

Д. М. Стеченко, О. С. Чмир

# МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підручник

Друге  
видання



---

Д. М. Стеченко, О. С. Чмир

# МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

*Підручник*

2-ге видання, перероблене  
і доповнене

*Затверджено  
Міністерством освіти і науки  
України*



Київ

---

*"Знання"*

2007

УДК 001.89(075.8)  
ББК 72я73  
С79

*Затверджено Міністерством освіти і науки України (лист  
№ 1/11-1906 від 30 квітня 2004 р.)*

**Автори:**

*Д.М. Стеченко* — доктор економічних наук, професор кафедри міжнародної економіки факультету менеджменту і маркетингу Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”;

*О.С. Чмир* — доктор економічних наук, завідувач сектору Науково-дослідного економічного інституту Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України, професор Хмельницького інституту регіонального управління та права

**Рецензенти:**

*В.І. Пила*, доктор економічних наук, професор;

*А.В. Шегда*, доктор економічних наук, професор

**Стеченко Д.М., Чмир О.С.**

**С79**      Методологія наукових досліджень: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Знання, 2007. — 317 с.

ISBN 966-346-238-8

У підручнику розкриваються особливості науково-дослідної роботи як головного джерела набуття, примноження, оновлення людських знань, продуктивної сили, що суттєво впливає на соціально-економічний розвиток країни. Висвітлено найважливіші підходи до формування особистості вченого, оптимальної організації його праці. Значне місце відведено основам методології досліджень, типології методів наукового пізнання, розкриттю основних способів і прийомів емпіричного та теоретичного рівнів дослідження, технології їх практичного використання у науковій діяльності. Книга містить інформаційно-аналітичні, довідкові, науково-методичні матеріали та глосарій.

Для студентів, що навчаються за програмою магістрів, аспірантів, викладачів економічних дисциплін та науковців.

УДК 001.89(075.8)

ББК 72я73

© Д.М. Стеченко, О.С. Чмир, 2005

© Д.М. Стеченко, О.С. Чмир,  
зі змінами, 2007

© Видавництво “Знання”, 2007

ISBN 966-346-238-8

## ЗМІСТ

Вступ ..... 7

Розділ 1. НАУКА ЯК ПРОДУКТИВНА СИЛА ..... 9

1.1. Предмет і сутність науки та її головна функція ..... 9

1.2. Класифікація наук ..... 11

1.3. Науково-технічний потенціал України 13

1.4. Організація науково-дослідної діяльності в Україні. Підготовка кадрів та їх зайнятість ..... 20

1.5. Організаційно-функціональна трансформація науково-технічного потенціалу .... 29

1.6. Міжнародна науково-технічна співпраця України ..... 33

Розділ 2. ФОРМУВАННЯ ВЧЕНОГО ЯК ОСОБИСТОСТІ ТА РЕЖИМ ЙОГО ПРАЦІ ..... 37

2.1. Виховання творчих здібностей ..... 37

2.2. Основні психологічні риси діяльності вчених .....	38
2.3. Особливості розумової праці .....	42
<b>Розділ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ .....</b>	<b>45</b>
3.1. Сутність та основні етапи організації досліджень .....	45
3.2. Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження .....	47
3.3. Конкретизація проблеми дослідження .....	51
3.4. Основи методики планування наукового дослідження .....	53
3.5. Застосування системного підходу в наукових дослідженнях .....	59
<b>Розділ 4. ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>63</b>
4.1. Роль інформації у наукових дослідженнях та класифікація наукових документів .....	63
4.2. Структура та призначення наукових документів .....	69
4.3. Принципи збору інформаційного матеріалу .....	73
<b>Розділ 5. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НАУКОВОЇ МЕТОДОЛОГІЇ .....</b>	<b>77</b>
5.1. Місце теорії в наукових дослідженнях .....	77
5.2. Методологія і методи наукового пізнання .....	82
5.3. Діалектичний підхід в економічних дослідженнях .....	85

<b>Розділ 6. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>90</b>
6.1. Основні групи загальних методів .....	90
6.2. Логічні закони та правила .....	97
6.3. Правила аргументації .....	104
<b>Розділ 7. СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....</b>	<b>110</b>
7.1. Методи збору та узагальнення інформації .....	111
7.1.1. Методи спостереження та збору даних .....	112
7.1.2. Методи вибіркового спостереження ... ..	119
7.1.3. Методи групування .....	122
7.1.4. Таблично-графічні методи .....	126
7.2. Методи аналізу .....	132
7.2.1. Методи інформаційно-логічного аналізу .....	140
7.2.2. Методи детермінованого (функціонального) факторного аналізу .....	150
7.2.3. Методи стохастичного (кореляційного) факторного аналізу .....	164
7.3. Методи прогнозування .....	169
7.4. Методи моделювання .....	177
7.5. Програмно-цільовий метод .....	181
7.6. Евристичні методи .....	185
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>189</b>
Додаток А. Основні показники наукової та інноваційної діяльності в Україні .....	190
Додаток Б. Приклади обґрунтування теми наукових досліджень .....	216
Додаток В. Правила оформлення результатів наукових досліджень .....	245

Глосарій .....	261
Навчально-методичні матеріали .....	281
Рекомендована література для поглиб- леного вивчення .....	295

## ВСТУП

Незважаючи на те, що підвищується науковість лекцій, молоді фахівці не завжди вміють застосовувати набуті знання та в цілому недостатньо підготовлені до творчої наукової роботи. Тому необхідно глибше, у повному обсязі оволодівати програмними матеріалами навчальних закладів та постійно удосконалювати свої знання, набувати навичок дослідника, розширювати теоретичний кругозір. Без цього важко орієнтуватись у постійно зростаючому обсязі наукової інформації.

Процес підготовки кваліфікованих кадрів сьогодні все більше орієнтується на самостійну роботу, близьку до дослідницької. Завдання цього підручника — максимальною мірою сприяти розвитку наукової творчості у будь-якій діяльності, зокрема у галузі економіки.

*Науково-дослідна робота* — це головний шлях набуття, примноження й оновлення знань, який передбачає уміння ставити наукові завдання, плану-

вати їх виконання, організовувати збір та обробку інформації, а також створювати умови для генерування нових ідей та їх практичної реалізації. Досвід наукової роботи набувається протягом усього творчого життя вченого, а фундаментом для нього є знання основ методології наукових досліджень.

Студентам ці знання допоможуть під час освоєння нових дисциплін, самопідготовки, написання курсових і дипломних робіт, рефератів, проходження виробничої і педагогічної практики, у процесі навчання в аспірантурі тощо. Крім того, оволодіння методологією наукових досліджень, безумовно, буде корисним і поза рамками навчального процесу — під час ведення диспутів / спорів, обстоювання різних поглядів, вибору найбільш аргументованих позицій.

Ознайомлення з цим підручником, на думку авторів, дасть читачеві цілісне уявлення про науку як систему знань і знаряддя пізнання, сформує погляди на методологію наукового пізнання, сутність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів проведення дослідження та оформлення їх результатів.

Для наочності більшість із названих вище питань буде орієнтовано на підготовку та проведення економічних досліджень. Зокрема, це стосується вибору теми, послідовності досліджень, методів пошуку й обробки інформації, аналізу отриманих результатів, формулювання висновків і пропозицій.

## Розділ 1

# НАУКА ЯК ПРОДУКТИВНА СИЛА

### 1.1. Предмет і сутність науки та її головна функція

Наука — явище складне і багатогранне. Дати їй остаточне визначення не можливо. У літературі є багато різних підходів щодо цього. Часто науку розглядають як форму суспільної свідомості або систему достовірних, безперервно оновлюваних знань про об'єктивні закони розвитку природи і суспільства. Під терміном *наука* також можна розуміти сукупність соціальних інструментів або доцільну діяльність певної спрямованості чи систему знань, що постійно розвивається як безпосередня продуктивна сила суспільства. Разом із цим наука — це також особлива форма людської діяльності, яка склалася історично і має своїм результатом цілеспрямовано відібрані факти, гіпотези, теорії, закони і методи дослідження.

Безпосереднім *завданням науки* є опис, пояснення і прогнозування процесів та явищ дійсності на основі законів, що нею відкриваються. *Предметом науки* є пов'язані між собою форми руху матерії або

особливості відображення їх у свідомості. Матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань, які, у свою чергу, адекватно відображають, відтворюють структуру об'єктів у системі наукових знань про них. Отже, наука — це знання, зведені в систему. Однак не всі знання, зведені в систему, адекватні науці. Наприклад, практичні посібники зі слюсарної, теслярської, ковальської справи є певною системою знань, але їх не можна віднести до наукових, оскільки вони не розкривають нових явищ у технології виробництва, а містять конкретні прийоми виконання робіт, що постійно повторюються.

Слід розрізняти поняття *наука* і *знання*. Знання — це продукт науки і водночас її матеріал. Знання можуть бути буденними і науковими. Наукові знання відрізняються від буденних послідовним і систематизованим характером, а також тим, що створюють нові поняття, закони і теорії. Якщо основою буденних знань є прості індуктивні узагальнення, емпіричним чином встановлені правила, то наукові знання спираються на методи пізнання і закономірності.

Кожна наука включає в себе такі важливі компоненти: теорію, методологію, методiku і техніку досліджень, результати досліджень, що надходять у практику, вчених з їх знаннями і здібностями, науково-дослідні заклади.

Сучасна система наукових знань представлена такими основними групами наук: природничими, технічними, суспільними. Вони між собою тісно взаємопов'язані. Складний, комплексний характер сучасних проблем вимагає поглиблення інтеграції суспільних, природничих і технічних наук. У свою чергу, міждисциплінарні дослідження потребують

відповідних форм організації науки — мобільних, гнучких, ефективних.

Наука виникла із практики і розвивається переважно на її основі. *Головна функція науки* полягає у пізнанні об'єктивного світу. Протягом багатьох століть єдиною функцією науки було *знання — накопичення фактів і розкриття закономірностей навколишнього світу*. Наука вивчала світ *“яким він є”*, але не ставила питання про те, *“яким він має бути”*. Промислова революція розставила нові акценти — зародилася і почала розвиватися нова функція науки, пов'язана з її *участю у розвитку та вдосконаленні матеріального виробництва*. А науково-технічний прогрес XX ст. привів до становлення ще однієї функції науки — *функції управління*.

## 1.2. Класифікація наук

Форми існування матерії визначають існування багатьох галузей знання, які об'єднуються у три великі групи: *природничі та технічні* (фізика, хімія, біологія тощо), *суспільні науки* (економіка, філологія, історія та ін.) та *наука про мислення* (філософія, логіка, психологія тощо). Загальна класифікація сучасних наук установлює взаємозв'язки між трьома головними розділами наукового пізнання, кожне з яких створює цілу систему. Для подальшої класифікації наук використовують методологічний, гносеологічний і логічний підходи.

Методологічний підхід базується на взаємодії, взаємопроникненні та синтезі діалектичних, загальних і конкретно-наукових принципів класифікації, різних сфер пізнання і суспільної практики. Тому

методологічні принципи класифікації наук зумовлені природою відображених ними зв'язків — зовнішніх і внутрішніх. Зовнішні зв'язки ґрунтуються на принципі координації, тобто узгодженості, відповідності, а внутрішні — субординації, або підпорядкованості.

Виходячи з ґносеологічного підходу, принципи класифікації наук поділяються на об'єктивні і суб'єктивні. У першому випадку зв'язки наук виводяться зі зв'язків самих об'єктів, у другому — залежать від здатності суб'єкта до абстрактного мислення.

З логічного погляду класифікація наук базується на виділенні різних сторін загального зв'язку між ними, врахуванні співвідношення загального і часткового, абстрактного і конкретного за двома принципами — спаду загального і зростання конкретного.

За характером спрямованості та відношенням до суспільної практики науки поділяють на фундаментальні і прикладні. Мета *фундаментальних наук* — пізнання матеріальних основ і об'єктивних законів руху та розвитку природи, суспільства і мислення як таких, безвідносно до можливого практичного використання. У зв'язку з цим фундаментальні науки прийнято називати “чистими”.

Безпосереднім завданням *прикладних наук* є розробка на базі досягнень фундаментальних наук не лише конкретних пізнавальних, а й практичних проблем, пов'язаних з активною цілеспрямованою діяльністю людей. Відтак показником ефективності досліджень у сфері прикладних наук є не лише отримання істинного знання, а і його безпосереднє втілення, значення для життєдіяльності людини.

Класифікація наук відбивається на структурі наукових закладів, плануванні та координації до-

сліджень у різних сферах науки, зв'язках між теоретичними, прикладними науками і практикою, організації бібліотечної справи і бібліотечної класифікації тощо.

### 1.3. Науково-технічний потенціал України

В Україні до початку 90-х років XX ст. було створено потужний *науково-технічний потенціал*, тобто сукупність кадрових, матеріально-технічних, фінансових, інформаційних ресурсів науки, об'єднаних певними організаційними принципами і структурою управління. Рівень науково-технічного потенціалу визначається системою кількісних та якісних показників, основні з яких представлено у табл. 1.1 та дод. А.

В Україні діє розгалужена мережа наукових організацій різних типів, діяльність яких спрямована на забезпечення належного науково-технічного рівня практично всіх сфер національної економіки.

У 2004 р. наукові дослідження і розробки виконували 1505 організацій, у яких працювало 106,6 тис. спеціалістів. Традиційно найбільша кількість наукових організацій (майже 60 % від їх загальної кількості) зосереджено у промислово розвинених регіонах (рис. 1.1). Так, у м. Києві знаходяться 25,9 % наукових організацій, у Харківській області — 15,5, Дніпропетровській — 7,2, Донецькій — 5,5, Львівській — 6,0, Одеській — 4,8, Запорізькій області — 2,5 %<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 11.



Таблиця 1.1. Розвиток науково-технічного потенціалу України

Назва показників	1991	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кількість організацій, що виконували наукові дослідження та розробки, одиниць	1344	1453	1435	1435	1418	1506	1490	1479	1477	1487	1505
Обсяг виконаних науково-технічних робіт до ВВП, %	1,81	1,34	1,38	1,36	1,22	1,20	1,14	1,13	1,10	1,30	1,20
Кількість спеціалістів, що виконували НДДКР, тис. осіб	295,0	179,8	160,1	142,5	134,4	126,0	120,8	113,3	107,4	104,8	106,6

Примітка. Складено за даними: Україна в цифрах у 2002 році: Короткий статистичний довідник. — К.: Консультант, 2003. — 178 с.; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 9, 32.

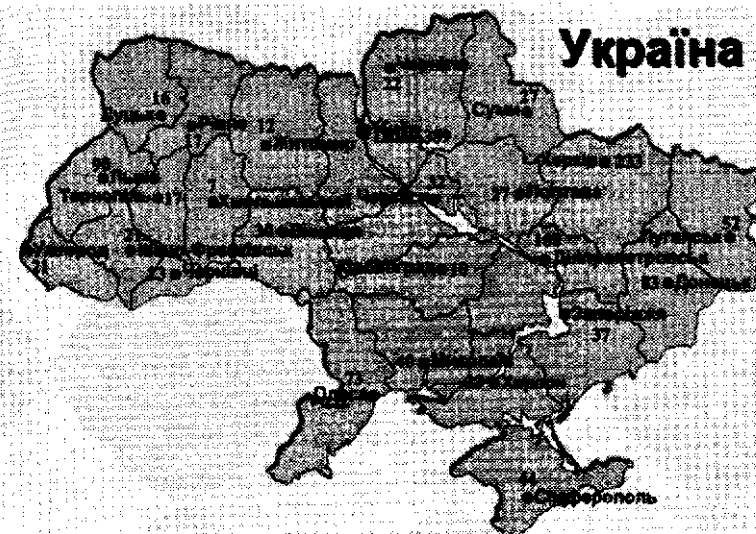


Рис. 1.1. Територіальне розміщення і концентрація наукових організацій в Україні, 2002 р.

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 11.

Криза в економіці призвела до значного зниження показників інноваційної діяльності в Україні. Протягом 1991—2002 рр. кількість створених зразків нових типів техніки зменшилась з 593 до 335, кількість комплексно механізованих і автоматизованих цехів, дільниць, виробництв — у 4,6 раза, впровадження нових прогресивних процесів — майже у 4 рази, освоєння виробництв нових видів продукції — майже в 1,5 раза.

Найважливішим елементом наукового потенціалу є кадри. У 1990 р. в науці та науковому обслу-

говуванні було зайнято 313,1 тис. осіб, 2000 р. — 120,8, 2002 р. — 106,6 тис. осіб, з яких науковий ступінь мали лише 19,8 — 4,1 тис. докторів і 17,0 тис. кандидатів наук. При цьому спостерігається поступове зростання кількості спеціалістів, що виконували наукові та науково-технічні роботи за сумісництвом: 1995 р. — 41,7 тис. осіб, 2000 р. — 53,9, 2004 р. — 65,6 тис. осіб.

Для того щоб вивести економіку України на бажаний рівень, необхідно реалізувати інноваційну модель, а це вимагає належного фінансування та відповідних стимулів. Світова практика доводить: якщо на науку спрямовується менше 2 % ВВП, починається скорочення науково-технічного потенціалу, а за ним — руйнація економіки.

Створення необхідних умов для розвитку і використання науково-технічного потенціалу — найбільш правильний і короткий шлях для здійснення позитивних змін у науково-технологічній та інноваційній сферах. Обсяги річних витрат на науку в розрахунку на одного дослідника в Україні та окремих зарубіжних країнах представлено на рис. 1.2.

Частка фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) у ВВП у 2004 р. становила 1,2 %, у тому числі за рахунок держбюджету — 0,37 %. У розвинених країнах світу частка державних витрат на НДДКР у ВВП становить: у Фінляндії — 0,95 %, в Японії — 0,87 %, у Швеції — 0,86 %, в США — 0,56 %<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск Л.Г. Луценко; Держкомстат. — К., 2002. — С. 62; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 184.

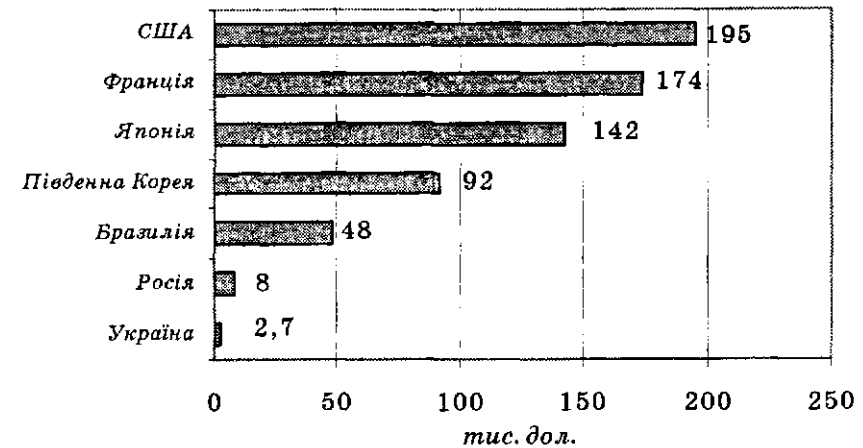


Рис. 1.2. Обсяги річних витрат на науку в розрахунку на одного дослідника, 2000 р.

*Примітка.* Складено за даними: Становление научной системы Украины: Информ.-аналит. м-лы / Под научн. ред. А.П. Шлапана, Я.С. Яцкива. — К.: ЦИНТИ і ИН ім. Г.М. Доброва, НАН України, 2001. — С. 18; Актуальні питання методології та практики науково-технічної політики / Б.А. Малицький, І.О. Булкін, І.Ю. Єгоров та ін. — К.: УкрІНТЕІ, 2001. — С. 112.

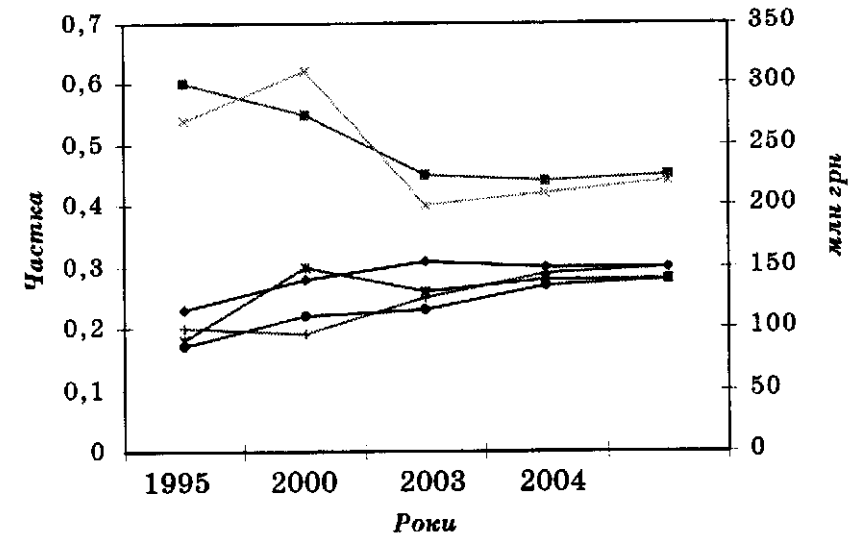
Тим часом у Чехії, Угорщині та Польщі протягом 90-х років ХХ ст. вдалося зберегти нормальне співвідношення витрат на науку та освіту до ВВП, а з урахуванням зростання обсягів валового продукту — суттєво підвищити рівень фінансування галузей, що мають вирішальне значення для інноваційного розвитку економіки. У Російській Федерації частка обсягу виконаних науково-технічних робіт у валовому внутрішньому продукті також постійно збільшується: 1995 р. — 0,81 %; 2000 р. — 1,28 %; 2004 р. — 1,9 %.

Аналіз науково-технічного та інноваційного розвитку багатьох країн світу свідчить, що за умов нау-

коємності ВВП на рівні 0,9 % наука стає витратною галуззю, а економічну віддачу від інвестування в науку можна отримати лише у разі перевищення цього критичного рівня. Для країн зі значною “тіньовою” економікою цей показник зростає. Так, для України критичне значення наукоємності ВВП має становити 1,7 %, що встановлено Законом “Про наукову і науково-технічну діяльність”. Можливо, це — одна з причин того, що Україні зараз не вигідно фінансування науки як в економічному, так і в соціальному плані.

Країни, що підтримують лише соціокультурну та пізнавальну функцію своєї науки, зазвичай стають донорами інтелектуального потенціалу для інших країн. Попит на фахівців із таких спеціальностей, як біотехнологія, програмування, телекомунікації, теоретична фізика, постійно зростає в першу чергу у високорозвинених країнах світу, зокрема США, Німеччині, Франції, Японії. У результаті відбувається процес “відпливу умів” до країн з більш привабливими для науково-дослідної роботи фінансовими та соціальними умовами.

Фінансування науки в Україні здійснюється з різних джерел, основним із яких є державний бюджет. Частка фінансування науки з бюджету за період з 1995 по 2004 р. дещо знизилась (рис. 1.3), тоді як абсолютні обсяги асигнувань постійно зростали. Крім того, кошти надходять від прямих договорів із замовниками (у тому числі — зарубіжними), від спеціальних позабюджетних фондів. Використовуються власні кошти організацій. Рівень асигнувань на проведення НДДКР з урахуванням дефляторів ВВП становив у 2000 р. близько 35 % рівня 1991 р. Причому, темпи падіння витрат на наукові дослідження та розробки були вищими за темпи падіння ВВП.



—■— Частка державних витрат, %: 37,6; 30; 30,4; 34,6;

—◆— Частка іноземних витрат, %: 15,6; 23,3; 24,3; 21,4;

—●— Витрати бізнес-секторів, млн грн: 407,0; 1431,8; 2505,4; 2782,3;

—+— Частка власних коштів, %: 2,2; 2,9; 6,4; 6,5;

—◆— Витрати державного бюджету, млн грн: 244,9; 614,5; 1070,7; 1449,5;

—\*— Кошти замовників — іноземних держав, млн грн: 101,9; 477,1; 875,1; 908,6

Рис. 1.3. Динаміка наукових витрат економічних суб'єктів в Україні

Примітка. Складено за даними джерел фінансування наукових та науково-технічних робіт в Україні: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 94.

Натомість ряд країн світу, наприклад Японія, Південна Корея, у другій половині 90-х років XX ст. обрали стратегію інтенсивного нарощування науково-технічної сфери.

#### 1.4. Організація науково-дослідної діяльності в Україні. Підготовка кадрів та їх зайнятість

Наукова галузь в Україні має розвинену мережу організацій. Вона об'єднує наукові заклади, проектно-конструкторські організації, дослідно-експериментальні лабораторії та підрозділи.

До наукових і науково-педагогічних працівників належать:

1) академіки і члени-кореспонденти всіх академій (Національної академії наук України, Української академії аграрних наук, Академії медичних наук України, Академії педагогічних наук України, Академії правових наук України)<sup>3</sup>;

2) всі особи, що мають науковий ступінь і вчене звання, незалежно від характеру і місця роботи;

3) особи, які ведуть науково-дослідну роботу в наукових закладах, а також науково-педагогічну роботу у вищих навчальних закладах;

4) спеціалісти, зайняті науковою роботою на промислових підприємствах та у проектних організаціях.

<sup>3</sup> Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 97.

Провідною ланкою системи наукових кадрів є наукові працівники вищої кваліфікації, тобто особи, що мають науковий ступінь і вчене звання. У нашій країні будується трирівнева система наукових ступенів: магістра, кандидата наук, доктора наук. Присуджуються вчені звання академіка і члена-кореспондента Національної академії наук, професора, доцента, старшого наукового співробітника. Ці звання надають особам за результатами науково-дослідної та науково-педагогічної діяльності. Крім того, в наукових закладах є посади провідного, старшого і молодшого наукових співробітників.

Науковий потенціал України зосереджений у чотирьох основних секторах: академічному, галузевому, вищій освіті і заводському (табл. 1.2).

Найбільша частина наукових кадрів країни ( $\approx 54\%$ ) зайнята у галузевому секторі. Цей сектор науки виконує переважно прикладні дослідження, які забезпечують зв'язок науки з виробництвом. За ним слідує сектор вищої освіти ( $7\%$ ), де основним завданням науковців є передача знань та підготовка профільних висококваліфікованих спеціалістів, а також заводський ( $6,5\%$ ). Основним функціонально-структурним підрозділом навчального закладу, що здійснює освітню і наукову роботу, є кафедра. Також при вищих навчальних закладах можуть бути організовані науково-дослідні заклади: інститути, проблемні або галузеві лабораторії, центри, навчальні, дослідні, експериментальні господарства тощо.

Решта науковців (близько  $\frac{1}{3}$ ) припадає на академічний сектор, де проводяться фундаментальні дослідження. Науково-дослідні інститути академічного сектору здійснюють фундаментальні наукові

Таблиця 1.2. Розподіл за секторами науки організацій, що виконують наукові та науково-технічні роботи в Україні, одиниць

Сектори	Роки							
	1991	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Усього	1344	1453	1506	1490	1479	1477	1487	1505
у тому числі:								
академічний	290	270	289	306	315	387	387	384
галузевий	804	906	964	939	921	839	847	870
вищої освіти	146	150	160	160	163	166	164	168
заводський	104	127	93	85	80	85	89	83

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск Л.Г. Луценко; Держкомстат. — К., 2002. — С. 10; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 9; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 9.

дослідження, координують свою роботу з іншими дослідними закладами, готують наукові кадри, організовують конференції, пропагують наукові знання.

Важливе значення для інноваційного розвитку країни мають регіональні наукові комплекси (великі об'єднання наукових закладів, створені у Києві та Харкові з метою прискорення фундаментальних досліджень і розробки стратегічних проблем, та галузеві наукові центри, націлені на розробку комплексу проблем переважно в рамках однієї науки або галузі народного господарства).

На 2001 р. в Україні за типами наукових закладів за чисельністю фахівців, які виконували наукові та науково-технічні роботи, складалась така структура: 67,54 % науково-дослідних інститутів; 1,79 — конструкторських організацій; 8,99 — вищих навчальних закладів; 7,46 — науково-дослідних та конструкторських підрозділів на промислових підприємствах; 1,79 — проектних та проектно-пошукових організацій; 0,31 — дослідних заводів; 3,47 % інших організацій<sup>4</sup>. Причому, більше половини дослідників виконують в поточному часі наукові розробки у сфері технічних наук (50,9 %). За ними у порядку зменшення частки слідують природничі (34,1 %), суспільні (5,4 %) та гуманітарні (1,5 %).

Зростає кількість науково-дослідних організацій та вищих навчальних закладів і, навпаки, зменшується кількість конструкторських організацій, дослідних заводів, проектних та проектно-наукових організацій, науково-дослідних та конструкторських підрозділів на промислових підприємствах. Безпе-

<sup>4</sup> Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск Л.Г. Луценко; Держкомстат. — К., 2002. — С. 43.

речно, це негативно позначається на можливостях матеріалізації наукових розробок, свідчить про погіршення готовності наукового сектору до супроводу інновацій протягом усього їх життєвого циклу.

На думку експертів, збільшення загальної кількості наукових організацій в Україні значною мірою пояснюється їх подрібненням. Про це, зокрема, свідчить постійне зниження середньої кількості працівників наукових організацій. У 1991 р. вона становила 219 осіб, у 2000 р. — 81, у 2004 р. — 71 особу. Разом із тим, чисельність працівників основної діяльності наукових організацій з 1995 по 2004 р. скоротилась у 1,7 раза<sup>5</sup>.

Заслугує на увагу те, що при зменшенні кількості працівників найвищої кваліфікації в наукових організаціях зростає їх загальна чисельність у країні. Отже, дедалі більше людей зі вченими ступенями працюють за межами сфери наукових досліджень.

Незважаючи на значне скорочення кількості працівників наукових організацій, насиченість України науковими кадрами залишається досить високою.

У розрахунку на 1000 осіб економічно активного населення припадає 4,8 виконавця наукових та науково-технічних робіт, у тому числі дослідників — 3,9. Ці показники відповідають рівню таких країн, як Польща, Угорщина, але більш як удвічі поступаються промислово розвиненим країнам, наприклад Японії та Німеччині<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 36.

