здобути такі знання про явища, які можна перевірити, зберегти і передати іншому. Звідси випливає, що наука вивчає не взагалі всі явища, а лише ті з них, які повторюються. Її головне завдання – відшукати закони, згідно з якими ці явища протікають.

У різний час наука досягала цієї мети по-різному. Стародавні греки уважно спостерігали явища і потім з допомогою умогляду намагалися проникнути в гармонію природи силою інтелекту, спираючись тільки на дані почуттів, накопичені в пам'яті. У період Відродження стало очевидно, що поставлена мета не може бути досягнута тільки за допомогою п'яти почуттів – необхідно винайти прилади, які є не що інше, як продовження і поглиблення наших органів почуттів. При цьому відразу ж виникло два питання: наскільки можна довіряти показаннями приладів і як зберегти інформацію, отриману з їх допомогою. Друга задача була незабаром розв'язана винайденням друкарства і послідовним застосуванням математики в природничих науках. Значно важче виявилось вирішити перше питання – про достовірність знань, отриманих з допомогою приладів. По суті, воно остаточно не вирішене досі, і вся історія наукового методу – це історія постійного поглиблення і видозміни цього питання. Досить скоро вчені зрозуміли, що показанням приладів, як правило, можна довіряти, тобто вони відображають щось реальне в природі, існуюче незалежно від приладів. З часом удосконалюються знання і дозволяють вченим правильно передбачати більш тонкі явища природи.

Факти і поняття науки можуть здаватися випадковими хоча б тому, що встановлені в випадковий час випадковими людьми і часто при випадкових обставинах. Але, взяті разом, вони утворюють єдину закономірну систему, в якій число зв'язків настільки велике, що в ній не можна замінити ні однієї ланки, не торкнувшись при цьому всіх інших. Під тиском нових фактів ця система безперервно змінюється і уточнюється, але ніколи не втрачає цілісності і своєрідної закінченості. Узята в цілому, система наукових понять – продукт тривалої еволюції: протягом багатьох років старі ланки в ній замінювалися новими, більш досконаліми, а зовсім нові поняття завжди виникали з урахуванням і на основі колишніх.

Наука (в сучасному розумінні цього слова) існує не більше 300–400 років. За такий незначний термін вона повністю змінила спосіб життя цивілізованих народів, їх ставлення до світу, спосіб мислення і навіть моральні категорії. Сучасна наука розвивається дуже швидкими темпами, в даний час обсяг наукових знань подвоюється кожні 10–15 років. Близько 90 % усіх вчених, які коли-небудь жили на Землі є нашими сучасниками. Весь навколишній світ показує якого прогресу досягло людство. Саме наука є головною причиною

того, настільки бурхливо протікає НТР, перехід до постіндустріального суспільства, повсюдне впровадження інформаційних технологій, появи «нової економіки», для якої не діють закони класичної економічної теорії, початку переносу знань людства в електронну форму, таку зручну для зберігання, систематизації, пошуку і обробки, і т. д. Все це переконливо доводить, що основна форма людського пізнання – наука в наші дні стає все більш і більш важливою і невід'ємною частиною реальності. Однак наука не була б настільки продуктивною, якщо б не мала настільки властиву їй розвинену систему методів, принципів та імперативів пізнання. Саме правильно обраний метод поряд з талантом вченого допомагає йому пізнавати глибинний зв'язок явищ, розкривати їх сутність, відкривати закони і закономірності. Кількість методів, які розробляє наука для пізнання дійсності постійно збільшується. Точну їх кількість, мабуть, важко визначити. Адже у світі існує близько 15000 наук і кожна з них має свої специфічні методи і предмет дослідження. Разом з тим усі ці методи знаходяться в діалектичному зв'язку із загальнонауковими методами, які, як правило, містяться в різних поєднаннях і з загальним, діалектичним методом. Ця обставина є однією з причин, які визначають важливість наявності філософських знань у будь-якого вченого. Адже саме філософія як наука про найбільш загальні закономірності буття і розвитку світу займається вивченням тенденцій і шляхів розвитку наукового знання, його структури і методів дослідження, розглядаючи їх через призму своїх категорій, законів і принципів. Додатково до всього філософія наділяє вчених тим загальним методом, без якого неможливо обійтися в будь-якій сфері наукового пізнання.

Основними особливостями наукового пізнання є:

1. Основне завдання наукового знання – виявлення об'єктивних законів дійсності – природних, соціальних (громадських), законів самого пізнання, мислення та ін. «Сутність наукового пізнання полягає в достовірному узагальненні фактів, у тому, що за випадковим воно знаходить необхідне, закономірне, за поодиноким – загальне і на цій основі здійснює передбачення різних явищ і подій». Наукове пізнання прагне розкрити необхідні, об'єктивні зв'язки, які фіксуються в якості об'єктивних законів. Якщо цього немає, то немає й науки, бо саме поняття науковості передбачає відкриття законів, заглиблення в сутність досліджуваних явищ.

2. Безпосередня мета і вища цінність наукового пізнання – об'єктивна істина, що досягається переважно раціональними засобами і методами, але, зрозуміло, не без участі живого споглядання. Звідси характерна риса наукового пізнання – об'єктивність, усунення по можливості суб'єктивістських моментів у багатьох випадках для реалізації «чистоти» розгляду свого предмета. Ще Ейнштейн писав: «Те, що ми називаємо наукою, має своїм винятковим завданням твердо встановити те, що є». Її завдання – дати правдиве відображення процесів, об'єктивну картину того, що є. Разом з тим треба мати на увазі, що активність суб'єкта – найважливіша умова і передумова наукового пізнання. Останнє нездійснено без конструктивно-критичного ставлення до дійсності, що виключає відсталість, догматизм, апологетику.

3. Наука більшою мірою, ніж інші форми пізнання, орієнтована на те, щоб бути втіленою в практиці, бути «керівництвом до дії» по зміні навколишньої дійсності і управління реальними процесами. Життєвий сенс наукового дослідження може бути виражений формулою: «Знати, щоб передбачати, передбачати, щоб практично діяти» – не тільки в сьогоденні, але і в майбутньому. Весь прогрес наукового знання пов'язаний зі зростанням сили і діапазону наукового передбачення. Саме передбачення дає можливість контролювати процеси і управляти ними. Наукове знання відкриває можливість не тільки передбачення майбутнього, а й свідомого його формування. «Орієнтація науки на вивчення об'єктів, які можуть бути включені в діяльність (або актуально, або потенційно, як можливі об'єкти її майбутнього освоєння), і їх дослідження як підкоряються об'єктивним законам функціонування і розвитку становить одну з найважливіших особливостей наукового пізнання. Ця особливість відрізняє його від інших форм пізнавальної діяльності людини». Суттєвою особливістю сучасної науки є те, що вона стала такою силою, що зумовлює практику. Багато сучасних виробничих процесів народилися в наукових лабораторіях. Таким чином, сучасна наука не тільки обслуговує запити виробництва, але і все частіше виступає в якості передумови технічної революції. Великі відкриття за останні десятиліття в провідних галузях знання привели до науково-технічної революції, що охопила всі елементи процесу виробництва: всебічна автоматизація та механізація, освоєння нових видів енергії, сировини і матеріалів, проникнення у мікросвіт і космос. У результаті склалися передумови для гігантського розвитку продуктивних сил суспільства.

4. Наукове пізнання в гносеологічному плані є складний суперечливий процес відтворення знань, що утворюють цілісну систему понять, теорій, гіпотез, законів та інших ідеальних форм, закріплених в мові – природному або – що більш характерно – штучному (математична символіка, хімічні формули тощо). Наукове знання не просто фіксує свої елементи, але безперервно відтворює їх на своїй власній основі, формує їх у відповідності зі своїми нормами і принципами. У розвитку наукового пізнання чергуються революційні періоди, так звані наукові революції, які призводять до зміни теорій і принципів, і еволюційні, спокійні періоди, протягом яких знання поглиблюються і деталізуються. Процес безперервного самооновлення наукою свого концептуального арсеналу – важливий показник науковості.

5. У процесі наукового пізнання застосовуються такі специфічні матеріальні засоби як прилади, інструменти, інше так зване «наукове обладнання», часто дуже складне і дороге (синхрофазотрони, радіотелескопи, ракетно-космічна техніка тощо). Крім того, для науки більшою мірою, ніж для інших форм пізнання, характерне використання для дослідження своїх об'єктів і таких ідеальних (духовних) засобів і методів, як сучасна логіка, математичні методи, діалектика, системний, гіпотетико-дедуктивний та інші загальнонаукові прийоми і методи (див. про це нижче).

6. Науковому пізнанню притаманні суворі доказовість, обґрунтованість отриманих результатів, достовірність висновків. Разом з тим

тут чимало гіпотез, здогадок, припущень, імовірнісних суджень і т.п. Ось чому тут найважливіше значення має логіко–методологічна підготовка дослідників, їх філософська культура, постійне вдосконалення свого мислення, вміння правильно застосовувати його закони і принципи.

Поняття «*метод*» від грецького слова «методос» – шлях до чого-небудь) означає сукупність прийомів і операцій практичного і теоретичного освоєння дійсності.

Метод озброює людину системою принципів, вимог, правил, керуючись якими вона може досягти наміченої мети. Володіння методом означає для людини знання того, яким чином, в якій послідовності здійснювати ті чи інші дії для вирішення тих чи інших завдань, і вміння застосовувати ці знання на практиці.

Метод (у тій або іншій своїй формі) зводиться до сукупності визначених правил, прийомів, способів, норм пізнання і дії. Він є системою розпоряджень, принципів, вимог, які орієнтують суб'єкта в рішенні конкретної задачі, досягненні визначеного результату в даній сфері діяльності. Він дисциплінує пошук істини, дозволяє (якщо він правильний) заощаджувати сили і час, рухатися до мети найкоротшим шляхом. Основна функція метода – регулювання пізнавальної і інших форм діяльності. Методи дослідження поділяються на емпіричні (емпіричний – дослівно – той, що сприймається за допомогою органів почуттів) і теоретичні.

Щодо методів дослідження необхідно відзначити таку обставину. В літературі по гносеології, методології повсюдно зустрічається як би подвійне розділення, поділ наукових методів, зокрема, теоретичних. Так, діалектичний метод, теорію (коли вона виступає у функції методу – див. нижче), виявлення та розв'язання суперечностей, побудову гіпотез і т. д. прийнято називати, не пояснюючи чому (принаймні, авторам таких пояснень в літературі знайти не вдалося), методами пізнання. А такі методи як аналіз і синтез, порівняння, абстрагування і конкретизація тощо, тобто основні розумові операції, – методами теоретичного дослідження.

Аналогічний поділ має місце і з емпіричними методами дослідження. Так, В. І. Загвязинський поділяє емпіричні методи на дві групи:

1. Робітники, приватні методи. До них відносять: вивчення літератури, документів і результатів діяльності; спостереження; опитування (усне і письмове); метод експертних оцінок, тестування.

2. Комплексні, загальні методи, які будуються на використанні одного чи кількох часткових методів: обстеження, моніторинг, вивчення і узагальнення досвіду, дослідна робота, експеримент.

Існують певні підходи до класифікації методів дослідження. До методів *емпіричного рівня* відносять спостереження, опис, порівняння, рахунок, вимір, анкетне опитування, співбесіда, тестування, експеримент, моделювання і т. д. До методів теоретичного рівня зараховують аксіоматичний, гіпотетичний, формалізацію, абстрагування, загально-логічні методи (аналіз, синтез, індукцію, дедукцію, аналогію) та ін. Методами метатеоретичного рівня є

діалектичний, метафізичний, герменевтичний та ін. Деякі вчені до цього рівня відносять метод системного аналізу, а інші його включають в число загальнологічних методів.

Також методи дослідження розрізняють в залежності від сфери застосування і ступеня спільності.

На думку автора методи можуть бути поділені на групи:

а) *загальні методи* стосуються будь-якого предмета природи, будь-якої науки. Це – різні форми діалектичного методу, що дає можливість пов'язувати воєдино всі сторони процесу пізнання, всі його шаблі, наприклад, метод сходження від абстрактного до конкретного та ін..

б) *особливі методи* стосуються не всього предмета в цілому, а лише однієї з його сторін (явищ, суті, кількісної сторони, структурних зв'язків) або ж певного прийому досліджень: аналіз, синтез, індукція, дедукція. Особливими методами є: спостереження, експеримент, порівняння і як його окремий випадок вимір.

в) *приватні методи* – це спеціальні методи, що діють лише в межах окремої галузі або за межами тієї галузі, де вони виникли. Так, методи фізики, привели до створення астрофізики, кристалофізики, геофізики, хімічної фізики і фізичної хімії, біофізики. Поширення хімічних методів призвело до створення кристалохімії, геохімії, біохімії і біогеохімії. Нерідко застосовується комплекс взаємопов'язаних приватних методів до вивчення одного предмета, наприклад молекулярна біологія одночасно користується методами фізики, математики, хімії, кібернетики в їх взаємозв'язку.

В ході прогресу методи можуть переходити з нижчої категорії на вищу: приватні – перетворюватися в особливі, особливі – загальні.

Існує ціла область знання, яка спеціально займається вивченням методів і яку прийнято називати методологією. **Методологія** дослівно означає «вчення про методи» (бо походить цей термін від двох грецьких слів: «методос» – метод і «логос» – вчення). Кожна наука використовує різні методи, які залежать від характеру розв'язуваних у ній завдань. Однак своєрідність наукових методів полягає в тому, що вони відносно незалежні від типу проблем, але зате залежні від рівня і глибини наукового дослідження, що проявляється, насамперед, у їх ролі в науково–дослідних процесах.

Метод наукового дослідження – це спосіб пізнання об'єктивної дійсності. Спосіб являє собою певну послідовність дій, прийомів, операцій.

Від розглянутого поняття методу слід відмежовувати поняття техніки, процедури та методики наукового дослідження.

Під технікою дослідження розуміють сукупність спеціальних прийомів для використання того чи іншого методу, а під процедурою дослідження – певну послідовність дій, спосіб організації дослідження.

Методика – це сукупність способів і прийомів пізнання. Наприклад, під методикою кримінологічних досліджень розуміють систему способів, прийомів, засобів збору, обробки, аналізу і оцінки інформації про злочинність, її причини та умови, особу злочинця і інших кримінологічних явищах.

1.2 Поняття і сутність методології

Будь-яке наукове дослідження здійснюється певними прийомами і способами, за певними правилами. Вчення про систему цих прийомів, способів і правил називають методологією. Втім, поняття «методологія» в літературі вживається у двох значеннях:

- 1) сукупність методів, що застосовуються в якій-небудь сфері діяльності (в науці, політиці тощо);
- 2) вчення про науковий метод пізнання.

Розглянемо сучасні загальні визначення методології (табл. 1.1)

Таблиця 1.1 – Енциклопедичні та авторські визначення методології

Автор	Визначення
Велика радянська енциклопедія	«Методологія (від «метод» і «логія») – вчення про структуру, логічну організацію, методи та засоби діяльності»
Філософський енциклопедичний словник	«Методологія – система принципів і способів організації і побудови теоретичної і практичної діяльності, а також вчення про цю систему»
Велика радянська енциклопедія	«Вчення про методи діяльності (метод « і «логос» – вчення)»
Філософський словник	«Методологія – 1) сукупність прийомів дослідження, що застосовуються в якійсь науці; 2) вчення про метод пізнання і перетворення світу»
Кохановський В. П.	«Поняття «методологія» має два основних значення: система визначених способів і прийомів, застосовуваних у тій або іншій сфері діяльності (в науці, політиці, мистецтві тощо); вчення про цю систему, загальна теорія методу, теорія в дії»
Рузавін Г. И.	«Головна мета методології науки – вивчення тих методів, засобів і прийомів, з допомогою яких набувається і обґрунтовується нове знання в науці. Але, крім цієї основної задачі, методологія вивчає також структуру наукового знання взагалі, місце і роль у ній різних форм пізнання і методи аналізу і побудови різних систем наукового знання»
Рузавін Г. И.	«Методологія є дисципліною про загальні принципи і форми організації мислення і діяльності»
Арчибальд Р. С.	Загальний підхід до розв'язування задач того чи іншого класу
Краєвський В. В.	Методологія як спосіб, засіб зв'язку науки і практики
Масюкова Н. А.	Методологія як засіб допомоги науки практиці

Методологія довгий час розглядалася дослівно як вчення про методи діяльності («метод» і «логос» – вчення). Подібне розуміння методології обмежував її предмет аналізом методів (починаючи з Р. Декарта). І таке розуміння методології мало свої історичні підстави: в умовах класового суспільства, поділу праці на працю розумовий і фізичний (за К. Марксом), відносно невелика група людей розумової праці» ставила мети діяльності, а інші трудящі «фізичної праці» повинні були ці цілі виконувати, реалізовувати. Так склалася класична для того часу психологічна схема діяльності: мета – мотив – спосіб – результат. Мета задавалася людині як би «ззовні» – учневі у школі вчителем, робочий на заводі начальником і т. д.; мотив або «нав'язувався» людині також ззовні, або вона його повинна була сама собі

сформувані (наприклад, мотив – заробити гроші, щоб прогодувати себе і свою сім'ю). І, таким чином, для більшої частини людей для вільного прояву своїх сил, для творчості залишався тільки один спосіб: синонім – метод. Звідси й побутувало вузьке розуміння методології.

Традиційно склалося уявлення, що методологія практично цілком відноситься до науки, до наукової діяльності. Але наукова діяльність є лише одним із специфічних видів людської діяльності, поряд з мистецтвом, релігією і філософією. Всі інші професійні види діяльності людини відносяться до практичної діяльності. На усі ці види діяльності також має поширюватися поняття методології, в тому числі поняття методології практичної діяльності, методології художньої діяльності і т. д.

У гуманітарних, суспільних науках завдяки раніше недостатньому рівню розвитку їх теоретичного апарату, склалася тенденція відносити до методології всі теоретичні побудови, що знаходяться на більш високому рівні абстракції, ніж найпоширеніші узагальнення. Наприклад, В.І. Загвязинський так визначає методологію педагогіки: «Методологія педагогіки – це вчення про педагогічне знання і про процес його добування, тобто педагогічне пізнання. Вона включає: 1) вчення про структуру і функції педагогічного знання, у тому числі про педагогічну проблематику; 2) вихідні, ключові, фундаментальні, філософські, загальнонаукові та педагогічні положення (теорії, концепції, гіпотези), які мають методологічний сенс; 3) вчення про методи педагогічного пізнання (методологію у вузькому сенсі слова).

У наведеному визначенні є, з одного боку, роздвоєність, неоднозначність предмета методології. З іншого боку – його звуження. Подібні підходи до визначення методології досить типові.

Методологія, та в першу чергу методологія науки, в радянські часи стала оформлятися лише в 60–е – 70–е роки минулого століття. Методологія науки, завдяки працям П. В. Копніна, В. А. Лекторського, В. І. Садовського, В. С. Швирьова, Г. П. Щедровицького, Е. Г. Юдіна та інших авторів стала розвиватися. Долаючи ідеологічний тиск ці вчені поділили методологію (розглядаючи лише методологію науки) на чотири базових рівня.

Подібне розділення призвело до того, що вчені повинні були займатися методологією або використовувати її у своїх дослідженнях лише на якомусь певному «поверсі» – порізно. *Верхні перший і другий рівні* вищевказаної конструкції побудови методології відведені для філософів. Але філософи самі конкретних наукових досліджень не ведуть (за винятком власне філософських досліджень). Вони аналізують лише найбільш загальні результати, отримані в різних галузях наукового знання в минулих дослідженнях, як правило – в минулих десятиліттях, а то й століттях. Їх праці тому слід віднести, в основному, до *гносеології* як науки про пізнання, логіці науки і т. д., тобто до тих аспектів, які пов'язані з наукою як зі сформованою системою наукових знань (минула діяльність померла, залишились лише її результати). А вченим – представникам конкретних наук: фізикам, хімікам, педагогам і т. д. – потрібна

методологія (як наука про організацію діяльності) як зброя їх власної діяльності для проведення власних досліджень, що проводяться в даний час. *Третій рівень* відведено як би методологам конкретних наук – методологам фізики, біології, психології і т. д. Але позиція, положення цих методологів «зависає» – вони вже не філософи, але і не власне вчені, які видобувають нове наукове знання. Ці методологи, як правило, у конкретні методики і техніки наукових досліджень не вникають. Тому їх результати рідко представляють інтерес для дослідників у конкретних предметних областях. А конкретними методиками і техніками досліджень ніби як повинні займатися «прості» вчені (*четвертий поверх*), часто у значному або в повному відриві від верхніх поверхів такої будови методології.

В останні десятиліття завдяки роботам та просвітницької діяльності Г. П. Щедровицького, стали формуватися групи фахівців, які називають себе «методологами», а свій науковий напрям діяльності «система-думка» методологією. Ці групи методологів (О. С. Анісімов, Ю. В. Громико, П. Г. Щедровицький та ін) стали проводити «організаційно–діяльнісні ігри» з колективами працівників спочатку в сфері освіти, потім сільського господарства, з політологами і т. д., спрямовані на осмислення інноваційної діяльності, що принесло їм досить широку популярність. Паралельно з цим у пресі стали з'являтися публікації вчених, присвячені аналізу та науковому обґрунтуванню інноваційної діяльності – в освіті, в інженерній справі, економіці і т. д. В останні роки серед програмістів поширився термін «методологія» зовсім у новому звучанні. Під методологією програмісти стали розуміти той чи інший тип стратегії, тобто той чи інший загальний метод створення комп'ютерних програм. Так, поряд з методологією науково-дослідницької діяльності став формуватися новий напрям – методологія практичної діяльності.

Методологія – це вчення про організацію діяльності. Таке визначення однозначно детермінує її предмет методології – організацію діяльності. Необхідно розглянути зміст поняття «організація». Згідно з визначенням, організація – 1) внутрішня упорядкованість, узгодженість взаємодії більш-менш диференційованих і автономних частин цілого, обумовлена його будовою; 2) сукупність процесів або дій, що ведуть до утворення і вдосконалення взаємозв'язків між частинами цілого; 3) об'єднання людей, які спільно реалізують деяку програму або мету і діють на основі певних процедур і правил.

Відзначимо, що не всяка діяльність потребує організації при застосуванні методології. Як відомо, людська діяльність може поділятися на діяльність репродуктивну і продуктивну. *Репродуктивна діяльність* є зліпком, копією з діяльності іншої людини, або копією своєї власної діяльності, освоєної в попередньому досвіді. *Продуктивна діяльність*, спрямована на отримання об'єктивно нового або суб'єктивно нового результату. У разі продуктивної діяльності і виникає необхідність її організації, тобто виникає необхідність застосування методології.

Якщо виходити з класифікації діяльності по цільовій спрямованості: гра-навчання-праця, то можна говорити про наступні спрямованості методології:

- методології ігрової діяльності
- методології навчальної діяльності;
- методології трудової, професійної діяльності.

Таким чином, методологія розглядає організацію діяльності (діяльність – цілеспрямована активність людини). *Організувати діяльність* означає упорядкувати її в цілісну систему з чітко визначеними характеристиками, логічною структурою і процесом її здійснення – часовою структурою. Логічна структура включає в себе наступні компоненти: суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи діяльності, її результат. Зовнішніми по відношенню до цієї структури є наступні характеристики діяльності: особливості, принципи, умови, норми.

Кожна наука має свою методологію. В кінцевому рахунку і юристи, і філософи під методологією наукового дослідження розуміють вчення про методи (метод) пізнання, тобто про систему принципів, правил, способів і прийомів, призначених для успішного розв'язання пізнавальних завдань. Відповідно методологія юридичної науки може бути визначена як вчення про методи дослідження державно-правових явищ. Існують наступні рівні методологи (табл.1.2).

Таблиця 1.2 – Основні рівні методологи

Види методології	Специфічні особливості даного виду методології
Загальна методологія	Є універсальною по відношенню до всіх наук і в зміст якої входять філософські та загальнонаукові методи пізнання
Приватна методологія	Застосовується для групи споріднених наук, яку утворюють філософські, загальнонаукові та приватні методи пізнання
Методологія наукових досліджень конкретної науки	У зміст даної методологи включаються філософські, загальнонаукові, приватні і спеціальні методи пізнання

Розглянемо далі детальніше суть філософських і загальнонаукових методів наукового дослідження.

1.3 Філософські та загальнонаукові методи наукового дослідження

Серед загальних (філософських) методів найбільш відомими є діалектичний і метафізичний.

При вивченні предметів і явищ діалектика рекомендує виходити з наступних принципів (рис. 1.1.).

Всі загальнонаукові методи в наукових дослідженнях доцільно розподілити на три групи.



Рисунок 1.1 – Дотримання принципів діалектик в наукових дослідженнях

Загально-логічними методами є аналіз, синтез, індукція, дедукція, аналогія. Наведемо розгорнуту характеристику загально-логічних методів дослідження в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Характеристика загально-логічних методів дослідження

№ з/п	Назва методу	Зміст методу
1	2	3
1	Аналіз	Розчленовування, розкладання об'єкта дослідження на складові частини. Різновидами аналізу є класифікація та періодизація
2	Синтез	З'єднання окремих сторін, частин об'єкта дослідження в єдине ціле.
3	Індукція	Рух думки (пізнання) від фактів, окремих випадків до загального положення. Індуктивні виводи «наводять» на думку, на загальне. Наприклад, метод

1	2	3
		індукції використовується в юриспруденції для встановлення причинних зв'язків між явищами, діями і на які ступили наслідками
4	Дедукція	Виведення одиничного, приватного з якого-небудь загального положення; рух думки (пізнання) загальних тверджень до тверджень про окремі предмети або явища. За допомогою дедуктивних виводів «виводять» певну думку з інших думок
5	Аналогія	Спосіб отримання знань про предмети і явища на підставі того, що вони мають схожість з іншими; міркування, у якому на підставі подібності досліджуваних об'єктів в деяких ознаках робиться висновок про їх подібність і в інших ознаках

До *методів теоретичного рівня* зараховують аксіоматичний, гіпотетичний, формалізацію, абстрагування, узагальнення, сходження від абстрактного до конкретного, історичний, метод системного аналізу.

Наведемо характеристику сутнісного змісту даних методів в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Характеристика методів теоретичного рівня

№ з/п	Назва методу	Зміст методу
1	2	3
1	Аксіоматичний метод	Спосіб дослідження, який полягає в тому, що деякі твердження (аксіоми, постулати) приймаються без доказів і потім по певним логічним правилам з них виводяться інші знання
2	Гіпотетичний метод	Спосіб дослідження з допомогою наукової гіпотези, тобто припущення про причини, що викликають дане слідство, або про існування деякого явища або предмета. Різновидом цього методу є гіпотетико-дедуктивний спосіб дослідження, сутність якого полягає у створенні системи дедуктивно-пов'язаних між собою гіпотез, з яких виводяться твердження про емпіричних фактах.
3	Формалізація	Відображення явища або предмета в знаковій формі якоїсь штучної мови (наприклад, логіки, математики, хімії) і вивчення цього явища або предмета шляхом операцій з відповідними знаками. Використання штучної формалізованої мови у науковому дослідженні дозволяє усунути такі недоліки природної мови, як багатозначність, неточність, невизначеність. При формалізації замість міркувань про об'єкти дослідження оперують зі знаками (формулами). Формалізація є основою для алгоритмізації та програмування
4	Абстрагування	Уявне відволікання від деяких властивостей і відносин досліджуваного предмета і виділення цікавлять дослідника властивостей і відносин. Зазвичай при абстрагуванні другорядні властивості і зв'язки досліджуваного об'єкта відокремлюються від істотних властивостей і зв'язків.
5	Узагальнення	Встановлення загальних властивостей і відносин предметів і явищ; визначення загального поняття, в якому відображені суттєві, основні ознаки предметів або явищ даного класу. Разом з тим узагальнення може виражатися у виділенні не суттєвих, а будь-яких ознак предмета або явища. Цей метод наукового дослідження спирається на філософські

1	2	3
		категорії загального, особливого і одиничного.
6	Історичний метод	Полягає у виявленні історичних фактів і на цій основі в такому уявному відтворенні історичного процесу, при якому розкривається логіка його руху. Він передбачає вивчення виникнення і розвитку об'єктів дослідження в хронологічній послідовності
7	Системний метод	Полягає в дослідженні системи (тобто певної сукупності матеріальних або ідеальних об'єктів), зв'язків її компонентів та їх зв'язків із зовнішнім середовищем. При цьому з'ясовується, що ці взаємозв'язки і взаємодії призводять до виникнення нових властивостей системи, які відсутні у складових її об'єктів

До *методів емпіричного рівня* відносяться: спостереження, опис, рахунок, вимірювання, порівняння, експеримент, моделювання. Охарактеризуємо суть цих методів з допомогою таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Характеристика методів емпіричного рівня

№ з/п	Назва методу	Зміст методу
1	2	3
1	Спостереження	Спосіб пізнання, заснований на безпосередньому сприйнятті властивостей предметів і явищ за допомогою органів чуття. У результаті спостереження дослідник отримує знання про зовнішні властивості та відносини предметів і явищ. Якщо спостереження проводилося в природній обстановці, то його називають польовим, а якщо умови навколишнього середовища та ситуація були спеціально створені дослідником, то воно буде вважатися лабораторним
2	Опис	Фіксація ознак досліджуваного об'єкта, які встановлюються, наприклад, шляхом спостереження або вимірювання. Опис буває: 1) безпосереднім, коли дослідник безпосередньо сприймає і вказує ознаки об'єкта; 2) опосередкованим, коли дослідник відзначає ознаки об'єкта, які сприймалися іншими особами
3	Рахунок	Визначення кількісних співвідношень об'єктів дослідження або параметрів, що характеризують їх властивості
4	Вимірювання	Визначення чисельного значення деякої величини шляхом порівняння її з еталоном.
5	Порівняння	Зіставлення ознак, притаманних двом або кільком об'єктам, встановлення відмінності між ними або перебування в них спільного. Цей метод ґрунтується на вивченні, зіставленні подібних об'єктів, виявленні спільного і відмінного в них, достоїнств і недоліків. Таким шляхом можна вирішити практичні завдання вдосконалення державних інститутів
6	Експеримент	Штучне відтворення явища, процесу в заданих умовах, в ході якого перевіряється висунута гіпотеза. Експерименти можуть бути класифіковані за різними підставами: за галузями наукових досліджень – фізичні, біологічні, хімічні, соціальні тощо; за характером взаємодії засоби дослідження з об'єктом – звичайні (експериментальні засоби безпосередньо взаємодіють з досліджуваним

1	2	3
		об'єктом) та модельні (модель заміщає об'єкт дослідження).
7	Моделювання	Отримання знань про об'єкт дослідження за допомогою його заміників – аналога, моделі. Під моделлю розуміється подумки представлений або матеріально існуючий аналог об'єкта. На підставі подібності моделі і модельованого об'єкта висновки про неї за аналогією переносяться на цей об'єкт.

1.4 Приватні і спеціальні методи наукового дослідження

Існують приватні і спеціальні методи наукового дослідження. *Приватні*, як правило, використовуються у споріднених науках, володіють специфічними особливостями, що залежать від об'єкта та умов пізнання. *Спеціальні методи* дослідження використовуються тільки в одній галузі наукового знання або їх застосування обмежується кількома вузькими областями знання.

Конкретно-соціологічні методи базуються на застосуванні методів конкретної соціології для вивчення державно-правових явищ. *Конкретно-соціологічні дослідження* – це наукове вивчення, аналіз і систематизація соціальних фактів, явищ і процесів, що відносяться до різних сфер життя суспільства.

До методів конкретно-соціологічного дослідження відносять: вивчення документів (документальний метод), опитування у формі анкетування та інтерв'ю, метод експертних оцінок та інші.

Важливе значення мають не тільки методи отримання відомостей про явища, але і методи їх збору, обробки і оцінки.

У зв'язку з цим у соціології виділяють, наприклад, такі методи:

- реєстрації одиничних подій (спостереження, опитування, вивчення документів тощо);
- збору даних (суцільне, вибіркоче чи монографічне обстеження);
- обробки та аналізу даних (опис та класифікація, типологізація, системний аналіз, статистичний аналіз тощо).