<sup>6</sup> Послання Президента України "Про внутрішнє і зовнішнє становище України у 2001 році". — К.: Офіційне видання, 2002. — С. 66; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. /

Україна традиційно вважається державою з вагомим науковим потенціалом, визнаними у світі науковими школами, розвинутою системою підготовки кадрів. Основними формами підготовки наукових і науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації є аспірантура і докторантура. Підготовка кандидатів і докторантів наук здійснюється вищими навчальними закладами третього і четвертого рівнів акредитації та науково-дослідними установами.

За даними Державного комітету статистики, після набуття державою незалежності спостерігався стрімкий розвиток мережі закладів, що здійснюють підготовку наукових кадрів. Так, за останні 15 років кількість аспірантур зросла в 1,7 раза, докторантур — у 2,6 раза (табл. 1.3).

Переважає більшість закладів, що здійснюють підготовку аспірантів, підпорядкована шести міністерствам та академіям наук: Національній академії наук — 29 %, Міністерству освіти і науки — 26, Українській академії наук — 9, Академії медичних наук — 6, Міністерству охорони здоров'я та Міністерству аграрної політики — по 5 %.

Схожа ситуація спостерігається і з підпорядкованістю докторантур: Міністерству освіти і науки — 41 %, Національній академії наук — 31, Українській академії аграрних наук — 5, Міністерству охорони здоров'я — 4, Академії медичних наук — 3 %.

Аспірантури та докторантури досить рівномірно розподіляються за типами закладів, при яких вони створені. Так, при вищих навчальних закладах працює 48 % (235) аспірантур та 61 % (151) докторан-

Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 184.

Таблиця 1.3. Основні показники підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів в Україні

Назва показника	Роки											
	Одини- ця виміру	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Кількість закладів, що мають:												
— аспірантуру	од.	291	374	381	386	397	399	418	434	445	479	490
— докторантуру	од.	93*	158	170	184	187	194	209	215	225	235	246
Прийнято для навчання:												
— в аспірантурі	осіб	4162	6261	6804	6776	7202	7336	7744	8027	8463	9022	9225
— докторантурі	осіб	203*	346	434	449	423	364	376	393	428	437	469
Підготовлено спеціалістів:												
— в аспірантурі	осіб	3377	3372	3754	4006	4656	5068	5132	5223	5550	5733	6100
— докторантурі	осіб	123*	224	302	352	369	374	401	371	333	352	366

\* За даними на 1991 р.

Примітка. Складено за даними: Статистичний щорічник України за 2001 рік / За ред. О.Г. Осауленко. — К.: Техніка, 2002. — С. 475; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб.; Держкомстат. — К., 2003. — С. 9; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 15, 21.

тур, а при науково-дослідних інститутах відповідно 52 % (255) та 39 % (95).

Стабільне зростання мережі закладів з підготовки наукових кадрів привело до відповідного збільшення їх контингентів. Так, за вказаний період чисельність аспірантів збільшилась у 2,2 раза, докторантів — у 2,3 раза.

Переважна більшість аспірантів і докторантів навчаються у галузі технічних, економічних, фізико-математичних, філологічних, юридичних, педагогічних, медичних, біологічних наук, що в сукупності становить відповідно 78 та 64 %. Привертає увагу кількісне зростання наукових кадрів, що готуються у галузі державного управління: у 2001 р. навчалось 177 аспірантів та 37 докторантів, що відповідно у 5 та 6 разів більше, ніж на чотири роки раніше.

Розвиток мережі закладів, які надають можливість підвищувати рівень освіти, призвів до відповідного збільшення прийому до аспірантури та докторантури. Природним наслідком збільшення контингенту майбутніх наукових кадрів стало зростання кількості осіб, які закінчили аспірантуру та докторантуру. Проте лише один із шести аспірантів залишає заклад із захищеною дисертацією. Ситуація з докторантами ще гірша — там співвідношення 18 із 100.

Розподіл аспірантур та докторантур за регіонами нерівномірний. Більшість із них зосереджена у м. Києві — відповідно 199 і 101, Харківській області — 64 і 32, Донецькій та Одеській — відповідно 25 і 14 та 28 і 14, Львівській та Дніпропетровській — відповідно 30 і 12 та 29 і 12. В інших регіонах їх кількість обчислюється одиницями, хоча немає жодного регіону, де не було б аспірантури чи докторантури.

На 1 жовтня 2001 р. в економіці України працювало 77,4 тис. докторів і кандидатів наук. Кожен третій з них брав участь у виконанні науково-дослідних робіт. Більше половини загальної кількості дослідників вищої кваліфікації, що займаються науково-технічною діяльністю, працює у вищих навчальних закладах, третина — в установах академічного профілю, понад 15 % — у галузевих і наукових організаціях і лише 7 докторів і 121 кандидат наук (0,3 % від загальної кількості) зайняті у заводському секторі науки.

Має місце відплив спеціалістів з науково-технічної сфери. Лише в 2004 р. з організацій, які займалися виконанням наукових робіт, вибуло 28 тис. працівників, у тому числі 10,2 тис. безпосередніх виконавців наукових досліджень. У числі тих, хто вибув, понад 268 докторів та 1427 кандидатів наук. Близько 1,2 тис. працівників звільнено за скороченням штату, 56 осіб — у зв'язку з виїздом за кордон. Водночас було прийнято на роботу 25,9 тис. працівників, з яких близько 1,6 тис. спеціалістів вищої кваліфікації. Останніми роками зростає число фахівців, які виконують наукові дослідження та розробки за сумісництвом, причому близько половини спеціалістів-сумісників мають науковий ступінь доктора (6439 осіб) або кандидата наук (23 666 осіб).

## 1.5. Організаційно-функціональна трансформація науково-технічного потенціалу

Національні інтереси України вимагають ефективних заходів, спрямованих на збереження її науково-технічного потенціалу, забезпечення ефективного його використання для подолання кризових явищ у соціально-економічному розвитку. З метою організаційно-функціональної трансформації цього потенціалу передбачається реалізувати цілу систему заходів<sup>7</sup>, а саме:

— побудувати організаційну структуру науки на основі поєднання галузевого підходу, зорієнтованого на забезпечення загального прогресу наукових знань, і проблемно орієнтованого, що найбільше відповідає ринковим відносинам. Галузевий підхід має домінувати у сфері розвитку фундаментальних досліджень і базуватися на використанні достатньо сталих організаційних структур, а проблемно орієнтований — у галузі прикладних досліджень і розробок, для виконання яких можуть бути залучені як постійні, так і тимчасові організаційні структури;

— здійснити чітке структурне розмежування наукового потенціалу на комерційну і неприбуткову частини: неприбуткова охоплюватиме науку, пов'язану з безприбутковим приростом наукових знань, а комерційна — прикладні дослідження і розробки нових технологій та продуктів;

<sup>7</sup> Постанова Верховної Ради України "Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України" (від 13.07.99 № 916-XIV) // Відомості Верховної Ради України. — 1999. — № 37. — С. 336.



— створити мережу головних галузевих інститутів, які разом із проведенням наукових досліджень і дослідно-конструкторських робіт повинні виконувати функції координаторів розробок, моніторингу інноваційної діяльності у відповідній галузі, експертів технічного та технологічного рівнів виробництва, розповсюджувачів науково-технічної інформації;

— визначити мережу державних науково-дослідних організацій, що складається з вищих навчальних закладів, науково-дослідних інститутів і наукових підрозділів у складі державних підприємств і організацій та науково-дослідних інститутів, які виконуватимуть функції головних організаторів або координаторів національних, галузевих, регіональних соціально-економічних, наукових, науково-технічних програм, з наданням їм статусу національного, галузевого чи регіонального центру;

— сформувати національні наукові центри на базі науково-дослідних інститутів, які проводять фундаментальні дослідження, забезпечувати їх переважне фінансування за рахунок державного бюджету (не менш як на  $\frac{3}{4}$  від потреби).

Для комплексного вирішення найважливіших науково-технічних проблем соціального призначення доцільно створювати національні та державні галузеві науково-технічні центри. Назріла необхідність розвитку недержавного сектору у сфері науково-технологічної та науково-інформаційної діяльності.

Подальшого розвитку мають набути організаційно-правові засади діяльності структур, що поєднують науково-дослідний процес з виробництвом, реалізацією нової продукції та послуг. Це можуть бути, зок-

рема, технополіси і технопарки, які вже формуються на базі територіальних науково-технічних центрів.

Глобальним завданням науково-технічної діяльності у перспективі є створення стійкого, здатного до саморозвитку організаційно-економічного механізму виробництва інтелектуальної продукції, втілення її у матеріальних формах. Такі форми мають сприяти сталому розвитку продуктивних сил суспільства і зростанню його життєвого рівня. Реалізація цього завдання має здійснюватися поетапно, включаючи:

— структурну перебудову науки і науково-технічної діяльності;

— часткове роздержавлення і приватизацію наукової сфери;

— регіоналізацію науки та науково-технічної діяльності (деяке зміщення повноважень з центру в регіони з урахуванням як державних, так і регіональних інтересів та пріоритетів);

— посилення відтворювальної функції науково-технічної діяльності;

— оптимізацію матеріально-речової та інтелектуальної складової науки в цілому.

Завдання регіоналізації, у свою чергу, вимагає:

— формування системи місцевих джерел фінансування науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт та інноваційної діяльності (у тому числі спеціальних фондів підтримки регіональних програм), забезпечення правового механізму їх утворення і використання;

— створення територіальних науково-виробничих, інформаційних, сертифікаційних та інших центрів;

— завершення формування регіональних організаційних структур управління науково-технічним розвитком;

— заснування експериментальних зон науково-технічного розвитку, діяльність яких базуватиметься на активному використанні переваг “горизонтального” методу управління інноваційним процесом.

Світова практика засвідчує, що інтеграція науки та середнього і малого бізнесу має здійснюватись через спеціальні структури — бізнес-інноваційні центри і науково-технологічні парки, які виступають засобами стимулювання розвитку регіональної економіки.

Проведення ефективної науково-технічної та інноваційно-інвестиційної політики на сучасному етапі не можливе без створення дієвого механізму взаємодії центральних і місцевих органів виконавчої влади. Головним завданням такого механізму є гармонійне поєднання загальнодержавних і регіональних інтересів при вирішенні проблем соціально-економічного та екологічного розвитку України, що потребує ефективної системи підготовки та перепідготовки кадрів для всіх галузей і сфер економіки, а також надійного інформаційного забезпечення.

## 1.6. Міжнародна науково-технічна співпраця України

Для України, яка має вагомий науково-технічний потенціал, міжнародна науково-практична співпраця є одним із пріоритетних напрямів державної науково-технологічної політики.

У сучасному світі міжнародне співробітництво стало невід’ємною складовою наукового життя. Жодна, навіть найбагатша країна у вирішенні актуальних проблем фундаментальних досліджень і визначенні пріоритетів науково-технологічного розвитку не покладається лише на можливості власного наукового потенціалу.

Україні вдалося зберегти у діючому стані ряд наукових шкіл лише завдяки співпраці із вченими інших країн та участі у виконанні міжнародних проектів: підписано десятки міждержавних угод про співпрацю у сфері науки і технологій, розвивається науково-технічна співпраця між Україною та Європейським Союзом — реалізуються такі ініціативи:

— TACIS — програма технічного сприяння країнам, що виникли на теренах СРСР (за винятком країн Балтії). Надається допомога економічним, соціальним реформам і демократичним перетворенням;

— NCO COPERNICUS — програма комісії Європейської спільноти з науково-технічного співробітництва з країнами Центральної та Східної Європи вартістю 350 тис. євро. Орієнтована на підтримку прикладних досліджень і дослідно-конструкторських робіт.

Крім того, активізується співробітництво з INTAS, спеціальною науковою структурою при Євросоюзі, яка займається фінансуванням спільних наукових проектів з країнами СНД.

Досить вагомою є співпраця через американські міжнародні фонди. Зокрема, особливу роль у розвитку наукових відносин між Україною та США відіграє Фонд цивільних досліджень і розвитку: за його програмами вітчизняні вчені беруть участь у виконанні спільних наукових проектів.

Одним із перспективних видів діяльності у науково-технічній сфері є співпраця України з НАТО. У рамках програм Ради євроатлантичного партнерства українськими науковцями отримано понад 480 грантів, причому за їх кількістю Україна посідає друге місце серед країн Ради євроатлантичного партнерства, поступаючись лише Росії. Україною підтверджено її членство у такій міжурядовій міжнародній організації, як Об'єднаний інститут ядерних досліджень. Це надає українським науковцям можливість брати участь у проведенні фундаментальних досліджень у галузі високих енергій.

Активізується науково-технологічна співпраця з країнами Південної Європи — Іспанією, Італією, Португалією та Грецією. Як стратегічно важливе слід розглядати партнерство у сфері науки і технологій з науковцями країн Азії, Африки, Латинської Америки, оскільки ці економічні регіони оцінюються як перспективні ринки для вітчизняних наукових розробок і технологій.

Традиційно значне місце у міжнародній кооперації науки України посідає Росія та інші країни СНД. Особливого значення набувають формування і

виконання спільних українсько-російських науково-технічних проектів у сфері новітніх технологій.

Україна робить лише перші кроки на шляху до цивілізованої інтеграції у світовий та європейський науково-технологічний простір. Вона ще не досягла визнаного статусу рівноправного суб'єкта науково-технічної співпраці і тому залишається країною, що переважно постачає кваліфіковані кадри промислово розвинутим державам. Але така ситуація потребує кардинальних змін.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Що таке наука, яким є її предмет?
2. Охарактеризуйте головну функцію науки.
3. Назвіть три групи галузей знань, які виділяють при класифікації наук.
4. У чому полягають особливості фундаментальних і прикладних наук?
5. Якими основними показниками характеризується розвиток науково-технічного потенціалу?
6. Дайте інтерпретацію картосхеми міжрегіонального розподілу наукових організацій в Україні.
7. Зробіть аналіз обсягу та динаміки витрат на науку — сукупних і в розрахунку на одного дослідника.
8. Хто належить до категорії наукових і науково-педагогічних працівників?
9. Охарактеризуйте динаміку зростання наукових і науково-педагогічних працівників у 90-х роках ХХ ст.
10. Реалізація яких заходів забезпечить органі-

заційно-функціональну трансформацію науково-технічного потенціалу України?

11. Розкрийте економічну сутність та механізм дії науково-технічних зон.

12. Охарактеризуйте основні напрямки і форми міжнародної науково-технічної співпраці України.

## Розділ 2

# ФОРМУВАННЯ ВЧЕНОГО ЯК ОСОБИСТОСТІ ТА РЕЖИМ ЙОГО ПРАЦІ

## 2.1. Виховання творчих здібностей

Головною формою виховання творчих здібностей є самостійне проведення наукової роботи, яка має розпочинатись на етапі підготовки студента.

Кожен початківець-дослідник у процесі навчання користується методичними вказівками керівника, певними науковими відомостями, інформацією з наукової літератури. Разом із тим, він стикається з низкою загальних проблем. Виникають питання: як набути необхідних якостей творчого дослідника, вченого? Як розвивати необхідні якості, яким шляхом досягнути цієї мети? Творчі здібності притаманні всім нормально розвиненим людям, отже, всі люди здатні до наукової творчості. Проте треба зазначити, що у процесі роботи проявляються особливості психології людей, які набули відповідних навичок — наукове покликання. Воно є не вродженою якістю, а результатом кропіткої праці, та може бути предметом цілеспрямованого виховання.

Які мотиви зазвичай приводять людину до науки? Зовнішні, пов'язані з прагненням до самовираження, слави, матеріально-грошових винагород. Відсутність інноваційного напрямку в сучасній економічній стратегії і поточній політиці України призвела до незатребуваності наукового потенціалу і зниження матеріальної зацікавленості вчених. Внутрішні мотиви впливають безпосередньо з процесу наукової творчості, оскільки людина має природну схильність до розв'язання творчих завдань. Прагнення до нових знань, або інстинкт пізнання, за словами академіка С.Л. Соболева, є основною відмінністю людини від тварини. Значне місце серед мотивів наукової діяльності займає також морально-психологічна сторона — усвідомлення значення своєї праці.

## 2.2. Основні психологічні риси діяльності вчених

**Працелюбність.** Обов'язковою передумовою наукових успіхів є безперервна напружена праця, нескінченний пошук і спроба вирішення наукової проблеми.

Наполегливість і безперервність пошуків необхідні тому, що вся наукова робота переважно складається з невдач, і лише незначна частина творчості пов'язана зі станом “натхнення”. Про це свідчить життя видатних вчених. Наприклад, Ньютон, коли його запитали, як він відкрив закон тяжіння, відповів: “Я про це багато думав”. Едісон казав, що у його винаходах 98 % “поту” і 2 % “натхнення”.

Академік В.А. Амбарцумян вважає, що коли молодий вчений обмежується лише семигодинним робочим днем і не працює більше 10 годин на день, то він прирікає себе на невдачу в обраній галузі знань, оскільки не встигає читати необхідну наукову літературу, слухати лекції, доповіді, постійно відстає від вимог свого наукового рівня.

Ось чому основною умовою успіху початківця-дослідника є напружена праця. Необхідно пам'ятати, що наукова праця не піддається часовій регламентації. Часто буває, що необхідне бачення проблеми або розв'язання питання відбувається поза робочим часом.

**Багатознання.** У результаті наполегливої праці над об'єктом дослідження і над науковою літературою вчений отримує багато всебічних знань. Вони абсолютно необхідні для того, щоб знати, що вже зроблено іншими дослідниками. Разом із тим, немає прямої залежності між багажем знань та розвитком творчих здібностей людини. Можна бути ерудитом у будь-якій з галузей знань і водночас — творчо безплідним. Тому багатознання хоч і є важливою умовою творчості, ще не показник самої творчості.

Традиційно вважають, що вченому необхідно мати гарну пам'ять. Це справедливо лише на перших етапах діяльності, коли відбувається накопичення інформації. У подальшому пам'ять може стати навіть перешкодою, оскільки заважатиме продукуванню нових наукових ідей через появу скептицизму.

За даними французьких наукознавців, наявність у вчених таких якостей, як творчі здібності та працьовитість, найбільшою мірою сприяє дослідницькій роботі, ніж навіть їх поєднання з ерудицією. Більшість

відкриттів належать саме таким вченим, хоч у загальній кількості вони становлять лише 3 %.

Наведені вище висновки не мають стати основою для оптимізму початківця-дослідника у тих випадках, коли він недостатньо багато читає літератури за фахом. Перегляд літератури без критичного аналізу, без належних нотаток власних думок, що виникають при опрацюванні статей або окремих питань, ефекту не дає.

**Особиста ініціатива.** Велике значення у досягненні наукових результатів належить особистій ініціативі, “внутрішньому творчому горінню”, постійній активності у постановці та аналізі певних питань. Особиста ініціатива, як правило, викликає на почуттях новизни. Якщо початківець-дослідник не може подолати рамки наукових ідей, які на першому етапі були “підказані” науковим керівником або запозичені при глибокому вивченні літератури, не бачить нових аспектів проблеми, то немає підстав чекати від нього нових наукових результатів. Тому розвиток особистої ініціативи молодого науковця є важливим завданням його становлення як вченого.

**Критичне осмислення досягнень науки.** Критичний аналіз наукових досягнень, зроблених попередниками і сучасниками, є важливою якістю вченого. Цей аналіз впливає не із суб’єктивних якостей особистості, що страждає почуттям переваги над іншими, а з діалектичного розуміння набутих раніше знань про природу і суспільство.

З розвитком науки і техніки з’являються нові можливості глибше і по-новому, на новій технічній основі, поставити експеримент, отримати нові дані.

**Уявлення** — це розумове перетворення вражень і формування на їх основі мислительних образів, реалізація яких приводить до утворення нових матеріальних і духовних цінностей. Специфічним проявом уявлення є фантазія та науково-фантастичні образи — “стрибок” думки з дійсності у майбутнє.

Важливе місце у науковій творчості відводиться *інтуїції*. Вона починається там, де обривається логічний шлях наукового аналізу, виступає як почуття перспективи і нового у розв’язанні проблем. Інтуїція передбачає значний запас знань, досвід. Вона ґрунтується, як правило, на основі значної кількості знань, накопичених з певної проблеми.

Усі багатогранні особисті якості вчених у принципі можна звести до трьох основних видів: творчі здібності; ерудиція; ділові якості (працьовитість).

Досить мала вірогідність того, що людина повною мірою володіє всіма цими якостями. Тому виникає питання, яке саме поєднання найбільш сприятливе і позитивно впливає на продуктивність праці вченого. Французькі наукознавці обстежили велику групу дослідників і отримали такі дані:

- володіють усіма трьома якостями лише 12 %;
- здібні та ерудовані, але мало активні — 7 %;
- здібні та активні, але мало ерудовані — 3 %;
- ерудовані та активні, але творчо мало здатні — 16 %;
- здатні, але мало ерудовані та неактивні — 3 %;
- виключно ерудовані — 9 %;
- не мають творчих здібностей, ерудиції, а лише добросовісні і старанні — 50 %. Як бачимо, понад 50 % наукових працівників не володіють особливими здібностями і високою ерудицією, але відрізня-

ються працелюбством. Отже, працелюбство — важлива якість наукового працівника.

До вже названих властивостей науковця необхідно додати загальну культуру. Як відомо, будь-яке наукове дослідження завершується написанням звіту або статті. Тому вчений повинен уміти правильно і грамотно подати отримані результати, користуючись науковою термінологією та літературною мовою. Необхідною рисою науковця є вміння ясно і чітко викладати свої думки, говорити по суті питання, не вдаватися до надмірних подробиць, логічно та послідовно знайомити аудиторію з важливими етапами свого дослідження, з яких робити обґрунтовані висновки. Для цього потрібно скрупульозно готувати свої повідомлення, практикуватись у виступах перед аудиторією.

### 2.3. Особливості розумової праці

Досить поширеною є думка про те, що наукова праця легка. Це — помилка. Наукова робота вимагає значних витрат енергії, вона виснажлива і може супроводжуватись перевтомою. Тому головне завдання “гігієни розумової праці” — підтримувати високу працездатність, що досягається шляхом періодичної зміни занять.

Засобом відтворення працездатності може бути відпочинок, пов’язаний із захопленням спортом, літературою, музикою, мистецтвом, шахами, рибалкою, прогулянками на природі. Гете стверджував: “Кожна людина повинна набути будь-яку добру

звичку, завдяки якій вона могла б розважатися в дні радості і знаходити втіху в дні жалоби”.

Але, як і з будь-якого правила, з цього також є виняток. Прикладом високої працездатності без зміни занять є життя астронома Гершеля, що працював без перерви протягом багатьох років і дожив до 87 років. Дарвін, як відомо, впродовж багатьох років працював щоденно лише по 2—3 години, але дуже плідно й інтенсивно. Інколи у процесі роботи наступає депресія. Це дуже небезпечний стан, при якому робота втрачає для виконавця будь-який сенс. Йому здається, що з дослідження нічого не вийде, він втрачає віру в її успіх і т. п. Якщо не проходить депресія, це може призвести до повного припинення наукової роботи в цілому, краху життєвих планів. Причинами депресії, як правило, є фізична та розумова перевтома, коли робота не дає бажаного результату, не приносить задоволення впродовж тривалого часу.

Як подолати депресивний стан? Звичайна перерва у роботі, тимчасове “відключення” від роботи дають результат лише у тому випадку, коли депресія — результат перевтоми. Якщо причини депресії полягають у відсутності успіху в роботі, доцільно різко звужити поле дослідження, звернутись до невеликого конкретного питання та успішно його вирішити. Дуже важливо при цьому отримати схвалення від керівника роботи, колег, знайомих спеціалістів.

*Працездатність* — важливий фактор успіху. Людина — це складна і тонка система. Налаштуватись на високу працездатність і творчу активність — важливе завдання кожного вченого, для чого необхідно виховувати навички систематичної роботи. Доведено, що дії, які повторюються систематично і щоденно,

но, перетворюються у звичку. Треба працювати систематично і щоденно. Навіть якщо день завантажений іншими справами, слід знаходити час для наукової роботи, виробляти звичку точного обліку часу та максимально ефективно використовувати вільні проміжки часу.

Крім того, необхідно вміти правильно організувати своє робоче місце: оптимально розташувати інструментарій, матеріали, довідкову літературу, яка повинна бути систематизована — згрупована за темами та розділами.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Якою є мотивація наукової праці?
2. Назвіть найбільш характерні психологічні риси особистості вчених.
3. Які вимоги до організації розумової праці вченого?
4. Наведіть приклади з творчого життя відомих вчених та їх вислови щодо успіху в науці.

## Розділ 3

# ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3.1. Сутність та основні етапи організації досліджень

Соціально-економічний розвиток характеризується певними явищами і процесами. Вони потребують дослідження, виявлення зв'язків, законів та закономірностей. Складність наукових досліджень, комплексність і тривалість виконання зумовлюють необхідність подрібнення їх на взаємоузгоджені та взаємопов'язані етапи:

- 1) визначення проблеми та її конкретизація;
- 2) попередня розробка теоретичних положень;
- 3) вивчення історико-економічного та сучасного стану опрацьованості проблеми;
- 4) збір, систематизація та вивчення інформації;
- 5) розробка гіпотези;
- 6) визначення методики та методів дослідження;
- 7) складання робочого плану;
- 8) опрацювання інформації (обчислення, групування, зведення у таблиці, побудова графіків, картосхем, розробка логічних схем);



- 9) розробка висновків і пропозицій;
- 10) письмове викладення матеріалів дослідження;
- 11) обговорення ходу та результатів дослідження, консультації, рецензування;
- 12) впровадження результатів дослідження.

Такої послідовності дотримуються під час проведення будь-якого наукового дослідження — від курсової чи дипломної роботи до системного вивчення значущих наукових проблем і підготовки монографій. Слід взяти до уваги, що всі названі вище етапи тісно пов'язані і переплітаються між собою. Досягнути їх чіткого розмежування практично не можливо, і в “чистому” вигляді вони не існують. Так, збір матеріалу необхідно проводити вже на перших етапах, а його первинна обробка може змусити дослідника внести зміни до робочого плану, переглянути методику, звузити об'єкт тощо. Тому слід раціонально будувати основну частину дослідження за принципом чергування етапів, коли кожна частина роботи (теоретична, методична, практична, аналітична) супроводжується вивченням літератури.

Послідовне чергування етапів особливо необхідне, коли складність дослідження потребує розділити його на кілька самостійних частин. Дотримання послідовності етапів сприяє формуванню у дослідника вміння планувати й організовувати свою працю.

### 3.2. Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження

*Дослідницька робота* — особливий вид творчої діяльності. Як будь-яка робота, дослідження має свій початок і завершення, але творчість — безкінечна. Дослідження, що здійснюється з конкретною метою, завершується при її досягненні. Наприклад, захист магістерської роботи або дисертації є підсумком і завершенням дослідження.

Дослідницька робота розпочинається з вибору проблеми або теми дослідження. Це складне, відповідальне завдання потребує виконання цілого комплексу робіт та реалізується у декілька етапів (рис. 3.1).

Проблему або тему наукових досліджень вибирають, виходячи з фахової готовності та зацікавленості: планів науково-дослідних робіт установи (науково-дослідної тематики, що передбачається планами галузевих міністерств, відомств, академій наук, закладів освіти, тематичних завдань, замовлень на проведення досліджень); цільових комплексних, галузевих і регіональних науково-технічних програм.

Однією з головних вимог, що обов'язково ставиться перед дослідницькою роботою, є її *актуальність* — важливість, необхідність вирішення саме зараз. Чіткого критерію встановлення ступеня актуальності немає. Під час оцінювання прикладних наукових розробок найбільш актуальною визнається тема, що може забезпечити найбільший економічний ефект. Крім того, розробка теми має сприяти розвиткові науки. Важливо, щоб вибрана тема у такій постановці до цього часу не розроблялась. Дублювання (повтор-

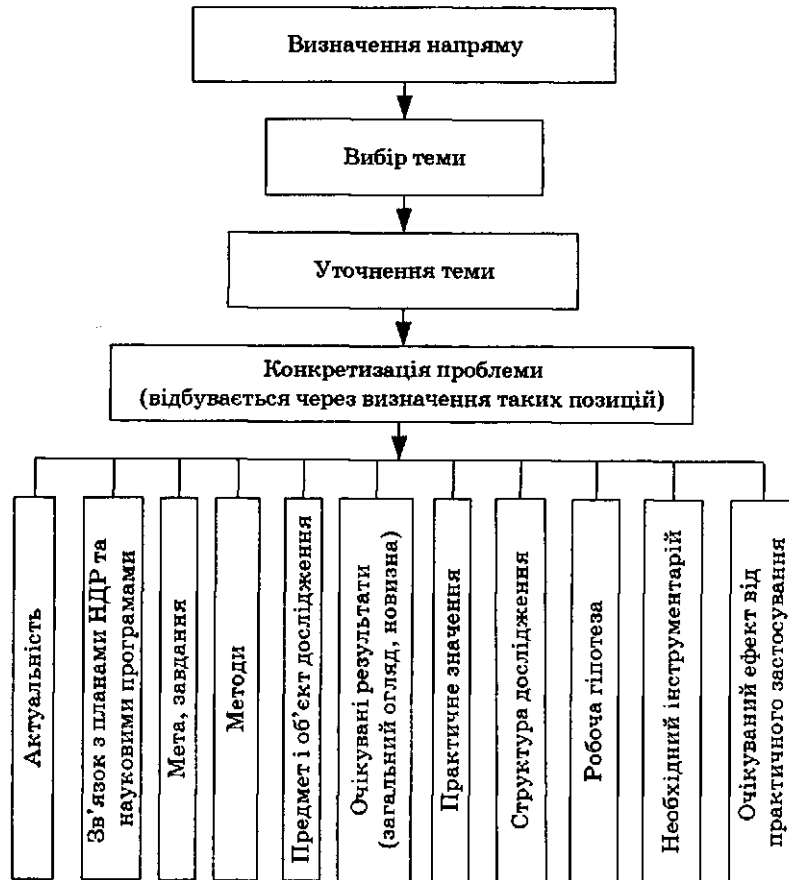


Рис. 3.1. Послідовність роботи з вибору теми дослідження

не або паралельне виконання схожих тем) можливе лише у виняткових випадках, коли необхідно забезпечити вирішення певних наукових і практичних завдань у найкоротші строки або застосовуючи різні підходи.