Розглянемо сутність найбільш поширених методів конкретно-соціологічних досліджень явищ з допомогою таблиці 1.6.

Таблиця 1.6 – Сутність поширених методів соціологічних досліджень

№ з/п	Назва методу	Зміст методу
1	2	3
1	Методи опитування	Опитування може проводитися заочно шляхом поширення, збору і обробки анкет (анкетування), або очно у формі бесіди з опитуваним (інтерв'ювання). Метод опитування часто вимагає розробки анкети
2	Інтерв'ю	Бесіда інтерв'юера з респондентом за певним планом. Інтерв'ю може проводити сам дослідник або його помічники. Інтерв'юер, користуючись запитаннями, планом, бланком або карткою, задає питання, спрямовує бесіду, фіксує відповіді опитуваних.

1	2	3
3	Метод експертних оцінок	Полягає у вивченні думки фахівців, що володіють глибокими знаннями і практичним досвідом у певній сфері. В якості експертів відбираються як наукові, так і практичні працівники (не більше 20 – 30 чоловік).
4	групування	Полягає в розчленуванні статистичних показників на якісно однорідні групи за істотними ознаками
5	Кореляційний аналіз	Для вимірювання статистичних зв'язків між ознаками досліджуваного явища

При проведенні конкретно-соціологічних досліджень явищ використовуються й інші методи: соціометрії, тестів, біографічний, психологічні та логіко-математичні.

ТЕМА 2 ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ В ІСТОРІЇ ФІЛОСОФІЇ

2.1 Специфіка філософського знання

Філософія є світоглядом, але світоглядом особливим — теоретичним, тобто заснованим на розумі. Однак філософія наділена властивістю, яка виводить її за межі світогляду. Вона не обмежується поясненням світу, а й пізнає його, її пояснення ґрунтуються на пізнанні. Релігія, наприклад, не займається спеціально пізнанням світу, щоб потім давати йому своє пояснення. Її вихідні засади пояснення задані у священних книгах (Біблія, Коран та ін.). Для філософії світ завжди є проблемою. Вона постійно перебуває в пошуках істини, націлена на пізнання невідомого, просякнута пафосом пізнання. Зрештою, світ як невідоме, як проблема постав лише перед філософією. Для незрілого мислення проблем не існувало. Виникнення філософії засвідчило зрілість духу, його мужність не тільки порушувати проблеми, а й утримувати їх протягом певного часу нерозв'язаними. На цій підставі можна стверджувати, що однією з особливостей філософського знання є його спрямованість на подолання проблем, усвідомлення незавершеності процесу пізнання.

Пізнавальний пафос споріднює філософію і науку. Існує кілька поглядів на спільне та відмінне між цими сферами знання. При розв'язанні цієї проблеми у філософії намітились дві тенденції: одна максимально зближує філософію і науку, навіть проголошує філософію наукою, друга відстоює думку, що філософія не є наукою. Філософію і науку споріднює, як уже зазначалось, націленість на пізнання світу, на істину. Обидві вони засновані на розумі, тобто передбачають аргументи і сумніви. Наука також є теоретичним, загальним знанням. Більше того, історично деякий час філософія і наука існували як єдина система знання. Отже, і філософське, і наукове знання є теоретичним, тобто побудованим на узагальненнях, правилах логіки, що дає підстави розглядати філософію як науку.

Однак між філософським і науковим знанням існує і принципова відмінність. Філософія має справу з найбільш загальними поняттями, які:

– по-перше, застосовуються у всіх науках, а часто і за межами наук

(поняття простору і часу функціонують не лише в науці, а й у мистецтві, техніці, юриспруденції);

– по-друге, зміст цих понять, хоч вони і використовуються в науках, не є предметом їх спеціального дослідження (природознавство оперує поняттями «закон», «причина», «істина»; гуманітарні науки поняттями «прогрес», «культура» та іншими, не досліджуючи їх змісту);

– по-третє, ці загальні поняття не можна звести до емпіричного досвіду (фактів) чи зв'язати математичною формулою, що властиво науковим поняттям. Поняття «причина», «матерія», «ідеал» не мають фактичних відповідників. Якби однозначно на фактах можна було довести, що економіка для розвитку суспільства важить більше, ніж моральні цінності, чи навпаки, що закони науки притаманні самій природі, а не є конструкціями нашого розуму, то філософія була б наукою, як й інші науки, лише з тією відмінністю, що вона оперує найбільш загальними поняттями. Однак усі спроби такого обґрунтування філософського знання зазнають краху.

– по-четверте, цей надзагальний характер філософських понять надає їм ще одну особливість: в їх інтерпретації може виражатись і виражається ціннісне відношення людини до світу. Скажімо, в розумінні причини можна стверджувати, що у світі все запрограмоване і від людини нічого не залежить, а можна доводити, що світ — це різні можливості, реалізація яких залежить від людини. Отже, розуміння причинності уже включає ціннісне ставлення до світу. Іншими словами, наукове знання є об'єктивним, воно не залежить від переконань та ідеалів вченого, а філософське — проймає суб'єктивністю. Воно, будучи світоглядним, охоплює оцінювальне і практичне ставлення людини до світу. Це є знання певного суспільства і певної особи, яка сповідує певні цінності.

Філософське знання неоднорідне. Вчення про простір і час, про закони і правила мислення максимально наближене до наукового, а такі поняття, як «свобода», «ідеал», «Бог», «добро» і «зло», виходять за межі науки. Це дає підстави стверджувати, що філософія не відповідає всім вимогам науковості, вона принаймні відхиляється від того зразка науки, яким є, наприклад, природознавство. Філософію можна вважати наукою, якщо її розглядати як засноване на розумі знання.

Нестрогість, надзагальний характер філософських понять, їх незводимість до фактів становлять сутність філософського мислення. В ньому є свої недоліки, але є й переваги. Філософське мислення є більш вільним, ніж жорстко прив'язане до фактів природничо-наукове. Ця «вільність» змісту філософських понять дає змогу їм бути теоретичною базою, до якої звертається і наука при переосмисленні своїх термінів (наприклад, нове розуміння простору і часу, сформульоване в теорії відносності, в загальних рисах присутнє у філософії Лейбніца, Маха). Вона допомагає філософському знанню виконувати оціночну функцію — фіксувати відношення до світу певної епохи, народу, соціальної групи і навіть особи.

У ХХ ст. актуальною стала проблема *співвідношення філософії та*

ідеології. Марксизм, наприклад, однозначно зводив філософію до ідеології, інші течії перебувають на протилежних позиціях. Для з'ясування суті проблеми необхідно з'ясувати сутність ідеології, яку можна розглядати у вузькому та широкому значеннях. У вузькому розумінні ідеологія — сукупність ідей, цінностей і практичних настанов, які виражають і захищають інтереси певних соціальних спільнот — націй, класів, груп. За ідеологією приховані інтереси певних соціальних сил. Ідеологія в цьому розумінні є фактично світською релігією, де віра й відданість ідеалам домінують над розумом. Основні завдання такої ідеології полягають в об'єднанні соціальних спільнот і націлені їх на певні практичні, переважно політичні дії. Зрозуміло, що філософія має мало спільного з ідеологією в цьому розумінні. Її суб'єктом є окрема особа, а не спільноти і розум, а не віра в ідеали чи вождя. Проте ідеї філософії, як, зрештою, і наукові ідеї, можуть використовуватися в ідеологічній боротьбі. Іншими словами, філософія не є ідеологією нації, класу чи партії, вона не ставить собі за мету виражати і захищати їх інтереси. Зведення філософії до ідеології в цьому сенсі, як свідчить практика функціонування марксистської філософії в СРСР, призводило до виродження філософії як такої.

У ширшому розумінні *ідеологія* — це дух епохи, нації, залежність ідей від соціального буття, тобто залежність, яка складається об'єктивно, поза інтересами людей. За такого розуміння ідеологію значно важче відмежувати від філософії. Справді, філософські ідеї виникають за певних соціальних умов і є їхнім відображенням. Їх розуміння передбачає знання умов, у яких вони формувались. Однак було б невиправдано зводити філософію до ідеології і в широкому тлумаченні. Філософські ідеї завжди вкорінені в певний соціум, тому говорять про індійську, китайську, німецьку, українську філософію. Вони визначаються і етапами розвитку суспільства. При цьому аксіологічний і праксеологічний аспекти філософського світогляду однозначно передбачають соціальну залежність, а отже, ідеологічність. У пізнавальному ж аспекті, згідно з яким філософія виступає як освоєння світу розумом, вона фактично втрачає ідеологічний характер. Філософське розуміння простору, часу, логіки мислення тощо не є відтворенням соціальних відносин даного суспільства. Філософія охоплює широкий діапазон ідей, і якщо одні з них, наприклад вчення про суспільство, відображають суспільство, в якому живе мислитель, а отже, є ідеологічними у широкому розумінні, то зміст багатьох інших ідей не можна виводити із соціального буття. Філософії притаманна апеляція до наукового пізнання, що виводить її за межі ідеології і в цьому значенні.

Ціннісне відношення до світу споріднює філософію з релігією, про що вже йшлося, і мистецтвом. Мистецтво оперує художніми образами, які, як і поняття філософії, відтворюють дійсність. У художньому образі злилися сам предмет і спосіб його бачення митцем. Немає нічого суперечливого в тому, що один і той самий пейзаж різні художники можуть відтворити в однаково прекрасних картинах по-різному. Подібні ситуації траплялися і в історії філософії, коли різні філософи одне й те ж поняття тлумачили по-різному. Один, наприклад, акцентував увагу на необхідності, що панує у світі, другий, всупереч йому,

стверджував про випадковість, третій вважав, що і необхідність, і випадковість існують не у світі, а вносяться у світ нашим мисленням, четвертий намагався встановити діалектичний зв'язок між необхідністю та випадковістю. При цьому аргументи кожної концепції були вагомими. Одна акцентувала увагу на моментах, які недооцінювала друга, третя знайшла інший підхід, іншу перспективу бачення. Тому філософські теорії, містячи в собі оцінювальний момент, співвідносяться не просто за принципом «істина — хибність», як це буває в науці, де істина однієї концепції виключає всі інші як хибні, а за принципом взаємодоповнення і поглиблення, який притаманний відношенню творів мистецтва.

Однак філософія, будучи багато в чому спорідненою з мистецтвом, суттєво відрізняється від нього. Мистецтво оперує художніми, чуттєвими образами. Художній образ — це загальне в чуттєвій формі, це узагальнення на рівні відчуттів (типові образи з художньої літератури). Це загальне в чуттєвому художньому образі подане особливо, воно лише «проглядається», а не чітко фіксується. Якщо в науці загальне (теорія) чітко прив'язане до фактів (конкретного, чуттєвого), то у філософії цей зв'язок характеризується більшою свободою. У мистецтві ступінь свободи між загальним і чуттєвістю в художньому образі значно більший. Тут часто взагалі важко виявити загальне за чуттєвістю. Тому художні твори і мають такий широкий діапазон інтерпретацій.

Отже, філософське мислення «вільніше» (від фактів, чуттєвості), ніж наукове, а художнє — «вільніше», ніж філософське. Це означає, що за характером відношення загального і сфери чуттєвості філософія посідає проміжне місце між наукою і мистецтвом. Більша «прив'язаність» науки до фактів порівняно з філософією і мистецтвом не свідчить про її перевагу над останніми. Кожне з них виконує свою функцію. Наприклад, першими загрозу екологічної кризи відчули митці, вони в певному одиничному несприятливому факті «побачили» загальне — чорну перспективу людства. Відтак, коли чіткіше проступили деякі закономірності, за цю проблему взялися філософи, і тільки тоді, коли криза стала реальним фактом, який можна було емпірично вивчати, вона стала предметом наукового дослідження. Звичайно, художникам багато що «примарюється», але саме вони найбільш відкриті для нового. А раціонально скрупульозні науковці часто беруть до уваги факт в останню чергу.

Філософське світобачення, на відміну від художнього, засноване на розумі, в ньому особа філософа все-таки перебуває на задньому плані порівняно з мистецтвом. Даючи різне тлумачення світу, філософи логікою розуму змушені прийти або до взаємозаперечення, або до різних форм консенсусу, що характерно і для науки. Їхні побудови не можуть байдуже співіснувати, як це буває в мистецтві. Цим зумовлена боротьба шкіл і напрямів у філософії. Отже, специфіка філософського знання полягає в тому, що, будучи надзагальним, воно, на відміну від наукового, не має чіткого укорінення у факти. А на відміну від мистецтва, з яким його споріднює оцінювальне відношення до дійсності, філософія таки ґрунтується на засадах розуму, передбачає певну, хоч і не чітку, відповідність дійсності.

ТЕМА 3 ДІАЛЕКТИЧНІ ТА ЛОГІЧНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

3.1 Діалектика як система принципів, законів, категорій

Діалектика – це вчення про розвиток у його найбільш повному, глибокому і вільному від односторонності виді, вчення про відносність людського знання, що дає нам відображення вічної матерії, що розвивається. В історії діалектики виділяються наступні основні етапи: стихійна, наївна діалектика древніх мислителів; діалектика філософів епохи Відродження; ідеалістична діалектика німецької класичної філософії; діалектика російських революційних демократів 19 в.; марксистсько-ленінська матеріалістична діалектика. У філософії марксизму одержало науково обґрунтоване і послідовне вираження єдність матеріалізму й діалектики.

Свідоме застосування діалектики дає можливість правильно користатися поняттями, враховувати взаємозв'язок явищ, їхня суперечливість, мінливість, можливість переходу протилежностей друг у друга. Тільки діалектико-матеріалістичний підхід до аналізу явищ природи, громадського життя і свідомості дозволяє розкрити їхні дійсні закономірності і рушійні сили розвитку, науково передбачати прийдешнє і знаходити реальні способи його творення. Діалектика не сумісна з застійністю думки і схематизмом. Науковий діалектичний метод пізнання є революційним, тому що визнання того, що усе змінюється, розвивається, веде до висновків про необхідність знищення усього віджилого, що заважає історичному прогресу.

Діалектичні принципи

Конкретність істини або ж заперечення існування абстрактності, означає, що істина пов'язана певними умовами, в яких знаходиться об'єкт, відображає суворо певні сторони об'єкту і т. д. Вища ступінь конкретності полягає у всебічному пізнанні об'єкта з урахуванням всіх існуючих моментів даної стадії суперечливого розвитку об'єкта, на відміну від еkleктичного змішання всіх сторін і ознак явища.

Єдність логічного та історичного, абстрактного та конкретного

Діалектика абстрактного і конкретного – це типовий випадок діалектичної єдності, взаємопереходу протилежностей. Абстракція в мисленні являє собою лише зникаючий момент в процесі відображення конкретної дійсності в її загальному зв'язку і розвитку, тобто у процесі досягнення конкретної істини. Абстрактний розгляд предмета виступає тут як щабель, як момент конкретного розгляду. Абстракція тим самим тлумачиться не як мета, а лише як засіб мислення від абстрактного до конкретного.

Принципи розвитку об'єктивного світу повинні розглядатися в тому їх вигляді, в якому вони протікали в дійсності. Будь-який предмет, будь-яке явище можна зрозуміти і правильно оцінити тільки за умови розгляду їх у конкретних історичних умовах, в історичних логічних зв'язках з іншими явищами і предметами. З цього виводяться два взаємопов'язаних методи відтворення історичних процесів розвитку об'єкта: логічний метод, за допомогою якого розвиток об'єкта відтворюється у формі теорії системи, і

історичний метод, за допомогою якого розвиток об'єкта відтворюється у формі історії системи.

Практика як критерій істини і практичного визнання зв'язку предмета з тим, що потрібно людині

Критерій істини не може бути знайдений ні в свідомості суб'єкта як такому, ні у пізнаваному об'єкті. Оскільки істина передбачає певне пізнавальне відношення суб'єкта до об'єкта і в цьому сенсі істина відноситься не тільки до суб'єкта, а також до об'єкта, оскільки критерій істини повинен являти собою певне відношення, відмінне від процесу пізнання, але разом з тим органічно пов'язаний з ним. У міру розвитку теоретичного змісту науки перевірка все більшою мірою набуває опосередкований характер, бо теоретичні положення формуються на базі абстракцій все більш високих ступенів і тому не піддаються безпосередній перевірці. Та чи інша наукова теорія істинна, якщо на основі отриманих з неї висновків люди в змозі реалізувати поставлені ними цілі.

Закони діалектики

Найбільш загальними законами діалектики є: перехід кількісних змін у якісні, єдність і боротьба протилежностей, заперечення заперечення.

Ці закони виражають універсальні форми, шляхи і рушійну силу розвитку матеріального світу і його пізнання і є загальним методом діалектичного мислення.

Рушійну силу розвитку виражає *закон єдності і боротьби протилежностей*. Внутрішня суперечливість будь-якого об'єкта полягає в тому, що в єдиному предметі в один і той же час має місце і взаємопроникнення і взаємовиключення протилежностей. Розвиток можливий тільки завдяки протиріччям, тобто виникненням активної взаємодії, зіткнення, боротьби протилежностей. Протилежності, що борються, перебувають між собою у єдності в тому сенсі, що вони притаманні одному предмету, явищу. Протиріччя, що виражається в боротьбі протилежностей в рамках даної єдності, становить джерело розвитку.

Закон переходу кількісних змін у якісні

Розвиток як рух від простого до складного, від нижчого до вищого, від старого якісного стану до більш високого, нової якості є одночасно і безперервний, і перервний процес. При цьому кількісні зміни явищ до певної межі носять характер щодо безперервного зростання одного і того ж за своєю якістю об'єкта, який, змінюючись кількісно в межах одних і тих же заходів, не перестає бути тим, що він є. Тільки на певному щаблі розвитку, при певних умовах, об'єкт втрачає свою колишню якість і стає новим. Закон переходу кількісних змін у якісні показує, як здійснюється виникнення нового.

Закон заперечення заперечення

Всякий розвиток є певним чином спрямованим процесом. Цю сторону розвитку виражає закон заперечення заперечення. Кожне явище відносно і в силу своєї кінцевої природи переходить в інше явище, яке за певних умов може стати протилежністю першого і виступити в ролі його заперечення.

Заперечення становить необхідну умову розвитку, оскільки воно є не тільки заперечення старого, а й утвердження нового. Але процес розвитку не зупиняється на цьому. Нова якість також переходить в іншу якість. Заперечення знімається другим запереченням, а весь ланцюг розвитку являє собою процес заперечення заперечення. У результаті цього наростаючого заперечення заперечення виходить рух предмета від простого до складного, від нижчого до вищого з елементами повторення пройденого, тимчасового відступу назад і т. д.

Основні діалектичні закономірності і категорії

Діалектика не вичерпується трьома основними законами. Крім них так само існує ряд діалектичних закономірностей, що конкретизують і доповнюють основні закони діалектики, виражені в категоріях: сутність і явище, зміст і форма, випадковість і необхідність, причина і наслідок, можливість і дійсність, одиничне, особливе і загальне і т. д.

Категорії та закономірності діалектики існують у певній системі, в якій і виражений сам зміст діалектики.

Сутність і явище – категорії, що відбивають загальні форми предметного світу і його пізнання людиною. *Сутність* – це внутрішній зміст предмета, що виражається в єдності всіх різноманітних і суперечливих форм його буття; *явище* – те або інше виявлення (вираз) предмета, зовнішні форми його існування. Розуміння сутності предмета складає завдання науки.

Сутність і явище – універсальні об'єктивні характеристики предметного світу; в процесі пізнання вони виступають як шаблі осягнення об'єкта. Категорії сутності і явища завжди нерозривно пов'язані: явище являє собою форму прояву суті, остання розкривається в явищі.

Зміст і форма – категорії, у взаємозв'язку яких зміст, будучи визначальною стороною цілого, представляє єдність всіх складових елементів об'єкта, його властивостей, внутрішніх процесів, зв'язків, суперечностей і тенденцій, а форма є спосіб існування і вираження змісту. Відношення змісту і форми характеризується єдністю, що доходить до їх переходу один в одного, однак ця єдність є відносною. У стосунках зміст представляє рухому, динамічну сторону цілого, а форма охоплює систему стійких зв'язків предмета.

Необхідність і випадковість – категорії, які конкретизують уявлення про характер залежності явища, висловлюють різні аспекти, типи зв'язків, ступінь детермінованості явища..

Необхідність виражається головними, регулярними причинами процесу, повністю ними детермінована в даному відношенні, характеризується суворою однозначністю і визначеністю, часто неминучістю, підготовлена всім попереднім ходом розвитку явищ. *Необхідність* не зводиться до неминучості. Остання – одна з стадій її розвитку, одна з форм її здійснення.

Випадковість – відображення в основному зовнішніх, несуттєвих, нестійких, одиничних зв'язків дійсності; вираз початкового пункту пізнання об'єкта; результат перехрещування незалежних причинних процесів, подій; спосіб перетворення можливості в дійсність, при якому в даному об'єкті, за даних умов є кілька різних можливостей, які можуть перетворитися на

дійсність, але реалізується тільки одна з них; форма прояву необхідності та додатки до неї.

Причина і наслідок – категорії, що відображають одну з форм загального зв'язку і взаємодії явищ. Під *причиною* розуміється явище, дія якого викликає, визначає, змінює, робить або спричиняє за собою інше явище, бо останнє називають *наслідком*. Вироблений причиною наслідок залежить від умов. Одна і та ж причина за різних умов викликає неоднакові сліdstва. Кожна умова в певному відношенні є причиною, а кожна причина у відповідному відношенні є наслідком.

Знання причинно–наслідкових зв'язків відображає з більшим чи меншим наближенням реальні, об'єктивно існуючі зв'язки і взаємодії речей і процесів об'єктивного світу.

Можливість і дійсність – категорії діалектики, що відображають дві основні ступені розвитку кожного предмета чи явища в природі, суспільстві і мисленні.

Можливість – є об'єктивно існуюча тенденція розвитку предмета. Вона виникає на основі тієї чи іншої закономірності розвитку предмета і висловлює цю закономірність.

Дійсність – є об'єктивно існуюча єдність закономірності взаємозв'язку розвитку предметів і всіх її проявів.

Можливість і дійсність – це категорії, що відображають властивості самого матеріального світу і фіксуючі основні моменти руху і розвитку матерії. У процесі розвитку кожного предмета в неорганічній та органічній природі, в людському суспільстві і мисленні та чи інша можливість перетворюється в дійсність.

Можливість є більш бідним і абстрактним поняттям, а *дійсність* більш багатим і конкретним. *Дійсність* в самому широкому сенсі – це весь об'єктивно існуючий світ, об'єктивна реальність, буття матерії взагалі, вся матеріальна дійсність. У плані гносеології *дійсність* в цьому сенсі протиставляється свідомості, хоча свідомість сама є частиною *дійсності*, її вищим продуктом, і за межами гносеології це протиставлення є не абсолютним, але лише відносним.

Одиничне, особливе і загальне

Одиничне – певне, обмежене в просторі та часі тіло, річ, система речей даної якості, що розглядаються в їх відношенні як до самих себе, так і до світу в цілому по їх якісній визначеності; межа кількісного розподілу даної якості. *Одиничне* є визначеністю якості всередині нього самого, тобто його однорідність з речами такої ж якості, що служить об'єктивною підставою для його кількісного математичного виразу. З цим пов'язана проблема одиниці як підстави рахунку. *Одиничне* є діалектичною протилежністю загального. У своїй ізольованості *одиничне* – така ж порожня абстракція, як і загальне без *одиничного*.

Особливе – категорія, що виражає реальний предмет як ціле в єдності і співвідношенні його протилежних моментів – *одиничного* і *загального*.

Зазвичай особливе розглядається як щось, що опосередковує відношення між одиничним та загальним.

Категорія всезагального – є відображенням реально загального, тобто об'єктивної єдності різноманітних явищ природи і суспільства у свідомості людини. Об'єктивно всезагальне відображається в мисленні у формі системи понять, визначень. Абстрактно всезагальне виділене шляхом порівняння з маси одиничних і особливих явищ, грає в пізнанні важливу, але обмежену роль.

3.2 Логічні основи наукового пізнання

Логіка (від грец. *logos* – мова, думка, розум) є наука про закони, форми і прийоми правильної побудови думки, тобто мислення, спрямованого на пізнання об'єктивного світу.

Логіка – одна з найдавніших наук. Витоки логічного вчення можна виявити ще в Індії в кінці II тисячоліття до н.е. Однак виникнення логіки як науки пов'язане з цивілізацією Стародавньої Греції. Саме тут у V–IV ст. до н.е. у період бурхливого розвитку демократії і небувале пошкваллення суспільно–політичного життя в працях Демокріта, Сократа і Платона були закладені основи цієї науки. Родоначальником ж, «батьком» логіки по праву вважається найбільший мислитель древності, учень Платона – Аристотель.

Основні завдання логіки:

- виявлення умов досягнення істинних знань;
- вивчення внутрішньої структури розумового процесу;
- вироблення логічного апарату і правильного методу пізнання.

Органічно пов'язана з теорією пізнання, логіка являє собою сукупність наукових дисциплін, головною з яких є діалектична і формальна логіка. Цей поділ обумовлено наявністю двох аспектів мислення людини – змістовного і формального.

За своїм змістом мислення є відображенням закономірностей реальної дійсності. Мислення людини відрізняється від психічної діяльності тварин, насамперед тим, що воно має здатність узагальнено мислити про предмети, явища і процеси навколишнього світу у формі понять. Виходячи з найбільш загальних законів розвитку природи, суспільства і нашого мислення, логіка формулює науковий, діалектичний метод, що враховує об'єктивну діалектику предметного світу і відображення його в людській свідомості.

Разом з тим розумовий процес має свою внутрішню структуру, він реалізується в таких природно сформованих формах, як поняття, судження, умовивід.

Поняття – це думка, яка відображає загальні та суттєві ознаки предметів.

Судження – це така форма мислення, в якій поєднуються поняття, що стверджується або заперечується, про найбільш реальні речі і явища.

Умовивід – це форма мислення, за допомогою якої з одного або кількох суджень, зв'язаних між собою, з логічною необхідністю виходить нове судження.

Мислення є процес пізнавальної діяльності індивіда. Розрізняють такі види мислення:

– наочно-дієве – як перша щабель мислення; характеризується тим, що рішення задачі здійснюється за допомогою реального, фізичного перетворення ситуації, випробування властивостей об'єкта;

– словесно-логічне – характеризується використанням понять, логічних конструкцій;

– наочно-образне – найбільш повно відтворює все різноманіття різних характеристик предмета; в образі може бути зафіксовано одночасно бачення предмета з кількох точок зору, встановлюється «неймовірне поєднання предметів і їх властивостей»; і в цій якості воно невиразне з уявою.

Виділяють наступні типи мислення:

– теоретичне – направлене на відкриття законів, властивостей об'єкта;

– практична – пов'язана з постановкою цілей, виробленням планів та проектів, часто розгортається в умовах дефіциту часу;

– логічне (аналітичне) – пов'язане з аналізом дій;

– інтуїтивне – характеризується швидкістю протікання, відсутністю чітко виражених етапів, мінімальною усвідомленістю.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2 ОСНОВНІ СПЕЦИФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СТРУКТУРА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ТЕМА 4 СПЕЦИФІКА НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ

4.1 Специфіка та рівні наукового пізнання

Пізнання – це специфічний вид діяльності людини, спрямований на розуміння навколишнього світу і самого себе в цьому світі.

Кожній формі суспільної свідомості: науці, філософії, міфології, політиці, релігії і т. д. відповідають специфічні форми пізнання. Зазвичай виділяють такі з них: буденне, ігрове, міфологічне, художньо-образне, філософське, релігійне, особистісне, наукове. Останні хоча і пов'язані, але не тотожні одна одній, кожна з них має свою специфіку.

Не будемо зупинятися на розгляді кожної з форм пізнання. Предметом нашого дослідження є наукове пізнання. У зв'язку з цим доцільно розглянути особливості лише останнього.

Основними особливостями наукового пізнання є:

1. Основне завдання наукового знання – виявлення об'єктивних законів дійсності – природних, соціальних (громадських), законів самого пізнання, мислення та ін. Звідси орієнтація дослідження головним чином на загальні, істотні властивості предмета, його необхідні характеристики та їх вираження у системі абстракцій

Наукове пізнання прагне розкрити необхідні, об'єктивні зв'язки, які фіксуються в якості об'єктивних законів. Якщо цього немає, то немає і науки,

бо саме поняття науковості передбачає відкриття законів, заглиблення в сутність досліджуваних явищ.

2. Безпосередня мета і вища цінність наукового пізнання – *об'єктивна істина*, досягається переважно раціональними засобами і методами, але, зрозуміло, не без участі живого споглядання. Звідси характерна риса наукового пізнання – об'єктивність, усунення по можливості суб'єктивістських моментів у багатьох випадках для реалізації «чистоти» розгляду свого предмета.

3. Наука в більшій мірі, ніж інші форми пізнання орієнтована на те, щоб бути втіленою в практиці, бути «керівництвом до дії» щодо зміни навколишньої дійсності та управління реальними процесами. Весь прогрес наукового знання пов'язаний зі зростанням сили і діапазону наукового *передбачення*. Саме передбачення дає можливість контролювати процеси і керувати ними. Наукове знання відкриває можливість не тільки передбачення майбутнього, а й свідомого його формування.

4. Наукове пізнання в гносеологічному плані є складний суперечливий процес відтворення знань, що утворюють цілісну розвинуту систему понять, теорій, гіпотез, законів та інших ідеальних форм, закріплених у мові – природній або – що більш характерно – штучному (математична символіка, хімічні формули і т.п.). Наукове знання не просто фіксує свої елементи, але безупинно відтворює їх на своїй власній основі, формує їх у відповідності зі своїми нормами і принципами.

5. У процесі наукового пізнання застосовуються такі специфічні матеріальні засоби як прилади, інструменти, інше так зване «наукове обладнання», найчастіше дуже складне і дороге (синхрофазотрони, радіотелескопи, ракетно-космічна техніка і т. д.). Крім того, для науки в більшій мірі, ніж для інших форм пізнання характерне використання для дослідження своїх об'єктів і самої себе таких ідеальних (духовних) засобів і методів, як сучасна логіка, математичні методи, діалектика, системний, гіпотетико-дедуктивний та інші загальнонаукові прийоми і методи.

6. Науковому пізнанню притаманні суворі доказовість, обґрунтованість отриманих результатів, достовірність висновків. Разом з тим тут чимало гіпотез, здогадок, припущень, імовірнісних суджень і т. п.

У сучасній методології виділяють різні рівні критеріїв науковості, відносячи до них, крім названих, такі як внутрішня системність знання, його формальна несуперечність, досвідчена перевірюваність, відтворюваність, відкритість для критики, свобода від упередженості, строгість і т. д. В інших формах пізнання розглянуті критерії можуть мати місце (у різній мірі), але там вони не є визначальними.

4.2 Методи наукового пізнання: емпіричні та теоретичні.

Поняття *метод* (від грецького слова «методос» – шлях до чого-небудь) означає сукупність прийомів і операцій практичного і теоретичного освоєння дійсності.

Метод озброює людину системою принципів, вимог, правил, керуючись якими він може досягти наміченої мети. Володіння методом означає для людини знання того, яким чином, в якій послідовності робити ті чи інші дії для вирішення тих чи інших завдань, і вміння застосовувати ці знання на практиці.

Існує ціла область знання, яка спеціально займається вивченням методів і яку прийнято іменувати методологією. Методологія дослівно означає «вчення про методи» (бо відбувається цей термін від двох грецьких слів: «методос» – метод і «логос» – вчення). Вивчаючи закономірності людської пізнавальної діяльності, методологія виробляє на цій основі методи її здійснення. Найважливішим завданням методології є вивчення походження, сутності, ефективності та інших характеристик методів пізнання.

Методи наукового пізнання прийнято поділяти за ступенем їхньої спільності, тобто по широті застосування в процесі наукового дослідження.