**Результати розробки** теми дослідження (насамперед прикладного характеру) мають бути економіч-

но ефективними і значимими. Інколи на початковій стадії не можна визначити економічний ефект. Тоді для орієнтовної оцінки ефективності використовують аналоги (близькі за назвою, предметом, об'єктом, метою тощо розробки). Під час дослідження теоретичних (у тому числі фундаментальних) проблем основним критерієм є не економічна ефективність впровадження, а значимість теми.

Крім сказаного, тема має відповідати спеціалізації наукового колективу, членом якого є дослідник. Така спеціалізація сприяє накопиченню колективного досвіду, підвищенню теоретичного рівня, якості та ефективності розробок, скороченню строків виконання дослідження.

Розробка теми має бути забезпечена фінансуванням, обладнанням, матеріалами (для економічних досліджень у першу чергу статистичними) та необхідними умовами для впровадження результатів.

Отже, на стадії обґрунтування теми дослідження вивчають усі критерії її вибору, після чого приймають рішення про доцільність її розробки.

**Визначення мети і завдань наукового дослідження** — один із важливих творчих етапів вирішення проблеми. Мета дослідження — це кінцевий результат, на досягнення якого воно спрямоване. Вона має адекватно відображатись у темі роботи, містити в узагальненому вигляді очікувані результати та наукові завдання.

**Завдання** підпорядковуються основній меті і спрямовані на послідовне (поетапне) її досягнення. Вони не можуть формулюватись як “вивчення”, “ознайомлення”, “дослідження” тощо, оскільки таким чином вказують не на результат наукової розробки, а на окремі технологічні процеси.

Мета і завдання дослідження не можуть бути визначені відокремлено від предмета та об'єкта. Під **об'єктом** у наукових дослідженнях зазвичай розуміють процес або явище, що породжує проблемну ситуацію чи вимагає отримання більш детального знання. **Предметом** виступає явище або процес, що знаходиться в межах об'єкта та розглядається як елемент, частина об'єкта дослідження.

**Формулювання проблеми.** На основі скрупульозного ознайомлення з вітчизняними і зарубіжними публікаціями у вибраному та суміжних наукових напрямках формують основне питання (проблему) і у загальних рисах визначають очікуваний результат.

Важливим під час формулювання проблеми є вичення стану наукових розробок у цьому напрямку, у процесі якого дослідник повинен зробити систематизацію, відповідно розподіливши:

- 1) знання, що набули загального визнання наукової спільноти та перевірені на практиці;
- 2) питання, які є недостатньо розробленими і вимагають наукового обґрунтування (дискусійні);
- 3) невирішені питання, сформульовані у процесі теоретичного осмислення, запропоновані практикою або ті, що виникли під час вибору теми.

Такий підхід при початковому ознайомленні з літературою дає можливість з'ясувати зміст проблеми, її зв'язок із загальними тенденціями розвитку предмета дослідження, його об'єктивними закономірностями тощо.

### 3.3. Конкретизація проблеми дослідження

Розробка структури проблеми передбачає виділення тем, розділів, питань. У кожній темі виявляють орієнтовну сферу дослідження. Потім її конкретизують, тобто предметно визначають, уточнюють, роблять більш наочною. Для того щоб конкретизувати, необхідно провести внутрішній причинно-наслідковий аналіз, виявити всі змістовні сторони. Тому виділяють похідні проблеми, кожна з яких, у свою чергу, має стати об'єктом деталізації доти, доки не будуть визначені конкретні завдання, що становлять зміст поставленої проблеми.

Насамперед необхідно чітко визначити завдання дослідження. Правильне формулювання завдань підкаже шлях дослідження, його структуру, методи, дасть змогу "відшліфувати" основну мету.

При виборі теми необхідно передбачати можливості використання отриманих результатів та форми його представлення (курсова або дипломна робота, реферат, автореферат, дисертація, наукова доповідь, монографія тощо). Чітке розуміння кінцевої мети дослідження сприяє досягненню успіху.

Конкретизація завдань дає змогу уточнити зміст проблеми. Для цього потрібно вирішити два питання: по-перше, уявити, які явища, предмети, процеси, закономірності має охоплювати проблема; по-друге, обмежити обрану тему від суміжних.

Необхідно встановити, чи повинна робота виконуватись лише на основі:

- а) спостережень чи за допомогою експерименту;

- б) літературних джерел і документів та практики;
- в) сучасного досвіду чи з використанням більш старих даних;
- г) вітчизняних матеріалів чи з урахуванням зарубіжних джерел тощо.

Важливим моментом конкретизації проблеми є обмеження кола питань, які передбачається вивчати.

Дослідник обов'язково повинен ознайомитись з історичними аспектами проблеми. Важливим елементом пошуку правильного рішення є вивчення історії виникнення і розвитку проблеми, результатів раніше проведених з неї досліджень. На жаль, вивчення історії проблеми нерідко розглядається науковцями-початківцями як необов'язкове. Але слід наголосити, що це "страхує" від дублювання раніше отриманих результатів, чужих помилок, полегшує використання досвіду попередників, дає змогу розглянути предмет у динаміці, з'ясувати загальні тенденції та подальші шляхи його розвитку і на цій основі будувати науковий прогноз. Завершальним етапом вивчення історії є аналіз сучасного стану питання.

Необхідно також виявити коло питань, які стануть відправною точкою при визначенні перспектив подальшого вивчення проблеми. Наукова проблема має бути актуальною, науково значимою і вирізнятись науковою новизною. Уточнення перерахованих характеристик майбутньої роботи дає змогу більш чітко встановити її рамки, скласти точний план, визначити терміни виконання, етапи і стадії.

### 3.4. Основи методики планування наукового дослідження

Структура плану визначається обсягом і складністю дослідження: чим ширше коло питань, що розглядаються, тим детальнішим має бути план, оскільки саме деталізація забезпечить його внутрішню узгодженість та синхронність робіт.

**Робочий план** становить основу, визначає загальну спрямованість дослідження та послідовність його проведення. Окрім того, якість робочого плану є запорукою успішного завершення розпочатої наукової роботи. Його розробляють, виходячи з вибраної теми, сформульованих мети і завдань дослідження, обізнаності з його предметом, базової гіпотези. Він повинен відображати системне уявлення автора про ту роботу, яка має бути проведена. Головне — щоб логіка та послідовність дій були виправдані. План може складатись із *остаточно сформульованих пунктів*, які повністю відображають їх змістовне наповнення, або *тез*, що в основних рисах характеризують позицію автора, робочу гіпотезу, основні положення.

На більш пізніх стадіях виконання дослідження, коли ключові питання опрацьовані, а набуті відомості про предмет дослідження систематизовані, можна також підготувати **план-проспект** — реферативне викладення отриманих результатів у послідовності їх розміщення в рукописі. У подальшому він трансформується у кінцевий варіант плану, що відображає зміст цілком завершеної роботи.

Як правило, під час опрацювання складних проблем (тем) план доцільно будувати за такою схемою:

вступ, розділи / глави, параграфи, висновки, список використаної літератури, додатки (рис. 3.2).

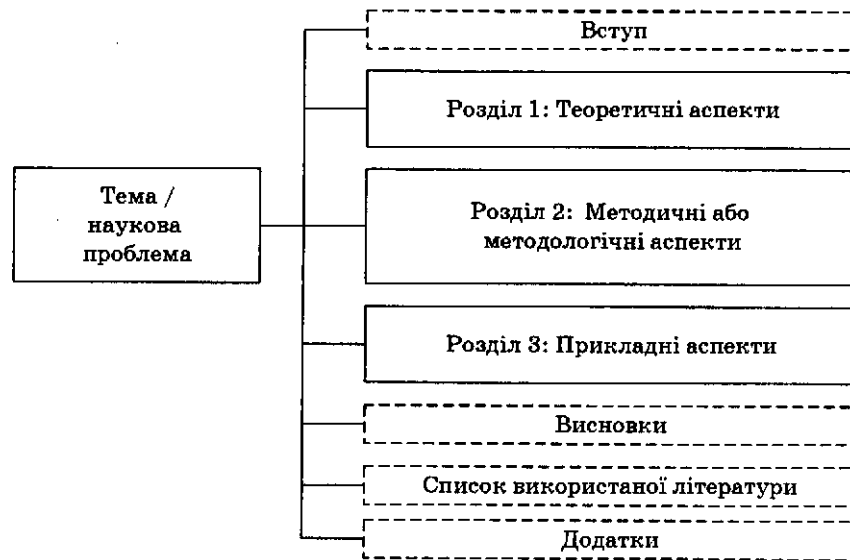


Рис. 3.2. Орієнтовна структура плану названої роботи

На основі планів досвідчені науковці зазвичай складають *графік роботи*. *Попередній план-графік* має включати лише найбільш істотні, тривалі роботи. *Календарний план-графік* є більш деталізованим. Він відрізняється від попереднього плану більшою конкретикою щодо організаційних моментів і строків. Його доцільно складати після попереднього ознайомлення з літературою, уточнення і конкретизації теми дослідження — до початку основної роботи. Добре продуманий і ґрунтовно розроблений календарний план-графік робіт — обов'язкова умова успіху і раціональної праці дослідника (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. Форма календарного плану-графіка

№ з/п	Назва роботи	Термін		Відмітка про виконання
		декада	місяць	
1	Вибір теми			
2	Складання загального календарного плану			
3	Підбір літератури			
4	Складання детального плану			
5	Вивчення об'єкта дослідження			
6	Складання календарного плану-графіка написання роботи			
7	Написання роботи			
8	Рецензування керівником			
9	Підготовка до захисту: зовнішнє рецензування, підготовка тексту виступу, підготовка ілюстрацій			
10	Захист			
Погоджено: Науковий керівник _____ (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)		Склав _____ (прізвище, ім'я, по батькові)		

Планування наукового дослідження необхідне для оптимізації робіт, щоб при найменших затратах отримати найкращі результати. Для цього потрібно спланувати кожен етап дослідження, визна-

чити його зміст і терміни виконання з урахуванням наявного фонду часу. Кожен етап слід виконувати з мінімальними витратами часу, намагатися працювати, випереджаючи графік. Оскільки у процесі роботи можуть виникнути певні труднощі, помилки, відхилення від прийнятого шляху, в плані доцільно передбачити резерви часу для їх усунення.

Коли науковець визначив для себе ключові положення свого майбутнього дослідження, він вже може приступити до написання відповідного обґрунтування (додаток Б). Як правило, це важливий документ, що подається на розгляд наукового керівника, кафедри, вченої ради або організації, яка виступає замовником дослідження. У будь-якому разі обґрунтування теми має засвідчити фахову підготовку науковця, його обізнаність не лише з темою, а й ступенем її опрацьованості в економічній літературі, напрацювання попередніх періодів.

Зазвичай обґрунтування містить такі розділи, як актуальність, зв'язок з планами НДР та науковими програмами, мета, завдання, методи, об'єкт і предмет дослідження, очікувані результати (їх загальний огляд та ступінь новизни), структура дослідження. У разі потреби наводять також робочу гіпотезу, необхідний для проведення робіт інструментарій, очікуваний ефект від практичного застосування. Крім того, в обґрунтуванні мають міститися відомості про автора та чітке формулювання теми.

При підготовці обґрунтування теми наукового дослідження необхідно пам'ятати такі широковідомі правила.

1. Вичерпне, коротке та аргументоване формулювання актуальності теми обраного дослідження

дає змогу сформулювати початкове ставлення до проблеми. Тому науковцю слід показати місце проблеми або завдання у заданій системі координат, її масштабність, необхідність нагального вирішення та зв'язок з важливими напрямками людської діяльності (в галузі економіки, екології, соціальної сфери тощо). Потім подається концентрований огляд розробок інших дослідників стосовно вирішення цього завдання з посиланнями і критичними оцінками та перелік невирішених у теоретичному, методологічному або практичному планах питань, які, власне, і розглядатимуться автором.

2. У разі, коли робота не має стати власним пошуковим доробком автора, який передбачається отримати у ході незалежного дослідження, зазвичай вказують на *зв'язок з науковими планами та програмами* організації (навчальний заклад, науково-дослідна установа, конструкторське бюро тощо). Це підсилює значимість результатів, оскільки вони будуть обговорюватись фахівцями у міру написання роботи, отримують впровадження.

3. *Мета і завдання дослідження* мають бути сформульовані методологічно правильно, достатньо коротко, але з необхідними поясненнями щодо завдань (розширене тлумачення). У сукупності вони повинні відповідати принципу системності та методичним вимогам побудови дерева цілей.

4. *Методи дослідження* у момент написання обґрунтування не можуть бути визначені у повному обсязі, оскільки поетапне отримання нових відомостей про об'єкт вимагатиме експерименту, нових підходів. Але основний перелік загальнонаукових та спеціальних методів необхідно сформулювати перед початком робіт. Це підвищить довіру до програми

дослідження та підтвердить спроможність автора її виконати. Найвищої оцінки заслуговують такі обґрунтування, в яких не лише наведено набір найбільш популярних універсальних методів, а зроблено пояснення щодо їх застосування до кожного завдання дослідження.

5. **Наукова новизна** на етапі обґрунтування може бути визначена лише як очікування автором певних результатів, що *a priori* порівнюються з уже існуючими розробками. Наукові положення, що належатимуть до новизни, формулюються чітко, з викладенням основного змісту та принципових положень (або відмінностей). Слід пам'ятати, що до елементів наукового внеску автора відносять:

- наукове узагальнення та систематизацію досліджуваного матеріалу;
- відкриття нових законів, закономірностей, тенденцій, явищ, переваг;
- визначення причинно-наслідкових зв'язків, факторів впливу, суттєвих чи базових елементів системи, функцій розвитку;
- розроблення категоріального апарату;
- типологію (класифікацію) елементів;
- визначення концептуальних рішень та шляхів розв'язання проблеми;
- встановлення принципів, факторів, передумов, типових рис;
- розробку моделей, механізмів, принципових схем, програм;
- підготовку методик.

Крім того, важливе значення мають “негативні” результати дослідження, тобто такі, що доводять не-

доцільність використання певних теоретичних чи методичних підходів, хибності інших концепцій і т. п.

6. **Практичне значення** — важливий елемент обґрунтування, який підтверджує значущість теоретичних та методичних розробок автора для використання у процесі життєдіяльності людини (у певній визначеній чи різноманітних галузях). Якщо ступінь попередньої опрацьованості проблеми дає змогу судити про можливий ефект від впровадження (економічний, фінансовий, соціальний, екологічний, організаційний тощо), це стане ще одним важливим моментом обґрунтування.

### 3.5. Застосування системного підходу в наукових дослідженнях

Будь-яку систему можна визначити як сукупність, комбінацію або набір взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле. Поняття системи ґрунтується на таких положеннях:

- 1) вона є множиною взаємопов'язаних частин;
- 2) всі елементи множини знаходяться у взаємній залежності;
- 3) вивчення будь-якого елементу субмножини дає можливість виявити властивості єдиного цілого;
- 4) ця сукупність елементів сформована таким чином, щоб реалізувати певне призначення.

Система, у свою чергу, може включати в себе низку підсистем, об'єднаних єдиним процесом функціо-

нування частин або елементів. Вони реалізують певну операцію (програму), необхідну для досягнення мети, що поставлена перед системою.

Одним із головних напрямів реалізації системного підходу в дослідженні будь-яких процесів і явищ, у тому числі економічних, є використання принципів цілісності, всебічності, системотворних відносин частин і елементів, субординації, динамічності, випереджального відображення.

**Принцип цілісності** зобов'язує розглядати систему як єдине ціле, якість якого не зводиться до властивостей його окремих складових елементів. Орієнтація на будь-яке одне джерело інформації веде до порушення системного підходу.

**Принцип всебічності** вимагає враховувати всі внутрішні зв'язки і відносини системи, а також фактори, що впливають на її функціонування.

**Принцип системотворних відносин** вимагає визначення саме тих зв'язків між частинами або елементами системи, які забезпечують її цілісність, існування та розвиток.

**Принцип субординації** дозволяє будувати ієрархію елементів і відносин за певними чітко визначеними критеріями (мобільність, адекватність, керуваність).

**Принцип динамічності** характеризує систему як таку, що постійно змінюється. Динамічність зумовлює існування достатньо гнучких зв'язків внутрігосподарської взаємодії між елементами системи.

Для теоретичного дослідження та практики суттєве значення має творче узагальнення передового досвіду, а також **принцип випереджального відображення**, згідно з яким не слід обмежуватись лише констатацією наявного стану системи, — необхід-

но прогнозувати її вірогідний розвиток у майбутньому.

**Принцип всебічного системного підходу** тісно пов'язаний з комплексним підходом, сутність якого проявляється у дослідженнях об'єкта в цілому та окремих його елементів, включаючи внутрішні зв'язки. Комплексний підхід враховує також можливі напрями і побічні наслідки реалізації заходів програми, проекту тощо.

Системний підхід зумовлює використання системного аналізу у наукових дослідженнях. Загальноприйнятої методики системного аналізу немає. Зазвичай до наукових інструментів системного аналізу відносять:

- 1) методи і процедури теорії дослідження операцій, що дають змогу розробляти кількісні рекомендації, необхідні при плануванні й організації цілеспрямованих дій;
- 2) методи аналізу систем, що використовуються для визначення завдань і вибору шляхів розвитку систем, оцінки поведінки систем в умовах невизначеності;
- 3) методи системотехніки — методи проектування і синтезу складних систем у результаті вивчення способів функціонування їх елементів.

За своїм характером системний аналіз є науковою методологією. Використання системного аналізу в наукових дослідженнях передбачає проходження таких етапів:

- формулювання проблеми;
- визначення цілей;



— використання і генерування альтернативних варіантів, які ведуть до досягнення поставлених цілей;

— взаємне порівняння альтернатив та вибір оптимального способу досягнення мети.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть основні етапи організації наукових досліджень.

2. Чим зумовлена необхідність дотримання послідовності етапів організації наукового дослідження?

3. Якою є послідовність роботи з вибору теми дослідження?

4. Назвіть основні вимоги до теми дослідження та її формулювання.

5. Охарактеризуйте необхідний ступінь конкретизації проблеми дослідження.

6. Опишіть послідовність та схему розробки структури проблеми дослідження.

7. Назвіть основні складові форми календарного плану-графіка наукового дослідження.

8. Якими є загальновідомі правила обґрунтування теми наукового дослідження?

9. Визначте сутність і принципи реалізації системного підходу в дослідженні.

## Розділ 4

# ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 4.1. Роль інформації у наукових дослідженнях та класифікація наукових документів

Основою будь-якого наукового дослідження є *інформація* — сукупність повідомлень, яка визначає міру знань про ті чи інші явища, факти, події та їх взаємозв'язок. За даними ЮНЕСКО, у сфері виробництва і поширення інформації у промислово розвинутих країнах зайнято більше половини населення. Крім того, інформація в сучасному світі стає одним із різновидів експорту.

Всі елементи дослідницької діяльності тісно пов'язані зі збором, переробкою та зберіганням інформації (рис. 4.1).

Якість інформації в науковому дослідженні визначається такими критеріями: цільове призначення, цінність, надійність, достовірність, достатність (повнота), а також швидкодійність, періодичність, детерміністичний характер, дискретність, безперервність, спосіб і форма подання.

Оскільки одна і та ж інформація може використовуватись для різних цілей — створення нових концеп-



Рис. 4.1. Зв'язок дослідницької та інформаційної діяльності

цій, встановлення взаємозв'язків, вирішення проблем, пошуку нових фактів тощо, тому досліднику насамперед необхідно встановити її цільове призначення.

Цінність інформації визначається економічним ефектом, який дає її використання. Практичне завдання, що стоїть перед науковцем, визначає характер та обсяг необхідної інформації і вимагає відмовитись від такої інформації, що не має прямого відношення до об'єкта дослідження. У такий спосіб забезпечується достатність або повнота інформаційної бази дослідження.

Цілями науково-інформаційної діяльності є багатоаспектний пошук, збір джерел, аналіз і синтез даних, їх опрацювання, збереження, відтворення та трансформація пасивної інформації в активну.

Організація і проведення досліджень значною мірою залежить від складу, змісту й характеру залучених джерел, які у свою чергу визначаються метою і практичним призначенням розробок. Наприклад, економічні дослідження потребують багатоаспектної інформації, яку можна класифікувати так: теорії і концепції ринкової економіки; законодавчі акти; нормативні матеріали; звітні та статистичні матеріа-

ли; матеріали анкетного обстеження й особистих спостережень; програмні облікові, статистичні матеріали; архівні матеріали; матеріали конференцій, симпозіумів, нарад; наукові документи (рис. 4.2).

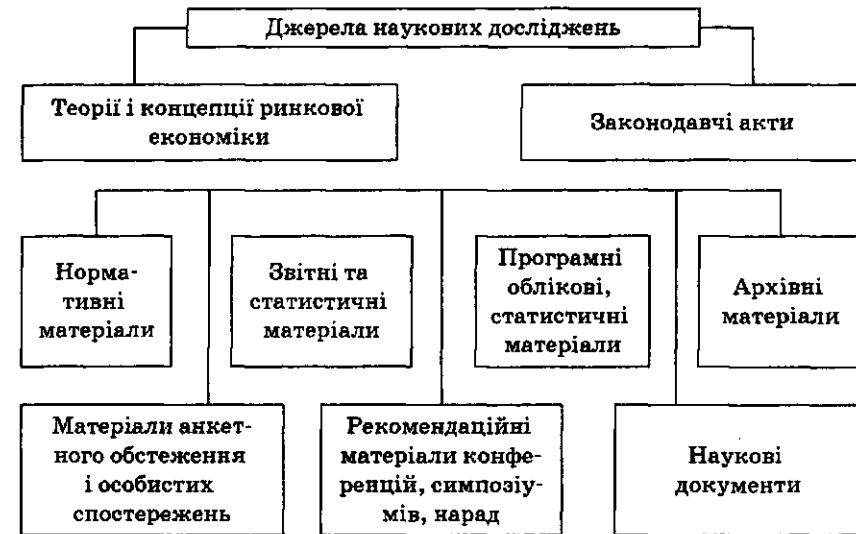


Рис. 4.2. Класифікація джерел наукових досліджень

Вихідними джерелами наукової інформації слугують документи, в яких така інформація зафіксована. Серед множини документів центральне місце посідають літературні джерела, матеріали практики, результати наукових досліджень.

**Літературні матеріали** поділяються на аксіоматичні (що не вимагають доказу) і неаксіоматичні (що вимагають доказу).

**Нормативні документи** як одне з джерел інформації за змістом і галузевою спрямованістю поділяються на міжвідомчі і відомчі.

Важливим джерелом інформації для економічних досліджень є *звітні матеріали*, які зазвичай будуються відповідно до чинної системи управління та характеризують результати роботи економіки або окремих її елементів.

Щоб мати можливість відшукати серед множини звітних форм і показників потрібні матеріали, досліднику необхідно знати їх класифікацію і систематизацію. Нині є близько 500 форм оперативної, статистичної і бухгалтерської звітності. Загальна кількість показників, що містяться в цих формах, дорівнює: за змістом (за назвами) — 3800 одиниць; за кількістю — понад 27 000 одиниць.

Звітна документація класифікується за ознаками:

- 1) виду (оперативна, статистична, бухгалтерська);
- 2) змісту (коротка, повна);
- 3) періодичності / терміну складання (щоденна, п'ятиденна, декадна, місячна, квартальна, піврічна, річна);
- 4) характеру (разова, постійна, тимчасова);
- 5) рівня (загальнодержавна, відомча, регіональна, внутрішня);
- 6) форми (типова, спеціалізована, галузева).

Одним із найбільш важливих джерел дослідження є літературні та насамперед — наукові документи.

*Науковий документ* — різновид матеріального носія із закріпленою за ним науковою інформацією, що характеризується певною логічною завершеністю і призначена для її передачі у часі і просторі та використання у суспільній практиці.

Сукупність наукових документів складає *науково-технічну літературу* — матеріальну форму існування науки.

Носіями інформації можуть бути різні наукові документи, а саме:

- книжки (монографії, підручники, навчальні посібники);
- періодичні видання (журнали, бюлетені, праці інститутів, наукові збірники);
- нормативні документи (стандарты, будівельні норми і правила, технічні умови, інструкції, вказівки та ін.);
- каталоги і преїскуранти;
- патентна документація (патенти, авторські свідоцтва);
- звіти про науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи;
- інформаційні видання (збірники науково-технічної інформації, аналітичні огляди, інформаційні листки, реферати, реферативні обзори, бібліографічні покажчики тощо).

Наукові документи та наукову інформацію, що в них міститься, прийнято поділяти на первинну і вторинну.

До *первинних* належать наукові документи, що містять безпосередні результати науково-дослідних або експериментально-конструкторських робіт (статті, дисертації, брошури, монографії, книжки). Первинні документи, у свою чергу, поділяються на такі, що публікуються (друковані) і не публікуються.

Найбільш поширеними *документами, що публікуються*, є книги і брошури. Їх перевага полягає у систематизованому і повному викладі інформації. Крім того, існують періодичні видання, збірники, матеріали наукових конференцій, семінарів, праці наукових закладів тощо. Найбільший інтерес серед оперативних джерел інформації мають журнали.

До первинних документів, *що не публікуються*, належать науково-технічні звіти, інформаційні картки, дисертації, депоновані рукописи, препринти тощо. Вони залишаються у формі рукопису та існують у невеликій кількості примірників. *Науково-технічний звіт* є змістовним відображенням результатів науково-дослідної чи дослідно-конструкторської роботи. *Інформаційні картки* містять короткі відомості про завершені науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи, нові вироби, інновації тощо. *Кандидатські і докторські дисертації* становлять інтерес для спеціалістів, оскільки містять інформацію, що вирізняється науковою новизною і практичною значимістю. *Депоновані рукописи* (лат. *deponere* — віддавати на збереження) — це інформація, що знаходиться на збереженні уповноважених органів науково-технічної інформації та надається для ознайомлення відповідно до запитів. *Препринти* — це друківаним способом розмножені неопубліковані статті, доповіді, узагальнення, які виготовляються для апробації наукових даних.

До *вторинних* наукових документів належать ті, що є результатом аналітико-синтетичної і логічної переробки первинної наукової інформації: інформаційні видання, каталоги, картотеки, бібліографічні видання, довідкова література. До складу бібліографічних видань входять сигнальна інформація, рефе-

ративні журнали, експрес-інформація, огляди, друковані картки. *Сигнальна інформація* — це оперативне друковане повідомлення про нові публікації та можливість отримання доступу до них. *Реферативний журнал* — це періодичне видання, в якому публікуються реферати, анотації та бібліографічні описи літератури, що представляють найбільший інтерес для науки і практики. *Експрес-інформація* — періодичне видання, що містить розширені реферати статей, описи винаходів і публікацій, які дають можливість отримати інформацію про їх сутність та зміст, не звертаючись до першоджерел. *Друковані бібліографічні картки* містять повний бібліографічний опис джерел інформації. З них складаються *каталоги* — набори відповідним чином систематизованих карток, наявних у бібліотеці книжок, журналів та інших друківаних матеріалів. *Картотека* — це перелік всіх друківаних матеріалів, виявлених з певної тематики. Бібліографічні видання забезпечують повну інформацію про нові публікації з будь-якого питання та містять *бібліографічні покажчики* — перелік структурованої тематичної літератури. До складу вторинних документів також входять енциклопедії та різного роду довідники.

## 4.2. Структура та призначення наукових документів

Залежно від способу подання вся інформація, що міститься у науковому документі, поділяється на сигнальну, релевантну (виправдану), бібліографічну і нову (основну).

*Сигнальна* інформація допомагає досліднику орієнтуватися у змісті наукового документа і включає титульний лист, анотацію, заголовки, зміст та ін.

*Релевантна (виправдана)* інформація міститься у тексті, в примітках, авторських поясненнях і має на меті уточнити основну інформацію або дати певні тлумачення.

*Бібліографічна* інформація — це дані про використання дослідником літературних джерел із зазначенням автора, назви його праці, місця видання, видавництва і року видання.

*Новою, або основною*, інформацією є зміст роботи, подані автором нові положення, система доказів, правила, формули.

Пошук літератури зазвичай розпочинається з вивчення таких форм сигнальної інформації, як реферат, анотація, тезис, резюме.

*Реферат* (від лат. *refere* — повідомляти, доповідати) — це короткий (стислий) виклад змісту наукової роботи або її частини.

Необхідність у реферуванні виникає кожного разу, коли потрібно переказати зміст наукового документа або його частини. Важливо, щоб читач отримав можливість сам оцінити, чи доцільно йому звертатись до першоджерела. Разом із тим, реферат має давати ясну відповідь про новизну запропонованого наукового чи технічного рішення.

Техніка реферування близька до логіки наукового дослідження і передбачає відображення погляду автора роботи, що реферується. Реферат, як правило, передбачає висвітлення таких позицій:

- проблема або тема дослідження;
- сфера дослідження;

- мета і завдання дослідження;
- метод дослідження;
- вид дослідження — фундаментальне, пошукове, прикладне;
- отримані результати та їх значення для науки і практики.

Згідно з вимогами до реферату як стислого викладу суті наукової роботи мова вторинного документа має бути досить лаконічною, мати велику інформативну насиченість.

*Анотація* (від лат. *annotatio* — зауваження) — це коротка характеристика книги, статті або рукопису, в якій викладається зміст першоджерела, перелік ключових питань і дається його оцінка. В анотації, як і в рефераті, викладаються основні положення оригіналу, що вказують на значення та наукову новизну роботи, на основі якої підготовлена анотація.