Загальних методів в історії пізнання відомо два: *діалектичний і метафізичний*. Це філософські методи. Метафізичний метод з середини ХІХ століття почав все більше і більше витіснятися з природознавства діалектичним методом.

Другу групу методів пізнання становлять загальнонаукові методи, які використовуються в самих різних областях науки, тобто мають досить широкий, міждисциплінарний спектр застосування.

Класифікація загальнонаукових методів тісно пов'язана з поняттям рівнів наукового пізнання.

Розрізняють два рівні наукового пізнання: *емпіричний і теоретичний*. *Емпіричний рівень наукового пізнання* характеризується безпосереднім дослідженням реально існуючих об'єктів, що сприймаються чуттєво.

Особлива роль емпірії в науці полягає в тому, що тільки на цьому рівні дослідження ми маємо справу з безпосередньою взаємодією людини з досліджуваними природними або соціальними об'єктами. Тут переважає живе споглядання (чуттєве пізнання), раціональний момент і його форми (судження, поняття та ін.) тут присутні, але мають підпорядковане значення. Тому досліджуваний об'єкт відбивається переважно з боку своїх зовнішніх зв'язків і проявів, доступних живому спогляданню і виражають внутрішні відносини. На цьому рівні здійснюється процес накопичення інформації про досліджувані об'єкти, явища шляхом проведення спостережень, виконання різноманітних вимірів, поставки експериментів. Тут виробляється також первинна систематизація одержуваних фактичних даних у вигляді таблиць, схем, графіків і т. п. Крім того, вже на другому рівні наукового пізнання – як наслідок узагальнення наукових фактів – можливо формулювання деяких емпіричних закономірностей.

Теоретичний рівень наукового пізнання характеризується домінуванням раціонального моменту – понять, теорій, законів та інших форм і «розумових операцій». Відсутність безпосередньої практичної взаємодії з об'єктами обумовлює ту особливість, що об'єкт на даному рівні наукового пізнання може вивчатися тільки опосередковано, в уявному експерименті, але не в реальному.

Однак живе споглядання тут не усувається, а стає підлеглим (але дуже важливим) аспектом пізнавального процесу.

На даному рівні відбувається розкриття найбільш глибоких суттєвих сторін, зв'язків, закономірностей, властивих досліджуваним об'єктам, явищам шляхом обробки даних емпіричного знання. Ця обробка здійснюється за допомогою систем абстракцій «вищого порядку» – таких як поняття, умовиводи, закони, категорії, принципи та ін..

Теоретичний рівень – більш висока ступінь в науковому пізнанні.

Виділяючи в науковому дослідженні зазначені два різних рівня, не слід, однак, їх відривати один від одного і протиставляти. Адже емпіричний і теоретичний рівні пізнання взаємопов'язані між собою. Емпіричний рівень виступає в якості основи, фундаменту теоретичного. Гіпотези та теорії формуються в процесі теоретичного осмислення наукових фактів, статистичних даних, одержуваних на емпіричному рівні. До того ж теоретичне мислення неминуче спирається на чуттєво-наочні образи (в тому числі схеми, графіки тощо), з якими має справу емпіричний рівень дослідження.

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 емпірії нове власне утримання, відкриває нові, більш широкі горизонти для емпіричного пізнання, орієнтує і направляє його у пошуках нових фактів, сприяє вдосконаленню його методів і засобів і т. п.

У свою чергу, емпіричний рівень наукового пізнання не може існувати без досягнень теоретичного рівня. Емпіричне дослідження зазвичай спирається на певну теоретичну конструкцію, яка визначає напрямок цього дослідження, обумовлює і обґрунтовує застосовуються при цьому методи.

Звернемося, перш за все, до методів, які знаходять застосування на емпіричному рівні наукового пізнання – до спостереження і експерименту. *Спостереження* – це навмисне та цілеспрямоване сприйняття явищ і процесів без прямого втручання в їх перебіг, підпорядковане завданням наукового дослідження. Основні вимоги до наукового спостереження такі:

- 1) однозначність мети, задуму;
- 2) системність в методах спостереження;
- 3) об'єктивність;
- 4) можливість контролю або шляхом повторного спостереження, або з допомогою експерименту.

Спостереження використовується, як правило, там, де втручання у досліджуваний процес небажано або неможливо. Спостереження в сучасній науці пов'язане з широким використанням приладів, які, по–перше, посилюють органи почуттів, а по–друге, знімають наліт суб'єктивізму з оцінки явищ, що спостерігаються. Важливе місце в процесі спостереження (як і експерименту) займає операція вимірювання.

Вимірювання – є визначення відношення однієї (вимірюваної) величини до іншої, прийнятої за еталон. Оскільки результати спостереження, як правило, набувають вигляду різних знаків, графіків, кривих на осцилографі, кардіограм і т. д., остільки важливою складовою дослідження є інтерпретація отриманих даних. Особливою складністю відрізняється спостереження в соціальних науках, де його результати багато в чому залежать від особистості спостерігача і його відношення до досліджуваних явищ. У соціології та психології розрізняють просте і включене спостереження. Психологи поряд з цим використовують і метод *інтроспекції* (само спостереження).

Експеримент, на відміну від спостереження – це метод пізнання, при якому явища вивчаються в контрольованих і керованих умовах. Експеримент, як правило, здійснюється на основі теорії або гіпотези, що визначають постановку задачі та інтерпретацію результатів. Переваги експерименту порівняно зі спостереженням полягають у тому, по-перше, що виявляється можливим вивчати явище, так би мовити, в «чистому вигляді», по-друге, можуть змінюватись умови протікання процесу, по-третє, сам експеримент може багаторазово повторюватися. Розрізняють декілька видів експерименту:

1) найпростіший вид експерименту – якісний, що встановлює наявність або відсутність пропонованих теорією явищ.

2) другим, більш складним видом є вимірювальний або кількісний експеримент, який встановлює чисельні параметри якої-небудь властивості (або властивостей) предмета, процесу.

3) особливим різновидом експерименту у фундаментальних науках є уявний експеримент.

4) нарешті: специфічним виглядом експерименту є соціальний експеримент, здійснюваний з метою впровадження нових форм соціальної організації та оптимізації управління. сфера соціального експерименту обмежена моральними і правовими нормами.

Спостереження і експеримент є джерелом наукових фактів, під якими в науці розуміються особливого роду пропозиції, що фіксують емпіричне знання. *Факти* – фундамент будівлі науки, вони утворюють емпіричну основу науки, базу для висунення гіпотез і створення теорій. Позначимо деякі методи обробки та систематизації знань емпіричного рівня. Це перш за все аналіз і синтез.

Аналіз – процес уявного, а нерідко і реального розчленування предмета, явища на частини (ознаки, властивості, відношення). Процедурою, зворотного аналізу, є синтез. *Синтез* – це з'єднання виділених у ході аналізу сторін предмета в єдине ціле.

Значна роль в узагальненні результатів спостереження і експериментів належить *індукції* (від лат. Inductio – наведення), особливого виду узагальнення даних досвіду. При індукції думка дослідника рухається від приватного (приватних чинників) до загального. Розрізняють популярну та наукову, повну і неповну індукцію. Протилежністю індукції є *дедукція*, рух думки від загального до конкретного. На відміну від індукції, з якою дедукція тісно пов'язана, вона в основному використовується на теоретичному рівні пізнання. Процес індукції

пов'язаний з такою операцією, як *порівняння* – встановлення подібності і відмінності об'єктів, явищ. Індукція, порівняння, аналіз і синтез готують ґрунт для вироблення класифікацій – об'єднання різних понять і відповідних їм явищ у визначені групи, типи з метою встановлення зв'язків між об'єктами та класами об'єктів.

А тепер звернемося до методів пізнання, що використовуються на теоретичному рівні наукового пізнання. Це, зокрема, *абстрагування* – метод, що зводиться до відволікання в процесі пізнання від якихось властивостей об'єкта з метою поглибленого дослідження одного певного його боку. Результатом абстрагування є вироблення абстрактних понять, які характеризують об'єкти з різних сторін. У процесі пізнання використовується і такий прийом, як *аналогія* – умовивід про схожість об'єктів у певному відношенні на основі їх подібності в ряді інших відносин. З цим прийомом пов'язаний метод *моделювання*, який отримав особливе поширення в сучасних умовах. Цей метод заснований на принципі подоби. Його суть полягає в тому, що безпосередньо досліджується не сам об'єкт, а його аналог, його заступник, його модель, а потім отримані при вивченні моделі результати за особливими правилами переносяться на сам об'єкт. Моделювання використовується в тих випадках, коли сам об'єкт або важкодоступний, або його пряме вивчення економічно не вигідно і т. д.

Розрізняють ряд видів моделювання:

- 1) предметне моделювання, при якому модель відтворює геометричні, фізичні, динамічні або функціональні характеристики об'єкта.
- 2) аналогове моделювання, при якому модель і оригінал описуються єдиним математичним співвідношенням.
- 3) знакове моделювання, при якому в ролі моделей виступають схеми, креслення, формули.
- 4) із знаковим тісно пов'язане уявне моделювання, при якому моделі набувають подумки наочний характер.
- 5) нарешті, особливим видом моделювання є включення в експеримент не самого об'єкта, а його моделі, в силу чого останній набуває характеру модельного експерименту. Цей вид моделювання свідчить про те, що немає жорсткої межі між методами емпіричного і теоретичного пізнання.

Істотне місце в сучасній науці займає системний метод *дослідження* або (як часто кажуть) системний підхід. Спеціальна розробка системного підходу почалася з середини ХХ століття з переходом до вивчення та використання на практиці складних багатокомпонентних систем. *Системний підхід* – це спосіб теоретичного уявлення і відтворення об'єктів як систем. Основні поняття системного підходу: «елемент», «структура», «функція» і т. д.

У центрі уваги при системному підході знаходиться вивчення не елементів як таких, а перш за все структури об'єкта та місця елементів у ньому. У цілому ж основні моменти системного підходу такі: 1). Вивчення феномена цілісності та встановлення складу цілого, його елементів. 2). Дослідження закономірностей з'єднання елементів в систему, тобто структури об'єкта, що

утворює ядро системного підходу. 3). У тісному зв'язку з вивченням структури необхідне вивчення функцій системи та її складових, тобто структурно – функціональний аналіз системи. 4). Дослідження генезису системи, її кордонів та зв'язків з іншими системами. Особливе місце в методології науки займають методи побудови і обґрунтування теорії.

Серед них важливе місце займає *пояснення* – використання більш конкретних, зокрема, емпіричних знань для з'ясування знань більш загальних. Пояснення може бути: а) структурним, наприклад, як влаштований мотор; б) функціональним: як діє мотор; в) причинним: чому і як він працює. При побудові теорії складних об'єктів важливу роль відіграє метод сходження від *абстрактного до конкретного*. На початковому етапі пізнання йде від реального, предметного, конкретного до вироблення абстракцій, що відображають окремі сторони досліджуваного об'єкта.

У побудові теорії, як і ідеальних об'єктів, важлива роль належить *аксіоматизації* – способом побудови наукової теорії, при якому в основу його кладуться деякі вихідні положення – аксіоми або постулати, з яких всі інші твердження теорії виводяться дедуктивно чисто логічним шляхом, за допомогою доказів. Як вже зазначено вище, цей метод побудови теорії передбачає широке використання дедукції. Класичним зразком побудови теорії аксіоматичним методом може служити геометрія Евкліда.

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 емпірії новий власний зміст, відкриває нові, більш широкі горизонти для емпіричного пізнання, орієнтує і направляє його у пошуках нових фактів, сприяє вдосконаленню його методів і засобів і т. п.

4.3 Форми наукового пізнання: проблеми, гіпотези, теорії.

Завдяки новому методу побудови знань наука отримує можливість вивчити не тільки ті предметні зв'язки, які можуть зустрітися в сформованих стереотипах практики, але і проаналізувати зміни об'єктів, які в принципі могла б освоїти цивілізація. З цього моменту закінчується етап переднауки і починається наука у власному розумінні. У ній поряд з емпіричними правилами і залежностями формується особливий тип знання – *теорія*, що дозволяє отримати емпіричні залежності як наслідок з теоретичних постулатів. *Теорія* – це достовірне (в діалектичному сенсі) знання про певну область дійсності, що представляє собою систему понять і тверджень і що дозволяє пояснювати і передбачати явища з даної області, вища, обґрунтована, логічно несуперечлива система наукового знання, що дає цілісний погляд на істотні властивості, закономірності, причинно–наслідкові зв'язки, що визначають характер функціонування і розвитку певної області реальності. А також – найрозвиненіша організація наукових знань, яка дає цілісне відображення закономірностей деякої сфери дійсності і являє собою знакову модель цієї

сфери. Ця модель будується таким чином, що деякі з її характеристик, які мають найбільш загальну природу, складають її основу, інші ж підкоряються основним або виводяться з них за логічними правилами.

Не всі філософи вважають, що достовірність це необхідна ознака теорії. У зв'язку з цим виділяють два підходи. Представники першого підходу якщо і відносяться до теорій концепції, які можуть виявитися не достовірними, то все ж таки вважають, що завдання науки – створення справжніх теорій. Представники іншого підходу вважають, що теорії не є відображенням реальної дійсності. Теорію вони розуміють як інструмент пізнання. Одна теорія краща за іншу, якщо вона є більш зручним інструментом пізнання. Приймаючи достовірність за відмінну рису теорії, ми відмежуємо цей вид знання від гіпотези.

Теорія є засобом дедуктивної і індуктивної систематизації емпіричних фактів. За допомогою теорії можна встановити певні відносини між висловлюваннями про факти, закони і т. д. в тих випадках, коли поза рамками теорії такі відносини не спостерігаються.

Розрізняють описові теорії, математичні, інтерпретаційні і дедуктивні теорії.

Постановка проблеми і дослідницька програма. Люди прагнуть пізнати те, чого вони не знають. *Проблема* – це питання, з яким ми звертаємося до самої природи, до життя, до практики і теорії. Поставити проблему, часом, не менш важко, ніж знайти її рішення: правильна постановка проблеми певною мірою спрямовує пошукову активність думки, її спрямованість.

Перехід до науки у власному розумінні слова був пов'язаний з двома переломними станами розвитку культури і цивілізації. По–перше, зі змінами в культурі античного світу, які забезпечили застосування наукового методу в математиці та вихід на рівень теоретичного дослідження, по–друге, зі змінами в європейській культурі, що відбулися в епоху відродження і переходу до Нового часу, коли власне науковий спосіб мислення став надбанням природознавства. Неважко побачити, що мова йде про ті мутації в культурі, які забезпечували в кінцевому підсумку становлення техногенної цивілізації. В методології термін «*гіпотеза*» використовується у двох значеннях: як форма існування знання, що характеризується проблематичністю, недостовірністю, потребою в доказі, і як метод формування та обґрунтування пояснювальних пропозицій, що веде до встановлення законів, принципів, теорій. Гіпотеза в першому значенні слова включається в метод гіпотези, але може вживатися і поза зв'язком з нею.

Коли вчений ставить проблему і намагається вирішити її, він неминуче розробляє і дослідницьку програму, будує план своєї діяльності. При цьому він виходить з передбачуваної відповіді на своє питання. Ця передбачувана відповідь виступає у вигляді гіпотези.

Найкраще уявлення про метод гіпотези дає ознайомлення з його структурою. *Першою стадією* методу гіпотези є ознайомлення з емпіричним матеріалом, що підлягає теоретичному поясненню. Спочатку цьому матеріалу намагаються дати пояснення з допомогою вже існуючих в науці законів та

теорій. Якщо таких немає, вчений переходить до *другої стадії* – висунення припущення про причини і закономірності цих явищ. При цьому він намагається користуватися різними прийомами дослідження: індуктивним наведенням, аналогією, моделюванням та ін.. Цілком припустимо, що на цій стадії висувається кілька пояснювальних припущень, несумісних один з одним.

Третя стадія є стадія оцінки серйозності припущення та відбору з безлічі припущень найбільш вірогідного. Гіпотеза перевіряється насамперед на логічну несуперечливість, особливо якщо вона має складну форму і розгортається в систему припущень. Далі гіпотеза перевіряється на сумісність з фундаментальними інтертеоретичними принципами даної науки.

На *четвертій стадії* відбувається розгортання висунутого припущення та дедуктивне виведення з нього емпірично перевірених наслідків. На цій стадії можлива часткова переробка гіпотези, введення до неї за допомогою уявних експериментів уточнюючих деталей.

На *п'ятій стадії* проводиться експериментальна перевірка виведених із гіпотези наслідків. Гіпотеза чи отримує емпіричне підтвердження, або спростовується в результаті експериментальної перевірки. Проте емпіричне підтвердження наслідків з гіпотези не гарантує її істинності, а спростування одного з наслідків не свідчить однозначно про її хибність в цілому. Усі спроби побудувати ефективну логіку підтвердження і спростування теоретичних пояснювальних гіпотез поки не увінчалися успіхом.

Знайомство із загальною структурою методу гіпотези дозволяє визначити її як складний комплексний метод пізнання, що включає в себе все різноманіття його і форм і спрямований на встановлення законів, принципів і теорій.

Іноді метод гіпотези називають ще гіпотетико-дедуктивним методом, маючи на увазі той факт, що висунення гіпотези завжди супроводжується дедуктивним виведенням з нього емпірично перевірених наслідків. Але дедуктивні умовиводи – не єдиний логічний прийом, використовуваний в рамках методу гіпотези. При встановленні ступеня емпіричного підтвердження гіпотези використовуються елементи індуктивної логіки. Індукція використовується і на стадії висунення здогадки. Істотне місце при висуненні гіпотези має умовивід за аналогією. Як вже зазначалося, на стадії розвитку теоретичної гіпотези може використовуватися і уявний експеримент.

Пояснювальна гіпотеза як припущення про закон – не єдиний вид гіпотез в науці. Існують також «екзистенційні» гіпотези – припущення про існування невідомих науці елементарних часток, одиниць спадковості, хімічних елементів, нових біологічних видів і т. п. Способи висунення та обґрунтування таких гіпотез відрізняються від пояснювальних гіпотез. Поряд з основними теоретичними гіпотезами можуть існувати й допоміжні, що дозволяють приводити основну гіпотезу в кращу відповідність з досвідом. Як правило, такі допоміжні гіпотези пізніше елімінуються. Існують і так звані робочі гіпотези, які дозволяють краще організувати збір емпіричного матеріалу, але не претендують на його пояснення.

Найважливішим різновидом методу гіпотези є *метод математичної гіпотези* який характерний для наук з високим ступенем математизації. Описаний вище метод гіпотези є методом змістовної гіпотези. У його рамках спочатку формулюються змістовні припущення про закони, а потім вони отримують відповідне математичне вираження. У методі математичної гіпотези мислення йде іншим шляхом. Спочатку для пояснення кількісних залежностей підбирається із суміжних галузей науки підходяще рівняння, що часто передбачає і його видозміна, а потім цьому рівнянню намагаються дати змістовне тлумачення.

Сфера застосування методу математичної гіпотези вельми обмежена. Він застосовується передусім у тих дисциплінах, де накопичено багатий арсенал математичних засобів в теоретичному дослідженні. До таких дисциплін насамперед належить сучасна фізика. Метод математичної гіпотези було використано при відкритті основних законів квантової механіки.

ТЕМА 5 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ НАУКОВОГО ЗНАННЯ

5.1 Наукові знання як результат наукової діяльності

У явному вигляді експлікація поняття «наукове знання» в літературі не дається. Розглядається поняття «знання» в неявній або в явній формі; йдеться про знання, що відноситься до науки.

Так, наприклад, стверджується, що «вища форма організації знання – теорія або системи теорій, що об'єднуються в наукові дисципліни. Процеси розвитку знання характеризуються рухом від незнання до знання, переходом від донаучного до наукового знання, зміною наукових теорій».

Копнін П. В. дає більш розгорнуту картину поняття «знання»: «знання – необхідний елемент і передумова практичної діяльності людини. Знання – це сукупність ідей людини, в яких він висловлює своє теоретичне освоєння предмета. Знання – форма діяльності суб'єкта, в якій доцільно, практично – направлено відображені речі, процеси об'єктивної реальності. Знання як необхідний елемент і передумова практичного відношення людини до світу є процесом створення ідей, цілеспрямовано, ідеально відображають об'єктивну реальність у формах його діяльності та існуючих у вигляді певної мовної системи».

У «Новітньому філософському словнику» поняття «знання» поділяється на два типи за рівнем його функціонування: буденне знання повсякденному житті і спеціалізоване знання (наукове, релігійне, філософське і т. д.).

Загальновідомо поділ знання на донаукове, наукове та позанаукове.

Наука як система знання має свою структуру, що виконує певні логічні функції Елементами логічної структури науки є: 1) підстави, 2) закони, 3) основні поняття, 4) теорії, 5) ідеї.

«Методологічне знання за змістом принципово відрізняється від предметного знання. Зміст останнього відображає властивості і природу

досліджуваного явища, фіксує закони його внутрішньої будови і сутності, відповідаючи на питання: який предмет і чому він є саме таким.

Методологічне знання безпосередньо відноситься до структури діяльності, знання та засобів її отримання, осмислення та перевірки, відповідаючи на питання: яка дослідницька діяльність, структура її предмета і засобів? Які вихідні принципи, підходи та процедури дослідження, логічні основи мови, що виражає отримані результати? Чому діяльність дослідника є саме такою?».

Що стосується структури методологічного знання, відбиває будова методологічної діяльності та її предметів, то тут досить загальноприйнятим стало виділення принаймні двох рівнів: загальнометодологічного та спеціального, приватнометодологічного знання. Специфіка приватного методологічного знання (у математиці, фізиці, біології, медицині) визначається особливостями пізнавальної діяльності у цій галузі: властивостями і структурою її предмета, методів його дослідження, конкретних умов пізнання і особливим характером того ставлення, в якому знаходиться життєдіяльність суб'єкта (людини, соціальної групи, суспільства) до даного об'єкта в певних історичних умовах

5.2 Наукове та ненаукове знання. Проблема демаркації

Рефлексію з приводу *методів наукового пізнання* здійснює методологія науки. Історично першою формою філософської методології став позитивізм. У розвитку позитивізму можна виділити три «хвилі»: перший позитивізм О. Конта, Г. Спенсера, Д. Міля; фізичний позитивізм (махізм, енергетизм); логічний позитивізм. Так званий постпозитивізм представляє школа істориків науки, що продовжує проблематику методології науки, але на відміну від позитивістів, що вивчає науку не в статичній, а в динамічній формі. Позитивістська дослідницька програма заснована на принципі сцієнтизму, пізнання ототожнюється з досягненнями науки, тому повністю може бути експлікована на шляху методологічного аналізу наукового способу дій.

Ще О. Конт підкреслював, що *позитивний дух наукових досліджень* полягає в переорієнтації з вивчення кінцевих причин на вивчення непорушних законів, з питання «чому» на питання «як», з аналізу метафізичних цінностей на просте, але точне знання. Центральна проблема позитивізму формулюється у вигляді проблеми демаркації: як відрізнити науку від інших форм духовної діяльності: філософії, релігії, мистецтва і т. д. Перший позитивізм вважає знання позитивним, якщо воно видобуто емпірично. Наукове знання, на відміну від метафізичного, являє собою описи чуттєво даного, шляхом послідовного числа кроків яке наукове висловлювання може бути зведене до емпірично підтверджується.

Фізичний позитивізм науково пізнаваною вважає не тільки чуттєво дану реальність, але реальність взаємозв'язків. Ернст Мах (1838–1916), фізик, мислитель, що зробив вплив на становлення концепції відносності А. Ейнштейна, сформулював завдання наукового пізнання як «пристосування

думок до фактів і пристосування думок один до одного». Мотивом створення теорії, по Маху, є не надія отримати знання про дійсність, що стоїть позаду явищ, а лише тільки можливість представити ці явища в простій і елегантною взаємозв'язку. Цю установку Е. Мах назвав принципом економії мислення. Виникнення фізичного позитивізму обумовлено переорієнтацією фізики з вивчення речової реальності на «досвідчену реальність», реальність взаємозв'язків, що відкрилася фізиці поля. «Справжні співвідношення між цими реальними предметами представляють єдину реальність, якої ми могли б домогтися». Філософсько-методологічні ідеї Маха, Оствальда, Богданова, Пуанкаре ініціювали дослідження по *психофізичному паралелізмі*.

Найбільший вплив на науковий світогляд і концепцію науковості ХХ в. надав логічний позитивізм, що склався на початку 20-х років ХХ в. Його представники – Р. Карнап, Г. Фреге, Б. Рассел, Л. Вітгенштейн, А. Тарський, К. Поппер. Як критерій *демаркації* логічні позитивісти обрали верифіковані: пропозиція науково тільки в тому випадку, якщо воно верифіковані, тобто, якщо його істинність може бути встановлена спостереженням. Якщо вислів не верифікуємо, то воно ненауково. Основним напрямком досліджень стає аналіз мови науки і структури наукового знання. Обговорюється співвідношення між емпіричним базисом і теорією, описуються методи і форми наукового знання на емпіричному і теоретичному рівнях його організації, структура наукового факту і наукової теорії, специфіка наукового поняття.

Логічний позитивізм зробив спроби задати ідеал будови наукових теорій, універсальний стандарт науковості, виробити строгі і точні критерії науковості. Концепція логічного позитивізму довгі роки була панівною в філософії науки. Важко переоцінити її вплив на науковий світогляд, свідомість вчених і взагалі освічених людей. Вона задавала образ науки на рівні менталітету, що дозволило пізніше говорити про «позитивістської міфі» науковості. Логічні позитивісти намагалися провести чітку межу між наукою і не-наукою, але з'ясувалося, що ця межа історично мінлива і умовна. У цьому і полягав основний результат обговорення проблеми демаркації.

Повна обґрунтованість і достовірність в науці недосяжні, саме такий висновок став результатом аналітичної діяльності логічних позитивістів і підсумком аналізу криз підстав математики. Розмірковуючи над наслідками кризи логіцизму, Гільберт в 1925 р. запитував, де ж шукати надійність і істинність, якщо саме математичне мислення дає осічку. Результати Геделя показали неспроможність повного і остаточного обґрунтування математики, а по суті показали неспроможність кумулятивістської моделі науки: ми мали не просто криза математики, а криза методології, для якої математичні істини є раз і назавжди встановленими і не підлягають критичному обговоренню.

Якщо в математиці в 30-х роках, завдяки дослідженням Геделя і Тарського, стало очевидно, що неможливо побудувати досить багатий науковий мову без звернення до концептуальних значень і семантиці як такої, то у фізиці з'ясувалося, що мова спостережень так чи інакше навантажений теоретично. Отже, повне обґрунтування неможливо, а часткове не дозволяє відрізнити

науку від лженауки. Наприклад, астрологія підтверджує свої побудови великим емпіричним матеріалом. Підтвердити, за зауваженням К. Поппера, можна все, що завгодно, але це не свідчить про науковість. Науковість полягає в здатності спростовуватися досвідом.

Постпозитивізм від аналізу структури науки переходить до аналізу розвитку знання, акцентуючи увагу на проблемі наукових революцій. В якості демаркаторів пропонується *фальсифікаціонізм*. К. Р. Поппер формулює принцип фальсифікації, згідно з яким наукова теорія повинна допускати емпіричне спростування. «... Від наукової системи я не вимагаю, щоб вона могла бути раз і назавжди виділена в позитивному сенсі, але я вимагаю, щоб вона мала таку логічну форму, яка робить можливим її виділення в негативному сенсі: для емпіричної наукової системи повинна існувати можливість бути спростованою досвідом ...». Отже, згідно фальсифікаціонізму науковість полягає в здатності спростовуватися досвідом.

Доктрина К. Поппера, що отримала назву критичний реалізм, орієнтувала на вивчення механізмів росту наукового знання. Якщо неопозитивізм розглядав науку в статиці, поза соціокультурного контексту, то представники школи історії науки – К. Поппер, М. статі, Т. Кун, І. Лакатос, С. Тулмі, П. Фейерабейд, прагнуть дослідити динаміку наукового знання. Вони переформулювали проблему – завдання філософії науки не в обґрунтуванні знання, а в реконструкції його змін.

Новий напрямок досліджень дало можливість отримати несподівані, і навіть шокуючі результати.

Найбільший резонанс у вченому світі мала книга Т. Куна «Структура наукових революцій», яка досить відчутно похитнула віру в однозначну абсолютну наукову істину. Досліджуючи проблему *наукових революцій*, Т. Кун показав, що перехід знань від ненаукових форм до наукових став можливим завдяки відмові від критичності, що логіка і експеримент самі по собі навряд чи здатні продиктувати вченому вибір певної теорії. Чи не логіка, а психологія чи соціологія можуть пролити світло на цю проблему. Лише усвідомивши систему цінностей групи вчених наукової спільноти, можна зрозуміти, який вибір вони зроблять в ситуації кризи. Чи не строга теорія, а співтовариство вчених ставало у Т. Куна провідною одиницею розвитку наукового знання.

С. Тулмін воліє пошуку істини розуміння суті проблеми. Він відкидає саму ідею пошуку універсальних кордонів, що відокремлюють науку від інших сфер людської діяльності, концентрує увагу на реальних проблемах наукових досліджень. Раціональність пов'язується не з властивістю логічних конструкцій, а з процесом формування нового знання: раціональність – атрибут чи не логічного або концептуальної системи, це атрибут людської діяльності.

Найбільш різка критика позитивістського погляду на науку містилася в роботах П. Фейерабенда. До його концепції, яка називається концепція методологічного анархізму, звернемося в ході аналізу некласичної науки.

5.3 Новації в сучасній філософії науки

На початкових етапах становлення науки, основну базу наукових досліджень становили твердження математики, фізики, хімії та біології. У 80–і рр. XX ст. важливою проблемою філософії науки стала проблема розробки методології суспільствознавства. Прямий перенос методологічних процедур зі сфери природознавства в область суспільних наук представлявся некоректним в силу специфічності об'єкта – суспільства і наділених свідомістю і волею складових його індивідів.

К. Поппером і К. Гемпелем представлена модель *дедуктивно-номологічного пояснення*. Моделі дедуктивно-номологічного пояснення вказували на факт існування загальних законів, що підходять як у природних, так і в соціальних дослідженнях.

Семантична модель наукової теорії Патріка Суппеса, спирається на ідею тісного взаємозв'язку філософії і спеціальних наук. Суппес зробив висновок, що не існує спеціальних філософських методів дослідження, відмінних від наукових. Він обґрунтував і застосував до емпіричних наук метод аксіоматизації, що полягає у визначенні теоретико–множинного предиката, специфічного для даної теорії].

У. Куайном висуває тезу «онтологічної відносності», при якій перевага одних онтологій іншим пояснюється суто прагматичними цілями. Наука розглядається як одна з форм пристосування організму до навколишнього середовища, вводиться оригінальне поняття «стимульного значення», що означає сукупність зовнішніх стимулів, які викликають згоду або незгоду з вимовною фразою.

Новаціями в сучасній філософії науки є междисциплінарні напрямки *синергетика і евристика*.

Синергетика – міждисциплінарний напрямок наукових досліджень, завданням якого є вивчення природних явищ і процесів на основі принципів самоорганізації систем (що складаються з підсистем). В центрі уваги філософії науки знаходиться осмислення процесів синергетики, вельми актуальних в сучасних наукових дискусіях і дослідженнях останніх десятиліть .

Евристика – галузь знання, що вивчає творче, неусвідомлене мислення людини. Суттєвим досягненням філософії науки на рубежі століть стало усвідомлення можливостей евристики як універсальної установки, яка санкціонує пошук і рішення проблем в умовах невизначеності.

Термін «синергетика» має давньогрецьке походження й означає сприяння, співучасть або сприяє, що допомагає. Найбільш часто він вживається в контексті наукових досліджень в значенні: погоджена дія, безперервне співробітництво, спільне використання.