*Теза* — основна думка або ключове положення доповіді, лекції, статті чи іншого авторського первинного документа. Теза може бути короткою або розгорнутою. Вона відрізняється від повного тексту оригіналу тим, що в ній відсутні деталі, пояснення, ілюстрації.

*Резюме* (фр. *resume* від *resumer* — викладати коротко) — це анотація з елементами попереднього рецензування. Резюме, як і анотація, має акцентувати увагу на вузлових моментах роботи, що розглядається, а також відображати її композицію. Оскільки резюме носить оціночний характер, воно може бути позитивним і негативним.

*Рецензія* (від лат. *recensio* — розгляд, обслідування) — це вид наукової, літературної і художньої критики, науково-критична стаття, що дає оцінку досліджуваному твору.

Розгорнута рецензія, яка розглядає низку наукових робіт, що мають спільну проблематику, гіпотезу, хронологію тощо, має назву *критичний огляд*. Якість і точність — це основні вимоги до рецензії. Рецензент, аналізуючи позитивні сторони і недоліки наукової роботи, повинен грамотно й аргументовано висловлювати свою позицію.

Як правило, рецензія відображає:

- актуальність теми;
- повноту розкриття поставлених питань, глибину їх опрацювання, наявність елементів наукового дослідження;
- новизну й оригінальність рішень, їх обґрунтованість;
- використання передового практичного досвіду;
- практичне значення розробок і можливість їх використання;
- ступінь оволодіння методами наукового дослідження та опрацьованість зроблених пропозицій;
- повноту використання спеціальної літератури, нормативних і довідкових матеріалів, фактичних даних;
- уміння аналізувати й узагальнювати фактичний матеріал та робити висновки;
- характеристику окремих елементів новизни та ключових тез роботи, що заслуговують на особливу увагу;
- зауваження, виявлені недоліки та упущення;
- загальний висновок.

Викладені вище загальні принципи побудови сигнальної інформації потребують уточнення або

деталізації у кожному конкретному випадку застосування названих документів. Наприклад, спеціальні вимоги до реферату (автореферату) та рецензій (відзивів) щодо робіт, які подаються на здобуття наукового ступеня, визначені Вищою атестаційною комісією України.

### 4.3. Принципи збору інформаційного матеріалу

Першим етапом виконання будь-якого дослідження є збір матеріалів — цифрових, фактичних, літературних, — що в сукупності складають інформаційну базу дослідження. Повнота і якість зібраного матеріалу справляє вирішальний вплив на результати дослідження.

Під час збору матеріалів для наукового дослідження слід керуватись такими принципами:

- 1) матеріали повинні збиратися цілеспрямовано, залежно від мети і завдань наукового дослідження;
- 2) склад і структура цих матеріалів має відповідати структурі дослідження. Отже, у процесі збору інформації її слід групувати за розділами відповідно до плану роботи. Деякі матеріали можуть мати не одиничне, а множинне значення, тобто виявитись необхідними для підготовки різних розділів роботи. У такому випадку згадані матеріали поміщають у перший з названих розділів, а в інших роблять помітки про їх місце розташування;
- 3) процес збору матеріалів складається з двох стадій: спочатку матеріал накопичується без оцінки його значення, а потім проводиться фільтрація,

або відбір істотних, необхідних елементів та виключення зайвих чи дублюючих.

В економічних дослідженнях важливим джерелом інформаційного матеріалу є робота з літературою, даними офіційної державної статистики та звітними даними підприємств. Збір матеріалу обов'язково має супроводжуватись його оцінюванням.

Для будь-якої науково-дослідницької роботи дуже важливими є літературні джерела. У науковій літературі містяться підсумки раніше проведених досліджень, викладаються різні концепції, формулюються теоретичні, методичні або практичні проблеми, накопичуються і трактуються факти. Тому літературу має вивчати кожен дослідник незалежно від галузі знання, в якій він працює.

Вивчення літературних джерел і збір матеріалів має свою логічну послідовність. Перший крок у цьому напрямку полягає у загальному перегляді тих джерел, які дають найбільш загальне уявлення про проблему. Необхідно звернутись до енциклопедій, довідників, словників і т. п. Але при цьому слід враховувати, що у подібній літературі містяться лише загальні відомості про проблему та назви джерел, з яких вони отримані. Отже, дослідник отримує інформацію про джерела, з яких можна почерпнути більш детальні відомості про предмет та об'єкт дослідження, основні теоретичні та методичні засади його вивчення.

Наступний крок — робота з бібліографічними матеріалами, серед яких найважливіше значення мають реферативні збірники та бібліографічні покажчики. Найновішу інформацію зазвичай отримують з періодичних видань. Економію часу при цільо-

вому пошуку дає використання останніх номерів журналів за кожен рік, оскільки в них публікуються згруповані за розділами списки статей із реквізитами авторів, назв робіт, місця публікації.

Важливо пам'ятати, що бібліографія потребує постійного оновлення, доповнення і розширення. Кожен, хто має наміри займатися науковою роботою, повинен постійно працювати над власною бібліографією за тематикою, яка є предметом його дослідження. Для цього потрібно чітко дотримуватись правил складання бібліографії: вказати автора (прізвище та ініціали), назву роботи, місце видання і видавництво, рік публікації, кількість сторінок. Якщо мова йде про журнальні статті, то вказуються: прізвище та ініціали автора, назва статті, назва журналу, рік його видання, номер журналу та сторінки, де саме і розміщено матеріал (додаток В).

Коли бібліографію складено і відповідно до неї підібрано літературу, перед дослідником постає питання про те, як правильно працювати з цією літературою. Суцільне читання не завжди приносить користь, може відволікати дослідника від його головної мети. Тому потрібен попередній перегляд літератури, вивчення його структури, визначення важливих для ознайомлення розділів. Відкладається вбік застаріла література або літературні джерела, які дублюються. Відбирається той мінімум, який необхідний для розкриття теми, її основних проблем. Отже, бібліографію можна структурувати на декілька груп за ознакою важливості та з урахуванням наявного часу на її вивчення.

Однією з найбільш поширених помилок молодих дослідників є намагання зібрати максимальний обсяг інформації без врахування власних можливос-

тей та резервів часу, відведеного для роботи. У такому випадку збір матеріалів перетворюється на самоціль, а сама наукова робота, по суті, відкладається на невизначений термін.

Сказане свідчить, що для дослідницької роботи необхідно визначити оптимальну кількість матеріалу, який слід якісно опрацювати, оформити. Такий підхід має для дослідження найбільшу цінність.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте зв'язок дослідницької та інформаційної діяльності.
2. Як визначається якість інформації?
3. Які види інформації ви знаєте?
4. Назвіть джерела наукових досліджень.
5. Розкрийте сутність наукового документа та форми існування науки.
6. Які є види первинних наукових документів, що не публікуються?
7. Назвіть наукові документи, які належать до складу вторинних.
8. Охарактеризуйте релевантну, бібліографічну та нову (основну) інформацію, що міститься у документах.

## Розділ 5

# ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НАУКОВОЇ МЕТОДОЛОГІЇ

### 5.1. Місце теорії в наукових дослідженнях

У широкому розумінні *теорія* (від гр. θεωρία — спостереження, споглядання, дослідження) означає комплекс поглядів, уявлень, ідей, спрямованих на тлумачення і пояснення певних явищ. Таким чином, теорія — це найвища форма узагальнення і систематизації знань. Вона включає в себе всю сукупність абстрактних пізнавальних образів-уявлень, ідей, понять, концепцій, які обслуговують практичну діяльність людей. Теорія виростає з практики і необхідна їй, а практика, у свою чергу, організується і спрямовується теорією. Поряд із наведеним тлумаченням теорії у широкому розумінні є сенс говорити також про теорію як систему вірогідних наукових знань, про сукупність об'єктів, що описує, пояснює і передбачає явища у певній предметній галузі (економіці, історії, географії тощо).

Всі твердження та поняття теорії розподіляються на 2 групи: перша (нечисленна) — охоплює *фундаментальні* закони та властивості об'єктів, які вивчає



теорія (вони мають назву принципів, постулатів та аксіом), а друга — об'єднує похідні поняття і твердження, що є логічними наслідками перших та іменуються *теоремами*.

Є кілька різних підходів до визначення суті теорії: гносеологічний, логічний, методологічний.

**Гносеологія** (від гр. γνωσις — знання і λογος — вчення) — це теорія пізнання, що досліджує вихідні умови і загальні основи будь-якого дослідження. По суті вона є узагальненням результатів багатовікової історії, у процесі якої предметно-практична і духовна діяльність людини розширювала горизонт пізнання явищ у природі, суспільстві, мисленні.

**Методологія** (від гр. μεθοδος — шлях, спосіб пізнання, дослідження та λογος — вчення) — наука про структуру, логічну організацію, методи та засоби діяльності. Вона дає змогу усвідомити природу, принципи і методи, що лежать в основі пізнання дійсності та відтворення її в мисленні.

При розробці теорії визначальну роль відіграють такі моменти (етапи) наукового пошуку: виникнення ідей; формулювання принципів, законів, закономірностей, категорій; узагальнення наукових фактів; використання аксіом; висунення гіпотез; доведення теорем.

**Ідеї** виникають на основі практики і змінюються у міру розвитку суспільного буття. **Наукова ідея** являє собою нове, нетрадиційне пояснення явищ. Вона базується на вже накопичених знаннях і розкриває раніше не помічені закономірності. Народження ідей, власне, і становить механізм пізнання. У теорії ідея виступає як вихідна думка, що об'єднує поняття і міркування в цілісну систему. У процесі розробки ідей, узагальнення наукових фактів, визначення

системи зв'язків та співвідношень між досліджуваними явищами формується наукова гіпотеза.

**Гіпотеза** (від гр. υποθεσις — основа, припущення) — форма наукового знання, основою якого є припущення про природу речей і явищ або про причини і закономірності, що їх зумовлюють. Гіпотеза є важливим елементом процесу пізнання дійсності. Вона необхідна досліднику тоді, коли набуті раніше знання не забезпечують розуміння сутності предмета, що вивчається, проте подальше його пізнання не можливе без хоча б якогось уявлення про цю сутність. Послідовність виникнення та розвитку гіпотез така. Спершу робиться певне припущення, яке впливає з результатів споглядання за предметом або явищем та нерозривно пов'язане зі старою системою знань. Потім це припущення стає підставою для побудови системи (моделі) та формулювання висновків. Останній етап роботи з гіпотезою — перевірка її правильності та зроблених з неї висновків, порівняння з сумою накопичених раніше знань. Гіпотеза може бути вірною або хибною, тому вона завжди має певний ступінь імовірності.

До гіпотези висуваються певні вимоги, зокрема вона:

- 1) повинна підлягати дослідній перевірці;
- 2) має стосуватись якомога ширшого кола явищ;
- 3) повинна передбачати ще невідомі явища;
- 4) має бути логічно побудованою.

Якщо гіпотеза підтверджується, вона перетворюється на теорію або закон.

**Закон** — це логічне, формалізоване та чітко сформульоване співвідношення між явищами об'єктивної

дійсності, що характеризується як необхідне, істотне, стійке, повторюване та загальне. Формулювання закону є одним із щаблів у пізнанні людиною навколишнього світу, його сутності, єдності та взаємозв'язку. Але слід розуміти, що закон є досить абстрактним формулюванням, яке не може охопити всього різноманітності дійсності. Конкретне явище завжди багатше, ніж закон. Водночас закон, нівелюючи індивідуальні, випадкові властивості та зв'язки, дає змогу людині охопити внутрішню сутність предметів і явищ.

Похідним від закону є поняття **закономірності**, певної впорядкованості подій, відносної постійності головних детермінуючих факторів. Іноді закономірності розглядають як сукупний результат дії багатьох законів. Можна також підходити до визначення цього поняття ґносеологічно: закономірність як певна залежність між речами у процесі розвитку знань та набуття людиною конкретних і повніших відомостей переходить у категорію більш високого рівня — закон.

**Принцип** (від лат. *principium* — початок, основа) за своєю сутністю є початком, базою, він лежить в основі певної сукупності фактів, теорій, наук. Будь-яка теоретична система знань ґрунтується на взаємопов'язаних принципах, основоположними з яких є принципи розвитку, збігу начала і самого принципу та ін. Зазвичай розрізняють *принцип буття* — те, що лежить в основі дійсності, і *принцип пізнання* — те, що покладено в основу розуміння, вивчення цієї дійсності. Принцип, таким чином, є центральним поняттям, основоположною ідеєю, яка формує всю систему знань та субординує її.

Важливими складовими знання є теореми і аксіоми — твердження про сутність і зв'язки предметів

та явищ, що відрізняються характером дії і необхідністю теоретичного доведення.

**Аксіома** (від гр. *αξίωμα* — значуще, гідне, прийнятне положення) — це твердження певної теорії, яке при її деструктивній побудові приймається без доведення як вірне вихідне положення та кладеться в основу доведення інших тверджень. Зазвичай це відомі та очевидні істини, правильність яких підтверджена практикою.

Аксіоми, як правило, повинні:

- а) бути достатніми для виведення всіх інших тверджень теорії;
- б) не виводитись з інших аксіом;
- в) широко використовуватись для доведення теорем.

**Теореми** (від гр. *θεωρημα* — розглядаю, досліджую) — це положення чи твердження, істинність яких встановлюють шляхом доведення (доказу), заснованого на аксіомах або доведених раніше положеннях.

Як і весь процес пізнання, теореми, аксіоми, закони, закономірності, гіпотези, ідеї, тобто всі складові загальної системи знань, оперують однозначно визначеними категоріями. **Категорія** (від гр. *κατηγορια* — вислів, вираз) є формою мислення, яка відображає універсальні властивості та співвідношення об'єктивної дійсності. По суті, категорії — це спосіб засвоєння конкретного і пізнання ще не виявлених і не усвідомлених елементів дійсності.

## 5.2. Методологія і методи наукового пізнання

**Методологія** — це філософське вчення про методи пізнання. У широкому розумінні методологія — це спосіб усвідомлення будови науки і методів її роботи, а у вузькому — сукупність принципів, методів, прийомів та процедур дослідження, що застосовуються в тій чи іншій спеціальній галузі знань (конкретна наукова методологія).

Предметом вивчення методології є **методи науки**, тобто способи дослідження явищ, які визначають підхід до їх вивчення, планомірний шлях їх пізнання та встановлення істини, а також сфера їх застосування.

Методологія може бути загальною і частковою. **Загальна методологія науки** — це матеріалістична діалектика і теорія пізнання розвитку наукового знання в цілому. **Часткова методологія** базується на законах окремих наук, особливостях пізнання конкретних процесів. Вона виявляється в існуванні, з одного боку, теоретичних узагальнень і принципів цих наук, а з іншого — часткових методів дослідження.

Історичний процес формування методології характеризується розвитком двох напрямків: метафізичного (спокій) та діалектичного (розвиток), які базуються на діаметрально протилежних підходах — ідеалістичному та матеріалістичному.

Підґрунтям наукової методології є принципи універсального взаємозв'язку, діалектичного протиріччя, єдності якісного і кількісного, діалектичного заперечення та відбиття.

Виходячи з **принципу всезагального взаємозв'язку**, який потребує повного всебічного обліку зв'язків

і залежностей об'єкта, наукове дослідження, щоб уникнути однобічності вивчення певного явища, має врахувати всі його суттєві аспекти і зв'язки. Недотримання цього принципу може стримувати розвиток науки, гальмувати вирішення її окремих проблем.

**Діалектичне протиріччя** є внутрішнім самозапереченням, яке передбачає одночасну єдність та антагонізм елементів і характеристик предметів або явищ.

**Принцип єдності якості та кількості**, або якісного і кількісного підходів, у наукових дослідженнях полягає в тому, що взаємозалежність цих категорій визначається самою діалектичною природою буття, забезпечуючи розмаїття явищ: нагромадження кількісних змін приводить до виникнення нової якості. Якість і кількість є формою відображення та ступенями пізнання предметів і явищ у сфері їх безпосереднього буття. Категорія **якість** виражає притаманну речам специфічну визначеність, а **кількість** є відношенням якісно тотожних речей як дискретних одиниць певної множини. Обидва поняття є ступенями загального процесу пізнання, вихідним пунктом системи категорій. Якість і кількість діалектично тотожні: кількість є фактором, що зумовлює якість.

Сутність **принципу діалектичного заперечення** полягає в необхідності дотримання спадковості при переході від старого до нового, від попереднього до наступного. Попереднє заперечується, але не абсолютно, а відносно, та не у всіх, а лише у визначених відношеннях.

Відповідно до **принципу відображення** людське пізнання є цілеспрямованим процесом активного

відображення об'єктивного світу свідомістю людини у формі суб'єктивних ідеальних образів.

Основними формами відображення є:

— *споглядання* через відчуття (психічний процес відображення властивостей предметів і явищ об'єктивної дійсності, які безпосередньо впливають на органи чуттів), сприйняття та уявлення (формування чуттєво-наочних образів предметів або явищ дійсності, що зберігаються та відтворюються у свідомості людини поза безпосереднім впливом їх на органи чуттів). Вони дають конкретно-наочне знання про зовнішню сторону речей, одиничні явища;

— *мислення* (поняття, судження, умовивід), яке пов'язане з абстрагуванням та узагальненням і надає нам знання загального, сутності явищ.

Для дослідника важливе значення має виконання цього принципу. Розглядаючи пізнання як віддзеркалення об'єктивної реальності, дослідник обов'язково приходить до проблеми теорії пізнання. Розвиток науки є накопиченням фактів і методів та їх кількісним перетворенням на нову теорію, систему знань. Отже, *пізнання* — це процес руху думки до об'єктивного знання, повного і всебічного розкриття сутності явища, що вивчається. Пізнання складається з багатьох аспектів взаємодії людського мислення і об'єктивно існуючої природи, головний із яких — здатність мислення відображати об'єктивну дійсність. Уся пізнавальна діяльність ґрунтується на відображенні, яке пов'язує буття і свідомість.

### 5.3. Діалектичний підхід в економічних дослідженнях

Діалектика є наукою про загальні закони існування всесвіту, його пізнання та зміни. Діалектика має нерозривні зв'язки з логікою та теорією пізнання: всі вони оперують загальними законами існування всесвіту і мислення, вивчаючи різні аспекти єдиного об'єкта — універсальні закони логіки. За своєю структурою діалектика є цілісною системою принципів, законів та категорій. Як відомо, категорії — це основні поняття теорії пізнання, що носять загальний характер. Закони виявляють і формують суттєві зв'язки між категоріями, тоді як принципи забезпечують синтез теоретичного і практичного освоєння світу, є вихідними положеннями теорії як цілісної системи.

Дійсності та пізнанню об'єктивно притаманна діалектика, тому мислення повинне оперувати *категоріями* діалектично, як взаємно пов'язаними, рухливими, несуперечливими, досить гнучкими. Система, сформована саме з таких категорій, відображає універсальний зв'язок і рух предметів дійсності. Оскільки всесвіт і його прояви є безкінечними, не може існувати кінцева, самодостатня та незмінна універсальна сукупність категорій. Але всі категорії, якими оперує наука, можуть та повинні бути систематизовані за принципами єдності діалектики, логіки, теорії пізнання; сходження мислення від абстрактного до конкретного; єдності історичного і логічного, а також, виходячи із закономірності поступального розвитку пізнавального процесу.

**Наукові закони** виражають певний порядок причинного, необхідного і стійкого зв'язків між явищами і властивостями матеріальних об'єктів, коли зміна одних явищ спричиняє певну зміну інших. Слід пам'ятати, що, по-перше, ступінь повноти й точності об'єктивних законів залежить від ступеня розвитку теорії, практики і пізнання; по-друге, закони виявляють принципи функціонування та тенденції саморуху системи у чистому вигляді, абстрагуючись від конкретних деталей та випадкових зв'язків.

Діалектичний підхід дає змогу виділити три групи законів — окремі, особливі та загальні. *Окремі (або спеціальні) закони* застосовуються у визначених вузьких галузях знань (економіка, хімія, фізика, біологія, історія); *особливі* відображають деякі сторони руху і розвитку в усіх або багатьох формах (математика, кібернетика), а *загальні* формулюють універсальні явища та процеси, які мають місце у розвитку природи, суспільства та мислення.

Ще один важливий елемент теорії — *принцип* — означає вимогу до розгортання знання у систему, де всі теоретичні положення логічно пов'язані між собою та певним впливають чином одне з одного.

Основними структурними підсистемами діалектики економічних досліджень, таким чином, є загальнонаукові та окремі (спеціальні) закони, принципи і категорії.

Відповідно до цього в економічних дослідженнях використовують:

#### 1) категорії:

— *загальнонаукові* (одиничне, особливе та загальне; причина та наслідок; необхідність та випад-

ковість, можливість та дійсність; форма та зміст; сутність та явище);

— *спеціальні* (валовий продукт, додана вартість, ціна, собівартість, прибуток, інвестиції, рентабельність, окупність, амортизація, продуктивність праці, власність, попит, пропозиція, товар, гроші, фактори виробництва та ін.);

#### 2) принципи:

— *загальнонаукові* (розвитку, збігу начала і самого принципу, сходження від абстрактного до конкретного, відповідності логічного та історичного);

— *спеціальні* (комплексності, ефективності, оптимізації витрат, раціонального розміщення виробничих сил, вирівнювання розвитку економічних районів тощо);

#### 3) закони:

— *загальнонаукові* (переходу кількісних змін у якісні, єдності та боротьби протилежностей, заперечення заперечення);

— *спеціальні* (закони зростаючих потреб, накопичення капіталу, циклічності, товарного виробництва, вартості, попиту та пропозиції, економії часу, грошового обігу, попиту та зниження дохідності, конкуренції, зростання продуктивності праці, інтернаціоналізації виробництва тощо).

Проведення наукових досліджень соціально-економічних процесів і явищ передбачає широке використання надійного методичного арсеналу. Це, звичайно, не означає, що при вивченні того чи іншого процесу слід застосовувати всі відомі методи. У кожному конкретному випадку використовуються ті з

них, які дають змогу розкривати сутність змін, що відбуваються у визначеній сфері, оцінювати їх соціально-економічні наслідки, визначати перспективи розвитку.

Пропонуємо розглядати всю сукупність методів, що застосовуються у процесі дослідження, як упорядковану систему, складену з двох блоків — загальнонаукових та спеціальних методів.

До *загальнонаукових* належать емпіричні, теоретичні методи, а також методи, що використовуються як на теоретичному методі, так і на емпіричному рівнях дослідження. Науковцю, в якій би галузі знань він не працював, також важливо знати базові наукові категорії (понятійний апарат) і принципи дослідження будь-яких явищ та предметів матеріального світу.

До складу *спеціальних* методів, широко застосовуваних під час проведення соціально-економічних досліджень, входять методи збору та узагальнення інформації, аналізу, прогнозування, моделювання, програмно-цільові, евристичні та ін.

Обидві групи методів в узагальненому викладенні представлені у наступних розділах, що дасть можливість тим, хто робить свої перші кроки у самостійному науковому пізнанні світу, систематизувати власні знання і отримати відповідну методичну підтримку.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте сутність теорії та основні підходи до її визначення.
2. Назвіть етапи розробки теорії.

3. Яке значення має гіпотеза у процесі наукового дослідження?

4. Розкрийте відмінності загальної та часткової методології.

5. Якими є принципи діалектико-матеріалістичного світогляду? Розкрийте підґрунтя методології.

6. Охарактеризуйте сутність трьох основних груп законів наукового пізнання — окремих, особливих, загальних.

## Розділ 6

## ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

## 6.1. Основні групи загальних методів

*Загальні методи наукового пізнання*, на відміну від спеціальних методів, використовуються протягом всього дослідницького процесу, незалежно від галузі знань та особливостей дослідження.

Загальні методи наукового пізнання зазвичай поділяють на три великі групи.

I. *Емпіричні методи дослідження* (спостереження, порівняння, вимірювання, експеримент);

II. *Методи, які використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження* (абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, моделювання та ін.);

III. *Методи теоретичного дослідження* (від абстрактного до конкретного та ін.) (рис. 6.1).

Розглянемо першу групу — емпіричні методи дослідження. Перший із них — *спостереження*,

тобто активний пізнавальний процес, що спирається насамперед на роботу органів чуттів людини та його предметну матеріальну діяльність.

У повсякденній діяльності та науці спостереження повинні приводити до результатів, що не залежать від волі та бажань суб'єктів: щоб стати основою наступних теоретичних і практичних дій, вони мають інформувати нас про об'єктивні властивості і відношення реально існуючих предметів і явищ.

Для того щоб бути плідним методом пізнання, спостереження має задовольняти низку вимог, найважливішими з яких є: планомірність, цілеспрямованість, активність, систематичність.

Варто пам'ятати, що спостереження як засіб пізнання дає первинну інформацію про світ.

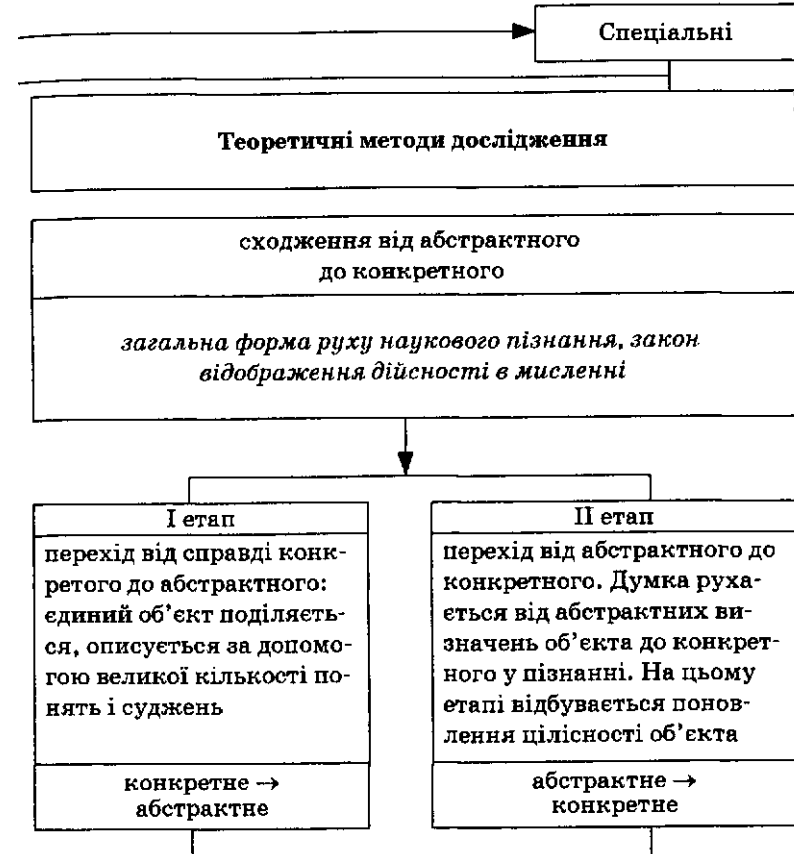
*Порівняння* — один із найбільш поширених методів пізнання, який дає змогу встановити подібність і розходження предметів та явищ дійсності. У результаті порівняння встановлюється те загальне, яке властиве двом або кільком об'єктам, а виявлення загального, що повторюється в явищах, як відомо, є сходинкою на шляху до пізнання законів і закономірностей.

Для того щоб порівняння було плідним, воно має задовольняти таким основним вимогам: по-перше, порівнювати слід лише ті явища, між якими може існувати визначена об'єктивна спільність; по-друге, для пізнання об'єктів їх порівняння має здійснюватись за найбільш важливими, істотними (у плані конкретного пізнавального завдання) ознаками.

*Вимірювання*, на відміну від порівняння, є більш точним пізнавальним засобом, що являє собою процедуру визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру (еталона). Цін-



Рис. 6.1. Структура методів наукового пізнання





ність вимірювання в тому, що воно дає точну, кількісно визначену інформацію про навколишній світ. У числі емпіричних методів наукового пізнання вимір займає приблизно таке ж місце, як спостереження і порівняння.

Окремим випадком спостереження є *експеримент* — метод наукового дослідження, який припускає втручання у природні умови існування предметів і явищ, відтворює визначені сторони предметів і явищ у спеціально створених умовах з метою вивчення їх без супутніх обставин.

Експериментальне вивчення об'єктів порівняно зі спостереженням має ряд переваг:

- 1) у процесі експерименту стає можливим вивчення того чи іншого явища в чистому вигляді;
- 2) експеримент дає змогу досліджувати властивості об'єктів в екстремальних умовах;
- 3) забезпечує достатню повторюваність для того, щоб відокремити суттєві риси та визначити зв'язки.

Будь-який експеримент може здійснюватися як безпосередньо з об'єктом, так і з його “замінником” або *моделлю*. Використання моделей дає змогу застосовувати експериментальний метод дослідження до таких об'єктів, безпосереднє оперування з якими є важким або навіть неможливим. Тому моделювання — особливий метод, широко застосовується у науці.

До складу методів, що використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження, прийнято відносити: абстрагування; аналіз і синтез; індукцію і дедукцію.

*Абстрагування* у розумовій діяльності носить універсальний характер, тому що процес мислення безпосередньо пов'язаний з ним або з використанням його результатів. *Сутність цього методу* полягає в уявному відволіканні від несуттєвих властивостей і зв'язків, предметів та одночасному виділенні (фіксуванні) однієї чи кількох сторін, що становлять об'єкт дослідження.

Розрізняють *процес абстрагування* і *результат абстрагування*, названий *абстракцією*. Звичайно, під результатом абстрагування розуміється знання про деякі сторони об'єктів. Прикладами абстракцій можуть бути незліченні поняття, якими людина оперує не лише в науці, а й у повсякденному житті: дерево, будинок, дорога, рідина тощо. Процес абстрагування в системі логічного мислення тісно пов'язаний з іншими методами дослідження, насамперед з аналізом і синтезом.

*Аналіз* є методом наукового дослідження шляхом розкладання предмета на складові, тоді як *синтез* — це поєднання отриманих під час аналізу частин у ціле.