Область досліджень синергетики чітко не визначена і навряд чи може бути обмежена, оскільки її інтереси поширюються на всі галузі природознавства. Загальною ознакою є розгляд динаміки будь–яких необоротних процесів і виникнення принципів новацій. Математичний апарат синергетики скомбінований з різних галузей теоретичної фізики:

нелінійної нерівноважної термодинаміки, теорії катастроф, теорії груп, тензорного аналізу, диференціальної топології, нерівноважної статистичної фізики. Існують кілька шкіл, в рамках яких розвивається синергетичний підхід:

1. Школа нелінійної оптики, квантової механіки та статистичної фізики Германа Хакена, з 1960 року професора Інституту теоретичної фізики в Штутгарті. У 1973 році він об'єднав велику групу вчених навколо шпрінгеровської серії книг із синергетики, в рамках якої до теперішнього часу побачили світ 69 томів з широким спектром теоретичних, прикладних і науково-популярних робіт, заснованих на методології синергетики: від фізики твердого тіла та лазерної техніки і до біофізики і проблем штучного інтелекту.

2. Фізико-хімічна та математико-фізична Брюссельська школа Іллі Пригожина, в руслі якої формулювалися Перша теорема (1947 г), розроблялася математична теорія поведінки дисипативних структур (термін Пригожина), розкривалися історичні передумови і проголошувалися світоглядні підстави теорії самоорганізації, як парадигми універсального еволюціонізму. Ця школа, основні представники якої працюють тепер в США, не користується терміном «синергетика», а воліє називати розроблену ними методологію «теорією дисипативних структур» або просто «нерівноважної термодинаміки», підкреслюючи спадкоємність своєї школи піонерським роботам Ларса Онзагера в області необоротних хімічних реакцій. Відомий подвижник синергетики у вітчизняній науці С.Курдюмов писав: «З синергетики народжується нова філософія: філософія усвідомлює, що вивчати потрібно нелінійний світ».

Синергетику характеризують, використовуючи такі ключові слова: самоорганізація, стихійно-спонтанний структурогенеза, нелінійність, відкриті системи. Синергетика вивчає відкриті, тобто обмінюються із зовнішнім світом, речовиною, енергією та інформацією системи. В синергетичній картині світу панує становлення, обтяжене багатоваріантністю і необоротністю. Буття і становлення об'єднуються в одне понятійне гніздо. Час виконує конструктивну функцію.

У Древній Греції під *евристикою* розуміли систему навчання, що практикував Сократ, коли вчитель приводить учня до самостійного вирішення якої-небудь задачі, задаючи йому навідні запитання. Поняття «евристика» зустрічається в трактаті грецького математика Паппа «Мистецтво вирішувати завдання» (300 рік н. Е.).

Довгий час в основі творчості лежали методи проб і помилок, перебору можливих варіантів, очікування осяяння і робота по аналогії. Так, Томас Едісон провів близько 50 000 дослідів, поки розробляв пристрій лужного акумулятора. А про винахідника вулканізованої гуми Чарльза Гудієр (Goodyear) писали, що він змішував сиру гуму (каучук) з будь-якою речовиною, яка потрапляло йому під руку: сіллю, перцем, цукром, піском, касторовою олією, навіть з супом. Він слідував логічного висновку, що рано чи пізно перепробує все, що є на землі і, нарешті, наткнеться на вдале поєднання.

Проте з часом такі методи почали приходити в протиріччя з темпами створення і масштабами сучасних об'єктів. Найбільш інтенсивно пошуком і

розробкою евристичних методів зайнялися з другої половини 20 століття, причому не тільки за допомогою вивчення прийомів та послідовності дій інженерів та інших творчих працівників, а й на основі досягнень психології і фізіології мозку.

Перерахуємо постулати евристики:

- методологія творчого винахідництва евристичним.
- клас винахідницьких задач нескінченний, клас методів винаходи кінцевий.
- метод пошуку рішення завжди містить суб'єктивну сторону, його ефективність залежить від майстерності винахідника.
- нові методи вирішення задач рідко призводять до позитивного результату, але знайдені з їх допомогою рішення відрізняються яскравою оригінальністю.
- завжди існує протилежний метод рішення задачі як альтернатива вже знайденого.
- жодна винахідницька задача не вирішувалася без певного усвідомленого або неусвідомленого методу, стратегії або тактики поведінки і міркування.

Результати евристичної діяльності можуть мати різне походження. Вони можуть бути родом з уяви і фантастики, з скептицизму і критицизму, з реалізму і наполегливої праці, з натхнення, прагматизму, інтуїції. Вони можуть мати схоластичну закваску або бути пов'язані з прогнозуванням, містицизмом, ілюзіями. Вони можуть харчуватися соліпсизмом, ґрунтуватися на силі чуттєвих сприйняттях або бути пофарбовані сентименталізмом.

5.4 Моделі та методи евристичної діяльності

Евристика як наука займається побудовою евристичних моделей процесу пошуку оригінального розв'язання задачі. Моделі здійснення пошуку значно індивідуалізовані і тісно пов'язані з психічною та мотиваційною діяльністю суб'єкта пізнання.

Особливої уваги заслуговує структурно-семантична модель Г. Буша, що відображає структуру і смислові зв'язки між об'єктами, утворюють поле завдання. Робота з даною моделлю розпадається на ряд етапів:

- виділення в потоці вхідної інформації дискретних об'єктів (селективний відбір);
- виявлення зв'язків між ними;
- актуалізація виділених об'єктів зв'язку, які пов'язані з поставленим завданням;
- абстрагування від периферійних зв'язків та об'єктів;
- формування узагальнених об'єктів;
- знаходження зв'язків між узагальненими об'єктами;
- пошук по отриманому узагальненому лабіринту.

Модель «трансформатор» не відноситься до існуючої проблеми як до остаточно сформульованої, але намагається визначити її рішення тільки

шляхом багаторазового трансформації і багаторазового переформулювання умов і вимог, видозміни цілей.

Модель «шлюз» відштовхується від необхідності «відкрити шлюзи» початкової творчої активності людини, вдаючись до засобів морального чи матеріального заохочення.

Модель «посудина» виходить з того, що кожна людина є сховище інформації і розпорядник безлічі можливостей. Накопичується їм знання має динамічний характер і може переливатися в напрямку перетворення дійсності.

Модель «насіння» наскрізь просякнута організмичними аналогіями. Вона вказує на те, що творча діяльність біологічно і соціально обумовлена. Кожна людина, маючи креативні задатки, потребує їх подальшому культивуванні.

Модель «ракета» акцентує важливість і значимість внутрішнього імпульсу і енергії, яка активізується кожного разу, коли людина зацікавлена в тому, щоб вирішити життєво важливу для нього проблему. Вона передбачає перетворення внутрішньої енергії у зовнішню дію, подію або рішення.

Модель «трамплін-бар'єр» аналізує ситуацію, пов'язану з подоланням психологічного бар'єру, так часто супроводжує суб'єкта творчого процесу при нестачі інформації. Іноді звичний спосіб мислення діє як гносеологічний або інформаційний бар'єр. Подолати його можна, використовуючи модель трампліну, що представляє собою сукупність евристичних правил і рекомендацій.

Модель «призма» вказує на необхідність заломлення кута зору або поставленого завдання і розгляд різних граней, висвітився у зв'язку зі зміною призми бачення проблеми.

Модель «сухе дерево» позначає відому від Гете особливість творчості та натхнення, що базується на тому, що постійний, щоденний труд уподібнюється процесу «колоти дрова і їх сушити». Коли ж спалахне вогонь творчості, сухе дерево буде горіти яскраво і блискуче.

Модель «важільні терези» підкреслює, що для ефективного творчості необхідно, щоб в рівновазі знаходилися такі взаємозалежні моменти, як знання, досвід творця, цілеспрямована діяльність, мотиви, воля.

Модель «некомічної дотепності» припускає, що творчість пов'язана з перебільшенням, пародіюванням, поєднанням звичайного і незвичайного з подвійним зіставленням, поєднанням за випадковим ознакою. Подібні прийоми нагадують діяльність вітряка, але вкорінені у творчому процесі мислення.

Найпоширеніша модель «лабіринту» вказує на необхідність наполегливого просування вперед, на інтуїцію, винахідливість і відображає можливість як успіхів, так і невдач.

Велика роль відводиться методам евристики. Перелічимо найбільш поширені з них:

- метод пристосування природних конструкцій та речовин для технічних цілей передбачає проведення низки нескладних операцій з об'єктами природи;
- метод палеобіоніки полягає у використанні для пошуку рішення винахідницької задачі прототипів вимерлих тварин і рослин;

- метод біомеханіки рекомендує створити конструктивні винаходи за аналогією з механічним принципом дії об'єктів природи;
- метод біохімії рекомендує використовувати процеси за аналогією з біохімічними реакціями, ферментами, каталізаторами і т. п. цей метод був використаний при створенні способів штучного отримання хлорофілу, хініну, сечовини, барвників та ін.;
- метод біоархітектури полягає у використанні аналогії з формами, архітектонікою і пропорціями живої природи для вирішення винахідницьких задач;
- метод біокібернетики застосовується для вирішення безлічі винахідницьких задач аж до відтворення штучних біологічних структур, процесів і функцій, побудови кібернетичних пристроїв, здатних здійснювати логічні операції;
- метод аналогії з предметами, явищами і речовинами неживої природи також дозволяє в ряді випадків вирішувати винахідницькі завдання;
- метод аналогії з фізичними явищами дозволив Г. Галілею винайти маятник для вимірювання биття пульсу за аналогією з розгойдується люстрою в пізанської соборі;
- метод аналогії з громадськими явищами був використаний Т. Гротгуса для створення способу і теорії електролізу води;
- метод прецеденту застосовується для створення нових технічних об'єктів за аналогією до розроблених в минулому винаходами;
- метод реінтеграції (метод нитки Аріадни) полягає у створенні нового складного технічного об'єкта чи процесу за аналогією з одного особливо значущою деталлю, операцією або простим технічним об'єктом;
- метод застосування стандартних копують пристосувань (трафаретів, шаблонів, масок, моделей і т. д.);
- метод заміщення принципу роботи технічного об'єкта еквівалентним;
- метод заміщення конструкцій їх еквівалентами;
- метод заміщення матеріалів їх еквівалентами;
- метод протезування полягає в підборі та заміщенні елементів технічного об'єкта або живого організму функціонально аналогічним технічним пристроєм, у разі, коли регенерація або заміна тотожними запасними частинами неможливі;
- метод збільшення розмірів заснований на існуючій тенденції до збільшення розмірів прототипу деяких технічних об'єктів;
- метод зменшення був відомий вже на зорі винахідництва, про що свідчать мікроліти у вигляді проколов, шипів–вкладишів вагою в кілька грамів і навіть міліграмів;
- метод моделювання дозволяє вирішувати різноманітні винахідницькі завдання;
- метод імітації полягає у створенні таких технічних об'єктів, які за формою, кольором, зовнішньому вигляду аналогічні якогось об'єкту, але з

певних інших властивостей (наприклад, за хімічним складом, структурою) не відповідають йому;

– метод псевдоморфізації передбачає виконання одного технічного об'єкта у формі іншого, має зовсім інше призначення, з метою створити неправильне уявлення;

– метод антропоморфізації полягає у створенні людиноподібних за зовнішнім виглядом технічних конструкцій;

– метод аналогії з формою тварин і рослин доцільний не тільки з технічної, але і з художньої точки зору, оскільки пропорційність, гармонійність, колірні характеристики природних аналогів можуть бути з успіхом застосовані для створення досконалих і красивих технічних виробів;

– самим ненадійним типом евристики вважається модель сліпого пошуку, в якому виключне значення має інтуїція або фактор успіху. однак до неї часто вдаються, і вона досить часто виявляється ефективною

ТЕМА 6 ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ. ПРОБЛЕМА ІСТИНИ

6.1 Основні проблеми гносеології

В діалектиці можна розглядати, насамперед, процеси розвитку в об'єктивному світі – живій і неживій природі, а також у суспільному житті. Разом з тим діалектика досліджує розвиток і в області мислення, пізнання, вивчає розвиток знання. Це означає, що діалектика виступає не тільки як загальна теорія розвитку, але й як теорія пізнання (*гносеологія*). У цьому зв'язку виникають питання.

1. Яке місце теорії пізнання в системі філософського знання?
2. Які завдання вирішує діалектика як теорії пізнання?
3. До яких принципів висновків приходять гносеологія і як вона оцінює процес і результати пізнання?

Необхідно зауважити, що загадки, таємниці і парадокси пізнання розбурхують розуми людей з незапам'ятних часів. Однак поряд з бурхливим розвитком наук, утворенням нових наукових шкіл і напрямів невирішених питань, пов'язаних з народженням знання, не стає менше. Характеризуючи важливість розгляду пізнавальної проблематики, необхідно зробити кілька зауважень.

Перше. Діяльність людини носить, як правило, осмислений характер (іноді говорять усвідомлений характер, і це правильно). Але чомусь ми недостатньо уваги звертаємо на те обставина, що в основі цієї діяльності (осмисленої, усвідомленої) знаходиться знання. Пізнавальний (гносеологічний) компонент лежить якщо не в основі, то принаймні знаходиться на початку людської діяльності. Саме правильний початок забезпечує базу для ефективного пізнання, саме від початку залежить істинність знання і, як наслідок, результати практики.

Друге. В умовах сучасного динамічного життя багато і справедливо говорять про кризу в галузі методології, а це безпосередньо пов'язано з наукою, яка суттєво впливає на реальне життя людей. Одвічне питання, як посилити пізнавальні можливості людини, підвищивши тим самим ефективність його діяльності, залишається, безумовно, актуальним. Незважаючи на труднощі пізнання, пов'язані зі складністю, незглибимістю і суперечливістю навколишнього нас дійсності, з наявністю помилок у ході чуттєвого сприйняття, можливістю спотворень реальності в процесі абстрагування, наш час не є винятком в пошуку ефективних засобів і способів пізнавальної діяльності. Ось чому необхідно звернутися до проблем, які виникають при розгляді процесу пізнання, так як від їх ефективного вирішення залежать результати практичної діяльності людей.

Третє. Процес пізнання, а точніше його результат – знання, має ще один дуже важливий ціннісний аспект. Вивчення феномена пізнання передбачає розкриття природи та особливостей досліджуваного процесу. Психічні пізнавальні процеси, використовувані як модель пізнавальних процесів в психології, далеко не вичерпують процес пізнання; проблема народження і функціонування знання зачіпає чимало інших наук, прямо або побічно займаються дослідженням процесу пізнання, його сутності, змісту, форм і особливостей протікання. Обумовлене практикою вимога дослідження процесу пізнання супроводжувало всієї історії розвитку людини і суспільства. Започаткований на зорі формування науки аналіз анатомії пізнавального апарату або наступні спроби систематизації та осмислення набутих знань були націлені на розкриття сутності та механізму пізнавального акту. Слід зауважити, що пізнання функціонує на рівні відносин «суб'єкт – об'єкт», формування яких пов'язане з еволюцією форм відображення матерії.

Теорія пізнання вивчає:

1. можливість і структуру самопізнання матерії (форми, шаблі, рівні), об'єктивно детерміновану структурою пізнаваною реальності;
2. структуру співвідношення об'єктивного і суб'єктивного в уявних відображеннях дійсності (істина, оману);
3. характер уявних відображень з точки зору їх детермінації, можливості перевірки та ціннісної визначеності.

При всій гостроті пізнавальних проблем, при всій їх строкатості, зумовленої різними (часом полярними) школами в гносеології, все ж можна виділити деякі вузлові, які позначаються як основні проблеми теорії пізнання.

Перша проблема – з'ясування природи самого пізнання, виявлення основ і умов пізнавального процесу. Перекладаючи цю проблему для розуміння в більш спрощене русло, можна поставити запитання: а чому, власне, розум людини шукає пояснень того, що відбувається? Безумовно, відповідей може більш ніж достатньо: з причини практичної, в силу потреб та інтересів і т. д.

Але не менш важлива і друга *частина проблеми* – з'ясування умов пізнавального процесу. До умов, при яких виникає пізнавальний феномен, відносяться: 1) природа (весь світ у його нескінченному різноманітті

властивостей і якостей), 2) людина (мозок людини як продукт тієї ж природи), 3) форма відображення природи в пізнавальній діяльності (думки, почуття). Якщо всі три компоненти в наявності і у взаємозв'язку, феномен пізнання виникає. В іншому випадку говорити про пізнання проблематично.

Необхідно визначитися також і з поняттям «відображення», яке лежить в основі осмислення процесу пізнання. Спрощене розуміння цього терміна призводить до вульгаризації діалектики пізнання. Під відображенням розуміється процес взаємодії, при якому одні матеріальні тіла, процеси, явища своїми властивостями і структурою відтворюють властивості і структуру інших матеріальних тіл, процесів, явищ, зберігаючи при цьому слід взаємодії. Осмислюючи поняття відображення, необхідно звернути увагу на такі положення.

1. При відображенні в живих системах (а людина ставиться до таких) немає жорсткого зв'язку при відтворенні (фотографічного ефекту).

2. Форми відбиваного і відбиває настільки різняться, що з цієї причини і виникає питання про ступінь відповідності, який в свою чергу виливається у вчення про істину.

Друга проблема гносеології – визначення кінцевого джерела знань, характеристика об'єктів пізнання. Ця проблема розпадається на ряд питань: Звідки черпає пізнання свій вихідний матеріал? Що таке об'єкт пізнання? Які бувають об'єкти пізнання? Говорячи про джерело пізнання, ми можемо з достатньою підставою стверджувати, що зовнішній світ доставляє в кінцевому рахунку вихідну інформацію для обробки. Під об'єктом пізнання зазвичай в широкому сенсі розуміється те, на що спрямовано пізнання – матеріальний світ (природний і соціальний), навколишній людині і включений в сферу діяльності людей і їх відносин

У великому масиві об'єктів пізнання можна виділити *первинні, вторинні і третинні*.

Первинним об'єктом пізнання (а відповідно і кінцевим джерелом знань) завжди виступає певна частина, фрагмент матеріального світу. Однак оскільки в процесі відображення первинних об'єктів формується свідомість, виникають його образи, остільки виникають вторинні об'єкти пізнання (і відповідно вторинний джерело знань). Такими і виступають свідомість і його образи, а ширше – всі духовні процеси, духовний світ людей. Нарешті, можна говорити і про теоретичних об'єктах пізнання – об'єктах, які спеціально створює і вивчає людина в процесі науково-теоретичної діяльності. До таких слід віднести поняття «точка», «ідеальний газ», «площина» і т. д.

Визначення об'єкта пізнання здійснюється з урахуванням принципу практики. Пізнання світу здійснюється у формах активності суб'єкта, який в ході практики залучає певні аспекти дійсності в сферу своєї життєдіяльності, надаючи їм статус і предмета праці, і об'єкта пізнання. Інакше кажучи, саме і тільки в ході діяльності людини природні предмети і явища стають функціонально значущими як об'єкти діяльності та пізнання.

Товариство є особливим об'єктом пізнання. У силу цього *соціальне пізнання*, зокрема, відрізняється набагато меншою, в порівнянні з природознавством, стандартизацією мови дослідження, відсутністю чіткої алгоритмізації в дослідницькому поведінці, наявністю достатньої свободи вибору конкретних способів або засобів вирішення пізнавальних проблем. У соціальному пізнанні в більшій мірі, ніж в природничому пізнанні, проявляється особистість дослідника з його життєвим досвідом, з особливостями його бачення явищ і їх оцінки, його мислення та уяви. Одна з особливостей соціального пізнання полягає в тому, що тут має місце взаємодія власне наукового дослідження з повсякденним свідомістю («здоровим глуздом»), з різними позанауковими формами «практичного» ціннісної свідомості і пізнання. Все це говорить про те, що суспільство є особливим об'єктом пізнання.

До *третьої проблеми теорії пізнання* можна віднести проблему суб'єкта пізнання. Що таке суб'єкт пізнання? Яку роль відіграє суб'єкт у процесі взаємодії з об'єктом? Ось коло питань, як би позначають суть цієї проблеми.

Суб'єкт пізнання – це особистість, соціальна група, суспільство в цілому. У процесі пізнання відбувається об'єктивізація суб'єкта – тобто гносеологічні дії суб'єкта, спрямовані на отримання знань, адекватно відтворюють об'єктивну реальність і виражаються насамперед у мові. Суб'єкт вносить свої корективи в пізнавальний процес, як мінімум, за двома напрямками:

1. по лінії індивідуальної суб'єктивності (коли ми приписуємо об'єктів пізнання властивості та якості у відповідності зі своїми потребами та інтересами);

2. по лінії «колективної» суб'єктивності (суб'єкт завжди реалізує свій пізнавальний інтерес в певних соціальних умовах і несе на собі їх друк).

Абстрагуватися від цих впливів при виділенні об'єкта пізнання неможливо.

Слід сформулювати ряд положень, що стосуються особливостей суб'єктно-об'єктних відносин.

1. Основа відносин «суб'єкт-об'єкт» – практична діяльність. У ході її розвитку здійснюється становлення пізнавального (гносеологічного) відносини.

2. Суб'єкт діяльності перетворюється на суб'єкт пізнання, об'єкт діяльності – в об'єкт пізнання. Законом розвитку суб'єктно-об'єктних відносин є процес диференціації пізнання, виділення його різних областей.

3. Специфіка пізнання залежить насамперед від об'єкта, яким є природа і суспільство.

4. Товариство є особливим об'єктом пізнання, тому що історичний процес – діяльність переслідують свої цілі людей. Пізнання в такому випадку виступає як самопізнання.

5. Важливою особливістю суб'єктно-об'єктних відносин є їх соціально-історичний характер.

Формулювання *четвертої проблеми теорії пізнання* може звучати так: які зміст, форми, закономірності процесу пізнання? Як йде розвиток знання? На

сьогодні наука виділяє чуттєве і раціональне пізнання, бачить пізнавальні можливості інтуїції. Чи закономірності даного процесу? Якщо так, то які вони? Які протиріччя процесу пізнання, як вони вирішуються?

П'ята проблема пов'язана з оцінкою результатів пізнання. Що є істина? Як співвідносяться істина і оману? Як видобувається істина і які її критерії? Дж. Локк, характеризуючи стиль і частково сенс досягнення істини, писав: «Пошуки розумом істини представляють рід соколиного або псового полювання, в якій сама гонитва за дичиною складає значну частину насолоди. Кожен крок, який робить розум у своєму русі до знання, є деяке відкриття, яким є не тільки новим, а й найкращим, на час, принаймні.

Говорячи про основні проблеми класичної теорії пізнання, не можна не згадати і про принципи, на яких вона базується, в їх числі:

1. принцип пізнаваності світу;
2. принцип визначальної ролі практики;
3. принцип відображення, який включає в себе наступні ідеї: загальності відображення; відбиток – це діалектичний процес; пізнання – вища форма відображення; образи відображення суб'єктивні за формою, об'єктивні за змістом; вихідний і кінцевий пункт пізнання – практика.

Таким чином, *гносеологія (теорія пізнання, епістемологія)* – це розділ філософії (і галузь філософського знання), в якому вивчаються: проблеми природи пізнання і його можливості; ставлення знання до реальності; досліджуються загальні передумови пізнання, виявляються умови його достовірності та істинності.

6.2 Єдність чуттєвого та логічного пізнання

6.2.1 Чуттєве пізнання та його елементи

Відчуття. Для пізнання людиною речей і процесів природи необхідна форма діяльності, яка називається чуттєвою діяльністю або чуттєвим пізнанням. Вона пов'язана з функціонуванням органів чуття, нервової системи, мозку, завдяки чому виникають відчуття і сприйняття.

Відчуття може розглядатися як найпростіший і початковий елемент чуттєвого пізнання і людської свідомості взагалі. Біологічні та психофізіологічні дисципліни, вивчаючи відчуття в якості своєрідної реакції людського організму, встановлюють різні залежності: наприклад, залежність реакції, тобто відчуття, від інтенсивності роздратування того чи іншого органу чуття. Зокрема, встановлено, що з точки зору інформаційної здатності на першому місці у людини стоять зір і дотик, а потім слух, смак, нюх.

Сучасні біологічні науки досліджують складну структуру нервових процесів людини, діяльність його мозку, показуючи, які саме процеси мозкової діяльності виконують функції «прийому» та «переробки» відчуттів. Так, в потиличних відділах кори головного мозку – «центр» зорових відчуттів, в тім'яних відділах – дотик, в скроневих – центр слухових відчуттів, задня частина кори головного мозку в основному «переробляє» інформацію, тоді як передня подає сигнал, «інструкцію» діяльності, лобові частки мозку забезпечують порівняння ефекту дії з вихідним його задумом.

Природно-науковий підхід до вивчення відчуттів характеризується також тим, що людська чутливість, тобто здатність людини реагувати на вплив зовнішнього світу, розглядається в тісному зв'язку з еволюцією природи. При цьому встановлюється, що здатність відображення в різній мірі властива всім живим істотам, а в зародковій формі властива взагалі всій природі. Оскільки така здатність розглядається як універсальна, гранично широко розуміється властивість всього природного світу, можливе також дослідження людського відчуття з точки зору сприйняття і відображення зовнішнього сигналу, його передачі і переробки інформації, що надходить в організм. Такий підхід характерний для теорії інформації, зокрема для кібернетики.

Відчуття виступає суб'єктивним, ідеальним образом предмета, оскільки відображає, переломлює вплив предмета через «призму» людської свідомості. Так, больові відчуття обов'язково породжуються яким-небудь існуючим поза свідомістю людини предметом або яким-небудь об'єктивним подразником. Ми відчуваємо біль від опіку, перш за все тому, що на шкіру подіяв вогонь, розпечений предмет. Але в самому вогні, в самому гарячому предметі, зрозуміло, немає болю, біль є особливою відповіддю нашого організму. *Біль* – відчуття людської істоти, яке має своїм наслідком певний стан його психіки, емоцій, відповідну реакцію, ту чи іншу дію.

Дуже важливо те, що вже у відчутті починає відображатися об'єктивний зв'язок відчуттів суб'єкта (його органів, процесів, що відбуваються в його організмі, у його мозку, в його психіці) з тими цілком певними явищами і процесами навколишнього світу, з якими практично взаємодіє даний суб'єкт. Відчуття, таким чином, стоїть у витоків відображення і фіксування об'єктивної системи відносин, в які реально вступає і реально включена людина.

Так, ми знаємо, що предмет певним чином розташований в просторі щодо сприйняття суб'єкта і відчуття суворо залежить від цього «взаємного» просторового розташування, просторових відносин предмета і суб'єкта: якість, форма, інтенсивність зорового і слухового відчуття, нюху залежать від близькості або дальності предмета, від того, яким чином, яким боком він «звернений» до сприймаючої людини і т. п.

Відчуття одночасно залежать і від стану органів почуттів і всього організму (так, у дальтоніків – інші зорові відчуття, ніж у звичайних людей, у хворої людини – інші нюхові і смакові відчуття, ніж у здорової, і т. п.). Але, незважаючи на цю досить складну подвійну залежність відчуття і від об'єкта, і від суб'єкта, в процесі функціонування свідомості у людини виробилася здатність оцінювати і повсякденно використовувати об'єктивну інформацію, що поставляється відчуттями та іншими компонентами чуттєвого досвіду. За інтенсивністю відчуття ми більш-менш точно судимо про те, наскільки нагрітим або охолодженим є предмет, як далеко він розташований від нас, наскільки інтенсивне реальне джерело звуку і т. п.

Можна зробити висновок, що відчуття дають нам першу, саму елементарну форму образного відображення предмету. Образ є ідеальною формою відображення предмета чи явища в їх безпосередній цілісній формі.

Специфічна властивість людського чуттєвого пізнання пов'язана з тим, що окремі, конкретні відчуття, будучи складовими елементами чуттєвого

відображення, реально, на ділі, не існують окремо один від одного: вони не існують поза цілісного образного відображення того чи іншого предмета або явища. Наприклад, коли ми дивимося на будинок, ми бачимо його як ціле, хоча окреме і конкретне зорове відчуття показує нам частину будинку, частину його даху і т. п. При цьому зорові відчуття невіддільні від слухових і т. д. (зрозуміло, за умови нормального функціонування органів почуттів).

Чуттєва діяльність людини вже на ранніх етапах розвитку людського суспільства призвела до виникнення форми цілісного сприйняття предмета, до закріплення і збереження особливої «здібності» образу – «представляти», «бачити» об'єктивний предмет як щось ціле.

Хоча ми за допомогою різних органів чуття відчуваємо просторову форму, колір, звук, запах, в той же час діє чуттєва здатність синтезувати відчуття, перетворювати їх у сприйняття, що володіє особливою властивістю: завдяки сприйняттю предмет «дається» свідомості саме у своїй цілісно-предметній формі, тобто у вигляді об'єктивної, незалежної від свідомості цілісності.

Сприйняття визначаються як цілісний образ предмета, що знаходиться перед нами. Це може бути образ сонця, що сходить, гірської вершини або музичної мелодії. У сучасній філософії (феноменології) виділяють різні рівні сприйняття:

а) сприйняття без інтерпретації (щось миготить за вікном, якийсь предмет лежить на дорозі);

б) сприйняття конкретного предмета (мотузка, а не змія);

в) розуміння, що об'єкт існує незалежно від моєї свідомості;

г) свідомість, що саме я сприймаю цей предмет;

д) розуміння, що сприйняття і сам об'єкт не тотожні, що в об'єкті можуть бути інші сторони і властивості, які не сприймаються в даний момент.

Вже цей аналіз показує, що сприйняття не можна розглядати лише як копіювання, бездумне споглядання зовнішнього світу. Воно пронизане розумовою діяльністю людини.

Вплив духовного обличчя людини, рівня його культури на характер сприйняття виявляється і в інших формах. Воно визначає виборчий характер сприйняття. Людина звертає увагу, перш за все на те, що йому цікаво. Роздуми надають особливе емоційне забарвлення сприйняття. Так, виділяють «закадрове мислення», коли очікування приємної зустрічі ввечері накладає певний відсвіт на всі предмети (і сонце здається яскравіше, і люди добрішими). Особливо важлива роль теоретичної підготовки в сприйняттях, що відносяться до проведення наукових спостережень і експериментів. Крім того, в залежності від системи цінностей один і той же предмет може сприйматися різними людьми як гарний або потворний, шкідливий чи корисний. Можуть змінюватися і сприйняття однієї і тій же людини. Так, вона може бачити в коханому масу достоїнств, які не помічають інші. Але якщо любов змінюється байдужістю чи навіть ненавистю, то навіть визнані всіма якості покинутої людини опиняються за межами сприйняття.

Сприйняття – цілісний образ матеріального предмета, даного за допомогою спостереження. Сприйняття зароджується і існує як форма такого активного синтезу різноманітних проявів предмета, яка нерозривно пов'язана з іншими актами пізнавальної та практичної діяльності, попередніми даного конкретного спостереження. Саме тому *процес сприйняття* – процес активний і по-своєму

творчий. Завдяки багаторазової роботі механізмів сприйняття ми в нашій свідомості, у нашій пам'яті можемо утримувати цілісний образ предмета і тоді, коли предмет безпосередньо не даний нам. У цьому випадку функціонує ще більш складна форма чуттєвого пізнання, яка називається уявленням.

Уявлення – образ раніше сприйнятого предмета, що зберігся в пам'яті, або створення нового образу за допомогою уяви і знання. Уявлення «бідніше» сприйняття, так як втрачаються деякі якості об'єкта, що проявлялися на рівні сприйняття. Тут більш чітко виражений виборчий характер пізнання, так як запам'ятовуються найбільш цікаві та значущі для суб'єкта риси предмета, що грають роль у діяльності людини і її переживання.

Класифікація уявлень включає:

- а) образи-репродукції (уявне відтворення сприйняття);
- б) образи-припущення (образи героїв художніх творів, описаних пейзажів);
- в) образи-моделі (модель атома);
- г) образи, що виражають цілі діяльності та послідовність операцій, необхідних для досягнення цих цілей (посадити сад, вилікувати хворого);
- д) образи-символи і т. д.