Методи аналізу і синтезу в науковій творчості органічно пов'язані між собою і можуть набувати різних форм залежно від властивостей досліджуваного об'єкта, мети дослідження, ступеня пізнання об'єкта, глибини проникнення в його сутність.

*Прямі, або емпіричні, аналіз і синтез* застосовуються на стадії поверхневого ознайомлення з об'єктом. При цьому здійснюється виділення окремих його частин, виявлення властивостей, проводяться найпростіші виміри, фіксація безпосередньо тих даних, що лежать на поверхні загального. Цей вид

аналізу і синтезу дає можливість пізнати явище, але для проникнення в його сутність він недостатній.

**Поворотні, або елементарно-теоретичні, аналіз і синтез** широко використовуються як потужне знаряддя досягнення сутності досліджуваного явища. Операції аналізу і синтезу базуються на теоретичних судженнях, у ролі яких може виступати припущення про причинно-наслідковий зв'язок різних явищ, закономірностей.

Глибше проникнути в сутність об'єкта дає змогу **структурно-генетичні аналіз і синтез**. При цьому йдуть далі припущення про причинно-наслідковий зв'язок. Цей тип аналізу і синтезу вимагає виділення у складному явищі таких елементів або ланок, які представляють центральне, суттєве в них, "основу", яка визначає всі інші сторони сутності об'єкта.

Для дослідження складних об'єктів, які розвиваються, застосовується **історичний** метод. Він використовується там, де так чи інакше предметом дослідження стає історія об'єкта.

З методів теоретичного дослідження основним є **метод сходження від абстрактного до конкретного**. Сходження від абстрактного до конкретного являє собою загальну форму руху наукового пізнання, закон відображення дійсності в мисленні. Відповідно до цього методу процес пізнання розбивається на два відносно самостійні етапи.

На першому етапі відбувається перехід від конкретного в дійсності до його абстрактних визначень. Єдиний об'єкт розчленовується, описується за допомогою понять і суджень. Він ніби випаровується, перетворюючись у сукупність зафіксованих мисленням абстракцій, односторонніх визначень.

Другий етап процесу пізнання і є сходження від абстрактного до конкретного. Сутність його полягає в русі думки від абстрактних визначень об'єкта до конкретного у пізнанні. На цьому етапі ніби відновлюється вихідна цілісність об'єкта, він відтворюється у своїй багатогранності, але вже в мисленні.

Ці два етапи пізнання дуже взаємозалежні. Сходження від абстрактного до конкретного не можливе без попереднього "анатомування" об'єкта, без руху від конкретного до абстрактного і навпаки. Таким чином, розглянутий метод є процесом пізнання, відповідно до якого мислення рухається від конкретного в дійсності до абстрактного в мисленні і навпаки — до конкретного в мисленні.

## 6.2. Логічні закони та правила

Знання описаних загальнонаукових методів пізнання лежить в основі будь-яких досліджень. Але крім них науковцю необхідно знати й уміти використовувати певні логічні закони і правила, зокрема закон тотожності; закон протиріччя; закон виключеного третього і закон достатньої підстави. Розглянемо кожен з них більш детально (рис. 6.2).

Поняття і судження повинні задовольняти певну вимогу. Ця вимога знаходить своє вираження в **законі тотожності**, відповідно до якого предмет думки в межах одного міркування має залишатися незмінним. Сказане виражається формулою  $A \in A$  ( $A = A$ ), де  $A$  — думка.

Цей закон вимагає, щоб всі поняття і судження носили однозначний характер, не мали двозначності

або невизначеності. Не можна змішувати різні думки, навіть якщо вони подібні.

Однак у будь-якому тексті ми маємо справу не з чистою думкою, а з поєднанням сутності і словесної форми. Зовні однакові вербальні конструкції можуть мати різний зміст. Це явище має назву *омонімії*. Навпаки, коли та сама думка формулюється (виражається) по-різному, ми маємо *синонімію*.

Ототожнення різних понять — це одна з найбільш поширених логічних помилок у науковому дослідженні — *підміна понять*.

Вимога непротиворіччя мислення сформульована у *законі протиріччя*, який традиційно називають законом непротиворіччя, що, власне, більш точно відбиває його сутність. Відповідно до цього закону не можуть бути правильними одразу два висловлювання, коли перше стверджує, а інше заперечує одне й те саме. Закон говорить: *“Неправильно, що А й не А одночасно істинні”*.

В основі закону протиріччя лежить якісне визначення явищ і речей. Якщо, наприклад, предмет А має визначену властивість, то в судженнях про нього ми зобов’язані стверджувати цю властивість, а не заперечувати її і не приписувати цьому предмету того, чого він не має. Закон протиріччя має дуже важливе значення, оскільки дає змогу критично ставитись до усіляких неточностей наукової інформації.

Однак закон протиріччя не діє, якщо ми щось стверджуємо і, водночас, заперечуємо для одного предмета, який розглядається: у різні моменти (фактор часу); у різних відношеннях. Сказане можна проілюструвати двома випадками, з яких один стверджує, що “дощ сприятливий для сільського господарства”, а інший висловлює протилежну думку: “дощ

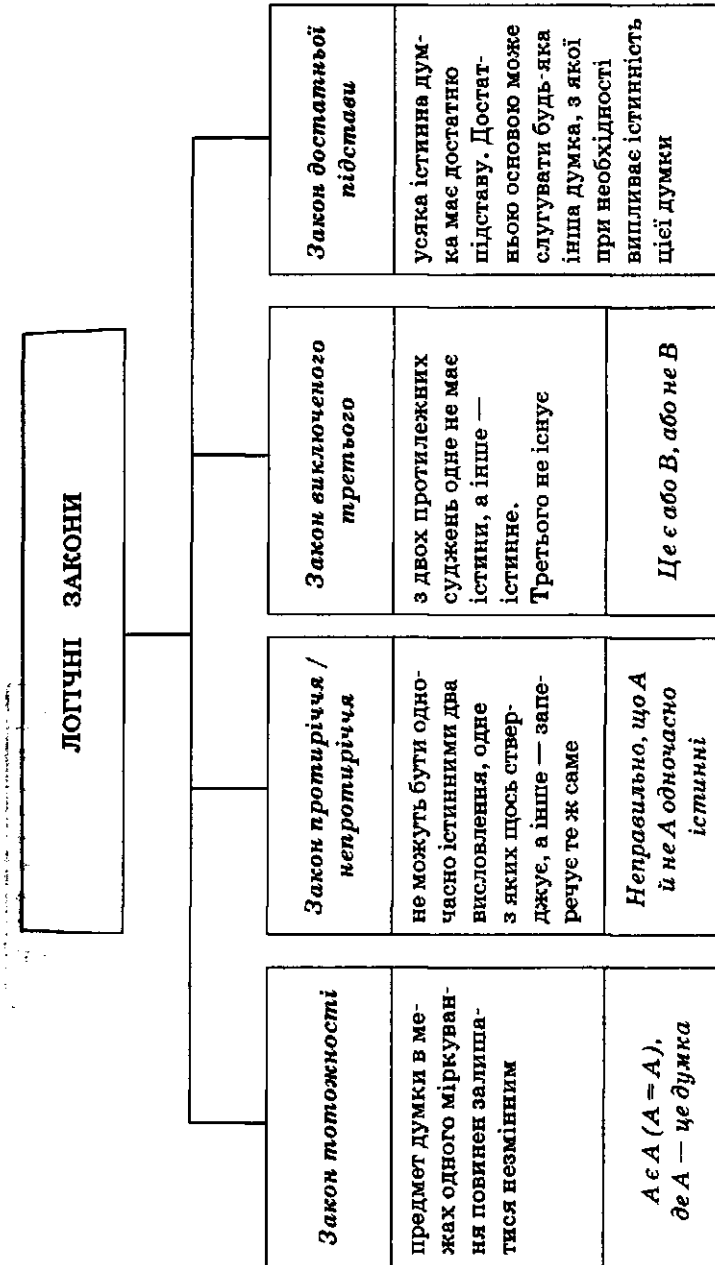


Рис. 6.2. Базові закони логіки

не сприятливий для сільського господарства”. Обидва висловлення можуть бути правильними: у першому випадку, коли мається на увазі весна, а у другому — якщо мова йде про осінь (період збору врожаю).

У науковій праці не можна ігнорувати також *закон виключеного третього*. Цей закон стверджує, що з двох суперечливих суджень одне не правильне, а інше є правильним. Третього не дано. Закон виражається формулою: “*Це є або В, або не В*”. Наприклад, якщо судження: “Наша фірма є конкурентоспроможною” правильне, то судження: “Наша фірма не є конкурентоспроможною” — неправильне.

Такий закон *не діє* стосовно протилежних суджень, які повідомляють додаткову інформацію. Візьмемо два судження: “Цей ліс хвойний” і “Цей ліс мішаний”. Друге судження не заперечує перше, а несе додаткову інформацію.

Закон виключеного третього вимагає від дослідника ясних і визначених відповідей, оскільки не допускає “проміжного” варіанта між твердженням про істинність і одночасним запереченням щодо одного явища або предмета.

Вимога доказу наукових висновків, обґрунтованості суджень виражена ще в одному законі — *законі достатньої підстави*, який формулюється так: усяка істинна думка має достатню підставу, тобто будь-яку іншу думку, з якої за необхідності випливає істинність цієї думки. Цей закон вимагає, щоб будь-яке судження, використовуване у дослідницькій роботі, перед тим, як бути визнаним істинним, потребує обґрунтування. Він допомагає відокремити правильне від помилкового, зробити правильний висновок.

Значна частина наукової інформації носить характер суджень, що отримані не шляхом безпосереднього сприйняття фрагментів дійсності, а з інших суджень. Одержання таких знань є *умовиводом*, тобто розумовою операцією, за допомогою якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, певним чином пов’язане з вихідним. Усі умовиводи можна кваліфікувати як індуктивні, дедуктивні або зроблені за аналогією (рис. 6.3).

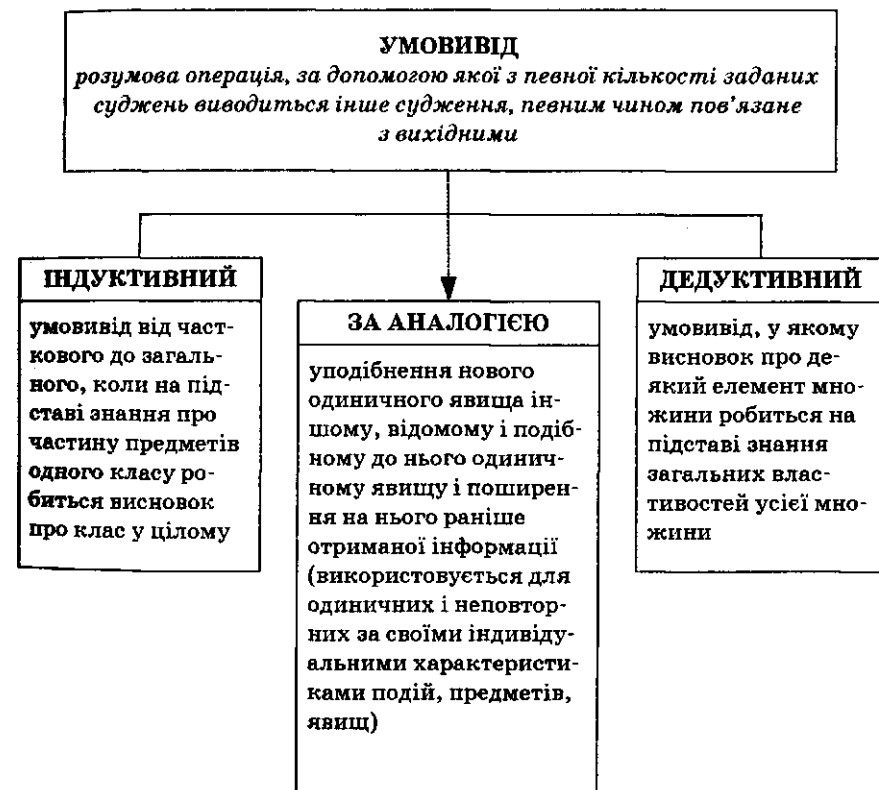


Рис. 6.3. Класифікація умовиводів, що використовуються у наукових дослідженнях

**Дедуктивним** називають такий умовивід, у якому висновок про певний елемент множини робиться на підставі знання загальних властивостей усієї множини. Наприклад: “Всі метали мають ковкість. Мідь — метал. Отже, мідь має ковкість”.

Дедукція вигідно відрізняється від інших методів пізнання тим, що при істинності вихідного знання вона дає істинне вивідне знання. Однак не слід переоцінювати наукову значимість дедуктивного методу, оскільки його застосування можливе після одержання вихідного знання.

**Індукцією** є умовивід від часткового до загального, у процесі якого на підставі знання про частину предметів одного класу робиться висновок про клас взагалі. Крім того, індукція в широкому розумінні є *методом пізнання* або сукупністю пізнавальних операцій, у результаті яких думка рухається від менш загальних положень до більш загальних. Узагальнюючи наявний емпіричний матеріал, індукція робить припущення про причину досліджуваних явищ, а дедукція теоретично доводить отримані індуктивним шляхом висновки, знімає їх гіпотетичний характер і перетворює у достовірне знання.

Об’єктом наукових досліджень можуть бути не повторні за своєю індивідуальною характеристикою події, предмети чи явища, при поясненні та оцінюванні яких практично неможливо застосувати дедуктивний та індуктивний методи. У цьому випадку використовують *умовивід за аналогією*, тобто уподібнюють нове явище іншому, подібному з ним, відомому явищу та поширюють на нього раніше отриману інформацію. У наукових дослідженнях аналогія є важливим для збільшення наукових знань типом умовиводу. Історія розвитку науки і техніки

показує, що аналогія послужила основою для багатьох наукових і технічних відкриттів. Особливу роль відіграє умовивід за аналогією в суспільно-історичних науках, набуваючи нерідко значення єдиного доступного методу дослідження. Не оперуючи достатнім фактичним матеріалом, історик нерідко пояснює маловідомі факти, події, обставини за аналогією з раніше дослідженими фактами з життя інших народів, забезпечуючи їх однаковим рівнем розвитку економіки, культури і політичної організації суспільства тощо. Однак *повна логічна аналогія*, неможлива, оскільки не буває двох цілком однакових сукупностей обставин. Тому аналогією не можна користуватись, не звертаючись до інших видів доказів, наприклад судження про причинну залежність. Висновок про причину і є логічним міркуванням про зміну, рух. Він може будуватись так: 1) від причини до наслідку, коли за певного стану речей результатом буде той чи інший висновок; 2) від наслідку до причини, коли певний стан речей викликано відомими іншими умовами. У першому випадку, коли мова йде про висновок від причини до наслідку, причина відома і з неї впливає наслідок. Наприклад: “Нафта подорожчала, отже, підніметься ціна і на бензин”. У другому випадку, коли робиться висновок від наслідку до причини, відомо лише наслідок, а про причину робиться висновок. Наприклад: “У робочих промислових підприємств, де зарплата більша, продуктивність праці вища, ніж на підприємствах, де оплата праці менша. Отже, заробітна плата — причина різниці у продуктивності праці”.

Дедуктивні умовиводи перевіряються двома способами: чи правильне посилення та чи впливає з посилення певний висновок?

### 6.3. Правила аргументації

Головне у науковому дослідженні — вміння довести свої судження і спростувати (якщо потрібно) доводи опонентів. Аргументація, побудована на законах логіки, допомагає вченому вирішити ці завдання.

**Аргументація** — це суцільно логічний процес, сутність якого полягає в обґрунтуванні істинності судження (тези доказу) за допомогою інших суджень (аргументів або доводів) (рис. 6.4).

Аргументація досягає мети, коли дотримуються правила доказу.

**Правило перше.** Тезу доказу потрібно формулювати ясно і чітко. При цьому *не можна допускати двозначності*. Наприклад, формулювання тези “Законои треба виконувати” двозначна, тому що не зрозуміло, про які закони йде мова: про закони природи чи про закони громадського життя. Перші не залежать від волі людей, тоді як юридичні закони залежать лише від волі громадян і мають виконуватися.

Вимога, щоб у формулюванні тези не було двозначності, є дуже важливою, оскільки будь-яка помилка у виборі слова, можливість двоякого тлумачення фрази, нечітка форма викладу думки — усе це може бути використане опонентами проти вас.

**Правило друге.** У ході доказу *теза повинна залишатися незмінною*, тобто має доводитись те саме положення. Таким чином, протягом усього доказу не можна відступати від початкового формулювання тези.

До аргументів, щоб вони були переконливими, висуваються такі вимоги: по-перше, як аргументи

можуть виступати лише ті положення, істинність яких була доведена або вони взагалі не викликають сумніву, тобто *аргументи мають бути істинними*; по-друге, аргументи повинні бути доведені незалежно від тези — має виконуватись правило автономного обґрунтування; по-третє, аргументи не повинні *суперечити* один одному; по-четверте, аргументи мають бути *достатніми*.

Розглянемо ці вимоги більш детально.

Вимога істинності аргументів викликана тим, що вони виконують роль фундаменту, на якому будується весь доказ. Аргументи мають бути такими, щоб вони не викликали сумніву в безперечності або були доведені раніше. Досвідченому критику досить поставити під сумнів хоча б один аргумент, як відразу ставиться під загрозу весь хід доказу.

Вимога автономності аргументів означає, що аргументи мають бути доведені незалежно від тези. Інакше самий аргумент треба буде доводити. Тому перед тим, як доводити тезу, варто перевірити аргументи.

Порушення вимоги достатності аргументів часто полягає в тому, що в ході доказу використовують аргументи, які логічно не пов'язані з тезою і тому не є істинними.

У науковому дослідженні часто доводять не істинність, а хибність судження, тобто неправильність доказу інших дослідників, що має назву спростування доказів.

Залежно від цілей критичного розгляду воно може бути виконано трьома способами: критикою тези; критикою аргументів; критикою демонстрації.

Перший спосіб спростування — критика тези. Його мета — довести неспроможність (хибність або

**АРГУМЕНТАЦІЯ** — логічний процес, сутність якого в тому, що в ньому обґрунтовується істинність певного судження за допомогою інших суджень

## ПРАВИЛА ДОКАЗУ

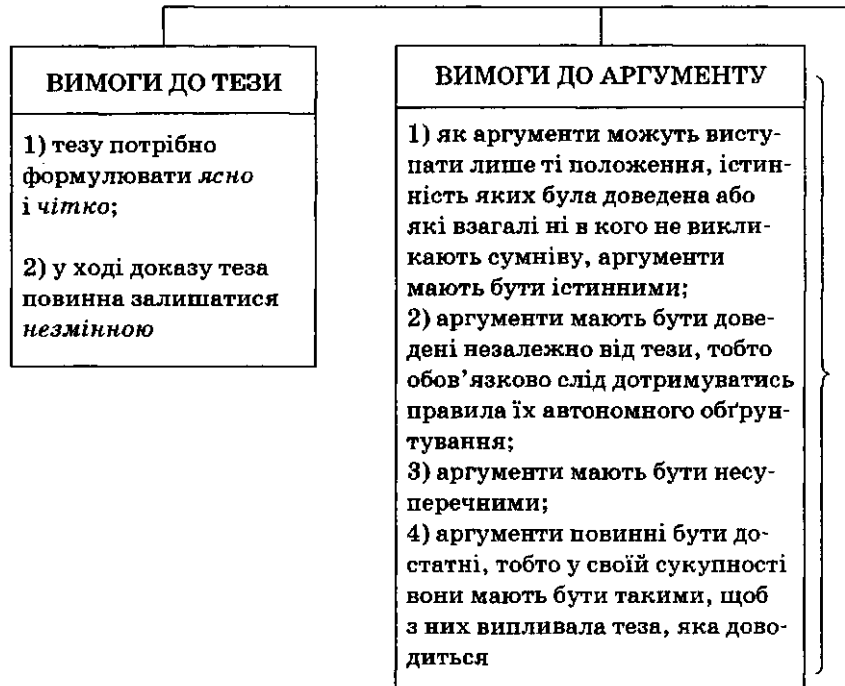
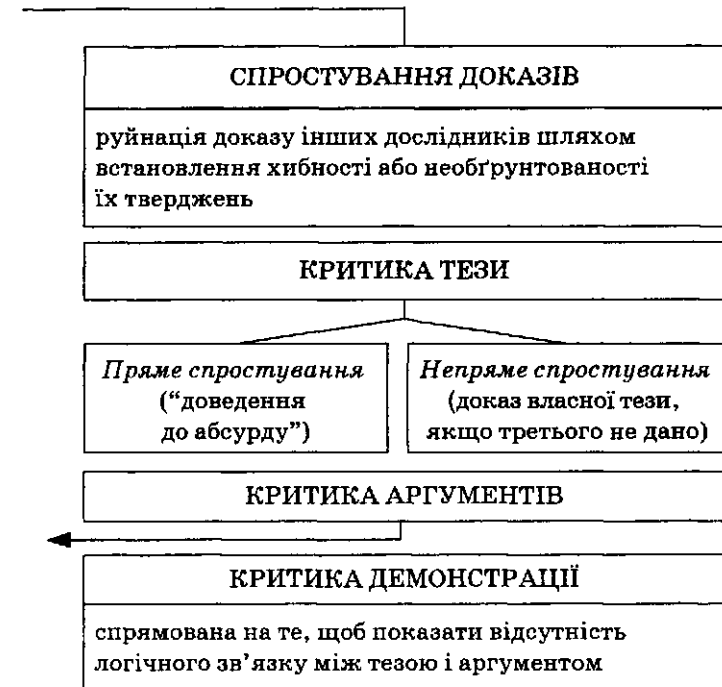


Рис. 6.4. Логічна схема побудови аргументації



помилковість) висунутої тези. Спростування такої тези може бути пряме або непряме. Пряме спростування будується у формі міркування, яке отримало назву “зведення до абсурду”. Аргументація в цьому випадку будується так: спочатку умовно припускають істинність висунутого положення і поступово логічно доходять протилежного висновку. Таким чином, у процесі аргументації *пряме спростування виконує руйнівну функцію*. За його допомогою доводять неправильність тези, не пропонуючи замість неї жодної іншої ідеї. Непряме спростування будується іншим шляхом: можна не прямо аналізувати тезу протилежної сторони, не перевіряючи аргументи та демонстрацію, а зосередити увагу на ретельному і всебічному обґрунтуванні власної тези. Якщо власна теза достатньо обґрунтована, то це спричиняє другий крок — висновок про хибність першої тези. Таке спростування можливе лише у тому випадку, коли теза й антитеза регулюються принципом “третього не дано”, тобто правильним може бути лише одне твердження.

Інший спосіб руйнації доказу має назву “критика аргументів”. Якщо вдається довести хибність або сумнівність аргументів, то істотно послаблюється позиція пропонента, оскільки це засвідчує необґрунтованість тези.

Критика аргументів може відбуватись через вказування на неточний виклад фактів, двозначність процедури узагальнення статистичних даних, сумнів у авторитетності експерта тощо. Обґрунтовані сумніви в достовірності доказів переносяться на тезу, яка впливає з таких доказів і тому вона теж розцінюється як сумнівна.

Критика демонстрації — третій спосіб спростування. У цьому випадку показують, що у міркуван-

нях пропонента немає логічного зв'язку між аргументами і тезою. Теза, яка не впливає з аргументів, є необґрунтованою.

Як критика аргументів, так і критика демонстрації самі по собі лише руйнують доказ. Наголошувати на тому, що тим самим спростовується і теза протилежної сторони, не можна. Про неї можна лише сказати, що вона вимагає нового обґрунтування, тому що спирається на непереконливі докази або такі, які не мають прямого відношення до тези.

Досить велике значення для науковця також мають правила побудови логічних визначень. Щоб дати правильне визначення будь-чому, треба дотримуватись правила домірності, яке вимагає, щоб поняття були тотожними. Якщо при визначенні поняття ми застосовуємо інше, яке, у свою чергу, визначається за допомогою першого, то таке визначення містить у собі коло або тавтологію, де визначальне поняття повторює обумовлене.

## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте три великі групи методів наукового пізнання.
2. Назвіть базові закони логіки.
3. Дайте класифікаційну характеристику умовиводів, що використовуються у наукових дослідженнях.
4. Розкрийте сутність та основні правила аргументації.



## Розділ 7

# СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Щоб розкрити сутність явищ, необхідно теоретично і методично правильно підійти до їх дослідження. Економічною наукою використовується багато методів. Вибір того чи іншого з них у кожному конкретному випадку залежить від характеру досліджуваного явища (процесу) і поставленої мети. Крім того, слід усвідомлювати різницю між методологією, методикою і робочою методикою або способом дослідження. *Методологія* наукового пізнання у широкому розумінні, як було сказано вище, включає методи дослідження, логіку і теорію наукового пізнання. *Методика* є сукупністю методів, пов'язаних спільністю вирішення окремих проблем. *Робоча методика* розкриває прийнятий порядок і послідовність дій під час проведення досліджень, виконуючи функцію алгоритму.

До складу *спеціальних методів*, які широко застосовуються під час проведення соціально-економічних досліджень, входять методи збору та узагаль-

нення інформації, аналізу, прогнозування, моделювання, програмно-цільові, евристичні методи.

Подібна побудова системи спеціальних методів залежить від логічної послідовності будь-якого дослідження, яке завжди починається збором інформації та її зведенням, подальшим її групуванням, аналізом, виявленням суттєвих елементів та визначальних зв'язків, що у подальшому дасть змогу опрацювати завдання майбутнього розвитку, будувати певні очікування, визначати ризики, ресурси та ефективність економічних рішень.

Ми розглянемо в узагальненому вигляді всі названі вище методи — їх сутність, сфери застосування, інтерпретацію отриманих результатів із залученням прикладів. Це дасть можливість читачеві систематизувати свої знання щодо різнопланових методів наукових досліджень, допоможе у виборі структури власної дослідної роботи, її послідовності, способів досягнення поставленої мети.

Але для того, щоб проводити наукові розробки на високому професійному рівні, необхідно постійно звертатись до відповідних напрямків окремих наук — математики, статистики, теорії ймовірності, економіки, аналізу господарської діяльності, кібернетики тощо.

## 7.1. Методи збору та узагальнення інформації

Початковою, відправною, точкою будь-якого дослідження є збір даних про об'єкт. Оскільки ця книга присвячена методології наукових досліджень в економіці, то об'єктом дослідження завжди буде явище або предмет, пов'язані із соціально-економіч-

ними відносинами, що виникають у процесі виробництва, обміну і розподілу матеріальних благ. Це може бути розвиток домогосподарств, суб'єктів господарювання (підприємств), їх сукупностей (об'єднань), галузей, регіонів, національного або світового господарства, що розглядається під певним кутом зору з метою виявлення структурних компонентів, зв'язків, закономірностей, факторів впливу тощо. Результатом такого вивчення зазвичай є практичне використання отриманих знань для перетворення, зміни об'єкта дослідження або всієї системи, до якої він належить.

### 7.1.1. Методи спостереження та збору даних

**Спостереження** — це початковий етап емпіричного дослідження, який полягає у цілеспрямованому сприйнятті предметів і явищ дійсності для одержання безпосередніх даних про об'єкт пізнання. Воно є науково організованим процесом врахування фактів про явища та процеси, що відбуваються в економіці та збору на його основі масових початкових (вихідних) даних.

Для того щоб правильно організувати спостереження, необхідно ще до його початку точно визначити об'єкт, мету та умови спостереження, які у подальшому стають визначальними при виборі елементів досліджуваної сукупності, розробці програми та порядку збору даних.

Слід пам'ятати, що для отримання достовірного та об'єктивного первинного матеріалу, опрацювання якого дасть змогу зробити наукові висновки, необхідно, щоб спостереження задовольняло таким вимогам:

- було масовим;
- виконувалось за визначених умов (наприклад, у певному зовнішньому середовищі, за умови дії певної сукупності чинників тощо);
- мало необхідний інструментарій;
- було науково організованим (при визначеній програмі, термінах, виконавцях, системі контролю).

Якщо у процесі спостереження будуть порушені названі вище вимоги, а зібраний матеріал виявиться “дефектним”, весь процес дослідження буде спотворений, а результати — хибними.

Спостереження має загальноприйнятну систему класифікації (рис. 7.1).

Зокрема **суцільне спостереження** — це процес фіксації та збору інформації, орієнтований на повне врахування усіх одиниць сукупності, що складають досліджуване явище.

На відміну від нього **несуцільне спостереження** охоплює лише частину одиниць такої сукупності, яка повинна характеризуватись масовістю та нести на собі всі характерні риси повної сукупності.

Різновидами несущільного спостереження є вибіркове спостереження, спостереження основного масиву, анкетне, монографічне.

**Вибіркове спостереження** передбачає спеціальний випадковий відбір певного кола одиниць загальної сукупності, характеристика яких дає змогу судити про всю сукупність.

**Спостереження основного масиву** проводиться за відібраними великими одиницями спостереження, всередині яких сконцентрована значна частина предметів або явищ, які необхідно вивчити.