Особливість чуттєвого образу – його *цілісність*. Предмет сприймається як органічна єдність складових його елементів. У той же час сприймаються його просторова обмеженість, тривалість як зміна його станів. Тут особливо яскраво виражається зв'язок сприйняття та уявлень. Необхідно відзначити також вибірковість чуттєвого образу, коли сприймаються насамперед значущі для суб'єкта сторони та властивості предметів.

Особливість чуттєвого образу – включеність в нього знаково-мовних структур. Знак служить для заміщення предмета, виступає як основа методу формалізації, засіб отримання перевіреного, концентрованого знання. Він скорочує розумові операції, дає можливість передавати машинам окремілогічні операції. Слова, формули використовуються як знаки. Широко вживаються предмети-символи для заміщення абстрактних ідей (наприклад, прапор, голуб, ялинка). Символи використовуються в художній творчості, в пізнанні соціальної реальності.

Емоції, інтуїція. До чуттєвого пізнання відносяться також емоції: гнів, страх, сумнів, зацікавленість, подив. Без їх впливу неможливий пошук істини. Труднощі в подоланні перешкод, страждання, невдоволення собою – необхідні компоненти будь-якої пізнавальної діяльності.

Чуттєве пізнання включає і інтуїцію. Вона визначається як здатність осягнення істини шляхом її прямого розсуду без допомоги логічних аргументів. Її роль особливо велика в творчому процесі, створенні нових наукових теорій, коли необхідні раптові стрибки розуму, що прориваються крізь мережу стереотипів, що склалися, доказів та обґрунтувань. Інтелектуальна інтуїція розглядається як внутрішнє прозріння.

6.2.2 Логічне пізнання

На відміну від чуттєвих форм логічні засоби пізнання не обов'язково повинні супроводжуватися чуттєвими образами. Скоріше вірно зворотне – будь-

який чуттєвий образ у людини, на відміну від тварин, супроводжується логічним чином.

Формами логічного відображення, притаманними всім людям, є поняття, судження і умовиводи.

Поняття. Закони, сутність явищ людина пізнає на абстрактно-логічному ступеню пізнання, за допомогою мислення.

Мислення – це опосередковане, узагальнене пізнання дійсності. Між об'єктами з їх властивостями і мисленням знаходяться форми чуттєвого пізнання: відчуття, сприйняття і уявлення. Вони – той будівельний матеріал, на якому базується і розвивається людське мислення. Вони доставляють інформацію про матеріальні об'єкти, яку в подальшому мислення піддає обробці, відображаючи об'єкти глибше і вірніше, ніж чуттєві форми пізнання.

Людське пізнання за допомогою мислення, проникає в сутність предметів і висловлює її за допомогою понять, суджень і умовиводів.

Поняття, на відміну від відчуттів, утворюється шляхом відволікання від чуттєвих образів тих спільних рис, які притаманні і іншим чуттєвим образам, а отже, і тим реальним явищам, які відображені в цих образах

За своїм змістом і обсягом поняття різні в окремих науках. Філософія створює найбільш загальні поняття: «матерія», «свідомість», «рух», «відображення», «простір», «час», «кількість», «якість» і т. д. У приватних науках використовуються поняття, які мають більш конкретне значення.

Поняття, як і всі інші форми відображення, мають діалектичний характер. У кожній науці поняття перебувають у взаємному зв'язку. Вони – не застигли форми логічного пізнання, а постійно змінюються і розвиваються. Поняттям властива внутрішня суперечливість, яка полягає в єдності суб'єктивного та об'єктивного.

Поняття об'єктивні за джерелом, який відображають, суб'єктивні – за формою вираження. Діалектика понять проявляється також у їх гнучкості, яка доходить до тотожності протилежностей, що дозволяє їм глибше, повніше відображати навколишній світ у всій його суперечливості.

Важливою формою логічного ступеня пізнання є і *судження*. Кожну свою думку людина висловлює за допомогою суджень.

Судження – це одна з вищих форм відображення об'єктивних предметів у свідомості людини. За допомогою суджень людина заперечує або стверджує щось про щось. У судженнях відбиваються предмети, якості, відносини між предметами, їх утримання. Діалектика, притаманна судженню як логічній формі пізнання, відбивається у взаємозв'язку між суб'єктом і предметом, з яких складається судження. (Наприклад, у судженні «ясен є дерево» суб'єкт – ясен, предмет – дерево.)

Суб'єкт завжди виконує функцію окремого, а предикат – спільного. У думках фіксується діалектика між випадковим і необхідним, явищем і сутністю. У кожному судженні, суб'єктивному за формою, міститься об'єктивний зміст, обумовлене відображенням об'єктивних предметів.

Судження можуть бути *істинними і неістинними*. Вони правдиві тоді, коли правильно відображають об'єктивні властивості, притаманні матеріальному світу. Коли ж судження не відображають об'єктивність предметів та їх зв'язків або відображають спотворено, вони неістинним.

Третьою формою логічної ступеня пізнання є умовивід. У умовиводі з декількох вірних суджень, виводиться нове знання про об'єкти.

Умовивід – засіб пізнання прихованих, внутрішніх сторін і зв'язків об'єктів. Людина за допомогою умовиводи пізнає процеси та їх закономірності в об'єктах, які не можуть сприйматися за допомогою почуттів.

У логічному пізнанні також використовуються гіпотези і теорії в якості форм, які фіксують результати пізнавальної діяльності людини.

Умовиводи бувають різних видів: індуктивні, дедуктивні та за аналогією. У індуктивному умовиводі думка рухається від одиничного (факту) до загального.

Індукція буває повною і неповною. Повна – коли посилки вичерпують, як у наведеному прикладі, весь клас предметів (трикутників), що підлягають узагальненню.

Неповна – коли такої повноти («весь клас») немає, коли число індуктивно узагальнює випадків або актів невідомо чи невичерпно велике. Прикладом неповної індукції можуть служити регулярні опитування громадської думки з того чи іншого питання, хто стане президентом, наприклад. Опитуються за вибіркою небагато, деякі, а узагальнення робиться на все населення.

Індуктивні висновки або висновки носять, як правило, імовірнісний характер, хоча в практичній достовірності їм теж відмовити не можна. Для спростування індуктивного узагальнення часто буває досить одного «підступного» випадку.

У дедуктивному умовиводі думка рухається від загального до конкретного. Аналогія – це умовивід, в якому на підставі подібності предметів в якомусь одному відношенні, робиться висновок про їх схожість в іншому (інших) відношенні.

Чуттєва і логічна шаблі пізнання та їх форми знаходяться в діалектичній єдності. У процесі людського пізнання їх не можна розділяти так як логічне пізнання може відбуватися тільки на базі матеріалу, який отримується чуттєвим пізнанням.

6.3 Істина та її критерії

Концепція істини. Істина

Із численних характеристик знання основними для пізнання є істинність і хибність. Помилка, помилковість визначаються характеристикою знання, вираженою теорією або концепцією істинності у межах певної теорії пізнання. Уся різноманітність концепцій істини служить конкретизацією або розвитком трьох концепцій: відповідності, пристосування і зв'язності. Серед них першого явного вираження набула концепція відповідності у філософії Платона і Аристотеля.

За концепцією відповідності, істина є знання, що відповідає дійсності, а хибність, помилковість є знання, що не відповідає дійсності. Якщо у визначеннях істини і хибності вказане лише одне ставлення до дійсності, то його стверджувальне вираження («відповідає») дозволяє встановити предмет знання, а заперечувальне («не відповідає») – ні. Тоді ж хибність, будучи знанням, повинна мати предмет, якому відповідає. Але тоді знання стає істиною

і хибність неможлива, що суперечить фактам невідповідності знань дійсності. При формально–логічному підході вихід із скрутного становища полягає у відсутності предмета віднесення у тій події, до якої хибність стосується і припущення такого в інших подіях, діалектичний варіант концепції відповідності з початків, у визначеннях істини і хибності, розрізняє предмети віднесення: істина – це знання, відповідне суттєвому, а хибність – знання, відповідне несуттєвому в одній і тій же події. Не звертаючи уваги на слабкості кожного з варіантів на фоні іншого, відмітимо нездатність усіх варіантів вказати предмет віднесення заперечувальних суджень, унаслідок чого такі судження повинні бути позбавлені ознак істинності або хибності, тоді як фактичне вживання таких суджень ґрунтується на ознаках.

Формально-логічний варіант теорії відповідності, що вимагає визначеності знання і предмета його віднесення, допускає приписування істинності або хибності окремим галузям знання, але не знанню повністю. Діалектичний варіант характеризує знання повністю з сполученнями взаємозаперечних термінів: знання суб'єктивне і об'єктивне, істинне і хибне, абсолютне і відносне. Такі сполучення стосуються не певних предметів, а тих, що змінюються, проходять становлення, є невизначеними. Предмети віднесення і знання повинні вважатися такими, що змінюються, кожному з них притаманно бути процесом. Істина є процес. Істина об'єктивна за джерелом, предметом віднесення, за змістом; істина суб'єктивна за формою, засобами використання. Об'єктивність істини означає незалежність її змісту від суб'єкта. Істина, що не змінюється з дальшим пізнанням, називається *абсолютною*. Істина, що змінюється з дальшим пізнанням, називається *відотною*. З точки зору діалектичної концепції відповідності, абсолютні істини рідкісні і здебільшого банальні (як–от істини фактів), основний масив складають відносні істини, що не протистоять абсолютним, а включають їх у себе як частини. Якщо абсолютність істини витлумачується як повнота знання, вичерпне знання предмета пізнання у його безкінечних прямих і опосередкованих зв'язках, то, навпаки, абсолютна істина складається із відносних істин. Така абсолютна істина означає знання усієї матерії, що досягається безкінечною зміною поколінь, які пізнають, кожне з яких досягає відносних істин.

З позицій *формально–логічного варіанту* теорії відповідності, діалектичний варіант видається набором банальностей, що базуються на спекуляціях двозначностями повсякденної мови. *Діалектичний варіант*, у свою чергу, вбачає у формально–логічному варіанті спрощення, що впливають із мислення у формі застиглих визначеностей, що неспроможне охопити пізнання як процес, як ціле. Історія логіки і математики показує, що нормалізація пізнання завжди доповнюється неформальними поясненнями (метамовами), включають повсякденну мову. Тому обидва варіанти теорії відповідності слід розглядати як взаємодоповнюючі, а не як взаємозаперечувальні.

З позицій *теорії істинності* як відповідності, пристосування входить у пізнання, але не виступає його складовою частиною. Само по собі пристосування не пояснює, чому одні знання забезпечують успіх, а інші – ні.

Керівництво діями по перетворенню ситуації вимагає передбачення, що може ґрунтуватися тільки на знанні, відповідному ситуації. Копіювання знанням зовнішнього і випадкового у ситуації насправді некорисне, але копіювання внутрішнього і необхідного якраз і дозволяє передбачати, тому корисне.

Критики теорії відповідності з позицій теорії зв'язності визначають істину як знання зв'язане, що гармонує з іншими знаннями, узгоджене з ними. Істинність знання це зв'язність, самоузгодженість. Встановлення відповідності або невідповідності знання світові, поза ним неможливе і самосуперечливе. Концепція істинності як зв'язності зустрічається з власними неподоланнями, логічними труднощами. По–перше, не усувається можливість великої кількості різних внутрішньо пов'язаних систем висловлювань, кожна з яких містить висловлювання, несумісні з висловлюваннями інших систем. По–друге, існує регрес визначень зв'язності за допомогою правил логіки і очевидності. По–третє, для остаточних думок неможлива повна зв'язність, оскільки частина зв'язків неминуче проминається. Неповнота, частковість зв'язків надає кожному висловлюванню характер частково істинного. Стосовно себе самої теорія зв'язності виявляється саморуйнівною, повинна бути визнана частково істинною і, отже, такою, що допускає можливість інших (зокрема таких, що суперечать їй) теорій істини.

Критерій істинності, прийнятий у *концепції відповідності*, виглядає найбільш переконливим, бо спирається на очевидний науково–технічний прогрес, на розвиток цивілізації, але не претендує на універсальність, особливо у діалектичному варіанті. У такому варіанті теорії відповідності практиці відводиться роль кінцевого критерію істинності, тоді як діяльність мислення (по виявленню зв'язності – не суперечливості, доказовості) і пристосувальної діяльності (що виявляє корисність) роль попередніх критеріїв істинності. Здатність практики остаточно розрізняти істину і хибність можна назвати її абсолютністю, тоді обмеженість її можливостей у кожній ситуації слід назвати її *відносністю*.

Відносно самостійна, цілеспрямована пізнавальна діяльність, що охоплює взаємодію, пізнавальну діяльність спеціально підготовлених спільностей людей, які досягли певних знань, навиків, розуміння тощо, об'єкти пізнання, що можуть не співпадати безпосередньо з об'єктами виробничої діяльності, практики; уже сформовані логічні форми пізнання, особливі методи і засоби пізнання, мета, що спрямована на досягнення істинного та достовірного систематизованого знання і є наукове пізнання. Отже, *наукове пізнання* – цілеспрямований процес, що реалізує чітко визначені пізнавальні завдання, які визначаються метою пізнання. Мета ж пізнання визначається практичними потребами суспільства, а також потребами розвитку самого наукового пізнання. Раціональне мислення відіграє важливу роль у науковому пізнанні в діалектичній єдності *чуттєво-сенситивного та раціонального*. Та основні форми наукового пізнання (поняття, судження, умовиводи) не відображають повністю специфіку, бо функціонують на донауковому і на науковому рівні

пізнання. В науковому пізнанні формуються і стають відносно самостійними форми і засоби пізнання: ідея, проблема, гіпотеза, концепція, теорія.

Ідея (грец. idea – буквально: те, що видно, образ, філософський термін, що визначає зміст, значення, суть). *Ідея* – форма наукового пізнання, що відображає зв'язки, закономірності дійсності та спрямована на її перетворення, а також поєднує істинне знання про дійсність і суб'єктивну мету її перетворення.

Поняття ідеї в науковому пізнанні має різноманітний зміст. Коли ж ідея розглядається лише як існуюча в свідомості, означає, по-перше, чуттєвий образ, що виникає у свідомості як відображення чуттєвих предметів (наївний реалізм); по-друге, зміст або суть речей, що зводяться до відчуття і вражень суб'єкта або до творчого початку, що породжує світ (суб'єктивний реалізм).

В деяких філософських системах ідея визначала і матеріалістичний принцип (Демокрит називає свої атоми ідеями). В системах об'єктивного ідеалізму ідея вважається об'єктивно існуючою суттю всіх речей (об'єктивна ідея). У Георга Гегеля ідея – зміст і творець всіх речей – розвиваючись чисто логічно, проходить стадії об'єктивну, суб'єктивну і абсолютну. Ідея в науковому пізнанні реалізує багато функцій підсумку досвіду попереднього розвитку знання, синтезування знання в цілісну систему; здійснення ролі активних евристичних принципів пояснення явищ; визначення і спрямування пошуку реалізації проблем. Ідея є і форма осягнення в мисленні явищ об'єктивної дійсності і охоплює в собі усвідомлення мети та проектування дальшого розвитку пізнання та практичного перетворення світу. Ідея є особливою формою наукового пізнання. Ідея не просто відображає дійсність такою як є, а й її розвиток, можливі тенденції тощо.

Проблема – форма і засіб наукового пізнання, що є єдністю двох змістовних елементів знання про незнання і передбачення можливості наукового відкриття. Проблема є відображенням різноманітних ситуацій, що об'єктивно виникають в процесі розвитку суспільства, як суперечності між знаннями про потреби людей у яких-небудь результатах, практичних і теоретичних діях і незнанням шляхів, засобів, знарядь їх реалізації. Проблема – це суб'єктивна форма вираження необхідності розвитку знання, що відображає суперечність між знаннями і дійсністю, або суперечності в самому пізнанні, що є засобом і методом пошуку нових знань. Проблема – це етап зародження нових знань, що має активний пошук, і де істинне переплітається з неістинним та ін. Проблема є і початковий етап становлення наукової теорії, джерелом її розвитку.

Гіпотеза – форма та засіб наукового пізнання, за допомогою яких формується один з можливих варіантів вирішення проблеми, істинність якої ще не встановлена і не доведена. Гіпотеза – форма розвитку наукового пізнання, засобом переходу від невідомого до відомого, від незнання до знання.

В процесі наукового пізнання формуються концепції, теорії. Концепція – форма та засіб наукового пізнання, що є способом розуміння, пояснення, тлумачення основної ідеї теорії, це науково обґрунтований та в основному

доведений вираз основного змісту теорії. *Теорія* – найбільш адекватна форма наукового пізнання, системи достовірних, глибоких та конкретних знань про дійсність, що має струнку, логічну структуру і дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві характеристики об'єкта. Теорія, на відміну від гіпотези, є знанням достовірним, істинність якого доведена і перевірена практикою. Усі форми та засоби наукового пізнання – ідея, проблема, гіпотеза, концепція, теорія діалектично взаємопов'язані і взаємообумовлюють одна одну.

Певна річ, знайомство з основними теоріями пізнання показує переваги і недоліки кожної з них, відсутність універсальної невразливої теорії. Якщо враховувати різноманітність стадій і сторін пізнання з їх можливостями і межами, то вдасться уникнути крайностей в уявленнях пізнання – безоглядної довірливості до першої-ліпшої теорії пізнання і скептичного відкинення їх усіх.

6.4 Специфіка досліджень у соціальній роботі

Мета емпіричних досліджень соціальної роботи – дати початкове визначення діяльності та організаційних форм соціальної роботи, вивчити дії, мислення і розуміння адресатом ситуації, враховуючи при цьому комунікативний сутнісний характер умов і можливості соціальної роботи.

Тут можна виділити чотири особливості емпіричних досліджень соціальної роботи:

- розуміння того, що реальна дійсність соціально обумовлена;
- що не можна обійти «розуміючого підходу» до соціальної дійсності;
- що центральним моментом є дослідження окремих ситуацій, випадків з подальшою їх типізацією;
- що дослідження обов'язково має базуватися на практиці.

Для професійної соціальної роботи та її наукового обґрунтування істотне значення мають такі *аспекти якісно-емпіричних досліджень*:

- орієнтація на суб'єкта;
- на розуміння загального контексту події;
- на конкретну ситуацію;
- на герменевтичний аналіз того, що відбувається.

Цими прийомами слід оволодіти під час навчання в інституті і в процесі підвищення кваліфікації.

Дослідження соціальної роботи як *комплексний аналіз життєвого простору* може виконувати наступні функції:

- забезпечувати з допомогою фундаментальних теоретичних робіт подальший розвиток наукової дисципліни;
- підтримувати через прикладне дослідження процес професіоналізації та стимулювати формування професійних компетенцій;
- залучати учнів професіоналів в цей процес у формі навчально-навчального дослідження.

Соціологи використовують п'ять основних підходів при вивченні і поясненні різних фактів:

1. *Перший підхід демографічний.* Слово «демографія» походить від грецького слова «демос», що означає «народ» («демократія» – від того ж кореня). *Демографія* – вивчення населення, особливості народжуваності, смертності, міграції і пов'язаної з цим діяльності людей. Наприклад, демографічний аналіз націй третього світу міг би пояснити їх економічну відсталість тим, що їм доводиться витратити більшу частину коштів, щоб прогнати швидко зростаюче населення.

2. *Другий підхід психологічний.* Він пояснює поведінку з точки зору її значимості для людей як особистостей. Вивчаються мотиви, думки, навички, соціальні установки, уявлення людини про саму себе. Цей підхід характерний для психології, але він також утвердився і в соціології. Соціальні психологи досліджують багато проблем, у тому числі такі, як формування соціальних установок, взаємодія суспільства та особистості в процесі соціалізації, формування і поширення настроїв в ситуаціях, пов'язаних з панікою або заворушеннями.

3. *Коллективістичний підхід* застосовується, коли ми вивчаємо двох або більше людей, що утворюють групу або організацію. Коли соціологи вивчають такі первинні групи, як сім'я, такі формальні організації, як армія, вони вважають їх колективами індивідів. Дослідники могли б використовувати такий же підхід і при аналізі поведінки сім'ї, яка планує здійснити подорож на Гавайські острови. Вони могли б розглянути послідовність подій, які сприяли вибору місця поїздки, і спробувати виявити тут якусь закономірність. Вони могли б також вивчити процес комунікації між членами сім'ї або проаналізувати, яким чином розподіл влади в сім'ї вплинуло на остаточне рішення. Мав один з членів сім'ї більшу владу, ніж інші? Якщо так, то з яких причин? І який вплив це впливало на хід подій?

Даний підхід також можна застосовувати при вивченні груп, бюрократичних організацій і різного роду спільнот. З його допомогою соціологи можуть аналізувати конкуренцію між політичними партіями, конфлікти на расовій основі, суперництво між групами. Він також допомагає зрозуміти, яким чином люди, що належать до одного суспільного класу, раси або пов'язані однаковою етнічною походженням, віком, статтю, утворюють групи з метою захисту своїх інтересів. Крім того, цей підхід важливий при вивченні колективної поведінки, наприклад дій натовпу, реакції аудиторії, а також таких громадських рухів, як боротьба за громадянські права і фемінізм.

4. *Четвертий підхід виявляє взаємовідносини.* Суспільне життя розглядається не через певних людей, які беруть у ній участь, а через їх взаємодію, що обумовлена їх ролями. *Роллю* називається поведінка, якої очікують від людини, коли вона займає певну позицію в групі. Наприклад, у відділі кадрів великої корпорації вас привітно зустріне співробітник приймальні і візьме ваше пальто, потім секретар дасть вам анкету і повідомить про ваш прихід. І нарешті, начальник відділу кадрів поговорить з вами. Визначивши ролі всередині групи, ми можемо виявити також відносини між членами групи і, отже, проаналізувати її структуру.

У нашому суспільстві існують сотні ролей: політик, виборець, господар, службовець, ділова людина, споживач і т. д. Поведінка людей певною мірою формується на основі цих ролей не тільки у закоханих або на сімейному рівні, але і в сфері таких основних соціальних інститутів, як, наприклад, освіта та релігія.

5. *П'ятий, останній культурологічний підхід.* Він застосовується при аналізі поведінки на основі таких елементів культури, як громадські правила (дійсні або уявні) та суспільні цінності (що впливають з релігійних, політичних та соціальних інтересів). При культурологічному підході правила поведінки, або норми, розглядаються як фактори, що регулюють вчинки окремих людей і дії груп. Наприклад, згідно з кримінальним кодексом вбивство, згвалтування або пограбування іншої людини вважаються небезпечними і караними. Існують також неявні норми, наприклад: не дивись в упор; не вказуй пальцем на людей; не жуй з відкритим ротом; принеси подарунок, якщо приходиш на день народження, і т. д.

П'ять соціологічних підходів, про які ви тільки що прочитали, показують, наскільки широка сфера досліджень в соціології. Саме тому серед соціологів існує спеціалізація. Деякі з них зосереджені на вивченні бюрократії, інші досліджують різні суспільні інститути, наприклад, сім'ю або релігію, треті аналізують відносини між суспільними класами, і, нарешті, четверті вивчають явища масової культури.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3 ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ТЕМА 7 ОСНОВНІ ЕТАПИ ТА ФОРМИ ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

7.1 Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення

Процес пізнання включає в себе накопичення фактів. Без систематизації та узагальнення, без логічного осмислювання фактів не може існувати ніяка наука. Хоча факти потрібні вченому, як повітря, але окремо взяті вони ще не наука. Факти стають складовою частиною наукових знань, якщо вони виступають у систематизованому узагальненому вигляді.

Будь-яке наукове вивчення, від творчого задуму до закінченої наукової праці, здійснюється індивідуально. Спираючись на загальні та часткові методи дослідження, вчений отримує відповідь на те, з чого потрібно розпочинати дослідження, як узагальнити факти і яким шляхом іти до висновків. При цьому закономірним є дотримання таких рекомендацій:

- нічого не сприймати за істину, що не є достовірним і аксіоматичним;
- складні питання розділяти на стільки частин, скільки потрібно для вирішення проблеми;
- починати дослідження з найпростіших і найзручніших для пізнання речей до складних і важких;

– зупинятись на всіх подробицях, на все звертати увагу, щоб бути впевненим, що нічого не випущено;

У науці недостатньо встановити новий науковий факт, досить важливо дати йому пояснення з позицій науки, показати його загально-пізнавальне теоретичне або практичне значення, а також завчасно передбачити невідомі раніше нові процеси та явища. *Наукова робота* – це перш за все чітко спланована діяльність. При цьому кожний вчений має право на свою точку зору, повинен мати свою думку, з якою безумовно слід рахуватись.

Наука є суспільною за своїм походженням, розвитком та використанням. Будь-яке наукове відкриття є загальною працею, сумарним відтворенням людських успіхів у пізнанні світу.

Тому наукове вивчення зобов'язує не тільки добросовісно зображати чи просто описувати, й усвідомлювати своє ставлення до того, що відомо або з досвіду, або з попереднього вивчення, тобто визначати якість невідомого за допомогою відомого.

Формою здійснення розвитку науки є науковий дослід – тобто цілеспрямоване вивчення за допомогою наукових методів явищ і процесів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень. Воно характеризується об'єктивністю, відтворюваністю, доказовістю і точністю.

Метою наукового дослідження є всебічне, об'єктивне і ґрунтовне вивчення явищ, процесів, їх характеристик, зв'язків на підставі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, упровадження їх у виробництво для підвищення його ефективності. При науковому дослідженні важливо враховувати все, концентруючи увагу на основних, ключових питаннях теми. Не можна не враховувати побічні факти, які на перший погляд здаються малозначимими.

Науково вивчати – це не тільки дивитись, але й бачити, помічати окремі частковості, велике в малому, не відхиляючись від головної теми дослідження.

Результати наукових досліджень тим кращі, чим вищий науковий рівень висновків, узагальнень, чим вища їх достовірність та ефективність.

За *цільовим призначенням до потреб практики* наукові дослідження прийнято поділяти на:

- фундаментальні (теоретичні);
- прикладні.

Фундаментальні (теоретичні) наукові дослідження означають: основні, головні. І наукова теоретична та експериментальна діяльність спрямована на пізнання законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структур природи, суспільства, людини. Академік АН СРСР А. В. Гапонов-Грехов (1926 р.) вважав, що розвиток природознавства та сучасної техніки значною мірою залежить від прогресу в галузях фундаментальних наук – математики і теоретичної фізики. Об'єднання наукових зусиль цих галузей знань не раз

приводило до формування глибоких концепцій, важливість яких далеко виходить за межі чисто теоретичних інтересів.

Прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на використання результатів фундаментальних досліджень для різних практичних завдань, на основі яких розробляється нове обладнання, нові машини, способи організації виробництва, технологічні процеси та ін., з метою отримання безпосереднього економічного ефекту в конкретних галузях економіки. Прикладні дослідження піддаються плануванню, а фундаментальні результати планувати складно. Крім того, прикладні розробки можуть бути впроваджені в промисловість і приносити економічний ефект. Фундаментальні результати безпосереднього прибутку не несуть, а їх використання може тривати десятиліттями.

При проведенні наукових досліджень відрізняють поняття «об'єкт» і «предмет» пізнання і дослідження.

Об'єктом дослідження прийнято називати те, на що спрямована пізнавальна діяльність дослідника. Це процес або явище, яке породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження.

Предметом дослідження є досліджувані з певною метою властивості, характерні для наукового пізнання, це визначення певного «ракурсу» дослідження як припущення про найсуттєвіші для вивчення обраної проблеми характеристики об'єкта. Під предметом дослідження розуміється те, що знаходиться в межах об'єкта і завжди співпадає з темою дослідження. Один і той же об'єкт може бути предметом різних досліджень і навіть наукових напрямів. Об'єкт і предмет дослідження, як категорії наукового процесу, співвідносяться між собою як загальне і часткове.

Об'єктом наукового дослідження є навколишній матеріальний світ та форми його відображення у людській свідомості людей, які існують незалежно від нашої свідомості, відбираються відповідно до мети дослідження.

Залежно від ступеня складності є *прості і складні об'єкти дослідження*, відмінність між ними визначається кількістю елементів та видом зв'язку між ними. Наприклад, простим об'єктом дослідження в педагогіці є рівень інформаційного забезпечення навчання, складним – ефективність процесу навчання.

У першому випадку досліджується забезпечення навчальною літературою, згідно переліку дисциплін навчального плану, в другому – визначається вплив численних факторів на кінцевий результат навчання (якість викладання, технології навчання, рівень навченості та навчальності студентів тощо).

Правильний вибір об'єкту вивчення навколишнього матеріального світу відповідно до мети дослідження сприяє обґрунтованості результатів дослідження.

Завдання дослідника полягає у визначенні факторів, які впливають на об'єкт дослідження, відборі і зосередженні уваги на найсуттєвіших з них. Критеріями відбору є мета дослідження та кількісний рівень накопичених

фактів у цьому напрямі. Відбір найсуттєвіших факторів, які впливають на об'єкт дослідження, має велике практичне значення, оскільки впливає на ступінь достовірності результатів дослідження. Якщо будь-який суттєвий фактор не враховано, то висновки, здобуті в результаті дослідження, можуть бути помилковими, неповними або зовсім хибними. Виявлення суттєвих факторів простіше, якщо дослідження ґрунтуються на добре опрацьованій теорії. Якщо теорія не дає відповіді на поставлені запитання, то використовують гіпотези, наукові ідеї, сформовані в процесі попереднього вивчення об'єкта дослідження.

Отже, чим повніше враховано вплив середовища на об'єкт дослідження, тим точнішими будуть результати наукового дослідження. *Середовище* – це те, що впливає на об'єкт дослідження.

Відібравши об'єкт, визначивши предмет і фактори, які впливають на причинно-наслідкові результати стану об'єкта, визначають його параметри, тобто повноту вивчення відповідно до поставленої мети.

Наукове дослідження повинно розглядатись у неперервному розвитку, ґрунтуватись на зв'язку теорії з практикою.

Важливу роль у науковому дослідженні відіграють пізнавальні завдання емпіричного і теоретичного напрямку.

Емпіричні завдання вирішуються за допомогою спостереження, експерименту, вимірювання, описування.

Теоретичні завдання спрямовані на вивчення і виявлення причин, зв'язків, залежностей, які дозволяють встановити поведінку об'єкта, визначити і вивчити його структуру, характеристику на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання.

Тут переважає використання аксіоматичних методів, системних, структурно-функціонального аналізу, математичного моделювання.

У результаті отриманих знань формулюють закони, розробляють теорію, перевіряють факти тощо. Теоретичні пізнавальні завдання формують таким чином, щоб можна було їх перевірити емпірично.

У вирішенні емпіричних і особливо теоретичних завдань наукового дослідження важливе місце належить Логічному методу пізнання, який дозволяє на основі умовиводів пояснити явища і процеси, викликати різні пропозиції та ідеї, встановлювати шляхи їх вирішення. Він будується на отриманих фактах і результатах емпіричних досліджень.

Систематизовані наукові знання класифікують за різними ознаками:

а) за видом зв'язку з суспільним виробництвом (поліпшення організації праці, створення машин, конструкцій, теоретичні гуманітарні роботи тощо);

б) за ступенем важливості для народного господарства (роботи, що виконуються на замовлення міністерств, відомств);

в) за джерелами фінансування (держбюджетні, госпдоговірні);

г) за терміном розробки (довготермінові, короткотермінові).

Традиційна модель наукового пізнання передбачає рух по ланцюжку: встановлення емпіричних фактів – первинне емпіричне узагальнення –

виявлення відхилень фактів від правил – винахід теоретичної гіпотези з новою аргументацією – логічний висновок (дедукція) з гіпотези всіх фактів спостереження, що є перевіркою на її істинність.

Отже, процес наукового дослідження достатньо тривалий і складний. Він починається з виникнення ідеї, а завершується доведенням правильності гіпотези і суджень.

Головними етапами наукового дослідження (рис. 7.1) є:



Рисунок 7.1 – Головні етапи наукового дослідження

- виникнення ідеї, формулювання теми;
- формування мети та завдань дослідження;
- висунення гіпотези, теоретичні дослідження;
- проведення експерименту, узагальнення наукових фактів і результатів;
- аналіз та оформлення наукових досліджень;
- впровадження та визначення ефективності наукових досліджень;

Але в науці недостатньо встановити будь-який науковий факт. Важливим є пояснення його з позиції науки, обґрунтування загально-пізнавального, теоретичного та практичного його значення. Накопичення наукових фактів у процесі досліджень є творчим процесом, в основі якого завжди лежить задум вченого, його ідея. *Наукове пізнання* – дуже трудомісткий і складний процес,

який потребує постійної високої напруги, праці з натхненням. Воно прирівнюється до подвигу і потребує максимальної напруги енергії людини, її мислення і дій, інакше воно перетворюється в ремісництво і ніколи на дасть нічого суттєвого.

7.2 Гіпотези у наукових дослідженнях

Наукова проблема – це сукупність нових, діалектично складних теоретичних або практичних питань, які суперечать існуючим знанням або прикладним методам у науці і потребують вирішення за допомогою наукових досліджень. Наукові проблеми виникають в економіці не стихійно, а закономірно під дією економічних законів у зв'язку з розвитком продуктивних сил і виробничих відносин. Вирішуються вони за допомогою наукових методів. Проблеми є рушійною силою у розвитку економічної науки.

Для вирішення наукової проблеми в сучасних умовах НТП необхідні зусилля великого колективу фахівців різного профілю (економістів, бухгалтерів, статистиків, математиків, кібернетиків). Кожний член наукового колективу повинен мати вольові якості у проведенні досліджень, бути цілеспрямованим у досягненні наукової істини. Вибір проблеми дослідження обґрунтовується насамперед її актуальністю: обраний напрям дослідження повинен сприяти економічному і соціальному розвитку країни.

Оскільки наукова проблема являє собою сукупність складних теоретичних або практичних питань, то в процесі наукового дослідження або визначення їх параметрів, проблеми поділяють на складові компоненти – теми.

Тема (від грец. *thema* – основна думка, завдання, положення, яке необхідно розвинути) – частина наукової проблеми, яке охоплює одне або кілька питань дослідження.

Виходячи з мети дослідження, яка повинна передбачати розробку нових концепцій або напрямків розвитку певної науки, вдосконалення існуючої методології або розробку нових методик (рекомендацій) з окремих розділів економічної науки, дослідник вибирає тему наукової роботи. Теми наукових досліджень з конкретної економіки формуються в межах проблем цілої науки та поділяються на теоретичні, методологічні та організаційні.

Теоретичні теми передбачають дослідження окремих концепцій теорії певної науки, що стосуються її наукових законів, розробки аксіоматичних знань.

Методологічні теми стосуються методів певної науки, що застосовуються в процесі вивчення її об'єктів.

Організаційні теми включають організацію досліджень з певної науки і застосування її результатів у практичній діяльності.

Вибір і побудова методології наукового дослідження відбувається через розробку гіпотези.

Гіпотеза (з грец. – передбачення розв'язку) – спрямовуюча наукова ідея, що потребує подальшої перевірки з точки зору якісних характеристик. *Гіпотеза* – це науково-обґрунтоване припущення про факт, що знаходиться за межами

безпосереднього спостереження або про закономірні зв'язки і закономірний порядок явищ, не перевірені науковими методами. Розрізняють наступні типи гіпотез: необґрунтовані, теоретично обґрунтовані, емпірично обґрунтовані та повністю обґрунтовані.

Гіпотеза повинна бути такою, що перевіряється; володіти певною передбаченістю; не повинна бути логічно суперечливою.

Необхідність розробки гіпотези полягає в тому, що, по-перше, неможливо здійснювати дослідження, не маючи певної цілі (ідеї) та методів її досягнення; по-друге, передбачення розв'язку (гіпотеза) дає уявлення про достатність матеріалу, що є в наявності у дослідника, чи його недостатність. Знання методики дослідження скеровує дослідника на необхідний масив інформації, що потрібно зібрати в процесі дослідження.

Процес прийняття гіпотези складається з декількох етапів (рис.7.2):

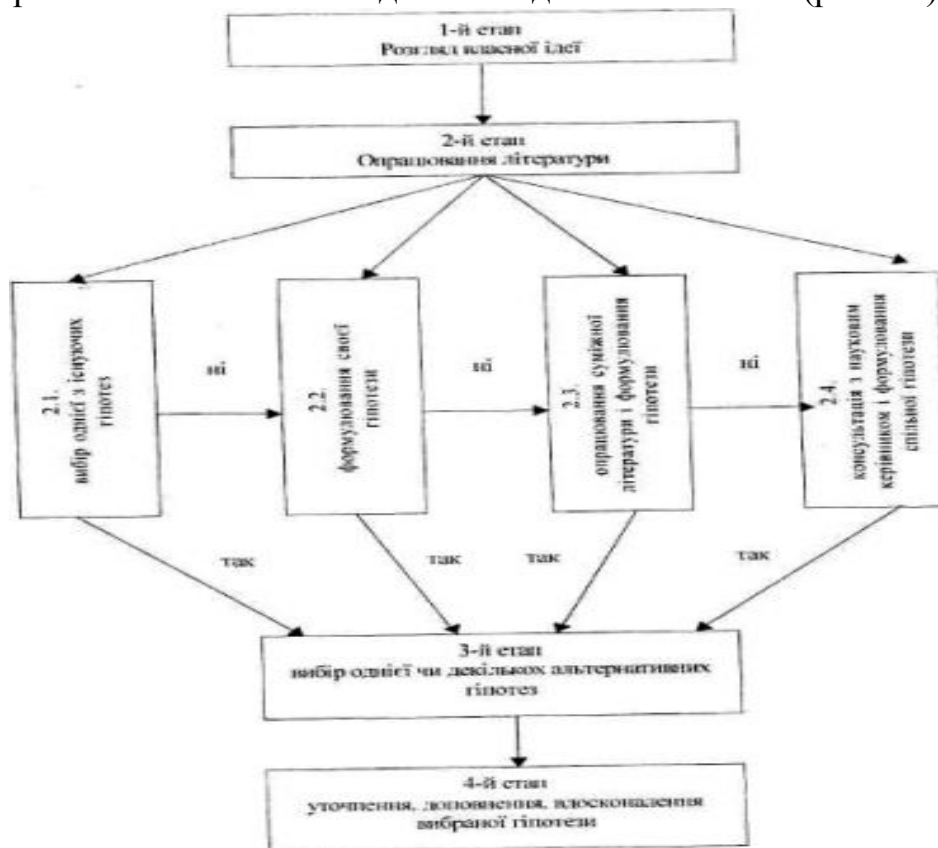


Рисунок 7.2 – Блок–схема гіпотези дослідження

- розгляд власної ідеї дослідника і співставлення її з вивченим матеріалом;
- опрацювання літератури з теми дослідження;
- вибір однієї найбільш ймовірної чи декількох альтернативних гіпотез;
- уточнення, доповнення, вдосконалення вибраної гіпотези в процесі дослідження.

7.3 Структура та шляхи формування наукової теорії

Теорія (від грец. розглядаю, досліджую) є найбільш складною і розвинутою формою наукового знання; інші його форми – закони, класифікації,

схеми, гіпотези – генетично можуть передувати теорії, становлячи базу її формування; з другого боку, вони входять до теорії в якості її елементів. Теорія надає цілісне уявлення про закономірності і суттєві зв'язки визначеній галузі дійсності. *Теорія* – це цілісна система знання, яке постійно розвивається.

Теорія в строгому змісті появляється на достатньо високих етапах розвитку науки. Перехід від емпіричної стадії науки, яка обмежується класифікацією та узагальненням дослідних даних, до теоретичної стадії, коли появляються і набувають розвитку теорії у власному змісті, відбувається через низку проміжних форм теоретизації, в рамках яких формуються первинні теоретичні конструкції. Розвинута теорія являє собою не просто суму пов'язаних між собою знань, але й має механізм будування знання, внутрішнього розгортання теоретичного змісту, являє собою деяку програму досліджень; усе це і становить цілісність теорії як єдиної системи знань. Подібна можливість розвитку апарату наукових абстракцій у рамках та на основі теорії робить останню могутнім засобом розв'язання фундаментальних проблем пізнання дійсності.

Структура наукової теорії. Твердження наукової теорії безпосередньо відсилають не до реальних об'єктів, а до об'єктів ідеалізованих. За своєю структурою теорія є внутрішньо диференційована, цілісна система знання, яку характеризує логічна залежність одних елементів від інших.

У сучасній методології науки виділяють наступні *головні компоненти теорії*:

- 1) вихідну емпіричну основу, яка складається із сукупності фактів, отриманих під час експериментів і потребуючих теоретичного з'ясування;
- 2) вихідну теоретичну основу – сукупність первинних допущень, постулатів, аксіом, загальних законів теорії, які в сукупності утворюють ідеалізований об'єкт теорії;
- 3) логіку теорії – множину припустимих у межах теорії правил висновку та доведення;
- 4) сукупність виведених у теорії тверджень із їх доказами, які утворюють головний масив теоретичного знання.

Методологічно головну роль у формуванні теорії відіграє складаючий її основу ідеалізований об'єкт – теоретична модель суттєвих зв'язків реальності, наведених за допомогою гіпотетичних припущень та ідеалізацій. Утворення ідеалізованого об'єкта теорії є необхідним етапом формування будь-якої теорії, що здійснюється в специфічних для різних галузей знання формах. К. Маркс у „Капіталі” розвинув теорію вартості і проаналізував структуру капіталістичного виробництва, розробив його ідеалізований об'єкт, котрий виступав як теоретична модель капіталістичного засобу виробництва.

Ідеалізований об'єкт теорії може виступати у різних формах, припускати або не припускати математичний опис, мати чи не мати момент наочності, але він обов'язково повинен функціонувати як конструктивний засіб розгортання всієї системи теорії. Цей об'єкт, таким чином, являє собою не тільки теоретичну модель реальності, він разом із тим неявно містить у собі визначену

програму дослідження, яка реалізується в процесі розвитку теорії. *Співвідношення елементів ідеалізованого об'єкта* – як вихідні, так і похідні – становлять теоретичні закони, які, на відміну від емпіричних законів, формуються не безпосередньо на основі вивчених дослідних даних, а шляхом визначених розумових дій з ідеалізованим об'єктом.

Різноманітності форм ідеалізації та типів ідеалізованих об'єктів відповідає і різноманітність видів теорій. У теорії описового типу при розв'язанні, головним чином, визначення й упорядкування емпіричного матеріалу, відбудова ідеалізованого об'єкта фактично зводиться до виділення вихідної понятійної схеми. У сучасних математизованих теоріях ідеалізований об'єкт виступає у вигляді математичної моделі або сукупності таких моделей. У дедуктивних теоретичних системах будівництва ідеалізованого об'єкта збігається з побудовою вихідного теоретичного базису.

ТЕМА 8 РІВНІ ТА МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

8.1 Поняття наукового методу та його основні риси

Крім загального і конкретних об'єктів, а також предмета дослідження, кожна наука має свої методи пошуку і обґрунтування наукової істини. *Метод наукового дослідження* – це система розумових і (або) практичних операцій (процедур), які націлені на розв'язання певних пізнавальних завдань з урахуванням певної пізнавальної мети. В кінцевому підсумку і мета, і завдання дослідження зумовлені духовними і матеріальними потребами суспільства і (або) внутрішніми потребами самої науки.

Функція методу полягає в тому, що з його допомогою отримують нову інформацію про навколишню дійсність, заглиблюються в сутність явищ і процесів, розкривають закони і закономірності розвитку, формування і функціонування об'єктів, які досліджуються. Від якості методу, правильності його застосування залежить *істинність* отриманого знання. Істинні знання можна одержати лише у випадку застосування правильного методу (методів).

Існують кілька термінів, які вживаються для позначення поняття «методу», – науковий підхід, принцип, засіб, прийом, але повною мірою вони не збігаються. Наприклад, поняття наукового підходу і принципу ширше, ніж поняття методу. А поняття прийому – вужче, конкретніше. Нерідко ототожнюють поняття методу пізнання як збірної категорії (наприклад, кажуть «математичний метод») з певним конкретним методом (наприклад, математичний метод факторного аналізу, який є сукупністю алгоритмізованих прийомів).

Загалом кожен науковий метод має характеризуватися такими рисами:

– *ясність*, тобто загальнозрозумілість методу. Цією рисою один метод відрізняється від іншого. Неясність у використанні методу енерговиробничих циклів (ЕВЦ) призводить до плутанини щодо його використання і підміни ним методу міжгалузевих комплексів там, де вивчення компонентної структури локальних комплексів доцільніше було б здійснювати цим способом;

- *націленість*, тобто підпорядкованість методу досягненню певної мети, розв'язанню певних конкретних завдань;
- *детермінованість* – суворая послідовність використання методу. Іншими словами – максимальна його алгоритмізація;
- *результативність* – здатність методу забезпечувати досягнення певної мети (сюди входить і *плідність* методу);
- *надійність* – здатність методу з великою ймовірністю забезпечувати отримання бажаного результату;
- *економічність* – здатність методу добиватися певних результатів із найменшими витратами засобів і часу.

Існує ще одна дуже важлива вимога до методу пізнання – *відповідність методу об'єктові дослідження і рівню пізнання*. Так, при розміщенні продуктивних сил нерідко метод енерговиробничих циклів використовується для вивчення господарства великих міст чи економічних вузлів, що є неправильним, бо він призначений для вивчення компонентної структури лише територіально-виробничих комплексів великих економічних районів.

Важливим положенням у методології є те, що *кожен* метод дослідження *сам має бути теоретично обґрунтованим*. Також будь-яка категорія науки, її положення, закон набирають методологічного значення і навіть виконують функцію методу, коли у процесі пізнання стають спрямовальними засобами дослідження конкретних об'єктів. Наприклад, при обґрунтуванні мережі економічних районів України треба активно використовувати теорію цього виду регіоналізації, її принципи, поняття і положення.

Поширена така ситуація, коли теоретичні положення однієї науки використовуються у ролі методу в іншій науковій дисципліні. Для прикладу можна навести ряд положень математичної логіки для вираховування понять в економіці.

Нарешті, спостерігається диференціація наук залежно не лише від характеру об'єктів вивчення, а й за методами, які в них використовуються. Так виникли статистична фізика (використання статистичних методів для вивчення так званих стохастичних процесів), економетрія (використання засобів різних математичних теорій для теоретичного обґрунтування абстрактних економічних об'єктів, процесів, явищ).

Разом з тим, різні науки, не дивлячись на відмінності, мають багато спільного, оскільки суттю всіх наук є відображення закономірностей матеріального і духовного світу, всі вони визначаються на основі дослідів, використовують одні і ті ж закони мислення і певною мірою служать інтересам суспільства. У зв'язку з цим, поряд із конкретно-науковими методами в наукових дослідженнях застосовуються методи, які є загальними для великої групи наукових дисциплін. Це так звані загальнонаукові методи. Функції цих методів у порівнянні із конкретно-науковими методами є дещо вужчими, а сфера їх застосування – ширша.

Отже, методи наукового пізнання поділяються на загальнонаукові, конкретно-наукові, спеціальні.

Загальнонаукові методи, в свою чергу, поділяються на:

- методи емпіричного дослідження (спостереження, вимірювання, експеримент);
- методи, що використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівні дослідження (абстрагування, аналіз і синтез, індукція та дедукція, моделювання);
- методи теоретичного дослідження (сходження від абстрагованого до конкретного).

Уже більше чотирьох століть схема наукового пізнання виглядає так: факти, співвідношення між ними, експерименти, початкові гіпотези, теорія, правдоподібні припущення і знову гіпотеза – експеримент – уточнення, перевірка меж застосування теорії, виникнення парадоксів, теорія, інтуїція, осяяння – стрибок – нова теорія і нові гіпотези – експеримент. На кожному етапі історичного розвитку науки в концентрованому виді додаються попередні дослідження і кожен результат розвивається, нічого не втрачається і не забувається.

З філософської точки зору методи поділяються на:

- загальнонаукові (тобто для всіх наук);
- конкретні (для певних наук);
- спеціальні або специфічні (для конкретної науки)

Такий поділ є умовним, оскільки у міру розвитку пізнання один науковий метод може переходити з однієї категорії в іншу.

Метод – це спосіб досягнення мети в теорії, що розробляється. Метод є об'єктивним, оскільки дозволяє відображати дійсність і її взаємозв'язки, одночасно метод є суб'єктивним, тому що використовується певною людиною з її суб'єктивними властивостями.

8.2 Система методів дослідження

У науці використовується багато різноманітних методів, підходів і прийомів, які тісно між собою пов'язані логічно, структурно і у процесі дослідження. Тобто вони утворюють систему. *Системність методів* полягає у наступному:

– часто вони послідовно використовуються в одному і тому ж дослідженні. Наприклад, метод польових досліджень і моделювання. Спочатку дослідник вивчає об'єкт у польових умовах, отримує відповідну наукову фактичну інформацію, а після цього створює економічні моделі і експериментує з ними за допомогою математичної обробки даних, знятих у процесі досліджень (метод математичного моделювання);

– використовуються на різних рівнях дослідження – емпіричному (наприклад, метод аналогії, статистичні методи) й теоретичному (аксіоматико-дедуктивний, метод абстрагування тощо);

– використовуються взаємозв'язано при переході від одного масштабу дослідження до іншого. Наприклад, при великомасштабному дослідженні використовують картографічний метод, а при переході до

середньомасштабного дослідження переходять до методу генералізації, що є засобом абстрагування від частковостей і виокремлення головного;

– одні методи є *формою виявлення (реалізації)* інших, ширших за охопленням предметних областей чи засобів. Класичним прикладом цього можуть бути: математичний метод, який є одним із видів методу формалізації; або картографічний метод можна трактувати як одну із форм методу моделювання.

Філософські методи – це використання у науковому дослідженні категорій, положень, принципів і законів певної філософської системи. Наприклад, діалектики як теорії пізнання. Можна користуватися положеннями філософії позитивізму, неопозитивізму, постмодернізму тощо.

Загальнонаукові методи – це такі засоби і прийоми (чи їх сукупність), які з тими чи іншими модифікаціями використовуються в усіх чи майже в усіх науках з урахуванням особливостей конкретних об'єктів дослідження. Наприклад, сюди належить метод моделювання чи такі логічні засоби, як аналіз і синтез, індукція і дедукція.

Нарешті, *конкретно-наукові методи*, які використовуються в окремих науках чи в генетично пов'язаних або об'єднаних спільністю об'єктів дослідження групах. Для прикладу наведемо метод калькуляції. Він належить до конкретно-наукових, бо використовується лише в *економіці*. Тоді як метод балансів може застосовуватися у декількох близьких за певною ознакою дисциплінах (наприклад, у регіональній економіці та економічній географії). Він теж належить до конкретно-наукових, але не спеціальних, а міждисциплінарних.

У теоретичних дослідженнях важливо свідомо використовувати *принципи, категорії і закони діалектики*.

Найважливішими *принципами* діалектики є принципи руху і розвитку, взаємозв'язку і взаємозумовленості, причинності тощо. Вони не замінюють собою загально- чи конкретно-наукових методів, а переломлюються через них, проявляються при їх використанні.

Світоглядним має стати принцип *руху, зміни, розвитку*, який сформувався ще у древній Греції і конкретизувався у т.зв. принципі *історизму*. Іншими словами, його використання дістало назву *історичного методу*. Застосування цього методу вимагає розглядати кожен систему як таку, що у своєму розвитку проходить ряд етапів (стадій): виникнення (зародження), становлення, розвинутого функціонування, перетворення в інший якісний стан. Або констатувати стадію розвитку системи з урахуванням попередніх чи наступних стадій.

Важливу роль в науці відіграють принципи *взаємообумовленості, взаємозв'язку, причинності*. Передусім дослідник має бачити поняття зв'язку у контексті трьох філософських категорій: *речі – властивості відносини*. Зв'язки належать до категорії відносин. Зв'язок явищ і речей у часі лежить в основі *генетичного* підходу, що дає змогу розкрити походження об'єктів. Крім того, слід зважати на класи, типи і види зв'язків у реальному світі і між поняттями.

Зокрема, за зв'язками виділяють їх класи: *управлінські, інформаційні, енергетичні*. У свою чергу, кожен із цих класів зв'язків може існувати на множині трьох основних «речей» (сфер), між якими здійснюються відносини. Ці сфери – це населення, господарство (соціальна, економічна сфера), природа (природне довкілля). Залежно від того, як і які сфери взаємодіють на конкретному просторі, формуються територіальні системи: суспільно-економічні, соціально-економічні, еколого-економічні, соціально-екологічні (соціально-природні) та інші.

Особливо важливим є принцип *причинності*. Згідно з цим принципом одні явища зумовлюють появу, розвиток чи функціонування інших. Наприклад, наявність сприятливих природних і соціально-економічних умов для розвитку приморських транспортно-торговельних комплексів (тепле незамерзаюче море, захищені бухти, суспільні потреби у зовнішній торгівлі) неодмінно спричинить появу та функціонування цих комплексів у відповідних місцях.

Для визначення поняття *закону* суттєво важливими є категорія зв'язків, визначальна для розуміння різного виду, типу і масштабу комплексів і систем (національний, територіально-виробничий, господарський, соціально-економічний, агропромисловий та інші комплекси, системи розселення, транспортні, енергетичні та інші територіальні системи).

Якщо до уваги беруться не лише речовинні та енергетичні зв'язки, а й інформаційні, то дослідження може мати *економіко-кібернетичний зміст*. Це буває тоді, коли вивчаються не лише *прямі зв'язки* (тобто зв'язки від управлінської до керованої системи), а й *зворотні зв'язки* (від керованої до управлінської системи). На етапі розвитку *інформаційного суспільства* такий вид зв'язків буде надзвичайно суттєвим у прогресивному розвитку економічної науки.

Методологічно націлювальна роль парних філософських категорій змісту і форми, явища і суті, причини і наслідку, кількості і якості, необхідності і випадковості, можливості і дійсності, одиничного, особливого і загального (остання група вже непарна) надзвичайно важлива.

Наприклад, правильне (діалектичне) розуміння парних категорій *змісту і форми* дає змогу розв'язати таку проблему, як роль торгівлі і торговельних відносин в економіці. Одночасно кожен зміст має форму, форма – свій зміст. Одне без одного вони не існують. У цьому саме й полягає діалектика.

Або категорії *явища і суті*. *Завдання науки* – дослідити суть об'єктів і процесів. Але це неможливо, коли не брати до уваги такої думки Гегеля, що «сутність проявляється», тобто за кожним явищем прихована певна сутність речей.

Що стосується категорії (принципу) *причини і причинності*, то якщо є причина, то є і наслідок, який зумовлюється даною причиною. Проте в реальності (як і в поняттях!) вони можуть мінятися місцями: наслідок стає причиною. Класичний приклад: територіальна система господарства є причиною формування відповідної їй системи розселення. А вона, у свою чергу, зумовлює формування територіальної системи послуг. Навпаки, якщо

системи розселення і послуг вже сформовані, то вони активно впливають на подальше формування і функціонування системи господарства.

У зв'язку з впровадженням методу формалізації у вигляді т.зв. математичного методу (математичного моделювання) почали вживати категорії *якості і кількості*. Ці категорії працюють у діалектичному законі «переходу кількості в якість» (зростання значень кількісних показників явища призводить у кінцевому підсумку до зміни суті цих явищ). Тобто, кожне явище чогось варте тоді, коли воно має не лише свою якісну, а й кількісну визначеність.

Парні категорії *необхідності і випадковості* важливі для розуміння поняття закону. Бо *закон* – це передусім не лише суттєвий, але, що важливо, й необхідний зв'язок між явищами, процесами і їх сутностями. Важливі також парні категорії *дійсності і можливості*. Дійсним є те, що існує реально навіть без нашої волі, свідомості чи присутності. Але дійсним є мислення і відчуття – тобто суб'єктивне, духовне.

Нарешті, категорії *одиночного, особливого і загального* мають суттєве значення для теорії науки. Діалектика одиночного, особливого і загального дає змогу правильно розставити акценти: наука мусить вивчати закономірності розвитку і функціонування об'єктів (тобто загальне), але це зробити може лише через виявлення особливого, специфічного, характерного у відносинах між явищами і процесами. А це останнє неможливо здійснити без дослідження конкретних об'єктів, тобто одиночно відокремлених у просторі і часі явищ і процесів.

На теоретичному рівні дослідження дуже важливим є гегелівський принцип *сходження думки від абстрактного до конкретного*. Гегель відзначав, що істина завжди конкретна, тобто є *синтезом* різних сторін і відношень досліджуваних явищ і процесів. Часом плутають цей принцип з відомою науковою істиною, що процес пізнання рухається від «конкретного споглядання до абстрактного мислення». У процесі пізнання об'єктів створюються різного роду абстрактні його визначення, які є односторонніми. Мислення їх об'єднує, синтезує і цим самим знання про об'єкти стає повнішим, а отже, конкретнішим. З цього приводу Гегель писав: «... знання котиться вперед від змісту до змісту. Передусім цей поступовий рух характеризується тим, що він починає з простих визначеностей і що наступні визначеності стають багатшими і конкретнішими».

Цікаво, що цей підхід отримав свій логічний розвиток у «*принципі відповідності*» фізика Нільсона Бора. Згідно з ним кожна теорія не відкидає попередні теорії, а включає їх у себе як деякий частковий граничний випадок. Наприклад, теорія суспільно-географічного районування не відкидає теорію економічного районування, а розглядає її як частковий випадок.

8.3 Загальнонаукові методи

Загальнонаукові методи використовуються у переважній більшості наук, наукових дисциплін і напрямів. Ці методи діляться на дві великі групи: традиційні і сучасні (модерні), що є дещо умовним.

Традиційно загальнонауковими методами (ТЗМ) є: спостереження, аналіз і синтез, індукція і дедукція, порівняння і аналогія, узагальнення і абстрагування, метод експерименту. Разом з тим, часто сама природа чи суспільство змінюються впродовж короткого часу, ніби експериментують. Прикладом може бути аварія на Чорнобильській АЕС, у результаті якої утворилася особлива територіальна еколого-соціально-економічна система тридцяти кілометрової зони. Її не створити жодним спеціальним експериментом.

Поряд із методом експерименту успішно застосовується метод *порівняння*. Як зазначав Гегель, порівняти – це показати спільне у відмінному і відмінне у спільному. Отже, можна допустити, що різні об'єкти того самого явища (наприклад, бюджетні системи низових адміністративних районів є варіантами *станів* певної (обласної) системи в умовах експерименту. Так само можна вважати «експериментом», коли одну і ту ж економічну систему певної країни розглядатимемо у різні історичні періоди її функціонування. Тоді такий метод називається *порівняльно-історичним*.

Логічне *абстрагування* в науці часто виступає як метод *генералізації*. Останній, як і абстрагування загалом, передбачає усунення під час дослідження об'єктів, явищ і процесів несуттєвих, другорядних властивостей і відносин і виділення головного, визначального. Граничний випадок абстрагування маємо лише тоді, коли залишається лише одна, але суттєва риса і властивість.

До *сучасних (модерних) загальнонаукових методів* належать: метод моделювання, системний, формалізації, ідеалізації, аксіоматико-дедуктивний.

Моделювання – це дослідження об'єктів, явищ і процесів не безпосередньо, а з допомогою їх заміників – моделей. У процесі моделювання експеримент у природі замінюється експериментом на моделі.

Модель у економіці – це образ, зображення, копія, план, карта, формула, графік, матриця (прямокутна таблиця чисел) тощо. Філософи визначають модель як мислено представлену чи матеріально реалізовану систему, яка відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна заміщати його так, що її вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт. Отже, модель заміщає об'єкт, вона є його *аналогом* у певному відношенні – за властивостями, структурою, зв'язками чи функціями. Говорять, що модель є *ізоморфною* чи *гомоморфною* до об'єкта вивчення.

Виділяють *два типи моделей*: предметні і знакові (часом їх відповідно називають матеріальними та ідеальними, хоч це терміни невдалі). Предметні моделі бувають натурні (зменшена копія автомобіля), фізичні (макети) та електронні. Для економіки важливі передовсім *знакові моделі*.

Знакові моделі поділяють на два класи: *образно-знакові* (аерофото і космічні знімки, карти) і *формально-знакові* (статистичні, математичні, абстрактно-логічні тощо). Обидва ці класи однаково важливі і широко використовуються в економіці, взаємодіючи в конкретних дослідженнях.

В економічних дослідженнях модель є важливим носієм інформації і засобом фіксації знання.

Алгоритм методу моделювання полягає у наступному:

- 1) постановка завдання;
- 2) створення чи вибір моделі;
- 3) дослідження моделі;
- 4) перенесення значення (екстраполяція) з моделі на об'єкт дослідження.

Метод формалізації – це вивчення об'єктів шляхом відображення їх змісту, структури, форми чи функціонування у знаковому вигляді, з допомогою штучних мов (знакових систем). В останньому аспекті він близький до методу моделювання. Бо одним із видів методу формалізації є *математичне моделювання* (воно з успіхом включається у формально-знакове моделювання). Крім математичної формалізації, існує логіко-математична, особливо при вивченні структури понять і у логічному численні, а також знакова формалізація – за допомогою штучної мови хімічних символів (значків) і операцій з ними.

Найповніше, особливо починаючи з 60-х років, використовується математична формалізація. У широкому розумінні – це застосування в науці принципів і положень, методологічного і формального апарату власне математики і математичної логіки, особливо математичних прийомів обробки кількісної інформації. Застосування математичних засобів обробки фактичних даних з метою виведення емпіричних закономірностей у вигляді математичних формул, рівнянь і нерівностей чи їх систем.

Математичне моделювання – це створення математичної моделі і експериментування з нею. Класичним прикладом в економіці є відома формула (модель) попиту на товар:

$$Q = f(P), \quad (8.1)$$

де Q – обсяг попиту на певний товар, або максимальна кількість одиниць товару, що його готові придбати покупці за певну ціну,

P – ціна цього товару. Якщо у цій моделі змінювати значення ціни товару (це і буде експеримент), то і вихідне значення (обсяг попиту) теж буде змінюватися. Отже, отримуватимемо різні обсяги продукції, що зможуть придбати покупці за певною ціною.

Формалізація (математизація) дає змогу використовувати у дослідженнях – *інформаційні системи (ІС)* і відповідно *інформаційні дослідницькі технології*.

Інформаційні технології (ІТ) стали можливими після широкого впровадження у дослідження ЕОМ. Вони передбачають передусім створення бази даних (БД), пакетів програм (математичного програмного забезпечення), носіїв первинної економічної інформації (знімків, карт, схем, діаграм, графіків, таблиць, балансів тощо), з яких автоматичними засобами можна знімати первинну інформацію для формування бази даних, обробляти (перетворювати) її, відповідно представляти та інтерпретувати.

Системний підхід (системний аналіз і синтез) – це вивчення економічних об'єктів, які трактуються як складні і (або) великі системи. Найпростіше робоче

поняття системи: це взаємопов'язана множина елементів, яка утворює певну *цілісність*. Кожна система характеризується такими рисами:

а) вона складається з множини елементів (M), кожен з яких вважається далі неподільним, тобто він не може складатися з інших елементів. Елементом можуть бути не лише певні об'єкти (наприклад, поселення у системі розселення), але й властивості, відношення, числові величини тощо;

б) вона має множину *системоутворювальних відношень* між елементами і їх взаємопов'язаними групами;

в) взаємопов'язані групи елементів і групи груп формують підсистеми даної системи (наприклад, кілька первинних систем розселення, які формують систему розселення низового району, є її підсистемами);

г) система є не простою сумою елементів і підсистем, а їх єдністю, що характеризується певною цілісністю і новими рисами цілісності (*феномен емерджентності*);

г) сукупність підсистем системи разом із зв'язками між ними утворює її *структуру*. Часом під структурою розуміють певні «зрізи» системи, її аспекти. Наприклад, у системі соціально-економічного комплексу району виділяють його підсистеми: господарсько-економічну, соціальної інфраструктури, розселенську (демографічну). Найчастіше, коли говорять про підсистемні «зрізи», мають на увазі компонентну (вертикальну) або просторову (горизонтальну) структуру системи;

д) кожна система має свою одну або кілька надсистем. Так, система агропромислового комплексу області в ролі надсистем має обласну соціально-економічну (інтегральну) надсистему і загальноукраїнську агропромислову надсистему;

е) кожна система здійснює властиву їй одну або кілька зовнішніх функцій. А її підсистеми (структури) мають внутрішні, а деякі і зовнішні функції.