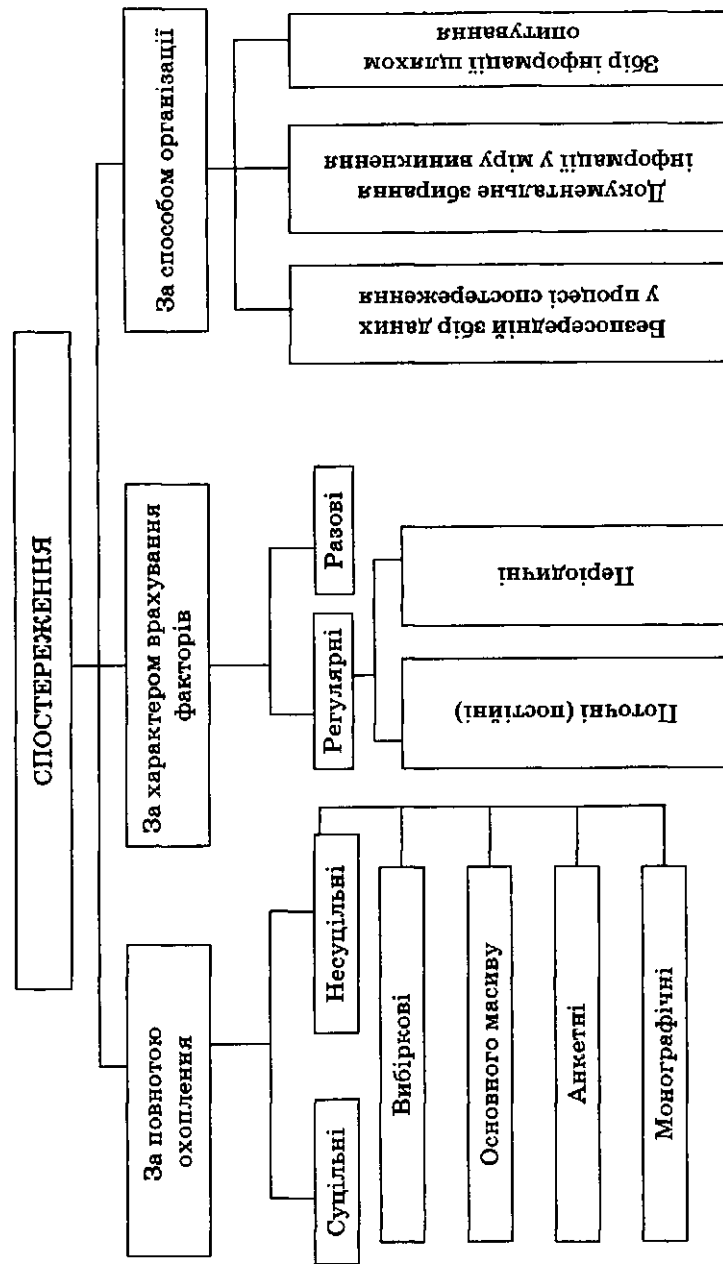


Рис. 7.1. Класифікація спостережень у наукових дослідженнях

Сутність *анкетного обстеження* полягає у зборі інформації згідно зі спеціально підготовленими формами-запитами (анкетами) від певного кола осіб, що можуть оцінити певний предмет або явище відповідно до свого фаху або за іншими критеріями. Зазвичай воно носить вибірковий характер внаслідок того, що навіть у разі надання запиту всій сукупності осіб результати отримують лише від частки. Різновидом анкетного обстеження є інтерв'ювання.

*Монографічний опис* — спостереження, яке застосовується для детального вивчення одиничних, але типових об'єктів (господарств, організаційних схем тощо).

Залежно від того, яким чином враховуються факти, розрізняють поточні, періодичні та разові спостереження.

Якщо у процесі спостереження систематично і постійно фіксуються факти у міру їх виникнення, воно характеризується як *поточне регулярного спостереження*. Іншим різновидом *регулярного* спостереження є *періодичне*, тобто таке, що повторюється через певні визначені проміжки часу.

*Разове спостереження* організовується із дотриманням загальних правил проведення спостережень, але є актом одномоментним, що не передбачає повторів або постійного збору даних. Момент, до якого приурочене таке разове спостереження, є критичним моментом. Його вибір дуже важливий для правильності первинних даних і залежить від розуміння природи досліджуваного явища, можливості доступу до нього тощо.

Від того, який вид спостереження обрано для збору певної первинної інформації, отримують різного роду первинний матеріал — анкети, записи регі-

страторів, документальну звітність, — який формується уповноваженими особами або безпосередньо самими дослідниками із застосуванням спеціального інструментарію (або без нього) та відповідних знань.

Дані можна отримувати шляхом *безпосереднього обліку*, здійснюваного уповноваженою особою, для чого ведуться записи (реєстрації), що носять документальний характер.

Крім того, для з'ясування ринкових позицій, попиту, вимог до якості або ціни продукції, вибору найбільш привабливих для покупців товарів, розміру сімейного бюджету певних категорій громадян та структури витрат, доходів домогосподарств тощо проводять *збір даних шляхом опитування* у формі анкетування, інтерв'ювання.

**Анкетування** проводиться за допомогою спеціально підготовлених опитувальних листів — анкет. Частіше всього застосовуються вибіркові та індивідуальні обстеження.

**Інтерв'ювання** — це процес виявлення позицій (відношення) опитуваних стосовно кількісних чи якісних характеристик явищ або процесів, яке проводить безпосередньо дослідник.

Анкетування та інтерв'ювання, як і будь-які інші види обстеження, можуть бути суцільними, вибірковими, груповими та індивідуальними.

При підготовці анкети або програми інтерв'ю необхідно серйозно підходити до формулювання запитань, які мають бути короткими, простими і зрозумілими, а також визначення чисельності і складу групи опитуваних. Зокрема, запитання мають передбачати характер та розгорнутість відповіді — однозначна (“так” чи “ні”), варіантна — попередньо ви-

значена (задана), відкрита (опитуваний сам формулює варіант чи вибирає з переліку наданих); з обґрунтуванням відповіді або її деталізацією чи без них і т. п.

Наприклад, якщо необхідно вивчити причини плінності кадрів на підприємстві, то анкета може містити низку позицій, з'ясування яких виявить, з чим найчастіше було пов'язано звільнення працівників:

1) за ініціативою адміністрації:

- порушення трудової дисципліни;
- неякісне виконання службових обов'язків;
- немає можливості зайняти робітника за його спеціальністю;

2) за ініціативою робітника:

- низький рівень оплати праці;
- сімейні обставини;
- не задовольняють умови праці;
- недостатньо цікава робота;
- погані відносини з адміністрацією;
- віддаленість від місця проживання (транспортна доступність);
- переїзд на інше місце проживання;
- нема перспектив зростання і т. п.

Іноді є потреба деталізувати або розшифровувати окремі причини при розробці анкети. Слід також пам'ятати, що результативність опитування залежить від наявності довіри (встановлення контакту) між опитуваним і тим, хто безпосередньо проводить анкетування.

Спосіб збору інформації, за яким уповноважена та спеціально підготовлена особа проводить опитування певної категорії людей з метою з'ясування проблеми, має назву *експедиційного*, а спосіб, коли опитуваним роздаються бланки для самостійного внесення відповідей на запитання, називається *самореєстрація*. Різновидом самореєстрації є розсилка запитів за допомогою пошти або електронної пошти — *кореспондентський спосіб* збору даних.

Ще одним способом збору даних (переважно соціологічних) є *перепис*, тобто спеціально організоване спостереження, завдання якого — повний облік кількості та складу певного явища шляхом запису необхідного набору даних за кожною одиницею, що складає досліджуване явище.

Ключовим питанням організації спостереження, як уже зазначалось, є визначення мети, об'єкта, одиниць сукупності та одиниць спостереження. *Об'єктом спостереження* є сукупність одиниць предмета або явища, що вивчається, стосовно яких необхідно зібрати первинну інформацію. *Одиниця сукупності* — це первинний елемент об'єкта спостереження, що несе на собі ознаки, які підлягають реєстрації. *Одиниця спостереження* — первинний елемент, стосовно якого передбачається отримати певні відомості. Одиниця спостереження та одиниця сукупності іноді збігаються, але зазвичай співвідносяться як загальне та часткове. Наприклад, при вивченні стану технічної оснащеності промислових підприємств одиницею спостереження є підприємство, а одиницею сукупності — обладнання, устаткування або їх окремі характеристики (вартість, рівень зношеності, виробнича потужність, рік випуску тощо).

Вирішальне значення в організації спостережень має *програма*, яка визначає мету, об'єкт, порядок проведення, загальну схему і послідовність, організаційну структуру, перелік показників, що мають характеризувати суттєві риси об'єкта дослідження, способи та інструменти їх виміру.

Зазвичай для систематизації вимог до формату таких спостережень та їх документування, складають макети таблиць для внесення даних, а також прописують інструкції до їх збору.

Ефективність спостереження суттєво зростає, якщо при постановці завдання формулюється робоча гіпотеза, попередньо систематизуються теоретичні знання, раніше накопичені з дослідженої проблематики.

У процесі проведення економічних досліджень вчені та практичні працівники користуються матеріалами офіційної статистичної, бухгалтерської, податкової звітностей, спеціальних обстежень, опитувань, переписів, експертних оцінок та ін.

### 7.1.2. Методи вибіркового спостереження

Вибіркове спостереження дає змогу досліднику, не вдаючись до суцільного обстеження, отримати узагальнюючі дані, які правильно (достовірно, адекватно) відображають характеристики всієї сукупності предметів або явищ.

Всі сукупності, які вивчаються наукою, можна розподілити на *генеральні*, тобто повні, які охоплюють абсолютно всі наявні одиниці предметів чи явищ, та *вибіркові*, які стосуються лише частини генеральної сукупності, що підлягає вибіркового дослідженню.

Працюючи з вибірковими спостереженнями, дослідники обмежуються використанням двох базових показників — відносних та середніх.

**Відносні величини** (частка, питома вага) дозволяють дати зведену характеристику сукупності за альтернативними ознаками, показують частку елементів, які складають певну частину сукупності.

**Середні величини** необхідні для визначення середнього значення варіюючої ознаки всієї сукупності, яка досліджується, — генеральної чи вибіркової.

Завданням вибіркового спостереження є, таким чином, на підставі питомих та середніх характеристик сформувати правильне уявлення про предмет або явище. Досліднику необхідно обов'язково враховувати, що під час формування та подальшого вивчення вибіркової сукупності можуть мати місце *похибки реєстрації та похибки вибірки* (або репрезентативності). Перші пов'язані з неточністю вимірювання та документування даних, отриманих у процесі спостереження. Їх причини — так званий людський фактор, неправильно вибраний критичний момент, недосконалі методика або технічні засоби визначення кількісних чи якісних ознак тощо. Рівень похибок репрезентативності, як видно з назви, залежить від належного представництва у вибірковій сукупності елементів, які несуть на собі характерні риси генеральної сукупності. Цей тип похибок розраховується за допомогою показників середньої похибки вибірки, похибки частки альтернативної ознаки, похибки неповторної вибірки, граничної похибки вибірки, коефіцієнтів довіри. За їх допомогою, а також з урахуванням попередніх обстежень та пробних вибірових обстежень можна розрахувати необхідну кількість елементів вибірки.

Вибіркові сукупності можуть формуватись за допомогою методів відбору:

— *нерайонованого* (відбір здійснюється із генеральної сукупності, яка не поділена на частини) та *районованого відбору* (генеральна сукупність спочатку розподіляється на декілька груп, які повністю її охоплюють, з яких у подальшому обираються одиниці вибіркової сукупності);

— *випадкового* (без попереднього групування, визначення умов відбору, спеціальної послідовності тощо, як, наприклад, лотерея або жеребкування);

— *механічного* (здійснюють сортування всієї сукупності за будь-якою, навіть несуттєвою, ознакою або погоджуються з природною послідовністю елементів, визначають інтервал методом співвідношення чисельності генеральної та вибіркової сукупностей та формують нову сукупність необхідної кількості);

— *типового* (є синтезом районованого та механічного відборів з тією різницею, що групування обов'язково проводиться за суттєвою ознакою);

— *багатоетапного* (типовий відбір, в якому послідовно відбувається групування за різними суттєвими ознаками на різних рівнях; на першому етапі — за однією, на другому — у визначених раніше сукупностях формуються групи за іншою ознакою і т. і.);

— *багатофазного* (типовий відбір, в якому послідовно відбувається групування за єдиним критерієм на всіх рівнях);

— *комбінованого* (вибірково-суцільного), згідно з яким зазвичай на перших стадіях досліджують повну нечисленну сукупність, а в подальшому, у міру її розвитку та зростання, застосовують вибірку за будь-яким доцільним методом або, навпаки, пе-

реходять від вибіркового дослідження до суцільного. Логіка застосування цього методу є продовженням природної логіки розвитку економічних явищ;

— *серійного* (до складу досліджуваної вибірки включають не окремі елементи, а цілі серії);

— *моментного* (абсолютно всі елементи процесу, фіксуються та відбираються у певний момент часу);

— *малого* (сукупність елементів вибраної групи не перевищує 20, але дає змогу судити навіть про численну генеральну сукупність).

Припустимість та достовірність результатів такої вибірки підтверджена розподілом Стюдента.

Ті розділи математики і загальної теорії статистики, що займаються проблемами вибірових спостережень, мають спеціальний науковий інструментарій для перевірки типовості вибірових даних та способів їх поширення.

Спостереження та експеримент є елементами дослідження — наукового вивчення явищ за допомогою доцільно обраних або штучно створених умов, що забезпечують “чисте” протікання тих процесів, дослідження яких необхідне для встановлення закономірних зв’язків між явищами та їхньою сутністю.

Вони готують емпіричний матеріал для теоретичних узагальнень і, водночас, є формою емпіричної перевірки теоретичних положень.

### 7.1.3. Методи групування

**Групування** — це розподіл генеральної або вибіркової сукупності за певними сутнісними варіюючими ознаками, які мають назву ознак групування або критеріїв.

Групування дає змогу упорядкувати первинний матеріал, систематизувати досліджувану сукупність та провести сортування її елементів. З цього, власне, і випливають завдання, які має вирішувати групування у наукових дослідженнях:

1) розподіл генеральної або вибіркової сукупності на якісно однорідні та масштабно менші сукупності, які охоплюють всі досліджувані елементи;

2) вивчення складу сукупності за певними ознаками;

3) вивчення взаємозалежної зміни варіюючих ознак у межах сукупності.

У результаті формуються *типологічні, структурні та аналітичні* групування. Зазвичай цей розподіл носить досить умовний характер, оскільки групування, будучи в основі своїй типологічними, містять структурні елементи та призначаються для проведення аналізу.

За характером варіюючих ознак групи можуть бути *атрибутивними* (формуються за ознаками, що не мають кількісного виміру) або *кількісними* (варіювання проявляється у зміні кількісного значення окремих одиниць сукупності).

Особливою формою групувань є *класифікації*. Вони будуються виключно за атрибутивними ознаками, мають сталий характер, мають фундаментальне значення для теоретичного дослідження. Елементами класифікації зазвичай є групи і підгрупи.

Групування висувають особливі вимоги до визначення варіюючих ознак. У першу чергу досліднику необхідно з’ясувати теоретичні основи існування

ня певних явищ та усвідомити, на вивчення яких елементів буде спрямоване групування.

Простіше формувати *типологічні групування за атрибутивними ознаками* — кількість груп та їх чисельність визначається безпосередньо взятою за основу ознакою. *Типологічні групування, побудовані за кількісними ознаками*, потребують визначення меж окремих груп, які вказують на перехід певних кількісних характеристик у якісні. Для цього можуть застосовуватись дискретні та інтервальні показники. Прикладом подібних групувань є розподіл населення за віком, статтю, освітою, залученістю у виробництво (атрибутивні) або рівнем технічної оснащеності виробництва (кількісні).

*Структурні групування* застосовуються для однотипних сукупностей і орієнтовані на вивчення складу таких сукупностей за варіюючими ознаками, а також взаємозв'язків. Вони також можуть бути *атрибутивними* (зовнішньоторговельний обіг з різними країнами світу, структура доходів домогосподарств) і *кількісними* (групування промислових підприємств за масштабом — кількістю зайнятих, обсягом продукції).

*Аналітичні групування* спрямовані на вивчення взаємозв'язків варіюючих ознак у межах однотипної сукупності. Взаємозалежні ознаки, як відомо, поділяються на факторні та результативні. *Факторною* є варіююча ознака, під впливом якої змінюється (зростає або скорочується) інша, *результативна* (наприклад, продуктивність праці впливає на собівартість). Таким чином, кожна група, сформована за факторною ознакою, характеризується середніми величинами результативної ознаки.

Групування, побудовані за однією ознакою, мають назву *простих*, а за кількома, застосовуваними послідовно або одночасно, — *складних*. Останні бувають комбінованими та багатомірними.

*Комбіновані групування* це такі, в яких всередині визначених за однією ознакою груп за іншою ознакою формуються групи другого рівня і т. д. (звичай від 2 до 4 ознак). Основна характерна риса — послідовне застосування різних ознак групування.

*Багатомірні групування* — це розподіл сукупності на групи з одночасним (паралельним) використанням будь-якої кількості суттєвих ознак у комплексі<sup>1</sup>, що дає змогу застосовувати кластерну теорію<sup>2</sup>. Подібні багатомірні групування дають можливість формувати однорідні сукупності, відбирати суттєві ознаки та типові групи об'єктів тощо.

Крім того, існують *вторинні групування*, тобто такі, які створюють нові групи елементів, використовуючи для цього раніше здійснені групування. Для цього застосовують зміну початкового інтервалу або закріплення за кожною групою певної частки одиниць сукупності (питоме перегрупування).

Необхідно наголосити, що про який би спосіб групування не йшлося, а особливо в разі групувань за кількісними ознаками, потрібно попередньо вирішити питання щодо кількості груп, їх чисельності, розміру інтервалу. Це можна зробити за допомогою спеціальних прийомів, опрацьованих загальною теорією статистики. Але у будь-якому випадку ознака групування має бути обґрунтована з позицій еконо-

<sup>1</sup> Цей комплекс носить назву “простору ознак”.

<sup>2</sup> Кластер (від англ. *cluster*) означає групу або сукупність елементів, що характеризуються спільними ознаками.



мічної теорії, з урахуванням узгодженого категорійного апарату, принципів та законів (закономірностей).

#### 7.1.4. Таблично-графічні методи

Цим методам відводиться значне місце у науковому узагальненні фактів, з'ясуванні закономірностей, систематизації впливу різного роду факторів тощо. Але перш ніж розкривати сутність та сфери застосування цього методу, необхідно зазначити, що, будучи віднесеним нами до структурного блоку “Методи збору та узагальнення інформації”, він має набагато ширше застосування. Практично на всіх етапах наукового дослідження — визначення проблеми, мети і підпорядкованих їй завдань, розробки календарного плану, узагальнення накопичених раніше знань, проведення аналізу, обґрунтування пропозицій щодо подальшого розвитку об'єкта — він знаходить застосування та суттєво підвищує ефективність роботи як з фактичним матеріалом, так і теоретичними схемами.

**Табличний метод.** Сутність цього методу полягає у систематизації і наочному поданні текстової та цифрової інформації, отриманої внаслідок збору даних, групування, проведення аналізу, синтезу нових показників, прогнозування розвитку подій та моделювання ситуації, у вигляді таблиць. *Таблиця* — це форма раціонального викладення інформації. *Макет таблиці* — це певним чином структурована система рядків і стовпців (граф), призначена для інформаційного наповнення. Першим етапом заповнення макета таблиці є *розробка підмета і при-*

*судка*, тобто таких ключових елементів таблиці, перший з яких відображає об'єкт вивчення (наприклад, одиниці сукупності, які характеризуються за певними кількісними ознаками), а другий — перелік ознак, якими характеризується об'єкт дослідження (наприклад, кількісні показники).

Всі таблиці *за характером підмета* можуть бути класифіковані як прості (перелікові, хронологічні, територіальні), групові, комбіновані.

*Простими* називають таблиці, в яких підмет не містить групувань. Прості таблиці можуть мати вигляд:

— *перелікових*, у яких підмет складається із переліку одиниць, що становлять об'єкт дослідження (наприклад, список персоналу, назви досліджуваних підприємств, перелік основних фондів тощо);

— *територіальних* як різновиду перелікових, характерною рисою яких є те, що підмет складається з назв територіальних, адміністративних або територіально-господарських утворень (міжнародних союзів / об'єднань, континентів, країн, адміністративно-територіальних одиниць, економічних районів і т. п.);

— *хронологічних* — таблиць, підмет яких містить окремі дати, періоди, які у подальшому характеризуються показниками присудка (виробництво продукції в помісячній розбивці, щоквартальні сукупні надходження до бюджету тощо).

*Групові таблиці* мають підмет, в якому об'єкт дослідження вже був підданий групуванню (наприклад, розподіл за кількістю сімей, доходами фізичних осіб, розміром виробництва доданої вартості).

*Комбіновані таблиці* мають підмет, для групування якого застосовують більше однієї ознаки (наприклад, систематизуються дані за підприємствами різних галузей, згрупованих відповідно до кількості зайнятих (малі, середні, великі) за показниками валової продукції, товарної продукції, реалізованої продукції).

Згідно з *характерними рисами присудка* таблиці також можна розподілити на кілька груп — *прості*, що передбачають паралельне розташування показників, та *комбіновані* — зі складною структурою згрупованих кількісних ознак.

Багатовіковий досвід роботи науковців і практиків з табличною формою подання інформації сформував певні вимоги до складання таблиць. До цих вимог належать такі:

1) розмір таблиці має бути оптимальним — занадто мала таблиця буде недостатньо інформативною, а велика — перевантаженою даними, які складно аналізувати;

2) всі змістовні елементи таблиць — назва, підмет і присудок повинні мати чіткі визначення, що трактуються однозначно;

3) рядки підмета і колонки присудка повинні розташовуватися за принципом “від загального — до часткового”;

4) рядки підмета та колонки присудка необхідно нумерувати для полегшення роботи з інформацією;

5) варто використовувати лише загальновизнані (стандартні) скорочення та умовні позначення;

6) округлення числових значень по всій таблиці або в межах стовпців має проводитися з одним ступенем точності;

7) розрахункові дані та синтетичні показники, отримані внаслідок проведення автором самостійних розрахунків з використанням певної вихідної інформації, обов’язково зазначаються окремо;

8) інформацію про першоджерела, на відомостях з яких побудована таблиця, специфіку розрахунків окремих показників, граничні коефіцієнти та обмеження тощо розташовують у примітках;

9) не допускається наявність у таблиці незаповнених клітин;

10) назви показників повинні зазначатись повністю з указанням одиниць виміру;

11) слід уникати розміщення у таблиці різнорідних показників, в іншому разі необхідно робити спеціальні вказівки на них у назвах або посиланнях.

**Графічний метод.** Як і табличний, графічний метод передбачає проведення систематизації і наочне подання інформації, отриманої внаслідок збору даних, групування, проведення аналізу, синтезу нових показників, прогнозування розвитку подій та моделювання ситуації, у вигляді графіків, діаграм, картограм, картодіаграм, логічних схем.

Їх застосування у будь-яких дослідженнях, в тому числі соціально-економічних, дає змогу на якісно новому рівні систематизувати накопичену інформацію, рельєфніше досягнути взаємозв’язки, притаманні предмету або явищу, покращити можливості аналітичного розгляду.

**Графік** — це наочне подання інформації у формі кількісних показників за допомогою геометричних ліній та фігур. Складовими елементами будь-якого графіка є: графічний образ; поле; просторові орієнтири; орієнтири масштабу; експлікація.

**Графічний образ** — це основа графіка, що являє собою геометричні символи, — сукупність ліній, фігур і точок, за допомогою яких відображаються накопичені дані. Графічний образ може бути точковим, лінійним, стовбчастим, полосовим, квадратним, круговим та фігурним (у формі рисунків або силуетів).

**Поле графіка** — це простір, у якому розташовані графічні образи. Воно характеризується розмірами (обираються довільно, залежно від інформаційної насиченості та вирішуваних завдань) і пропорціями (зазвичай прямокутник зі співвідношенням сторін 1:1,33 або 1:1,5).

**Просторові орієнтири** — система координат або інша система символів, що вказує на місця розміщення та співвідношення графічних образів на полі графіка. Найбільш поширені просторові орієнтири у вигляді двовірної (Декартової) системи координат.

**Орієнтири масштабу** — позначки на полі графіка, які дають можливість кількісно співвіднести графічні образи, визначити масштаб. Масштабом є умовна міра переведення числової величини у графічну, яка застосовується для пропорційного та адекватного відображення кількісних величин у зменшеному (або збільшеному) вигляді. Масштабні шкали можуть бути прямолінійними, криволінійними, рівномірними (пропорційними) та нерівномірними (наприклад, логарифмічними).

**Експлікація** — перелік вербальних, геометричних символів та пояснень, які дають змогу читати графік, розпізнавати змістовне навантаження, що несуть на собі графічні образи.

Найбільш популярними серед дослідників є такі види графіків:

### 1) за змістовним навантаженням:

- порівняння;
- структури (поточної та структурних змін);
- динаміки;
- контролю;
- просторового розташування (картограми, картодіаграми);
- варіаційних рядів;
- залежностей варіюючих показників;

### 2) за формою:

— **стовпчасті** (розташовані у дво- або тримірній системі координат стовпчики однакової ширини і різної висоти, яка відображає розмір варіюючої ознаки. Вони зазвичай розташовуються на вісі абсцис та мають довжину, що проектується на вісь ординат. Ці графіки дають змогу характеризувати співвідношення кількісних ознак — абсолютних величин, динаміку, структуру явищ);

— **полосові** (ці графіки аналогічні стовпчастим, але розташовуються по вісі ординат та проектується на вісь абсцис);

— **квадратні** (мають, відповідно, форму квадратів, співвідношення площ (добутків сторін) або розмірів сторін яких відображає співвідношення явищ або предметів);

— **кругові** (мають, відповідно, форму кола, співвідношення розмірів площі (добутків радіусів) або діаметрів яких відображає співвідношення явищ або предметів);

— **фігурні** (різновид полосових діаграм, всередині яких розміщують символи, що характеризують належність полоси до певної ознаки або явища);

— *секторні* (коло, розподілене радіусами на сектори, площа або центральний кут яких характеризує частку та масштабне співвідношення окремих одиниць єдиного цілого);

— *лінійні* (динаміка показника відображається безперервною лінією, вбудованою в Декартову систему координат, що характеризує розвиток досліджуваного явища. Зазвичай на вісі абсцис відображають періоди, а на вісі ординат — кількісне (абсолютне чи відносне) значення показника);

— *картограми та картодіаграми* (наочне представлення показників, що характеризують окремі географічні об'єкти — адміністративно-територіальні одиниці, економічні райони, країни і т. п. Картограми структурують географічний об'єкт за основними ознаками, виділяючи умовно однорідні елементи, а картодіаграми уточнюють їх, додаючи відомості про абсолютне значення окремих показників та їх територіальну прив'язку);

— *графічні знаки* (наприклад, знаки Варзара, що показують не лише масштабне співвідношення явищ, а й складові, внаслідок множення яких отримано результуючі дані).

## 7.2. Методи аналізу

Неможливо отримати наукові уявлення про навколишній світ, не застосовуючи аналіз, який має надзвичайно важливе значення для економічних досліджень. *Аналіз* — це розподіл предмета або явища на складові елементи з метою встановлення їхніх взаємозв'язків та визначення, таким чином, їх внутрішньої сутності. З цих позицій *економічний аналіз*

зазвичай розглядають як науковий спосіб пізнання сутності економічних явищ через визначення їх структури, змісту та взаємозв'язків. Як відомо, в економіці розподіляють три рівні аналізу: *макроекономічний* (рівень світової та національної економік); *регіональний та мікроекономічний* (на рівні окремих суб'єктів підприємництва).

Аналіз необхідний для економістів — теоретиків та практиків. Першим він дає змогу визначити закономірності й зв'язки між предметами та явищами в економіці, які формулюються у вигляді теорем, законів, закономірностей і у подальшому мають застосовуватись у предметній діяльності людей. Для других він є сполучним елементом між програмою, проектом, прогнозом і втіленням їх у життя, яке контролюється за допомогою обліку. В узагальненому вигляді економічний аналіз має допомагати у вирішенні таких завдань:

- 1) вивчення характеру дії економічних законів, закономірностей;
- 2) визначення тенденцій, що складаються в економічній сфері за певних умов;
- 3) вивчення факторів — внутрішніх (ендогенних) та зовнішніх (екзогенних), — які справляють вплив на економічних суб'єктів та процеси, що відбуваються в економіці;
- 4) вивчення передумов та резервів розвитку;
- 5) наукове обґрунтування прогнозів, програм, планів (поточних та перспективних);
- 6) оцінювання результатів та визначення елементів, які найбільшим чином впливали на їх досягнення (як позитивно, так і негативно);
- 7) вивчення ризиків;

8) проведення діагностики економічних суб'єктів тощо.

Всі види (напрямки) економічного аналізу можна систематизувати за галузевими, часовими, просторовими, функціональними ознаками, а також за ознакою використовуваних методів, суб'єктів (користувачів), ступеня охоплення об'єктів, що вивчаються, змісту (спрямованості, головної ідеї). Їх основні риси та структура наочно представлені на рис. 7.2.

Додаткового роз'яснення, на наш погляд, потребує група методів функціонального аналізу, оскільки на рисунку наведено лише їх загальний перелік.

Так, *фінансовий аналіз* становить процес вивчення сутності фінансових механізмів та процесів, які відбуваються в економіці.

*Управлінський аналіз* — дослідження теоретичних основ та практичних результатів функціонування економічних систем з метою побудови ефективної системи управління, прийняття оптимальних управлінських рішень та досягнення очікуваних результатів в економіці на макро-, мезо- та мікрорівнях.

*Стратегічний аналіз* полягає у визначенні ключових характеристик очікуваної (майбутньої) економічної системи.

*Соціально-економічний аналіз* є дослідженням сутності та взаємозв'язку явищ і процесів у соціально-економічній сфері.

*Бюджетний аналіз* зазвичай стосується показників структури, наповнення та використання бюджетів будь-яких рівнів — від бюджету транснаціональної корпорації, країни, регіонального або міждержавного союзу до бюджету окремої компанії.

*Інвестиційний аналіз* вивчає вкладення фінансових, матеріальних та інших ресурсів у економічні суб'єкти з позицій доцільності, перспективності, ефективності, ризиків тощо.

*Маркетинговий аналіз* стосується безпосередньо вивчення ринкових позицій та зовнішнього економічного (товарного) середовища.

Досить важливим стає *економіко-екологічний аналіз*, який досліджує взаємодію економічних суб'єктів з навколишнім природним середовищем.

*Функціонально-вартісний аналіз* у комплексі вивчає функції об'єкта дослідження (виділяючи серед них основні, супутні, неважливі тощо) та способи їх ефективної реалізації.

*Логістичний аналіз* орієнтований на вивчення товарних потоків та їх раціональну організацію.