Структура системи має відповідати її зовнішнім функціям, які трактуються як *виходи* системи на противагу до її *входів*. Останні є певними імпульсами, значення яких призводить до зміни *станів* системи і *значень її функцій*.

При системному підході передусім треба зважити на тип системи. Найчастіше системи характеризують «парними» типами. Виділяють такі типи систем: відкриті і закриті, невеликі і великі, прості й складні, статичні і динамічні, детерміновані і стохастичні (ймовірнісні), фізичні та інформаційні, нерегульовані і регульовані; останні, у свою чергу, діляться на саморегульовані і несаморегульовані, зокрема, що самі навчаються і не самі навчаються, зокрема, що самоорганізуються і не самоорганізуються, зокрема, що самоудосконалюються і несамоудосконалюються. Економіка має справу передусім з відкритими, великими, складними, динамічними, стохастичними, фізичними, регульованими, саморегульованими і т. д. системами.

Системний підхід виступає удвох видах: системного аналізу і системного синтезу, які взаємодіють, але досить автономні. *Системний синтез* передбачає

рух думки, розумових і практичних операцій від визначення (ідентифікації) елементів системи, встановлення зв'язків між ними, виділення на цій основі підсистем і об'єднання їх і тих елементів, що не увійшли в окремі підсистеми, у переважно великі чи складні системи. Водночас *синтез системи* – це спосіб зафіксувати відносно простими засобами всю складність реальності. Системний підхід є засобом подолання складності хоч би тим, що самі по собі елементи можуть бути окремими системами, а у певному дослідженні вони такими не вважаються. Наприклад, національне господарство України можна трактувати як систему, утворену 25-ма регіональними «елементами» обласного виду, хоча кожна область – це, зрозуміло, складна система. Але у даному дослідженні вона може трактуватися як далі неподільна.

Системний аналіз передбачає *декомпозицію* досліджуваної системи спочатку на підсистеми першого, далі другого і т. д. рівнів і так аж до отримання елементів системи. При системному аналізі ми йдемо «зверху вниз», при синтезі – «знизу вгору». Системний аналіз має низку дослідних етапів:

- а) формування проблеми (метод сценаріїв);
- б) формування цілей функціонування системи (т.зв. метод *дерева цілей*);
- в) генерування *альтернатив* (метод, *мозкової атаки*);
- г) вибір оптимальних альтернатив (використання оптимізаційних математичних методів, методів експертних оцінок, методів прогнозування тощо).

У цьому значенні *системний аналіз* – це взаємопов'язана, визначена метою розв'язання великомасштабної проблеми, сукупність багатьох методів і засобів, об'єднаних певною послідовністю.

Метод ідеалізації передбачає створення ідеальних моделей і порівняння ситуації, яку вивчають, з ідеальним варіантом. Отже, це складний метод, при застосуванні якого використовують специфічні особливості деяких інших методів – моделювання, аналогії, абстрагування тощо. У багатьох науках поширені ідеальні моделі. У фізиці, наприклад, це ідеальна рідина (така рідина, яка не стискається), ідеально чорне тіло (таке тіло, що не випускає у зовнішній світ жодних променів) тощо.

Ідеальні моделі будуються двома способами. *Перший* – це абстрагування від усіх, крім однієї, найважливішої у певному аспекті риси (властивості), яку доводять до «абсолютних» значень (та сама ідеальна рідина). *Другий* спосіб полягає у наданні ідеальній моделі усіх можливих рис і особливостей (функцій, відносин), які мають реальні об'єкти (ідеальний ЕВЦ). У процесі дослідження реальні об'єкти порівнюють з ідеальними і фіксують: а) ступінь вираженості в реальному об'єкті властивості, яка характеризує ідеальну модель (перший тип моделей); б) наявність (відсутність) в реальному об'єкті, що досліджується, рис і особливостей, які характеризують ідеальну модель (другий тип моделей).

По суті, можна формувати ідеальні об'єкти щодо усіх реальних економічних об'єктів, систем і досліджувати останні на їх моделях, «адекватних» до ідеальних.

Аксиоматико-дедуктивний метод найчастіше застосовується у точних (математика, фізика) науках. Він базується на встановленні початкового набору понять, формулюванні кількох *аксіом*, тобто істин, які не потребують доказів (які приймаються без доведення) і у встановленні правил умовисновку (звичайно, ними є правила формальної або математичної логіки).

8.4 Конкретно-наукові та спеціальні методи

Конкретно-наукові методи (КНМ) – ті, що застосовуються в окремих науках або у кількох близьких між собою наукових дисциплінах. Вони поділяються на дві групи: міждисциплінарні і спеціальні.

Міждисциплінарні методи – це методи, які можуть використовуватись у кількох пов'язаних *генетично* чи об'єднаних спільності *об'єкта* дослідження науках. Наприклад, в економічній науці і економічній географії – балансовий метод, у географії, економіці, геології і біології таким є метод польових досліджень чи картографічний. Розглянемо деякі з них.

Метод польових досліджень (МПД) використовується для безпосереднього вивчення об'єкта в природі (вивчення в терені) шляхом спостереження за ним, інструментальним вимірюванням параметрів, дослідження функціонування, структури чи розвитку. В економіці це найчастіше буває при маркетинговому дослідженні сільськогосподарських, промислових, транспортних підприємств, закладів сфери послуг або первинних форм територіального зосередження суспільства – населених пунктів, промислових кущів чи вузлів, агропромислових елементарних комплексів, елементарних систем розселення тощо.

Існують різні способи застосування МПД: суцільний, вибірковий, маршрутний, т.зв. «спосіб ключів». Останнє передбачає дослідження типових (репрезентативних) ділянок і поширення результатів дослідження на більший регіон.

Застосування МПД передбачає такі етапи:

1) *початковий* (попередній, підготовчий) – вивчення джерел інформації про досліджуваний об'єкт (фондових, архівних, літературних, картографічних тощо) і формування попередніх ідей, проблем, гіпотез тощо;

2) *власне польовий* – збір матеріалів і первинної інформації, уточнення існуючих відомостей, попереднє обґрунтування гіпотез, перевірка ідей тощо;

3) *камеральний* – обробка, аналіз, співставлення інформації, вироблення висновків тощо.

Метод аналізу аналогових об'єктів – це вивчення подібних об'єктів шляхом їх порівняння, коли знання про один із них є достовірним. В основі цього міждисциплінарного методу лежить інший метод (логічний) – метод *порівняння*. При його застосуванні теж виділяють два етапи:

а) визначення рис спільності між об'єктом, який досліджується, і вже відомим об'єктом. Наприклад, існує достовірна інформація про лісопромисловий комплекс Рівненської області, а нам необхідно вивчити такий

комплекс Житомирщини, який подібний до першого за набором галузей та деякими іншими рисами;

б) вивчення рис відмінності між об'єктом, який досліджується, і вже відомим об'єктом. У попередньому прикладі це може бути встановлення індивідуальних (відмінних) чинників, що вплинули на особливості галузевої структури і становлення особливостей територіальної організації Житомирської області, відмінностей її зовнішніх функцій від таких самих функцій Рівненщини тощо.

Балансовий метод як міждисциплінарний найчастіше використовується в конкретній економіці. Він визначається як група розрахункових прийомів для аналізу, прогнозування і планування розвитку динамічних систем з установленими потоками ресурсів і продукції («затрати-випуск», «виробництво-споживання», «ввезення-вивезення», а в загальному вигляді – «прибутки-витрати») і детермінованими залежностями між прибутковою і видатковою частинами.

В економіці визначають такі *баланси*: трудових ресурсів, міграційний баланс, міжгалузевий баланс виробництва і споживання продукції, баланси палива, електроенергії, транспортний баланс, баланс прибутків і видатків населення та ін.

Наприклад, міжгалузевий баланс виробництва і споживання продукції певного району може розширюватися за рахунок матриць («квадрантів») вивозу продукції в інші райони і на експорт і ввезення продукції з інших районів та країн у даний район. Міжгалузеві і міжрайонні потоки продукції моделюються системою рівнянь і обчислюються за допомогою апарату лінійної алгебри.

Картографічний метод – це складання картографічних моделей (окремих карт, їх серій, атласів) і отримання нового знання шляхом їх аналізу і перетворення. Це один із найважливіших міждисциплінарних методів, що широко використовується в економічній географії, регіональній економіці, у розміщенні продуктивних сил.

Початковим етапом методу є складання картографічних моделей-карт. Карта – це передусім *носії* просторової інформації (вона має інформаційну місткість), її зберігач і *передавач* (канал).

Спеціальними називаються методи, які обґрунтовуються певною наукою і використовуються головним чином у ній самій. До них належать розрахунково-конструктивний, економіко-статистичний, теорія ймовірностей, метод ділових ігор, метод експертних оцінок.

Таким чином, *сучасна система конкретно-наукових методів* досліджень включає найрізноманітніші засоби отримання наукової істини. У процесі вивчення конкретного об'єкта (-ів) найчастіше застосовується деяка сукупність методів і прийомів, що дає змогу найповніше і з оптимальними зусиллями досягнути поставленої мети.

8.5 Методи економічного дослідження

У матеріальному виробництві проходять певні явища і процеси. *Економічні явища* – це одна із форм прояву дій людей, що постійно повторюються в процесі виробництва, обміну і розподілу матеріальних благ.

Економічний процес – це закономірна, послідовна зміна явищ від простого до складного, характерною рисою якої є відмирання старого і виникнення нового явища. Кожне явище і процес містять сукупність глибинних явищ, відносин, закономірностей і законів, які визначають тенденцію їх розвитку.

Пізнання економічних явищ і процесів – складний елемент відображення суті законів і закономірностей їх розвитку. Воно включає і використовує отримані знання в практичній діяльності.

Економічна наука лише тоді досягає вдосконаленості, коли вона розкриває зміст явищ, процесів і може передбачати їх майбутні зміни за формою і суттю.

Для пізнання економічних явищ і процесів проводяться спеціальні дослідження. Дослідження – це вивчення за допомогою певних методів суті явищ, процесів з метою раціональної оптимізації цілеспрямованої діяльності людей у матеріальному виробництві.

Дослідження – це процес пізнання суті явищ. Економічне дослідження включає: вибір теми, формування цілей дослідження, гіпотези, складання програми, нагромадження фактів, приведення їх у певний порядок, сталі теоретичні узагальнення, перевірку теоретичних висновків, розробку заходів з використання їх на практиці.

В своїй органічній єдності ці складові є заключним циклом економічного дослідження.

Загальним методом пізнання економічних явищ і процесів є *діалектика*.
Основні її принципи:

- вивчення явищ і процесів у народному господарстві не ізольовано один від одного, а в їх взаємному зв'язку (принцип системного підходу);
- не в статичному стані, а в історичному розвитку (принцип історизму);
- розгляд розвитку як переходу кількісних змін в якісні, як єдність протилежностей;
- винаходи нового прогресивного в існуючому процесі (гносеологічний принцип).

Додержання цих принципів забезпечує розкриття загальних законів розвитку. Поряд із цим, економічні науки для пізнання суті явищ і процесів використовують і специфічні методи дослідження: історичний, статистико-економічний, монографічний, експериментальний, розрахунково-конструктивний, балансовий, абстрактно-логічний і економіко-математичні. Сукупність їх складає зміст методики економічних досліджень.

Метод дослідження – це система прийомів вивчення суті явищ і процесів. Метод має дві нерозривні сторони: формально-логічну і змістовно-генетичну.

Формально-логічна – це способи і прийоми організації та проведення досліджень, збору і обробки матеріалів, що характеризують діяльність, яка вивчається.

Змістовно-генетична сторона методу передбачає необхідність теоретичних узагальнень на основі системи законів, категорій і принципів діалектики відповідної науки. В економічній науці останнім часом називається до 100 методів дослідження. Це є результат змішування понять методу і прийомів дослідження.

Прийом дослідження включає сукупність операцій, які виконує дослідник у процесі вивчення. При вивченні суспільних явищ і процесів застосовуються такі методи: *історичний метод дослідження*, який включає періодизацію явищ і процесів, аналіз внутрішньої структури і джерел розвитку, активної дії.

Статистико-економічний метод використовують при вивченні масових явищ і процесів суспільного життя. Для їх пізнання слід вивчати всю сукупність фактів, які формують явище або процес. Цей метод включає: спостереження, економічні групування з використанням узагальнених і аналітичних показників (відносних величин, середніх, показники варіації тощо); статистико-економічний аналіз зв'язків між показниками з використанням графіків, паралельних рядів, індексів, кореляційного аналізу тощо; теоретичних узагальнень.

Монографічний метод використовують при вивченні окремих типових суспільних явищ і досвіду передових вітчизняних та зарубіжних підприємств.

Підвищення рівня наукових досліджень вимагає застосування в економічних науках експериментального методу.

Експериментальний метод забезпечує високу якість досліджень при вивченні організації і управління виробництвом, організації і діяльності вільних економічних зон, застосуванні безтарифних форм оплати та ін.

Експериментальний метод включає: організацію наукового експерименту відповідно до поставленої мети; кількісний і якісний облік його результатів; статистичну й математичну обробку отриманих матеріалів; теоретичне обґрунтування і їх додаткову перевірку; розробку заходів для впровадження у виробництво отриманих результатів.

Застосування *розрахунково-конструктивного методу* пов'язано з перспективами розвитку галузі, підприємства. Складними елементами методу є: вивчення об'єктивної реальності нових даних науки і практики з виявленням встановлених закономірностей; складання найбільш доцільних варіантів вирішення поставленого завдання з урахуванням досліджень науки і практики; технічна, технологічна і економічна оцінка результатів вирішення даної проблеми, розробка заходів з освоєння проекту.

В економіці важливе значення має застосування *балансового методу*, суть якого полягає у забезпеченні пропорційного розвитку всіх галузей, розподілу ресурсів. Він також використовується при аналізі для виявлення взаємозв'язків між багатьма економічними показниками. Цей метод включає: встановлення існуючих взаємозв'язків між явищами; визначення основної

ланки в розвитку явищ; розробку науково обґрунтованих нормативів з урахуванням досягнень науки і розробку балансів на основі вимог економічних законів.

Абстрактно-логічний метод вимагає цілеспрямованого, планового та систематичного вивчення явищ, логічного розподілу на складові на основі абстракції і виділення основної категорії (поняття), в якій є всі важливі ознаки явища, яке вивчається; формування існуючих ознак основної економічної категорії; логічне об'єднання складових явища і встановлення закономірностей його розвитку. Цей метод дослідження включає спостереження за доцільністю діяльності людей, спрямованої на перетворення природи суспільства; наукову абстракцію з використанням прийомів аналізу, аналогії, індукції і дедукції; теоретичні висновки з певних понять, категорій і законів, що відображають розвиток процесу.

Економічні науки широко використовують *економіко-математичний метод*. Математичне програмування дозволяє знайти оптимальні варіанти організації виробництва, використання ресурсів.

Сукупність всіх цих методів і додержання вимог може забезпечити високу якість економічних досліджень.

ТЕМА 9 ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО–ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ МАГІСТРІВ

9.1 Особливості науково-дослідної роботи магістрів

Зміст вищої педагогічної освіти, нині має бути орієнтований на розвиток у магістрів здатності до творчості, самоорганізації, до розробки та впровадження інноваційних технологій навчання. Від того, якою буде особистість майбутнього магістра, певною мірою залежить і формування нової генерації українців

Водночас треба формувати майбутніх магістрів як дослідників, адже дослідницька діяльність створює всі можливості для пошуку нових видів роботи, нових шляхів розвитку пізнавальної активності студентів, креативного добору матеріалу, методично вправної презентації теоретичного матеріалу. Зазначене вище зумовлено насамперед тим, що суспільство потребує спеціаліста, який буде здатний до саморозвитку. Для сучасного менеджера особливо важливо орієнтуватися в потоці наукової інформації, оволодівати теоретичними фундаментальними знаннями як основою професійної діяльності, а також уміти застосувати ці знання практично. По суті, слід акцентувати увагу на необхідності пошуку нових шляхів розвитку творчої особистості магістра-менеджера. І саме одним зі шляхів такого розвитку є дослідницька діяльність. Менеджер, що оволодів професійними дослідницькими вміннями та навичками, здатний активно й незалежно мислити, здатний творчо вирішувати різні управлінські задачі, шукати нові варіанти розв'язку будь-яких ситуацій.

До найбільш важливих критеріїв професійної освіти належать показники, що пов'язані з розвитком творчих науково-дослідницьких можливостей

кожного окремого магістра, його здатності до самостійної організації праці в умовах реальної професійної діяльності.

Різні аспекти формування науково-дослідницьких умінь та навичок особистості висвітлювались у роботах авторитетних учених. Так, аналіз проблеми дає можливість вказати на такі наукові напрями, як розвиток умінь у теорії поетапного формування розумових дій (П. Гальперін), дидактичні основи загальнонавчальних умінь (Ю. Бабанський, І. Лернер, М. Євтух), формування дослідницьких умінь (В. Шейко, Н. Кушнарєнко, О. Семенов).

Слід вказати на формування науково-дослідницької роботи студентів-магістрів як на одну з важливих передумов формування творчого, активного менеджера. Науково-дослідницька робота студентів – це інтелектуальна праця, спрямована на придбання знань, умінь і навичок. Стан сформованості дослідницьких умінь та навичок студентів визначається за допомогою конкретних критеріїв, а саме: мотивації дослідження; стилю мислення; готовності до виконання наукового дослідження; творчої активності особистості; інтересу та потреби щодо набуття дослідницьких умінь. Серед основних завдань науково-дослідницької роботи зі студентами-магістрами є такі:

- формування інтересу до наукової творчості, навчання методиці самостійного розв’язання науково-дослідницьких завдань;
- розвиток творчого мислення та самостійності;
- виявлення обдарованої студентської молоді, використання творчого й інтелектуального потенціалу обдарованих студентів для розв’язання актуальних проблем;
- підготовка із найбільш здібних студентів резерву науково-педагогічних і наукових кадрів університету.

Система роботи над формуванням науково-дослідницьких умінь та навичок студентів охоплює декілька важливих компонентів: навчальний процес; комплекс педагогічних умов; процес формування дослідницьких умінь.

Саме визначені компоненти дозволяють розглядати питання про формування дослідницьких умінь як послідовний процес взаємопов’язаних дій викладачів та студентів на основі інструментарію дидактичних засобів.

У реальних умовах навчальної взаємодії викладача та студента у ВНЗ навчальний процес спрямований на реалізацію одного з найважливіших завдань – формування особистості майбутнього менеджера.

Процес формування дослідницьких умінь розпочинається з 1 курсу навчання в університеті та триває до завершення навчання відповідно до конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Загалом науково-дослідницька робота студентів у Харківському національному університеті міського господарства ім. О.М. Бекетова ведеться у двох напрямках: науково-дослідницька робота студентів, що передбачена навчальними планами і ведеться в межах навчального процесу, а також студенти виконують різні види наукових робіт: курсові, кваліфікаційні, дипломні, магістерські).

Науково-дослідницька робота студентів у позанавчальний час, яка представлена різними формами:

- наукові студентські лабораторії;
- проблемні групи;
- участь студентів у наукових конференціях;
- участь в олімпіадах, конкурсах;
- участь обдарованої молоді у договірних темах, над якими працюють кафедри.

Саме різноманітність форм науково-дослідницької роботи студентів створює можливості для кожної молодої людини знайти себе, розвивати власні дослідницькі інтереси, творче мислення, знайти можливість для самореалізації. Проте не всі студенти готові до наукової творчості, але тим, які готові, варто дати можливість виявити себе. Для цього ефективними формами організації науково-дослідницької роботи, як показує практика, є наукові студентські лабораторії та проблемні гуртки (між іншим, членами гуртка може стати і вся група студентів, якщо вони виявляють таке бажання).

Система науково-дослідницької роботи охоплює всі роки навчання студентів у процесі здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», і продовжується на вищих рівнях здобуття освіти.

Основними педагогічними умовами розвитку дослідницьких умінь студентів є такі:

- усвідомлення кожним студентом власної професійної дослідницької позиції;
- організація доброзичливої та ефективної об'єкт-суб'єктної взаємодії в системі «студент-викладач»;
- створення дослідницької атмосфери;
- розвиток творчої активності студентів на основі надання можливостей для здійснення наукових досліджень з тих тем, що цікавлять майбутніх менеджерів;
- навчання науковим методам пізнання та технологіям розв'язання дослідницьких завдань;
- систематизація і послідовне ускладнення змісту, видів та форм дослідницької діяльності;
- взаємозв'язок змісту й методів організації науково-пошукової роботи у процесі навчальних занять;
- враховування рівня та індивідуальних можливостей студентів, застосовуючи при цьому елементи технологій диференційованого та евристичного навчання.

Конкретизація педагогічних умов організації науково-дослідницької роботи студентів у ВНЗ дає можливість вибудувати чітку й логічну систему співпраці зі студентами й сформувати компетентного, творчого магістра-менеджера, готового до креативної професійної діяльності.

9.2 Систематизація результатів наукового економічного дослідження

Систематизація – це впорядкування набору інформації (зібраної, обробленої та проаналізованої) за певною структурою. Процес систематизації результатів наукового економічного дослідження полягає в приведенні зібраних і опрацьованих (проаналізованих) даних в послідовний науково-аргументований виклад.

Викладення матеріалу дослідження може нести форму спеціального звіту про науково-дослідну роботу, курсової роботи, дипломної роботи, звіту з практики.

Структура звіту про науково-дослідну роботу має такий вигляд:

1. Вступна частина.
2. Основна частина.
3. Додатки.

Вступна частина містить такі структурні елементи: титульний аркуш; список авторів; реферат; зміст; перелік умовних позначень, символів, скорочень і термінів. Титульний аркуш згідно зі стандартами повинен містити таку інформацію:

- відомості про виконавця роботи – юридичну особу або фізичну особу;
- повну назву документа;
- підписи відповідальних осіб, включаючи керівника роботи;
- рік складення звіту.

В списку авторів наводять ініціали та прізвища авторів, їх посади, наукові ступені, наукові звання із зазначенням частини звіту, підготовленої конкретним автором.

Реферат – стисла характеристика змісту науково-дослідної роботи. Реферат повинен містити відомості про обсяг звіту, кількість його частин, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, об'єкт дослідження, мету роботи, методи дослідження, результати дослідження та їх новизну, ступінь впровадження, галузь застосування, рекомендації щодо використання результатів роботи, економічну ефективність, прогнозні припущення про розвиток об'єкту дослідження. Він може подаватись на мові оригіналу та іноземною мовою одночасно.

Зміст розташовують безпосередньо після реферату. До нього включають: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів та підрозділів звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

Усі прийняті у звіті малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту.

Основна частина звіту містить наступні структурні елементи: вступ; суть звіту; висновки; рекомендації; перелік літератури.

У вступі коротко характеризують сучасний стан наукової проблеми, що досліджується, а також мету і актуальність даної роботи, її взаємозв'язок з іншими роботами.

Суть звіту – це викладення відомостей про об'єкт дослідження, котрі є необхідними й достатніми для розкриття сутності даної науково-дослідної роботи та її результатів. Як правило, основна частина складається із трьох частин: теоретичної (в ній здійснюється огляд теорії щодо теми, яка вивчається); аналітичної (в ній проводиться аналіз питань теми дослідження на практичному прикладі підприємств, організацій), узагальнюючої (в ній містяться пропозиції щодо досягнення основної мети дослідження, яка визначена в темі).

Висновки і пропозиції містять короткий та логічно-послідовний виклад результатів дослідження. Тут наводять оцінку одержаних результатів роботи (негативних також), можливі галузі їх використання, народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи. Слід розрізняти третю складову основної частини звіту і висновки та пропозиції. У висновках формулюють узагальнення по всіх складових дослідження: як по теоретичній, так і по практичній частині. Зміст останньої складової основної частини містить узагальнення лише по практичній складовій основної частини.

Перелік використаної літератури викладається на мові, якою видане джерело, в алфавітному порядку перших літер прізвищ авторів чи назв книжок. Бібліографічний опис джерела наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. У додатках вміщують матеріал, який:

- є необхідним для повноти звіту;
- містить додаткові ілюстрації або таблиці;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині звіту через великий обсяг або способи відтворення;
- може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі.

Додатки оформляються як продовження звіту. Кожний додаток починають з нової сторінки, поміщаючи посередині сторінки слово «Додаток» та велику літеру українського алфавіту, що позначає додаток. Кожний додаток повинен мати назву (заголовок).

9.3 Форми подання цифрового та ілюстративного матеріалу

Цифровий та ілюстративний матеріал використовують для наочності зображення інформації. Цифровий матеріал наукового звіту рекомендується оформляти у вигляді таблиць. Таблиці дають можливість співставити показники і виключають багаторазове повторення в тексті звіту однакових словосполучень.

Якщо у звіті тільки одна таблиця, то її не нумерують і слово «Таблиця» не пишуть. Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номеру розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою (Таблиця 2.1). Якщо

цифрові дані у будь-якому рядку таблиці не наводяться, то в ньому ставлять прочерк.

Кожна таблиця повинна мати змістовий заголовок, який розміщується під словом «Таблиця» над відповідною її формою. Слово «Таблиця» і заголовок починають з великої літери. Підкреслювати заголовок не рекомендується. Заголовки колонок таблиці повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з малих. Ділити головку таблиці по діагоналі не припускається. Колонку «№ п/п» в таблицю включати не слід.

Таблицю необхідно розміщувати після першого згадування про неї у тексті. Якщо звіт містить невелику кількість сторінок тексту і велику кількість таблиць, доцільно розміщувати таблиці за порядком номерів у кінці тексту (у додатках). При перенесенні таблиці на наступну сторінку звіту головка таблиці повторюється. Якщо головка таблиці громіздка, допускається її не повторювати: в цьому випадку нумерують колонки та повторюють їх нумерацію на наступній сторінці. Слово «Таблиця» вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці» із зазначенням номера таблиці. Структуру оформлення таблиці можна розглянути на рис.

Ілюстративний матеріал подається, як правило, у вигляді графіків, діаграм, карт-схем, схем, фотознімків.

Рисунки слід розміщувати відразу після посилання на них у тексті



Рисунок 9.1 – Структура оформлення таблиці

9.4 Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні

Заключним етапом оформлення наукового звіту є складання переліку використаних при дослідженні літературних джерел. Цей перелік оформляється на окремій сторінці і має тематичний заголовок: «Список використаної літератури».

Літературні джерела в списку розташовують в алфавітному порядку прізвищ авторів і перших слів заголовку твору. Авторів з однаковим прізвищем розташовують за алфавітом їх ініціалів, а праці одного автора розташовують за алфавітом перших слів заголовку.

Прізвища вітчизняних авторів, котрі публікувались на іноземній мові, а також прізвища закордонних авторів, що публікувались на українській мові, вказуються в тексті на мові видання.

Першочергово в списку подають опис законодавчих і нормативних джерел, доповідей керівників держави.

Структура розширеного бібліографічного опису книги включає наступні елементи: автор (прізвище, ініціали); назва книги (без лапок); видання (перше не відмічається); з якої мови на яку здійснено переклад; під чиєю редакцією; том; частина; випуск; місце видання; назва видавництва; рік (тільки цифри); сторінки (при необхідності).

Структура бібліографічного опису статті в збірнику включає наступні елементи: автор (прізвище, ініціали); заголовок статті; назва збірника (без лапок); під чиєю редакцією; том; випуск; місце видання; рік (тільки цифри); сторінки (при необхідності).

Бібліографічний опис журнальної статті включає наступні елементи: автор (прізвище, ініціали); заголовок; назва журналу (без лапок); рік (тільки цифри); том, серія чи номер журналу; випуск; сторінки (якщо необхідно).

Наприклад:

1. Закон України. Про оподаткування прибутку підприємств. – Київ : Україна, 1995.– 4 с.

2. Економіка споживчої кооперації : підручник / В. С. Марцин, І. Т. Петрук, М. В. Панасюк; за ред. В. С. Марцина. – Київ : Либідь, 1996. – 400 с.

3. Вовчак О. Д. Нові підходи в оцінці ефективності інвестицій / О. Д. Вовчак. // Торгівля, комерція, підприємництво: зб. наук. праць Львівської комерційної академії. – Львів: вид-во «Коопосвіта» ЛКА, 1999. – С. 11–16.

4. Красовська О. В. Аналіз стану фінансування науково–технічних робіт в Україні в 2000 р. / О. В. Красовська. // Проблеми науки. – 2000. – № 7. – С.3.

Матеріалами по створенню АСУ технологічних процесів, які затверджені урядовими органами, передбачаються кінцеві результати і порядок введення в експлуатацію розробок поетапно зі стадії технічного проекту в міру підготовки робочої документації і введення в експлуатацію технічних засобів, що забезпечують впровадження їх за черговістю технологічних процесів, які можуть самостійно функціонувати.

Впровадження завершених наукових досліджень являє собою застосування наукової продукції у практичному використанні (промислому експлуатацію).

Відповідальність за впровадження результатів науково-дослідної роботи лежить на організації-замовнику, а організація-дослідник зобов'язується брати безпосередню участь у виконанні робіт з дослідної експлуатації і введення об'єкта в дію. При цьому оформляється акт здавання-приймання завершеної науково-дослідної роботи по темі за участю представників замовника і виконавця. В акті встановлюють терміни виконання робіт, кошторисні і фактичні витрати, основні дані про виконавців, терміни початку і завершення

робіт, апробацію результатів, патентування винаходів, якщо такі були, дані про опублікування статей, рефератів, монографій з виконаної теми. У постановній частині акта приймальна комісія зазначає, що науково-дослідна робота з теми завершена, приймається рішення щодо подальшого використання наукових результатів, а також зазначається місце впровадження, терміни та очікуваний економічний ефект.

Впровадження результатів завершених досліджень включає дослідне випробування розроблених методик, рекомендацій, інструкцій, техніко-економічних обґрунтувань, які мають прикладний характер. Дослідне випробування здійснює комісія, складена за наказом замовника і узгоджена з виконавцем. До наказу додається погоджена з виконавцем програма дослідних випробувань, якою визначаються строки проведення, умови перевірки, порядок виправлення недоліків.

У випадку потреби замовник розробляє методику здійснення дослідних випробувань, критерії оцінки отриманих результатів та готує документацію. Результати випробувань наукових розробок оформляють протоколом. Якщо виявлено недоробки, помилкові пропозиції і рекомендації, то виконавець вживає необхідних заходів щодо їх усунення. Після завершення доопрацювання пропозицій і рекомендацій комісія складає акт про впровадження результатів науково-дослідної роботи з виконаної теми, який затверджується керівництвом організації-замовника і виконавця.

В необхідних випадках за промисловою експлуатацією впроваджених результатів наукових досліджень може здійснюватись авторський нагляд науково-дослідною організацією. Порядок його здійснення встановлюється за домовленістю сторін.

Впровадження результатів завершеної науково-дослідної роботи в практику господарської діяльності підприємств, галузей фінансують ті організації, які його здійснюють.

Наука як сфера інтелектуальної праці специфічно бере участь у створенні і споживанні всього суспільного продукту і національного доходу. Критерієм її ефективності в кінцевому підсумку виступає підвищення продуктивності і економія всієї суспільної праці та ресурсів завдяки впровадженню досягнень науки в практику господарювання. Витрати на науку, так само, як і інвестиції, є вкладенням для забезпечення більш високого рівня споживання у майбутньому.

Ефект досліджень – це сукупність добутих наукових, економічних і соціальних результатів. Результат зіставлення ефекту із витратами на його досягнення характеризує ефективність досліджень.

Ефективність наукових досліджень комп'ютерного характеру виявляється тільки внаслідок взаємодії з іншими факторами економічного зростання: інвестиціями, робочою силою, освітою, інформацією та ін. Оцінка економічної ефективності результатів наукових досліджень у прикладній економіці пов'язана з великими труднощами. Жодне економічне дослідження не породжує продукту якоїсь однієї науково-дослідної роботи. Крім того, визначають економічну ефективність не самої наукової продукції, а результату

її використання, що суперечить принципу оцінки безпосередньо за кількістю виготовленої продукції.

Критерієм ефективності наукових досліджень є також наукова значущість виконаної роботи. Оскільки результати теоретичних досліджень дають знання, які можна використати пізніше, завдяки новим дослідженням прикладного характеру, то майже всі критерії і методи, які використовуються для оцінки прикладних і фундаментальних досліджень, не мають конкретного виміру. Тому виникають труднощі в оцінці ефективності теоретичних робіт. Здебільшого при цьому беруть до уваги кількість нових наукових принципів, які використовуються, законів, гіпотез, ідей, концепцій, теорій, наявність експериментального підтвердження наукового результату, цитування цієї роботи, науковий напрям, до якого належить робота. Вивчаючи цитування роботи, з'ясовують галузь застосування результату теоретичного дослідження, ступінь впливу добутого результату дослідження на суміжні економічні науки.

Критерієм ефективності науково-дослідних робіт є і обсяг наукової продукції, який вимірюється загальною кількістю або середнім числом публікацій, що припадають на одного наукового співробітника за досліджуваний відрізок часу, виконаних і захищених дисертаційних робіт, завершених тем або зданих звітів тощо. При оцінці ефективності досліджень застосовують кілька критеріїв, виражених показниками.

Разом з тим, наука виконує дві соціально-економічні функції: пізнавальну (створення інтелектуальних нематеріальних цінностей у вигляді теорій, прогнозів, гіпотез та ін.) та продуктивну (перетворення наукових знань у рушійну силу розвитку виробництва і суспільства загалом). В зв'язку з цим виділяють такі види ефективності науково-дослідних робіт: економічна, науково-технічна, соціальна.

Економічна ефективність характеризується вираженим у вартісних вимірниках показником економії живої та уречевленої праці у виробництві, одержаної від використання результатів науково-дослідної роботи, у порівнянні із витратами на виконання дослідження. Єдиним критерієм економічної ефективності результатів науково-дослідних робіт у сфері виробництва і невиробничій сфері є економія суспільних витрат, виражених приростом економічного ефекту на одиницю корисної роботи.

Науково-технічна ефективність відображає приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки.

Соціальна ефективність виявляється у поліпшенні життєвих факторів людей, розвитку охорони здоров'я та культури, науки та освіти, поліпшенні екологічних умов та ін.

Розглянуті види ефективності науково-дослідних робіт взаємопов'язані і впливають один на одного. Ефективність від впровадження результатів дослідження може проявитися у розвитку теорії науки, удосконаленні методів господарювання і у соціальному розвитку суспільства.

При оцінці результатів науково-дослідної роботи, залежно від поставлених цілей, в якості критеріїв приймається один з видів ефекту, а останні використовуються як допоміжні.

Економічний ефект науково-дослідної роботи являє собою економію витрат, призначених для виконання дослідження, ефект у сфері виробництва (зростання прибутку, зниження собівартості) у зв'язку з використанням нової технології, організації виробництва та інших результатів дослідження.

Соціальний ефект оцінюється переважно якісними показниками. Він особливо широко проявляється при здійсненні великомасштабних програм (спорудження нафтотерміналів, мостів через великі річки, тунелей, ліній метро, залізниць, портів та ін.). Складні соціальні процеси часто не підлягають прямому вимірюванню, оскільки вони складаються із різних неспіввимірних показників (життєвий рівень, комфорт житла, торговельного і побутового обслуговування та ін.). Тому їх оцінку здійснюють способом розчленування показників на елементні частини з наступним вимірюванням кожного з них у відповідних одиницях. Наприклад, якість торговельного обслуговування характеризується тривалістю витрат часу на одну покупку, постачанням товарів за замовленнями, задоволенням попиту покупців та ін. Після того, як встановлена кількісна оцінка кожного елементного показника складного соціального процесу, комплексна його оцінка може бути здійснена з урахуванням нормативних «ваг» кожного елемента.

Повний ефект визначається спочатку по кожній сфері застосування з урахуванням обсягу використання, а потім за сукупністю цих сфер за певний період оцінюється використання результатів науково-дослідної роботи.

ТЕМА 10 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ У ПРАКТИКУ

10.1 Систематизація результатів наукового економічного дослідження

Систематизація – це впорядкування набору інформації (зібраної, обробленої та проаналізованої) за певною структурою. Процес систематизації результатів наукового економічного дослідження полягає в приведенні зібраних і опрацьованих (проаналізованих) даних в послідовний науково-аргументований виклад.

Викладення матеріалу дослідження може нести форму спеціального звіту про науково-дослідну роботу, курсової роботи, дипломної роботи, звіту з практики.

Реферат – стисла характеристика змісту науково-дослідної роботи. Реферат повинен містити відомості про обсяг звіту, кількість його частин, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, об'єкт дослідження, мету роботи, методи дослідження, результати дослідження та їх новизну, ступінь впровадження, галузь застосування, рекомендації щодо використання результатів роботи, економічну ефективність, прогностичні припущення про

розвиток об'єкту дослідження. Він може подаватись на мові оригіналу та іноземною мовою одночасно.

Зміст розташовують безпосередньо після реферату. До нього включають: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів та підрозділів звіту; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу. Усі прийняті у звіті малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту. Основна частина звіту містить наступні структурні елементи: вступ; суть звіту; висновки; ... рекомендації; перелік літератури. У вступі коротко характеризують сучасний стан наукової проблеми, що досліджується, а також мету і актуальність даної роботи, її взаємозв'язок з іншими роботами. *Суть звіту* – це викладення відомостей про об'єкт дослідження, котрі є необхідними й достатніми для розкриття сутності даної науково-дослідної роботи та її результатів. Як правило, основна частина складається із трьох частин: теоретичної (в ній здійснюється огляд теорії щодо теми, яка вивчається); аналітичної (в ній проводиться аналіз питань теми дослідження на практичному прикладі підприємств, організацій), узагальнюючої (в ній містяться пропозиції щодо досягнення основної мети дослідження, яка визначена в темі). Висновки і пропозиції містять короткий та логічно-послідовний виклад результатів дослідження. Тут наводять оцінку одержаних результатів роботи (негативних також), можливі галузі їх використання, народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи. Слід розрізняти третю складову основної частини звіту і висновки та пропозиції. У висновках формулюють узагальнення по всіх складових дослідження: як по теоретичній, так і по практичній частині. Зміст останньої складової основної частини містить узагальнення лише по практичній складовій основної частини. Перелік використаної літератури викладається на мові, якою видане джерело, в алфавітному порядку перших літер прізвищ авторів чи назв книжок. Бібліографічний опис джерела наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. У додатках вміщують матеріал, який: є необхідним для повноти звіту; містить додаткові ілюстрації або таблиці; не може бути послідовно розміщений в основній частині звіту через великий обсяг або способи відтворення; може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі. Додатки оформляються як продовження звіту. Кожний додаток починають з нової сторінки, поміщаючи посередині сторінки слово «Додаток» та велику літеру українського алфавіту, що позначає додаток. Кожний додаток повинен мати назву (заголовок).

Форми подання цифрового та ілюстративного матеріалу. Цифровий та ілюстративний матеріал використовують для наочності зображення інформації. Цифровий матеріал наукового звіту рекомендується оформляти у вигляді таблиць. Таблиці дають можливість співставити показники і виключають багаторазове повторення в тексті звіту однакових словосполучень. Якщо у звіті

тільки одна таблиця, то її не нумерують і слово «Таблиця» не пишуть. Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номеру розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою. Якщо цифрові дані у будь-якому рядку таблиці не наводяться, то в ньому ставлять прочерк. Кожна таблиця повинна мати змістовий заголовок, який розміщується під словом «Таблиця» над відповідною її формою. Слово «Таблиця» і заголовок починають з великої літери. Підкреслювати заголовок не рекомендується. Заголовки колонок таблиці повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з малих. Ділити головку таблиці по діагоналі не припускається. Колонку «№ п/п» в таблицю включати не слід. Таблицю необхідно розміщувати після першого згадування про неї у тексті. Якщо звіт містить невелику кількість сторінок тексту і велику кількість таблиць, доцільно розміщувати таблиці за порядком номерів у кінці тексту (у додатках). При перенесенні таблиці на наступну сторінку звіту головка таблиці повторюється. Якщо головка таблиці громіздка, допускається її не повторювати: в цьому випадку нумерують колонки та повторюють їх нумерацію на наступній сторінці. Слово «Таблиця» вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: «Продовження таблиці» із зазначенням номера таблиці. Ілюстративний матеріал подається, як правило, у вигляді графіків, діаграм, карт–схем, схем, фотознімків. Рисунки слід розміщувати відразу після посилання на них у тексті.

3. Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні

Заключним етапом оформлення наукового звіту є складання переліку використаних при дослідженні літературних джерел. Цей перелік оформляється на окремій сторінці і має тематичний заголовок: «Список використаної літератури». Літературні джерела в списку розташовують в алфавітному порядку прізвищ авторів і перших слів заголовку твору. Авторів з однаковим прізвищем розташовують за алфавітом їх ініціалів, а праці одного автора розташовують за алфавітом перших слів заголовку. Прізвища вітчизняних авторів, котрі публікувались на іноземній мові, а також прізвища закордонних авторів, що публікувались на українській мові, вказуються в тексті на мові видання. Першочергово в списку подають опис законодавчих і нормативних джерел, доповідей керівників держави. Структура розширеного бібліографічного опису книги включає наступні елементи: автор (прізвище, ініціали); назва книги (без лапок); видання (перше не відмічається); з якої мови на яку здійснено переклад; під чиєю редакцією; том; частина; випуск; місце видання; назва видавництва; рік (тільки цифри); сторінки (при необхідності). Структура бібліографічного опису статті в збірнику включає наступні елементи: · автор (прізвище, ініціали); · заголовок статті; · назва збірника (без лапок); · під чиєю редакцією; · том; · випуск; · місце видання; рік (тільки цифри); · сторінки (при необхідності). Бібліографічний опис журнальної статті включає наступні елементи: автор · (прізвище, ініціали); · заголовок; · назва журналу (без лапок); · рік (тільки цифри); · том, серія чи номер журналу; · випуск; сторінки (якщо необхідно).

Впровадження наукових досліджень. Впровадження завершених наукових досліджень являє собою застосування наукової продукції у практичному використанні (промислому експлуатацію). Відповідальність за впровадження результатів науково-дослідної роботи лежить на організації-замовнику, а організація-дослідник зобов'язується брати безпосередню участь у виконанні робіт з дослідної експлуатації і введення об'єкта в дію. При цьому оформляється акт здавання-приймання завершеної науково-дослідної роботи по темі за участю представників замовника і виконавця.

В акті встановлюють терміни виконання робіт, кошторисні і фактичні витрати, основні дані про виконавців, терміни початку і завершення робіт, апробацію результатів, патентування винаходів, якщо такі були, дані про опублікування статей, рефератів, монографій з виконаної теми.

У постановній частині акта приймальна комісія зазначає, що науково-дослідна робота з теми завершена, приймається рішення щодо подальшого використання наукових результатів, а також зазначається місце впровадження, терміни та очікуваний економічний ефект. Впровадження результатів завершених досліджень включає дослідне випробування розроблених методик, рекомендацій, інструкцій, техніко-економічних обґрунтувань, які мають прикладний характер.

Дослідне випробування здійснює комісія, складена за наказом замовника і узгоджена з виконавцем. До наказу додається погоджена з виконавцем програма дослідних випробувань, якою визначаються строки проведення, умови перевірки, порядок виправлення недоліків. У випадку потреби замовник розробляє методичку здійснення дослідних випробувань, критерії оцінки отриманих результатів та готує документацію. Результати випробувань наукових розробок оформляють протоколом.

Якщо виявлено недоробки, помилкові пропозиції і рекомендації, то виконавець вживає необхідних заходів щодо їх усунення. Після завершення доопрацювання пропозицій і рекомендацій комісія складає акт про впровадження результатів науково-дослідної роботи з виконаної теми, який затверджується керівництвом організації-замовника і виконавця.

В необхідних випадках за промисловою експлуатацією впроваджених результатів наукових досліджень може здійснюватись авторський нагляд науково-дослідною організацією. Порядок його здійснення встановлюється за домовленістю сторін. Впровадження результатів завершеної науково-дослідної роботи в практику господарської діяльності підприємств, галузей фінансують ті організації, які його здійснюють.

Ефективність результатів наукових досліджень, їх критерії та оцінка Економічна наука як сфера інтелектуальної праці специфічно бере участь у створенні і споживанні всього суспільного продукту і національного доходу. Критерієм її ефективності в кінцевому підсумку виступає підвищення продуктивності і економія всієї суспільної праці та ресурсів завдяки впровадженню досягнень науки в практику господарювання. Витрати на науку,

так само, як і інвестиції, є вкладенням для забезпечення більш високого рівня споживання у майбутньому.

Ефект досліджень – це сукупність добутих наукових, економічних і соціальних результатів. Результат зіставлення ефекту із витратами на його досягнення характеризує ефективність досліджень. Ефективність наукових досліджень економічного характеру виявляється тільки внаслідок взаємодії з іншими факторами економічного зростання: інвестиціями, робочою силою, освітою, інформацією та ін.

Оцінка економічної ефективності результатів наукових досліджень у прикладній економіці пов'язана з великими труднощами. Жодне економічне дослідження не породжує продукту якоїсь однієї науково-дослідної роботи. Крім того, визначають економічну ефективність не самої наукової продукції, а результату її використання, що суперечить принципу оцінки безпосередньо за кількістю виготовленої продукції. Критерієм ефективності наукових досліджень є також наукова значущість виконаної роботи.

Оскільки результати теоретичних досліджень дають знання, які можна використати пізніше, завдяки новим дослідженням прикладного характеру, то майже всі критерії і методи, які використовуються для оцінки прикладних і фундаментальних досліджень, не мають конкретного виміру. Тому виникають труднощі в оцінці ефективності теоретичних робіт. Здебільшого при цьому беруть до уваги кількість нових наукових принципів, які використовуються, законів, гіпотез, ідей, концепцій, теорій, наявність експериментального підтвердження

Критерієм ефективності науково-дослідних робіт є і обсяг наукової продукції, який вимірюється загальною кількістю або середнім числом публікацій, що припадають на одного наукового співробітника за досліджуваний відрізок часу, виконаних і захищених дисертаційних робіт, завершених тем або зданих звітів тощо. При оцінці ефективності досліджень застосовують кілька критеріїв, виражених показниками. Разом з тим, економічна наука виконує дві соціально-економічні функції: пізнавальну (створення інтелектуальних нематеріальних цінностей у вигляді теорій, прогнозів, гіпотез та ін.) · продуктивну (перетворення наукових знань у рушійну силу розвитку виробництва і суспільства загалом).

В зв'язку з цим виділяють такі види ефективності науково-дослідних робіт: економічна, науково-технічна, соціальна. Економічна ефективність характеризується вираженням у вартісних вимірниках показником економії живої та уречевленої праці у виробництві, одержаної від використання результатів науково-дослідної роботи, у порівнянні із витратами на виконання дослідження. Єдиним критерієм економічної ефективності результатів науково-дослідних робіт у сфері виробництва і невиробничій сфері є економія суспільних витрат, виражених приростом економічного ефекту на одиницю корисної роботи. Науково-технічна ефективність відображає приріст нових наукових знань, призначених для подальшого розвитку науки і техніки.

Соціальна ефективність виявляється у поліпшенні життєвих факторів людей, розвитку охорони здоров'я та культури, науки та освіти, поліпшенні екологічних умов та ін. Розглянуті види ефективності науково-дослідних робіт взаємопов'язані і впливають один на одного.

Ефективність від впровадження результатів дослідження може проявитися у розвитку теорії науки, удосконаленні методів господарювання і у соціальному розвитку суспільства.

При оцінці результатів науково-дослідної роботи, залежно від поставлених цілей, в якості критеріїв приймається один з видів ефекту, а останні використовуються як допоміжні.

Економічний ефект науково-дослідної роботи являє собою економію витрат, призначених для виконання дослідження, ефект у сфері виробництва (зростання прибутку, зниження собівартості) у зв'язку з використанням нової технології, організації виробництва та інших результатів дослідження.

Соціальний ефект оцінюється переважно якісними показниками. Він особливо широко проявляється при здійсненні великомасштабних програм (спорудження нафтоterminalів, мостів через великі річки, тунелів, ліній метро, залізниць, портів та ін.). Складні соціальні процеси часто не підлягають прямому вимірюванню, оскільки вони складаються із різних неспіввимірних показників (життєвий рівень, комфорт житла, торговельного і побутового обслуговування та ін.). Тому їх оцінку здійснюють способом розчленування показників на елементні частини з наступним вимірюванням кожного з них у відповідних одиницях. Наприклад, якість торговельного обслуговування характеризується тривалістю витрат часу на одну покупку, постачанням товарів за замовленнями, задоволенням попиту покупців та ін. Після того, як встановлена кількісна оцінка кожного елементного показника складного соціального процесу, комплексна його оцінка може бути здійснена з урахуванням нормативних «ваг» кожного елемента.

Повний економічний ефект визначається спочатку по кожній сфері застосування з урахуванням обсягу використання, а потім за сукупністю цих сфер за певний період оцінюється використання результатів науково-дослідної роботи.

10.2 Структура наукового звіту

Результати наукового дослідження повинні оформлятися та представлятися в залежності від цільової аудиторії, до уваги якої вони представляються. Тобто, перед початком підготовки звіту, статті, презентації, необхідно поставити собі питання, хто буде нашим слухачем (читачем, глядачем) і що він хоче (що його цікавить).

Загальна логіка/структура наукового звіту:

- 1) вступ (тематика, об'єкт);
- 2) характеристика проблеми;
- 3) передісторія досліджень і сучасний стан;
- 4) намір: деталізація концепції, гіпотези;

- 5) обґрунтування вибору підходів до дослідження;
- 6) опис ходу дослідження (деталей, особливостей, відхилень від наміру);
- 7) фіксація отриманих результатів;
- 8) інтерпретація результатів;
- 9) наслідки дослідження (висновки для науки і практики, рекомендації/пропозиції).

Звіт відтворює/віддзеркалює концепцію/програму дослідження.

Письмове оформлення звіту має різні варіанти (обсяг, структура, стиль тощо) в залежності від:

- кому адресується;
- мета ознайомлення;
- планований ефект від ознайомлення.

Усне оприлюднення дослідження не співпадає з письмовим звітом – варіант подачі визначається, головним чином:

- цільовою аудиторією;
- метою;
- ефектом;
- умовами презентації.

Якщо ми хочемо опублікувати нашу статтю у фаховому журналі, то структура статті повинна відповідати Постанові ВАК від 15.01.2003р.№7–05/1, а саме повинна містити частини: постановка проблеми; аналіз останніх досліджень і публікацій; формулювання цілей статті; виклад основного матеріалу; висновки та перспективи подальших досліджень.

В практичному консалтингу основною формою представлення результатів досліджень є презентація.

Важливість цієї форми консалтингової діяльності важко переоцінити. Бо практично всі витoki успіхів або невдач лежать у площині презентації. Однак, як показує досвід, вкрай рідко успіх приносить імпровізаційна презентація. І навпаки, добре підготована презентація може забезпечити увагу клієнта.

Для підготовки та проведення ефективної презентації необхідно мати не тільки практику, але й належну методичну базу. При розробці цієї бази слід враховувати три таких моменти:

Усю різноманітність форм презентації можна звести до трьох груп:

- вербальна (усна);
- друкована (візитки, інформаційні листи, брошури, анкети, вітальні картки, інші презентаційні матеріали);
- візуальна (слайди з використанням проектора, слайди на папері з використанням пюпітра, відеоролики, схеми, таблиці на екрані комп'ютера).

Для успішного консалтингу необхідно добре підготувати матеріальну базу презентації. Запропонований нижче перелік обладнання, безумовно, зажадає чималих капіталовкладень. Можливо, для деяких консалтингових фірм на стартовій фазі їхнього бізнесу ці витрати будуть значними, проте вони є необхідними.

Матеріальна база презентації:

- банк слайдів;
- проектор;
- інформаційні листи;
- відеомагнітофон;
- портативний комп'ютер;
- інша презентаційна техніка.

Ключем до успішної презентації є задоволення аудиторії. Для цього необхідно розробити хорошу структуру презентації, яка буде:

- привертати увагу;
- утримувати зацікавлення;
- допомагати розумінню інформації, що подається;
- зробити ваш повідомлення таким, що добре запам'ятовується.

Для того, щоб утримувати увагу слухачів необхідно:

– мати у запасі цікаві історії, факти, які доречно використовувати за потребою;

- не боятися ставити риторичні запитання;
- інколи корисно зробити навмисні помилки і почекати на реакцію слухачів;

- підтримувати увагу, нагадуючи про мету зустрічі;
- підкреслювати фінальні результати кожного підрозділу;
- інколи зненацька переривати промову — робити паузи;
- змінювати інтенсивність вашого голосу.

Існує чотири базових принципи доброго розуміння:

1) простота:

- використовувати короткі та прості вислови;
- вживати прості слова;
- пояснювати специфічні слова;

2) ясність структури виступу:

- застосовувати просту, логічну структуру;
- робити презентацію дуже переконливо;
- говорити тільки про важливі речі;

3) чіткість:

- концентрувати увагу тільки на центральній інформації;
- говорити ясно і чітко;

4) стимулювання:

- створювати інтерес;
- говорити енергійно і переконливо;
- використовувати приклади;
- створювати атмосферу зацікавленості.

Технічні засоби, що використовуються під час презентації повинні:

- привертати увагу;
- допомагати розумінню інформації, що подається;
- допомагати запам'ятовуванню;
- викликати задоволення.

Можливі етапи презентації теми:

- 1) загальний вступ;
- 2) визначення цілей презентації;
- 3) детальна інформація;
- 4) висновки;
- 5) запрошення до дискусії.

Хороший доповідач повинен переконати публіку, що він володіє такими характеристиками:

- 1) добре організований;
- 2) підготовлений;
- 3) впевнений;
- 4) слідує за реакцією аудиторії та реагує на неї відповідним чином;
- 5) зрозумілий;
- 6) доповідає з ентузіазмом.

Якою би важливою і цікавою не була би основна ідея доповіді, не можна не звертати уваги на вступ та на висновки. Вступ повинен:

- захопити увагу аудиторії;
- анонсувати тему;
- показати цілі презентації;
- бути коротким та безпосередньо відповідати темі.

Висновки повинні бути короткими та пов'язаними з цілою темою презентацією, а не лише з окремими її елементами.

Слід пам'ятати, що презентація не є рекламним роликком чи фільмом. Основним носієм інформації на презентації є людина–доповідач. Тому технічні та програмні засоби повинні допомагати їй, а вона при цьому має дотримуватися таких правил:

- 1) успіх презентації складається на 30% її змістом і на 70% вмінням говорити і тримати себе
- 2) робити презентацію особливою і цікавою, використовуючи приклади, особистий досвід, метафоричні фрази, порівняння, ілюстрації і реальні предмети.
- 3) активізувати увагу, ставлячи запитання;
- 4) використовувати гумор і жарти;
- 5) будувати пояснення кожного логічного відрізка за принципом: «Скажіть, що ви збираєтеся вимовити. Скажіть це. Після цього підкресліть головне з того, про що йшлося»;
- 6) використовувати демонстраційні засоби;
- 7) підтримувати контакт з аудиторією, у першу чергу — візуальний.

10.3 Вимоги до написання рефератів

Особи, які не мають опублікованих наукових статей за обраною науковою спеціальністю, допускаються до складання вступних іспитів після попереднього написання та подання реферату (наукової доповіді) за

прогнозованою темою дисертаційного дослідження, пов'язаною із профілем аспірантури.

На реферат надається письмова рецензія передбачуваного наукового керівника або іншого фахівця, призначеного приймальною комісією.

Загальні вимоги

Реферат є самостійною письмовою науковою роботою, яку виконує вступник при підготовці до складання вступного іспиту. Тема реферату обирається вступником самостійно (за погодженням із передбачуваним науковим керівником). Тема реферату повинна відображати найважливіші проблеми, які пов'язані з обраною науковою спеціальністю або запланованою темою дисертаційної роботи вступника. Зміст реферату повинен бути погоджений з передбачуваним науковим керівником. Робота над рефератом передбачає поглиблене вивчення обраної наукової проблеми, сучасної літератури, а також засвідчує володіння навичками логічного аналізу та узагальнення матеріалу, його системного викладу.

Реферат показує здатність автора розбиратися у фахових питаннях, систематизувати теоретичний матеріал з обраної теми, творчо використовувати наукові ідеї та положення для методологічного аналізу проблематики, у якій планує спеціалізуватися вступник.

Думки інших авторів та цитати повинні мати посилання на джерела в загальноприйнятому порядку. Пряме запозичення положень без вказівок джерел літературних текстів не допускається. Загалом текст реферату повинен бути від 10 до 30 сторінок друкованого тексту, виконаний у текстовому процесорі Microsoft Word, при цьому використовуються такі параметри: гарнітура Times New Roman, кегль 14, інтервал – 1,5 (на сторінці – 28–30 рядків). Реферат має бути зброшурований. Подається перший примірник за підписом автора.

Реферат повинен відповідати вимогам до наукової публікації, бути вчитаним, акуратно оформленим із застосуванням необхідного наукового апарату текстового викладу (бібліографічний правильно складений список літератури у відповідності з існуючими вимогами, звірені цитати).

Вимоги до оформлення

Реферат обов'язково повинен мати титульну сторінку, на якій розміщуються такі реквізити: Підпорядкованість ВУЗу, в наступному рядку – назва ВУЗу, в наступному – назва відділу. Далі розміщується тема реферату, відомості про автора, місце й рік виконання реферату, науковий керівник (рецензент)

Вимоги до змісту

Структурними елементами реферату є план, вступ, викладення змісту теми (як правило, 2–3 глави), висновок, а також список основної, використаної при підготовці й написанні реферату, літератури та нормативно-правових документів.

План

План включає всі перераховані вище структурні елементи реферату, з указанням сторінок, на яких вони знаходяться. Основний зміст реферату розподіляється на глави чи розділи. Заголовки плану дублюються в тексті реферату.

Вступ

Вступ важливий змістовний елемент реферату. Форма його – довільна, але в ньому повинні обов'язково знайти відображення такі питання: обґрунтування вибору теми, оцінка її з точки зору актуальності та важливості, визначення її місця в існуючій проблематиці, оцінка рівня і характеру розробки теми, зміст проблематики, яку автор вбачає в цій темі, формулювання мети й завдань дослідження в рефераті.

Основний зміст реферату

Основний зміст теми повинен бути самостійно виконаним – теоретичним та емпіричним дослідженням відповідно до проблеми, заявленої у назві реферату, узагальненням існуючої літератури, нормативних актів тощо з вказівкою на її застосування у сфері наукових інтересів автора реферату.

Висновок

У висновку необхідно дати коротке резюме викладеного у основній частині реферату, висновки, які зроблені відповідно до поставлених завдань, або посилання на методологічне застосування опрацьованого у рефераті матеріалу. Автор реферату повинен також вказати на ту частину змісту реферату, яка є його особистим доробком.

Список використаної літератури

Список використаної літератури повинен вказувати на вивчені автором роботи, за якими може мати місце бесіда стосовно змісту реферату. Цей список має включати в себе як фундаментальні наукові праці, так і останні публікації з обраної теми, наявні у вітчизняній та зарубіжній літературі. Використана література обов'язково має знайти своє відображення в рефераті (шляхом аналізу та прямого цитування). Вступники подають реферат разом з подачею документів для вступу до аспірантури.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні:

1. Алексеев А. П. Аргументация. Познание. Общение. / А. П. Алексеев. – М., 1991. – 150 с.
2. Андрос Е. Н. Истинна как проблема познания и мировоззрения / Е. Н. Андрос. – Київ, 1984. – 47 с.
3. Аналитическая философия XX века (Б. Рассел, Зд. Мур, Дж. Остин, М. Шлик). – М., 1993.
4. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень / М. Т. Білуха. – Київ, 2002. – 480 с.
5. Гетманова А. Д. Логика / А. Д. Гетманова. – М., 2002. – 416 с.
6. Грищенко І. М. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / І. М. Грищенко. – Київ, 2001. – 185 с.
7. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. ; за ред. А. А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т., 2010. – 280 с.
8. Єріна А. М. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / А. М. Єріна. – Київ : Центр навч. л-ри., 2004. – 212 с.
9. Канке В. А. Основные философские направления в концепции науки. / В. А. Канке. – М., 2000. – 220 с.
10. Клименюк О. В. Методологія та методи наукового дослідження : навч. посіб. / О. В. Клименюк. – Київ : Міленіум, 2005. – 186 с.
11. Дудченко А. А. основы научных исследований : науч. пособие / А. А. Дудченко. – Київ, 2000. – 114 с.
12. Методологические вопросы науковедения / под ред. В. И. Оноприенко. – Київ, 2001. – 340 с.
13. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. – Л. : Світ, 2001. – 416 с.
14. Рассел Б. Исследование значения и истины / Б. Рассел. – М., 1999. – 400 с.
15. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень : підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – Київ : Знання, 2005. – 317 с.

Допоміжні:

1. Арчибальд Р. С. Управление высокотехнологичными программами и проектами. – М.: ДМК Пресс, 2002.
2. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996.
3. Большая Советская Энциклопедия. 3-е издание. – М.: Советская Энциклопедия, 1968–1979.
4. Декарт Р. Рассуждение о методе. Начала философии. – М.: Вежа, 1998.
5. Каган М.С. Человеческая деятельность. – М.: Политиздат, 1974.
6. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. – М.: Логос, 2000.
7. Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. Пер. с польск. – М.: Экономика, 1975.

8. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
9. Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун–тов. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.
10. Краевский В.В., Полонский В.М. Методология для педагога: теория и практика. – Волгоград: Перемена, 2001.
11. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации / М.: ПРИОР, 2001
12. Масюкова Н.А. Проектирование в образовании. – Минск: Технопринт, 1999.
13. Методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978.
14. Методология: вчера, сегодня, завтра. В 3–х тт. ред.–сост. Крылов Г.Г., Хромченко М.С. – М.: Изд–во Школы Культурной Политики, 2005.
15. Никитин В.А. Организационные типы современной культуры: Автореферат дисс. д–ра культурологии. – Тольятти, 1998.
16. Новая философская энциклопедия: В 4–х т. – М.: Мысль, 2000.
17. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: Синтег, 2007.
18. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект / Методология практической образовательной деятельности. – М.: Эгвес, 2004.
19. Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия; векторы развития. – М.: Эгвес, 2000.
20. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский и др. – Изд. 2–е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
21. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 1999.
22. Советский энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002.
23. Философия//под. ред. Кохановского В.П. – Ростов – на-Дону : Феникс, 2000
24. Философский словарь. Под ред. М.М. Розенталя. Изд. 3–е. – М.: Изд–во политической литературы, 1972.
25. Философский энциклопедический словарь. – М.: Сов. Энциклопедия, 1983.
26. Щедровицкий П.Г. К анализу топики организационно–деятельностных игр. – Пущино, 1987.
27. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. – Москва, 1978.

Навчальне видання

НОВІКОВА Марина Миколаївна

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни

«МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

(для студентів 5, 6 курсів спеціальності 073 – Менеджмент організацій і адміністрування)

Відповідальний за випуск: *М. К. Гнатенко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *М. М. Новікова*

План 2015, поз. 182 Л

Підп. до друку.20.10.2016

Друк на ризографі.

Зам. №

Формат 60 x 84 /16

Ум. друк. арк. 6,8

Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК 4705 від 28.03.2014 р.