*Предметом економічного аналізу* є причинно-наслідкові зв'язки економічних процесів і явищ, а *об'єктом* — економічні результати господарювання. Багатий практичний досвід проведення різного роду аналізу призвів до опрацювання системи принципів, яких обов'язково повинен дотримуватись дослідник. Зокрема аналіз повинен:

- 1) носити науковий характер, маючи вихідною точкою діалектичну теорію пізнання світу;
- 2) базуватись на загальнонаукових методах дослідження;
- 3) реалізовувати принципи системного підходу відносно внутрішніх і зовнішніх зв'язків та факторів;
- 4) забезпечувати всебічне та неупереджене вивчення предметів або явищ;
- 5) виходити з об'єктивної та достовірної інформації;

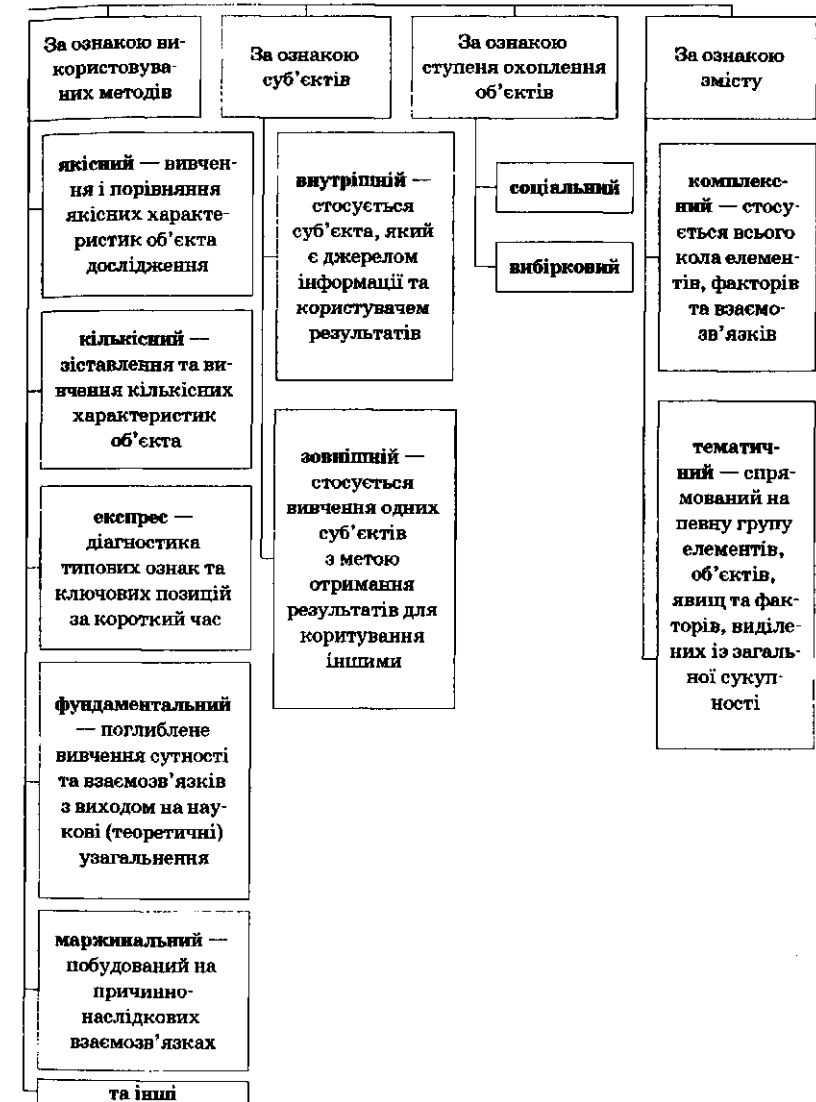
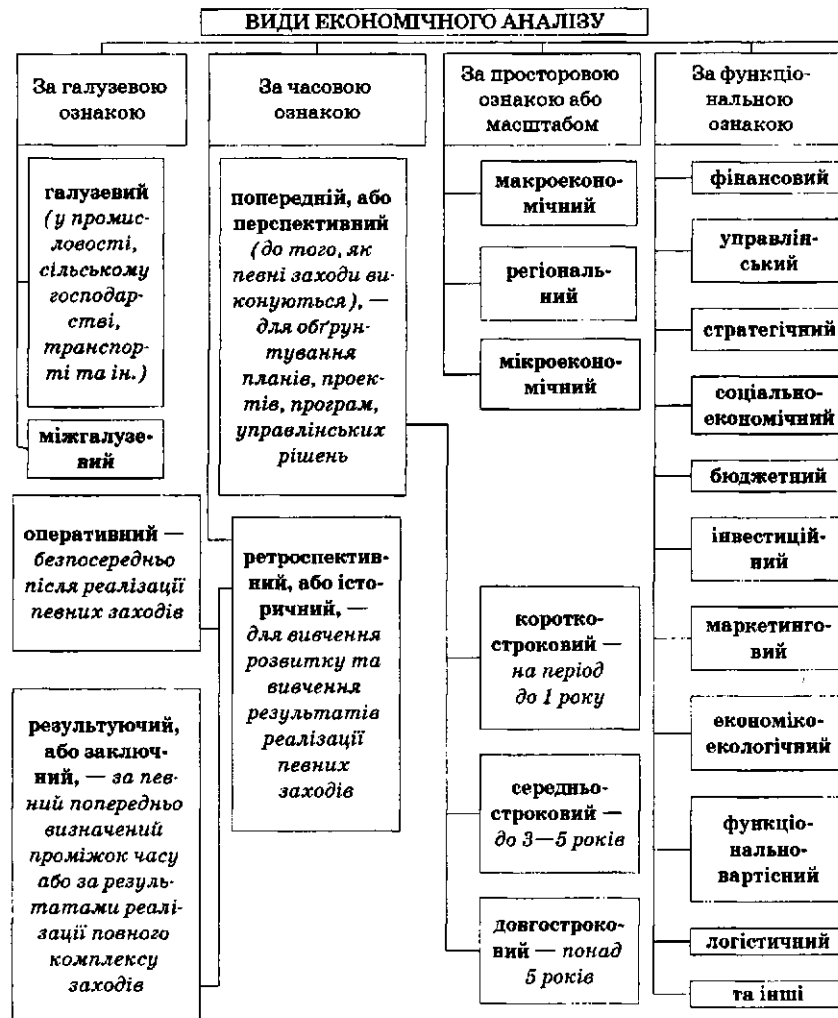


Рис. 7.2. Класифікація методів економічного аналізу

- 6) мати практичне (прикладне) спрямування;
- 7) бути доказовим;
- 8) бути ефективним.

Загальна схема аналізу досить відпрацьована і включає в себе такі елементи:

- формулювання мети і завдань;
- визначення предмета та об'єкта дослідження;
- систематизація наукових (теоретичних) положень, на яких має базуватись аналіз;
- визначення системи показників, за допомогою яких виконуватиметься аналіз;
- розробка робочої методики та програми дослідження;
- проведення безпосередньо самого аналізу;
- формулювання результатів (висновків та пропозицій), оцінка економічної ефективності.

Оскільки економічний аналіз базується на цілісній системі знань, пов'язаних із вирішенням комплексу перелічених вище завдань, він розглядається як самостійний науковий напрямок та має набір спеціальних методів. Ці *методи* можуть бути згруповані залежно від мети, глибини аналізу та об'єкта дослідження на кілька груп.

**I. Методи інформаційно-логічного аналізу:** порівняння; відносних та середніх величин.

**II. Методи детермінованого (функціонального) факторного аналізу:** балансовий; індексний; визначення тенденцій та показників динаміки; визначення показників варіації; ланцюгової підстанов-

ки; інтегральний; пропорційного тиску; логарифмування; функціонально-вартісного аналізу.

**III. Методи стохастичного (кореляційного) факторного аналізу:** кореляційного аналізу; порівняння паралельних рядів; дисперсного аналізу; компонентного аналізу; дискримінантного аналізу; багатомірного факторного аналізу та ін.

Методи інформаційно-логічного аналізу дають змогу шляхом зіставлення кількісних та якісних характеристик об'єкта чи явища визначити їх спільні риси, відмінності та співвідношення, при цьому не аналізуючи взаємозв'язків, їх природи, напрямків, сили тощо

**Факторним називають аналіз**, який дає змогу вивчити та виміряти взаємозв'язок факторів та їх вплив на результативний показник.

Розрізняють *детермінований факторний аналіз*, який застосовується для вивчення впливу факторів, зв'язок яких з результативним показником носить функціональний характер (сума, різниця, добуток або ділення), і *стохастичний аналіз*, тобто такий, у якому зв'язок між факторами та результативним показником носить неповний, вірогідний (кореляційний) характер.

Для будь-якого виду факторного аналізу застосовують метод моделювання (див. п. 7.4), тобто формалізації взаємозв'язків між факторами та результативним показником у вигляді математичного рівняння (функції).

### 7.2.1. Методи інформаційно-логічного аналізу

**Метод порівняння.** *Порівняння* — найбільш поширений метод проведення економічних досліджень, який полягає у зіставленні однорідних об'єктів з метою знаходження подібних або різних елементів. По суті з нього розпочинається аналіз роботи підприємств, галузі, результатів реалізації економічної політики.

В економічних дослідженнях застосовуються такі види порівнянь: з планом, попереднім періодом, нормативом, з іншими однопрофільними (кращими, гіршими, найбільш типовими) або суб'єктами, економічною моделлю, середньогалузевими та регіональними показниками, різними варіантами вирішення економічного завдання і т. п.

При *порівнянні звітних даних з плановими* звертається увага на обґрунтованість і напруженість планових завдань. Критичний аналіз плану дає змогу з'ясувати причини відхилень реальних показників. Планові завдання мають відповідати наявним матеріально-технічним, трудовим та іншим ресурсам, можливостям використання господарського і природного потенціалів, бути зіставними з показниками порівнюваних підприємств.

*Порівняння показників у часі*, тобто звітних даних з показниками попередніх періодів, дає можливість оцінити темпи розвитку підприємств у динаміці. На основі аналізу минулого і теперішнього станів можна зробити відповідні висновки на майбутнє.

*Порівняльний аналіз підприємницької діяльності окремого підприємства з іншими* дає змогу

встановити його місце в сукупності однопрофільних підприємств регіону або галузі за масштабом, рівнем організації, базовими економічними і фінансовими показниками, темпами та напрямками розвитку, визначити кращі економічні показники та шляхи їх досягнення.

*Порівняння з економічною моделлю* в ідеальних умовах дає можливість визначити, якою мірою певний суб'єкт наближається до розрахунково-конструктивного рівня використання ресурсів або соціально-економічної ефективності. Такий вид порівняльного аналізу сприяє правильному оцінюванню поточного стану системи та визначенню строків досягнення поставлених завдань.

*Порівняння з найкращим аналогом* (внутрішньогосподарським підрозділом, підприємством, регіоном, країною) дає змогу виявити організаційні та економічні резерви, які слід задіяти для покращання ситуації.

*Внутрішньогалузеве порівняння* однотипних підприємств, як правило, показує резерви комплексного підвищення ефективності виробництва і послуг, оскільки свої висновки будує на результатах вивчення досвіду багатьох підприємств.

Порівняльний аналіз також застосовується *в межах регіонів та для міжнародних зіставлень*. Для цього проводиться порівняння узагальнюючих однотипних показників регіонального розвитку і країн в цілому за технічними, економічними, технологічними, соціальними, екологічними характеристиками.

Обов'язковою умовою порівняння є повна зіставність показників за критеріями предметного змісту, типу виробництва, форм власності і господарювання, методології планування, обліку і калькуляції, ви-



ду продукції (валова, товарна, чиста), одиниць вимірювання, галузей, цін тощо.

Приведення даних до зіставного вигляду досягається шляхом відбору та відповідної обробки показників, перерахуванням даних за єдиною методикою, приведенням їх до тотожних одиниць вимірювання, відокремленням однорідної сукупності, заміною абсолютних величин на відносні, застосуванням різного роду коефіцієнтів, інтегральних показників.

**Методи розрахунку відносних та середніх величин.** Будь-які процеси, що відбуваються в економіці, можна охарактеризувати за допомогою абсолютних та відносних величин. *Абсолютними* є такі, що кількісно відображають розміри певного предмета або явища безвідносно до його структури та інших об'єктів (наприклад, вартості, ваги, обсягу, тривалості тощо), тоді як *відносні* застосовуються саме для зіставлення величин різних предметів або явищ, взятих в узгодженій системі координат (коефіцієнти, відсотки, частки тощо).

*Абсолютні показники* це, як правило, результати первинного спостереження за економічними процесами. Вони є базою для розрахунку відносних. Серед відносних величин, які застосовуються найбільш широко у процесі аналізу, слід назвати відносні величини (проектного) планового завдання, виконання плану, динаміки, структури, координації, інтенсивності та ефективності.

Середні величини широко застосовуються при проведенні економічних досліджень для узагальнення маси однорідних явищ і виявлення закономірностей на основі спостережень.

*Середні величини* — це типові розміри кількісно варіюючих ознак якісно однорідних явищ, процесів.

У такому розумінні середня є рівнодіючою впливу всіх факторів на величину ознаки. Щоб середня величина характеризувала типові розміри сукупності об'єктів, потрібно враховувати такі вимоги:

- досліджується множина якісно однорідних об'єктів;
- кількість об'єктів має бути достатньо великою;
- ознака повинна бути істотною.

Кількісні закономірності розвитку суспільних явищ і процесів рельєфно проявляються лише за значної кількості спостережень: чим більше однорідних одиниць одного явища в сукупності, тим точніше проявляються їх типові якості. При роботі зі значними групами або результатами численних спостережень випадкові відхилення від закономірностей, тобто середньої величини, взаємно погашаються. Тому середні розрахункові величини стають типовими, відображаючи вплив постійних істотних факторів. Завдання дослідника полягає в тому, щоб за результатами обстеження групи вивести певні закономірності, за якими можна судити про явище в цілому.

Залежно від характеру усередненої ознаки і наявних даних в економічних дослідженнях використовуються: середня арифметична, середня гармонійна, середня геометрична, мода, медіана та інші.

*Середня арифметична* може бути простою і зваженою. *Середня арифметична проста* розраховується як сума окремих значень, поділена на їх число:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}. \quad (7.1)$$

*Середня арифметична зважена* застосовується тоді, коли конкретні значення ознаки (варіанти) мають різне число одиниць спостереження або розраховується середня із середніх. Це дає змогу провести групування і побудувати варіаційний ряд розподілу, в якому наводяться значення ознаки (варіант) та кількість одиниць (вага або повторюваність), що мають однакову величину досліджуваної ознаки.

Для розрахунку середньої зваженої немає потреби механічно розраховувати суму чисельника, як це робиться для середньої арифметичної простої. Той самий розрахунок буде більш досконалим, а результат — тим самим, що і при застосуванні формули 7.1. Для цього потрібно суму множин індивідуальних значень базової ознаки, що усереднюється, а їх повторюваності поділити на сумарну кількість таких повторів (явищ):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \quad (7.2)$$

де  $\bar{x}$  — середнє значення;

$x_i$  — величина або характеристика ознаки, що підлягає усередненню;

$f_i$  — кількість одиниць, що мають відповідну характеристику ознаки (вага або повторюваність);

$i$  — сукупна кількість досліджуваних одиниць множини;

$$i = \overline{1; n}.$$

Застосування для одних і тих самих даних формул 7.1 та 7.2 дасть єдиний результат. Він не збігається з індивідуальними величинами досліджува-

ної множини, але завжди знаходиться у проміжку між мінімальним і максимальним значеннями.

Поряд із середньою арифметичною досить часто застосовують середню гармонійну, яка також може бути простою і зваженою.

*Середня гармонійна* — це величина, зворотна середній арифметичній, складена зі зворотних значень досліджуваної ознаки. Її застосовують у випадках, коли вагу потрібно не множити, а ділити на варіанти (тобто множити на зворотні величини) — коли не відомо чисельності сукупності, а для отримання результату необхідно зважувати варіанти за обсягами досліджуваної ознаки. При цьому слід пам'ятати, що всі проміжні дії під час розрахунку середньої повинні давати економічно обґрунтовані показники (7.3—7.4):

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x} \cdot f}, \quad (7.3)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \omega}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x} \cdot \omega}, \quad (7.4)$$

де  $\omega = x \cdot f$ ;

$\bar{x}$  — середнє значення варіюючого показника;

$x_i$  — ознака, за якою ведеться дослідження;

$f_i$  — вага варіантів;

$i = \overline{1; n}$ .

Кожен елемент формул 7.3 і 7.4 повинен піддаватись економічній інтерпретації, чого, власне, і

вимагають правила розрахунку середньої гармонійної.

Формула *середньої гармонійної простої* складається зі зворотної величини усереднюваного показника ( $\frac{1}{x}$ ) та значення повторюваності ( $n$ ):

$$\bar{x} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}. \quad (7.5)$$

На відміну від наведених раніше показників, *середня геометрична* розраховується тоді, коли логіка потребує не складання значень усередненого показника, а множення індивідуальних значень тієї ознаки, що досліджується (7.6—7.7):

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}, \quad (7.6)$$

де  $n$  — кількість індивідуальних значень усереднюваної ознаки;  
або

$$\bar{x} = \sqrt[m]{\frac{A_m}{A_1}}, \quad (7.7)$$

де  $A_m$  — кінцевий абсолютний показник ряду;  
 $A_1$  — початковий абсолютний показник ряду;  
 $m$  — кількість рівнів ряду.

Середня геометрична — найбільш уживаний показник для розрахунку середніх показників динаміки, який частково абстрагуючись від флуктуацій (коливань) окремих років дає змогу судити про загальну тенденцію — темпи зростання або приросту.

Необхідно окремо наголосити, що при користуванні методом розрахунку середніх величин надзви-

чайно важливе значення має правильність вибору її типу. Для цього слід встановити визначальний показник ( $x$ ), на який орієнтований весь розрахунок ( $\bar{x}$ ), а потім вибрати формулу (7.1—7.7). Головне питання такого вибору — визначення невідомої за двома відомими величинами.

Арифметична середня, як правило, застосовується, якщо відомі первинні дані про чисельник і знаменник або про ознаку і її вагу.

Гармонійна середня розраховується, якщо відомі ознака й один із показників кількісного співвідношення.

Причому, якщо у нашому розпорядженні простий перелік одиниць і значень усереднюваної ознаки, то слід вдатись до простої арифметичної або геометричної середньої, а якщо маємо ряд розподілу (варіанти та їх повторюваність), необхідно користуватись зваженою середньою арифметичною чи геометричною.

Середні величини також можуть бути визначені у принципово інший спосіб, ніж описано вище. Для цього користуються модою і медіаною.

**Мода** — це значення ознаки варіаційного ряду, що найбільш часто трапляється, тобто варіант ряду, що має найбільшу вагу або частоту.

*Мода дискретного ряду* визначається так:

$$Mo = X_i \text{ для значення } f_i = \max. \quad (7.8)$$

Можуть мати місце варіанти, коли:

а) всі значення ознаки  $x$  трапляються однаково часто:  $f_1 = f_2 = f_3 = \dots = f_n$ . У такому варіаційному ряді моди немає;

б) декілька значень  $f$  дорівнюють одне одному  $f_1 = f_3 = f_{25}$ , тоді маємо кілька мод (бімодальний розподіл). Це вказує на якісну неоднорідність сукупності та необхідність переглянути принцип чи критерій групування.

Мода в інтервальному варіаційному ряді визначається за формулою

$$M_o = x_{M_o} + \Delta_{M_o} \cdot \frac{f_{M_o} - f_{M_o-1}}{(f_{M_o} - f_{M_o-1}) + (f_{M_o} - f_{M_o+1})}, \quad (7.9)$$

де  $M_o$  — мода;

$x_{M_o}$  — нижня межа модального інтервалу;

$\Delta_{M_o}$  — розмір модального інтервалу;

$f_{M_o}$  — частота модального інтервалу;

$f_{M_o-1}$  — частота інтервалу, що передуює модальному;

$f_{M_o+1}$  — частота інтервалу, що є наступним після модального.

Суть розрахунку полягає в тому, щоб до нижньої межі модального інтервалу додати величину, яка визначається частотою попереднього та наступного інтервалів.

**Медіана** — це значення досліджуваної ознаки певної сукупності, яке знаходиться всередині зростаючого варіаційного ряду або такого, що зменшується.

Вона розраховується за формулою

$$Me = x_{Me} + \Delta_{Me} \cdot \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{(Me-1)}}{f_{Me}}, \quad (7.10)$$

де  $x_{Me}$  — початкове значення медіанного інтервалу;

$\Delta_{Me}$  — розмір медіанного інтервалу;

$\sum f$  — сума частот ряду або повторюваність;

$S_{(Me-1)}$  — сума накопичених частот в інтервалах, що передують медіанному;

$f_{Me}$  — частота медіанного інтервалу.

Для дискретного ряду вона визначається як

$$\frac{\sum f}{2} + \frac{1}{2} = Me.$$

Для дослідження інтервального варіаційного ряду необхідно припустити, що значення  $x$  в межах інтервалу розподіляються рівномірно. Варіант медіанного інтервалу знаходимо як половину від сукупної суми частот ( $f$ ) за допомогою кумулятивних частот, тобто  $\frac{\sum f}{2}$ .

тот, тобто  $\frac{\sum f}{2}$ .

Такі показники, як мода і медіана, мають велике значення для економічного аналізу, оскільки дозволяють визначити *найбільш поширене явище* (мода) та чітко *поділити всю сукупність на дві частини*, що знаходяться вище та нижче певного рівня (середини). Це дуже корисно при виявленні невикористаних резервів та виборі найбільш ефективних управлінських рішень.

### 7.2.2. Методи детермінованого (функціонального) факторного аналізу

**Балансовий метод.** Основне призначення та суть балансового методу — встановлення співвідношень (пропорцій) груп взаємопов'язаних показників, щодо яких необхідно досягти взаємної тотожності. Найбільш широке застосування цей метод отримав у практиці бухгалтерського обліку, планування (у першу чергу в частині ресурсного забезпечення, фінансів), розробки проектів (бізнес-планів), у логістиці. Він застосовується на рівнях мікро-, мезо- та макрорівнях — для аналізу розвитку підприємств, галузей, міжгалузевих комплексів, регіонів, кластерних об'єднань, економіки країни, розвитку міждержавних економічних союзів тощо.

Цей метод передбачає формування теоретично обґрунтованих та логічно взаємопов'язаних груп показників, які умовно розподіляються на потребу в ресурсах та можливість її забезпечення, наприклад необхідний персонал та наявні трудові ресурси, доходи і витрати бюджету, інвестиції та доходи, платіжні ресурси та платіжні зобов'язання тощо.

Так, баланс матеріальних ресурсів визначається за формулою

$$Z_n + H = B + \Pi + Z_k. \quad (7.11)$$

Якщо кожна з груп показників балансу, в свою чергу, складається з декількох підгруп, це суттєво розширює можливості аналізу. Розглянемо баланс матеріальних ресурсів з цих позицій:

$$Z_n + \sum_1^n H_i = B \sum_1^m B_i + \sum_1^l \Pi_i + Z_k, \quad (7.12)$$

де  $Z_n$  — залишок товарів на початок року;

$H$  — надходження;

$B$  — виробничі та інші витрати;

$\Pi$  — продаж (реалізація);

$Z_k$  — залишок на кінець року.

Балансовий метод дає змогу не лише групувати показники та загалом аналізувати ситуацію, а й визначати взаємозв'язки, здійснювати взаємний контроль даних, розраховувати невідомі дані. Крім того, відсутність повної тотожності між групами показників, що балансуються, дає можливість досліднику перевірити правильність власних теоретичних концепцій, виявити неточності при побудові груп.

Балансовий метод може застосовуватись як допоміжний для інших методів, наприклад під час проведення факторного аналізу — у детермінованих простих та адитивних факторних моделях.

Зокрема, алгебраїчна сума впливу окремих факторів завжди повинна відповідати загальній величині зміни результуючого показника, якщо у моделі правильно було враховано повний комплекс факторів впливу:

$$\Delta Y = \sum \Delta Y_{X_i}. \quad (7.13)$$

При побудові детермінованих адитивних факторних моделей саме балансовий метод дозволяє визначати розмір окремих елементів (показників):

$$Z_n + H = B + \Pi + Z_k; \quad (7.14)$$

$$B = Z_n + H - (\Pi + Z_k). \quad (7.15)$$

У разі, якщо відомий вплив всіх факторів, за виключенням одного, його значення розраховують як

різницю між результуючим показником та сукупним розміром усіх інших факторів:

$$\Delta Y_n = \Delta Y - \sum_1^m \Delta Y_i. \quad (7.16)$$

**Індексний метод.** *Індекси* — узагальнюючі відносні показники, які дають змогу оцінити розвиток або співвідношення явищ, процесів чи сукупностей, що не підлягають підсумовуванню. Застосування індексного методу потребує формування однорідних сукупностей та приведення їх до зіставного формату. Найбільш вживаними є територіальні індекси (необхідні для просторових порівнянь), цінові, інфляційні, фізичного обсягу, якісних показників, індивідуальні, групові, агрегатні, середні з індивідуальних, індекси змінного складу (для порівняння середніх величин, на які здійснюють вплив структурні фактори) — добуток індексу постійного (фіксованого складу у незмінній структурі на індекс структурних змін), розраховані за базовим та ланцюговим принципами.

*Агрегатний індекс* є основною формою будь-якого економічного індексу, для розрахунку якого та подолання несумарності окремих індексів застосовують додатковий незмінний показник, що економічно (теоретично) тісно пов'язаний з показником, що індексується.

Цей індекс є тотожним:

а) *середньому арифметичному індексу* в тому разі, коли зважують індивідуальні індекси за допомогою знаменника вихідного агрегатного індексу;

б) *середньому гармонійному індексу* в тому разі, коли зважують індивідуальні індекси за допомогою доданків чисельника вихідного агрегатного індексу.

Індексний метод є незамінним способом вивчення факторів динаміки, для чого застосовується система взаємозалежних індексів, а також якісних змін. В економічному аналізі дуже важливо точно знати, якою мірою розвиток залежить від структурних змін, тобто який ефект це дає на практиці. Це завдання вирішується за допомогою системи взаємозалежних індексів, де показники динаміки середнього показника (індекс змінного складу) є добутком індексів середнього показника у незмінній структурі (індекс постійного складу) та індексу впливу зміни структури на динаміку середньої (індекс зміни структури).

**Методи визначення тенденцій та показників динаміки.** Тенденції та показники динаміки визначають безпосередньо для *рядів динаміки*, тобто систематизованої певним чином (переважно у хронологічній послідовності) сукупності показників, які характеризують певне явище або предмет. Отже, *ряд динаміки* — це сукупність показників часу ( $t$ ) та рівнів ряду ( $y$ ), які також можуть доповнюватись у разі потреби аналітичними показниками.

За ознакою величин, з яких вони складаються, ряди динаміки поділяють на *абсолютні* (у тому числі — наростаючими результатами), *відносні* та *середні*, а за ознакою часу — на *моментні* (на визначені дати — моменти часу) та *інтервальні* (за певний проміжок часу — місяць, квартал, рік, 3—5 років тощо). Розрізняють також інтервал як характеристику інтервальних та моментних рядів, під яким розуміють відповідно: а) час, впродовж якого було сформовано зафіксоване значення показника; б) проміжок часу між датами, на які припадають наведені

відомості. Це означає, що показники інтервального ряду є сумарними, тоді як на моментні це правило не поширюється.

Вивчення рядів динаміки дає змогу з'ясувати спрямованість та передбачити шляхи розвитку подій, зробити не лише кількісний, а й якісний аналіз процесу чи явища.

Ряди динаміки абсолютних величин характеризують фактичний розвиток певних процесів або явищ (зміна кількості населення, обсягів валового виробництва, зовнішньоторговельного обігу, відсоткових ставок тощо). Саме ряди динаміки абсолютних величин є базовими для формування рядів відносних (наприклад, темпів зростання) та середніх величин (середніх показників продуктивності праці, прибутковості, рентабельності, врожайності тощо).

Будь-які ряди динаміки не можуть зіставлятись, якщо наводяться дані, що є незіставними. Для уникнення цієї проблеми користуються ідентичними часовими проміжками (інтервал ряду), вартісними оцінками, одиницями виміру, аналізують однотипні предмети або явища (див. п. 7.2.1).

Для того щоб вивчити ряд динаміки, необхідно у першу чергу визначити *початковий рівень ряду* ( $y_1$ ), тобто його перший елемент; *кінцевий рівень ряду* ( $y_n$ ) — елемент, розташований останнім; *середній рівень ряду* ( $\bar{y}$ ), який визначається як середня хронологічна та відображає умови, в яких безпосередньо і відбувався досліджуваний процес. Необхідно зазначити, що:

а) у разі, коли всі інтервали інтервального ряду є однаковими, середня для ряду розраховується за формулою середньої арифметичної;

б) для різноінтервального ряду застосовують попереднє приведення до однакового інтервалу, а потім — формулу середньої арифметичної;

в) для моментного ряду здійснюється його переведення у рівноінтервальний, для чого приймають за правильне припущення, що явище мало рівномірний у часі розвиток, та використовують формулу, яка дає змогу визначити середні інтервальні та загальну середню:

$$\bar{y} = \frac{\frac{1}{2}(y_1 + y_n) + \sum_{i=2}^{n-1} y_i}{n-1}; \quad (7.17)$$

г) для моментного ряду з нерівними інтервалами зберігається логіка розрахунків, викладена у пункті “в” та формула середньої зваженої.

Крім  $y_1$ ,  $y_n$  та  $\bar{y}$  для аналізу рядів динаміки застосовують темпи зростання ( $T_y$ ), абсолютні ( $\Delta y$ ) та відносні прирости або темпи приросту ( $\Delta y$ ), а також абсолютну величину одного відсотка приросту ( $\alpha$ ).

**Темпи зростання** — співвідношення всередині одного ряду показників (елементів), що належать до різних періодів або моментів (7.18). Вони можуть характеризувати безперервну лінію розвитку, тобто бути *базисними* (всі співвідносяться з однією базою), а також відображати інтенсивність розвитку залежно від часу, або *ланцюговими* (послідовно розраховуються, постійно змінюючи базу).

$$T_y = \frac{y_n}{y_1}. \quad (7.18)$$

Для темпів зростання діє таке правило:

1) перемноження всіх ланцюгових індексів дає у результаті базисний;

2) співвідношення базисних індексів дорівнює проміжковому ланцюговому.

**Абсолютний приріст** — різниця між двома показниками (рівнями) одного ряду динаміки, яка оцінюється в одиницях виміру цього ряду. Абсолютний приріст можна розраховувати між початковим та кінцевим рівнями за певний проміжок часу між будь-якими рівнями ряду. У разі, якщо спостерігається зменшення показників, вони відображаються з мінусом (як від’ємні). Середній абсолютний приріст розраховується за допомогою середньої арифметичної простої (7.19) або за допомогою накопиченого абсолютного приросту (7.20).

$$\overline{\Delta y} = \frac{\sum \Delta y}{n}; \quad (7.19)$$

$$\overline{\Delta y} = \frac{\Delta y}{n}. \quad (7.20)$$

**Відносний приріст (темپ приросту)** — показник, що розраховується за допомогою абсолютних приростів або рівнів одного ряду динаміки за формулою (7.21) та свідчить, на скільки змінились розміри предмета або явища за період часу, який досліджується.

$$T_{\Delta y} = \frac{y_{n+1}}{y_n}; \quad (7.21)$$

**Абсолютна величина одного відсотка приросту** являє собою результат співвідношення абсолютного приросту на темп приросту та залежить від початкового рівня (7.22). Його розрахунок має сенс

лише для ланцюгових приростів та темпів приросту, тоді як для базисних він буде постійним.

$$\alpha = \frac{\Delta y}{T_{\Delta y}}; \quad (7.22)$$

Узагальнену характеристику інтенсивності розвитку дають показники середніх темпів зростання (формула середньої геометричної (7.23—7.24)) та приросту.

$$\overline{T} = \sqrt[n]{T_1 \cdot T_2 \cdot \dots \cdot T_n}; \quad (7.23)$$

$$\overline{T} = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_0}}. \quad (7.24)$$

Для виявлення основної тенденції — ключового, найбільш суттєвого напрямку розвитку — зазвичай застосовують такі прийоми, як згладжування рядів динаміки за допомогою *змінної середньої* (тобто середньої, розрахованої як арифметичної за спеціально вибрані проміжки часу (інтервали), розрахунок за якими проводиться зі зміщенням на один рівень ряду) та *аналітичне вирівнювання* рівнів рядів динаміки (із застосуванням для графіка фактичних даних кривої, що відображає функціональну залежність рівнів рядів динаміки від періоду часу).

Важливе значення при аналізі рядів динаміки та з’ясуванні тенденцій розвитку має розуміння того, чи підпадає досліджуване явище під вплив певних факторів, зокрема фактору сезонності.

**Сезонні коливання** — це стійкі зміни розвитку, викликані настанням певного періоду часу, які призводять до “збурення” кривої — стійких коливань, що повторюються. Вони характеризуються *індекса-*



ми сезонності ( $I_s$ ), сукупність яких формує так звану *сезонну хвилю*. Вони по-різному розраховуються у стабільних рядах динаміки (7.25—7.26) та рядах, де маємо сформовану тенденцію розвитку.

$$I_s = \left[ \sum \frac{y_i}{y_t} \cdot 100 \right] : n; \quad (7.25)$$

$$I_s = \frac{\bar{y}_i}{y_0} \cdot 100. \quad (7.26)$$

**Методи визначення показників варіації.** Відомо, що середні — це найбільш широко вживані наочні показники, які зазвичай використовують для характеристики певної сукупності предметів або явищ. Але цими показниками можливості оцінювання не вичерпуються. Досить корисно знати відхилення від середніх, які відображають кількісну неоднорідність сукупності, у тому числі крайні значення — максимальне та мінімальне. Знання відхилення набуває особливого значення, коли йдеться про неоднорідні сукупності з тотожними середніми значеннями, що при детальному розгляді виявляються дуже різними. У такому випадку середня вважається більш надійною, якщо розмір відхилення не значний, а картина, відображена такою середньою, — найбільш типова.

Для оцінювання відхилення від середньої у статистиці та економічному аналізі застосовують показники розмаху варіації, середньої з відхилень, дисперсії, середнього квадратичного відхилення, коефіцієнта варіації, внутрішньогрупової дисперсії та середньої внутрішньогрупової дисперсії тощо.

**Розмах варіації**, або амплітуду відхилень крайніх показників ( $R$ ), розраховують як різницю між

найбільшим та найменшим показниками варіюючої ознаки, тобто  $R = X_{\max} - X_{\min}$ . Слід пам'ятати, що для суттєво різних груп (рядів розподілу) розмах варіації може бути однаковим, але інші показники варіації суттєво відрізнятимуться під впливом розподілу відхилень.

**Відхилення** являє собою різницю між варіантою та середнім показником вибраної сукупності, причому названа послідовність підстановки значень обов'язково має дотримуватись, що дасть змогу однозначно характеризувати напрямок відхилень за допомогою знаків “+” (перевищення) та “-” (недосягнення). Розрахунок середньої потребує нівелювання знака або застосування модуля.

**Середньоарифметичне лінійне відхилення** ( $\bar{d}$ ) розраховується як співвідношення суми відхилень та їхньої кількості (7.27), але більш точне уявлення про наближеність чи віддаленість сукупності від визначеної середньої надає середній квадрат відхилень (дисперсія,  $\delta^2$ ) та середнє квадратичне відхилення ( $\delta$ ), формули (7.28—7.29).

$$\bar{d} = \frac{\sum |x - \bar{x}| \cdot f}{\sum f}; \quad (7.27)$$

$$\delta^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{\sum f}; \quad (7.28)$$

$$\delta = \sqrt{\delta^2} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot f}{\sum f}}. \quad (7.29)$$

Середнє квадратичне відхилення завжди має ті самі одиниці виміру (іменовані числа), як і варіан-

ти й середня, та відображає абсолютний розмір варіації. Але, оскільки залежить від ступеня варіації ознаки та абсолютних значень варіант, не можна порівнювати ці показники між двома рядами варіації чи різними явищами. Для цього існує показник *коефіцієнт варіації* ( $v$ ) — відсоткове відношення середнього квадратичного відхилення до середньої арифметичної:

$$v = \frac{\sigma \times 100}{\bar{x}}; \quad (7.30)$$

Дисперсія та середнє квадратичне відхилення можуть бути розраховані методом моментів.

На особливу увагу заслуговує випадок, коли аналізувати необхідно сукупність предметів, частина з яких несе на собі певну ознаку ( $p$ ), а інша частина — ні ( $q$ ). Згадані ознаки у такому ряду варіації мають назву альтернативних. Середнє значення альтернативної ознаки дорівнює частці, яка і є узагальнюючою характеристикою сукупності за певною ознакою:

$$\bar{x} = \frac{1 \cdot p + 0 \cdot q}{p + q} = p, \text{ причому } p + q = 1. \quad (7.31)$$

Дисперсія альтернативної ознаки розраховується за формулою (7.32), а середнє квадратичне відхилення, — відповідно, як його квадратний корінь (7.33).

$$\delta_p^2 = \frac{(1-p)^2 \cdot p + (0-p)^2 \cdot q}{p+q} = q^2 \cdot p + p^2 \cdot q = pq; \quad (7.32)$$

$$\delta_p = \sqrt{pq}, \text{ причому } \delta_p \leq 0,25. \quad (7.33)$$

Крім названих, для аналізу варіаційних рядів застосовують ще такі наукові прийоми і показники:

закономірності розподілу, теоретичну криву розподілу, нормальний розподіл, вирівнювання фактичного розподілу по кривій нормального розподілу, критерії узгодження (Пірсона ( $\chi^2$ -квадрат), Романовського, Колмогорова (лямбда), Ястремського та ін.), асиметрію розподілу та ексцес.

**Метод функціонально-вартісного аналізу.** *Функціонально-вартісний аналіз* — метод системного аналізу об'єкта, орієнтований на оптимізацію співвідношення споживчих властивостей товару та витрат на його розробку, виробництво і використання. Ключовим поняттям цього методу є корисний ефект, а завданням — скорочення витрат на одиницю корисного ефекту, яке забезпечується одним із кількох шляхів: зниженням витрат при одночасному збереженні споживчих властивостей; підвищенням якості при збереженні рівня витрат; зменшенням витрат при підвищенні якості; збереженням витрат при обґрунтованому зниженні якісних характеристик. Аналіз проводять за допомогою показників собівартості, матеріало-, трудо-, фондо-, енерго- науко- місткості, продуктивності праці тощо.

Для функціонально-вартісного аналізу характерні такі особливості.

По-перше, функціональний підхід, за якого об'єкти розглядаються як комплекс функцій: основних (що реалізують призначення об'єкта), допоміжних та зайвих (непотрібних, які можуть бути усунуті без шкоди для виробництва).

По-друге, принцип універсальності, який передбачає можливість застосування продукту в різних галузях і на різних стадіях виробничого процесу — на етапах передпроектному (наукового досліджен-

ня), проектування, підготовки, функціонування, реконструкції, технічного переозброєння, удосконалення технології виробництва та ін.

По-третє, використанням переважно нестандартних прийомів, що забезпечує прийняття принципово нових рішень з удосконалення організації виробництва та надання послуг.

По-четверте, для проведення функціонально-вартісного аналізу створюються дослідні групи у складі експертів, інженерів, конструкторів, економістів, технологів, організаторів виробництва та інших спеціалістів, що має забезпечити комплексне вирішення проблеми.

Застосування функціонально-вартісного аналізу не обмежується лише проектуванням нового продукту, техніки і технології, модернізацією об'єкта. Цей метод використовується для оцінювання функціонуючих підприємств і виробничих процесів з метою поліпшення ефективності роботи та зниження витрат. Аналіз може проводитись за окремими або всіма технологічними операціями відтворювального процесу. Це дає змогу встановити матеріальні і трудові витрати на виконання кожної операції.

Досягти певних результатів можна різними способами, застосовуючи різні технічні, технологічні рішення, можливості логістики, кадровий потенціал, що потребуватиме нетотожних витрат фінансових, матеріальних і трудових ресурсів. Із декількох можливих варіантів відбирається найбільш раціональний, що робить функціонально-вартісний аналіз ефективним методом раціоналізації відтворювального процесу.

Проведення функціонально-вартісного аналізу вимагає певної послідовності.

I етап — підготовчий. Він передбачає вибір об'єкта дослідження, визначення мети і завдань, розробку робочого плану, формування складу виконавців, оформлення управлінського рішення, в якому вказуються строки, витрати, джерела фінансування.

II етап — інформаційний. Його зміст складають підготовка, збір і систематизація інформації про об'єкт та його аналоги, їх вивчення, аналіз патентної інформації, раціоналізаторських пропозицій, пов'язаних з удосконаленням об'єкта, тощо.

III етап — аналітичний. Тут визначаються всі можливі функції об'єкта, здійснюється їх групування, будується функціональна модель, проводиться оцінювання витрат.

IV етап — творчий. Розробляються пропозиції з удосконалення об'єкта, проводиться аналіз і попередній відбір пропозицій, формулюються варіанти удосконалення об'єкта.

V етап — дослідницький. Проводиться попереднє оцінювання запропонованих варіантів, розробляються ескізи вибраних варіантів з необхідними розрахунками, готується комплексна техніко-економічна оцінка варіантів за критерієм оптимізації приведених витрат з урахуванням виконання функцій.

VI етап — рекомендаційний. Його елементами є експертиза техніко-економічних даних запропонованих варіантів, визначення і прийняття оптимального з них для впровадження у виробництво, складання плану-графіка.

VII етап — впровадження. Він передбачає затвердження плану-графіка, розробку науково-проектної документації, освоєння, контроль за впровадженням інновацій.

Отримані результати функціонально-вартісного аналізу використовуються при плануванні, фінансуванні, встановленні цін на продукцію, визначенні витрат на виконання технологічних процесів.

### 7.2.3. Методи стохастичного (кореляційного) факторного аналізу

Методи кореляційного аналізу. Для того щоб отримати достовірні відомості про предмети та явища навколишнього світу, зокрема ті, що відбуваються у сфері економіки, необхідно пам'ятати, що всі вони мають внутрішнє і зовнішнє середовище, з яким перебувають у діалектичній єдності — отримують від них певний вплив та самі на них впливають. Отже, досліднику важливо знати, які елементи справляють найсуттєвіший вплив і який саме його характер. Для цього застосовують поняття “функціональні зв'язки”, “кореляційні зв'язки” та відповідні методи їх оцінювання.

Незалежно від того, маємо ми справу з функціональними чи кореляційними зв'язками, їх слід поділяти на:

— *прямі* (напрямок зміни ознаки та результуючого показника збігаються) та *зворотні* (напрямок зміни ознаки та результуючого показника є протилежними);

— *лінійні* (зі зростанням факторної ознаки безперервно змінюється (збільшується або зменшується) результуюча) або *нелінійні* (у разі зростання факторної ознаки результуюча змінюється нерівномірно або змінюється напрямом);

— *однофакторні* (досліджується зв'язок між однією ознакою (фактором) та результатом) та *багатофакторні* (маємо декілька ознак, які впливають на кінцевий результат). Це, відповідно, парна та множинна кореляції.

**Функціональний зв'язок** — це такий тип взаємозалежності результуючого показника й ознаки, коли одному значенню ознаки відповідає лише одне значення результату. Він найбільш широко застосовується у фізиці, математиці, точних науках, тоді як в економіці трапляється значно менше. Функціональний зв'язок за своїми ключовими характеристиками є повним, точним, відображає однозначний вплив усіх факторів на результат та з однією силою проявляється щодо всіх одиниць досліджуваної сукупності.

Як уже наголошувалось, дослідження функціональних зв'язків відбувається за допомогою ряду методів, серед яких найбільш поширені балансовий та індексний.

При вивченні явищ, які мають місце у суспільному та економічному житті, зазвичай нам відома лише частина факторів, їх іноді неповний взаємозв'язок, основні види впливу. У такому разі застосовують комплекс методів дослідження *кореляційних зв'язків*. Вони відображають неповний зв'язок між ознаками і результуючим показником, що має загальний або усереднений характер, і потребують

для свого виявлення масових спостережень, підпадаючи під дію закону великих чисел.

Дослідження кореляційних зв'язків потребує від дослідника володіння такими методами: взаємної залежності (для атрибутивних (якісних) ознак); паралельних рядів (для кількісно варіюючих ознак); кореляційно-регресивного аналізу, а також графічного, аналітичних групувань тощо.

Розглянемо основні положення методів вивчення кореляції атрибутивних ознак, однофакторного та багатфакторного кореляційних аналізів.

Щодо кореляції атрибутивних, або якісних, ознак, то найчастіше застосовують коефіцієнт взаємної залежності Чупрова ( $K_{\psi}$ ) та коефіцієнта асоціації ( $K_a$ ).  $K_{\psi}$  дає змогу визначати та вимірювати зв'язок між двома атрибутивними ознаками, якщо варіація формує кілька груп (більше 2) та розраховується за допомогою формули

$$K_{\psi} = \sqrt{\frac{\varphi^2}{\sqrt{(m_1 - 1)(m_2 - 1)}}}, \quad (7.34)$$

де  $\varphi^2$  — показник взаємної залежності;

$$0 \leq K_{\psi} \leq 1.$$

**Коефіцієнт асоціації** є дієвим у випадках, якщо маємо дослідити варіацію двох атрибутивних показників що складають дві групи (a,c / b,d), тобто є альтернативними:

$$K_a = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}}, \quad (7.35)$$

де  $-1 \leq K_a \leq +1$ .

Сутність **однофакторного кореляційного аналізу** полягає у побудові та подальшому вивченні моделі, яка наближається до реальної залежності між ознакою-фактором та результатом. Для цього спочатку проводять теоретичний аналіз, спрямований на обґрунтоване визначення: по-перше, того, чи правильно обрано фактор; по-друге, чи справді існує певний причинно-наслідковий зв'язок між ним і результатом; по-третє, який характер може мати цей зв'язок — прямий/зворотний, лінійний/нелінійний тощо. Далі за допомогою графічного метода зображується масив даних (ознака-фактор), здійснюється вирівнювання лінії регресії та за допомогою якісного аналізу визначають форму зв'язку (лінійний зв'язок, нелінійний зв'язок — гіпербола, парабола, логарифмічна). Розраховують коефіцієнт регресії, коефіцієнт еластичності та індекс кореляції.

**Багатфакторний кореляційно-регресивний аналіз** дає змогу нам оцінити ступінь впливу на результуючу ознаку кожного із введених у модель факторів за умови фіксації інших:  $y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ . Тут також збирається вихідний статистичний матеріал (результати спостережень), визначається форма зв'язку (емпіричним шляхом, за аналогією та ін.), який переважно зводиться до лінійної форми:

$$y_x = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n. \quad (7.36)$$

Далі визначаються парні, часткові (окремі) коефіцієнти кореляції, сукупні коефіцієнти множинної кореляції та детермінації.

Кореляційно-регресивний аналіз знаходить своє застосування під час оцінювання резервів виробництва, побудови програм розвитку, порівняльного аналізу, короткострокового прогнозування тощо.

**Метод порівняння паралельних рядів.** Порівняння паралельних рядів є одним із методів дослідження кореляційної залежності, який дає змогу наочно оцінити зв'язки між показниками, що кількісно змінюються. Для того щоб застосування цього методу дало адекватний результат, який би досить точно відображав реальний стан речей, необхідно провести попередній теоретичний аналіз. Такий аналіз дає змогу встановити можливість існування та сутність зв'язків, їх характер. Надалі фактори, що характеризують результуючу ознаку, слід розташувати у порядку зростання або зменшення. Виявляють, чи має місце зв'язок та яка його спрямованість, характер, повнота.

Для характеристики напрямку і тісноти зв'язків у статистиці зазвичай застосовують коефіцієнт Фехнера, який порівнює знаки відхилення досліджуваних ознак ( $x, y$ ) від середньої арифметичної ( $\bar{x}, \bar{y}$ ). При цьому "+" означає, що розмір певної ознаки перевищує середню, а "-", навпаки, є меншим. Збіг знаків приводить дослідника до висновку про узгоджену варіацію.

**Коефіцієнт Фехнера** розраховується за формулою (7.37), має значення у проміжку між "-1" (повністю узгоджена зворотна залежність) та "+1" (повністю узгоджена пряма залежність), тоді як "0" доводить, що залежність повністю не узгоджена.

$$k_f = \frac{C - H}{C + H}, \quad (7.37)$$

де  $C$  — кількість збігу знаків,  
 $H$  — кількість незбігу знаків.

Застосування цього коефіцієнта дає лише загальну (принципову) оцінку наявності та характеру зв'язку

ку, тоді як його силу можна визначити за допомогою **коефіцієнта кореляції рангів**, що також змінюється у проміжку між "-1" (повна зворотна кореляція рангів) та "+1" (повна пряма кореляція рангів), тоді як "0" доводить, що кореляція рангів відсутня.

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (7.38)$$

де  $d$  — різниця рангів;

$n$  — кількість одиниць сукупності.

### 7.3. Методи прогнозування

**Прогнозування** — це дослідження, що базується на всебічному аналізі ретроспективного розвитку та глибокому знанні об'єктивних законів і має на меті наукове обґрунтування можливого стану об'єктів у майбутньому, а також визначення альтернативних шляхів строків та умов досягнення такого стану. Отже, воно є процесом розробки наукового передбачення у формі прогнозу.

Прогнози, що розробляються на науковій основі, можуть бути розподілені на 9 груп залежно від:

#### 1) відношення до об'єкта прогнозу:

— **активні** (призначені для справляння цілеспрямованого впливу на об'єкт прогнозування);

— **пасивні** (призначені лише правильно оцінити ситуацію, яка може скластись у майбутньому);

#### 2) мети прогнозу:

- *конформативні* (спрямовані на підтвердження або спростування певного уявлення про об'єкт);
- *планіфікаційні* (розробляються для того, щоб слугувати основою для побудови плану директивного документа);

**3) характеру використовуваних обґрунтувань** (у тому числі методів):

- *інтуїтивні* (базою для них є знання про попередній розвиток об'єкта та невстановлені у науковій формі закономірності);
- *логічні, або науково-теоретичні* (базуються на знанні закономірностей та теоретичному обґрунтуванні зв'язків і сили їх впливу);

**4) форми результату прогнозування:**

- *кількісні* (які описують у формалізованому, кількісному вимірі параметри майбутнього стану об'єкта);
- *якісні* (засвідчують зміну якісних характеристик або перехід предметів чи явищ у нову форму);

**5) кількості досліджуваних факторів**, врахованих при розробці прогнозу:

- *індивідуального фактора*;
- *емпіричних залежностей*;
- *детермінованих (функціональних) залежностей*;
- *стохастичних (факторних) залежностей*;

**6) характеру застосовуваних методів:**

- *за характером застосовуваної інформації*:

а) *евристичні* (логічні прийоми та накопичені наукові знання з різних галузей), які у свою чергу поділяються на:

- інтуїтивні* (метод експертних оцінок);
- аналітичні* (методи морфологічного аналізу, аналогій, історико-логічний, побудови дерева цілей, матричний, сітьовий, ігрового моделювання, оптимізації);

б) *фактографічні* (виходять з аналізу накопиченої інформації про об'єкт прогнозування), що поділяються на:

*статистичні* (ґрунтуються на побудові та аналізі емпіричних рядів динаміки: методи екстраполяції / інтерполяції, функцій, кореляційний, регресійний);

*випереджувальні* (пов'язані з обробкою інформації, що має безпосереднє відношення до часу попередження: методи експертизи, скасування наукового започаткування);

7) *кількості методів*, що використовуються для прогнозування:

- *симплексний* (один метод);
- *дуплексний* (два методи застосовуються і взаємно доповнюють один одного);
- *комплексний* (більше двох методів);

8) *терміну, на який цей прогноз поширюється*:

- *довгостроковий* (в економіці — понад 5 років);

- *середньостроковий* (до 5 років);
- *короткостроковий* (на 1 рік);

#### 9) поставлених завдань:

- *нормативний* (визначаються шляхи досягнення поставлених цілей у послідовності від бажаного майбутнього до сучасного);
- *дослідницькі, або пошукові* (визначаються можливості досягнення цілей, виходячи із закономірностей розвитку та наявних тенденцій).

Прогнозування застосовується лише до об'єктів або явищ, які змінюються, але цей процес наукового передбачення потребує також системи незмінних величин (констант), за допомогою яких безпосередньо визначають сформовані раніше закономірності, типові зміни тощо.

*Об'єктом прогнозування*, незалежно від того, про явище чи предмет іде мова, є система, тобто цілісна структурована сукупність взаємопов'язаних елементів, а *предметом прогнозування* в галузі економіки — розвиток продуктивних сил.

До основних *принципів прогнозування належать*:

- *цілеспрямованість* (вся методологія, зміст та результат прогнозу будуються та безпосередньо залежать від його цілі);
- *системність* (об'єктом прогнозування завжди є система, а сам прогноз складається з окремих елементів або блоків, які взаємопов'язані та взаємозалежні);

— *наукова обґрунтованість* (всебічне врахування науково обґрунтованих законів розвитку, закономірностей тощо);

— *багаторівневе описання* (прогноз описує елементи системи, систему як структуровану та взаємопов'язану структуру елементів та як цілісне явище, тобто несе на собі ознаки цілісності, ієрархічності та безкінечності);

— *інформаційної єдності* (кожне поняття в ієрархії описання є результатом узагальнення понять нижчого рівня);

— *адекватність об'єктивним закономірностям розвитку* (передбачає виявлення та оцінку стійких тенденцій і взаємозв'язків);

— *альтернативність* (повинні розглядатись різні ймовірні варіанти розвитку при різних взаємозв'язках та структурних співвідношеннях);

— *послідовне вирішення невизначеності* (відбувається ітеративний рух від цілей та умов розвитку до факторів, варіантів розвитку підсистем).

#### Основні функції економічного прогнозування:

- науковий аналіз процесів і тенденцій;
- дослідження об'єктивних зв'язків;
- визначення факторів та рівнів їх впливу;
- оцінка об'єкта прогнозування;
- виявлення альтернатив розвитку економіки;
- нагромадження наукового матеріалу для планування, проектування та вибору управлінських рішень.

Для того щоб прогноз був достовірним та максимально наближеним до фактичного розвитку подій, необхідно:



- точно й однозначно сформулювати проблему (мету, завдання);
- визначити предмет та об'єкт;
- зібрати повну (за структурою, обсягом, змістом) та достовірну інформацію про об'єкт, привести її у зіставний вигляд;
- провести повноцінний системний аналіз вихідної інформації;
- чітко структурувати основні й побічні ефекти;
- ранжувати параметри впливу за значущістю;
- чітко визначити прогнозний період (інтервал або проміжок часу, протягом якого необхідно передбачити процеси, що відбуваються з об'єктом);
- визначити методологію проведення прогнозу — від збору та обробки даних до розрахунку кінцевих параметрів;
- визначити процедуру перевірки правильності отриманих у результаті прогнозу результатів.

Найбільш уживаними методами прогнозування є:

- методи екстраполяції та інтерполяції;
- метод автокореляційних функцій;
- метод регресивних та кореляційних моделей;
- з використанням функцій із гнучкою структурою;
- метод нормативного прогнозування;
- метод експертних оцінок.

*Методи екстраполяції та інтерполяції* застосовують для того, щоб встановити, який характер мав розвиток предмета або явища у попередній проміжок часу або які тенденції будуть превалюючими у майбутньому. Обидва методи потребують наявності

певного ряду динаміки, побудованого на фактичних даних розвитку об'єкта за певний період. Обидва методи фактично являють собою науково обґрунтовані способи знаходження значень невідомих членів ряду динаміки.

Для користування ними необхідно:

- зібрати об'єктивні відомості про об'єкт дослідження;
- розташувати їх у хронологічній послідовності, попередньо звівши їх до зіставного формату;
- детально проаналізувати наявний масив даних;
- визначити закономірності отриманого ряду динаміки, залежність показників, встановити математичну залежність їх зміни, тобто формулу або рівняння;
- визначити загальну тенденцію розвитку предмета або явища;
- розрахувати невідомі показники, користуючись даними про відомий відрізок ряду динаміки, використовуючи стандартний набір показників (див. п. 7.2.2). При цьому всі моделі обов'язково повинні базуватись на достатньому теоретичному обґрунтуванні, враховувати фактори впливу зовнішнього та внутрішнього середовища, ступінь точності (припустимі відхилення), сезонні коливання тощо.

Принциповою відмінністю між екстраполяцією та інтерполяцією є те, що перший метод застосовується для прогнозування майбутнього вірогідного розвитку, а другий — для визначення (або оцінювання) значень показників попередніх періодів.

**Метод автокореляційних функцій.** Автокореляція — це вираження взаємного зв'язку між сусідніми членами стаціонарного ряду. Для переходу від нестаціонарної тенденції застосовують утворення різниць відповідного порядку та визначається система різниць.

**Метод регресивних та кореляційних моделей** використовує прогнозування на основі одиничних рівнянь регресії (фактори-ознаки) та системи рівнянь рядів динаміки (див. п. 7.2.3).

**Метод використання функцій з гнучкою структурою** застосовує відомі математичні функції Тейлора, Фур'є, Ейлера та ін.

**Метод нормативного прогнозування** спрямований на визначення шляхів (способів) досягнення певного значення цільової функції або результативного показника, який має назву нормативу.

**Метод експертних оцінок**, як відомо, має важливе значення під час дослідження і прогнозування складних економічних систем з великою кількістю факторів, повний перелік яких невідомий або недостатньо вивчений характер взаємодії з результуючим показником та іншими факторами (див. п. 7.6).

Крім того, досить часто використовують **комплексні методи**, що є поєднанням трьох і більше методів прогнозування.

## 7.4. Методи моделювання

Для обґрунтованого визначення майбутніх характеристик процесу чи явища необхідно знати можливі варіанти його структури та розвитку з урахуванням значної кількості факторів. Основним способом дослідження таких об'єктів є **моделювання** — дослідження за допомогою умовних зображень об'єктів або їх аналогів (умоглядних чи фізичних), що мають аналогічні істотно важливі характеристики. Цей спосіб ще називають **процесом постановки модельного експерименту**.

Модель замінює неіснуючий об'єкт або такий об'єкт дослідження, який неможливо чи недоцільно залучати до експерименту та фактично є інформаційним зображенням об'єкта. Вона обов'язково має містити ключові риси об'єкта, відповідати його структурі, відображати системні зв'язки. У ряді випадків лише модель дає змогу перевірити правильність гіпотези, пов'язуючи інформаційне зображення сучасного та майбутнього станів.

Моделювання є однією з базових категорій теорії пізнання. В економіці застосовуються **економіко-математичні моделі**, тобто системи формалізованих співвідношень, які описують основні взаємозв'язки елементів економічної системи будь-якого рівня — підприємства, регіону, господарського комплексу держави, міждержавного економічного союзу тощо.

Всі моделі можна класифікувати за різними ознаками, наприклад:

— *статичні та динамічні* (за ознакою часу та стану досліджуваної системи);

— *аналітичні та алгоритмічні* (за способом математичного опису);

— *математичні у складі детермінованих і стохастичних* (за видом та характером врахування факторів);

— *з програмним, оптимізаційним та імітаційним управлінням* (залежно від методу відображення процесів управління).

**Статичні моделі** призначені для описування певних (переважно постійних, незмінних) співвідношень між параметрами системи, яка підлягає вивченню.

**Динамічні моделі** відображають зміну об'єкта дослідження з плином часу та застосовуються для перевірки гіпотез, визначення майбутніх параметрів системи (процесу або явища).

**Аналітичні моделі** — це алгебраїчні вирази або рівняння з системою обмежень, постійними та змінними членами, які внаслідок переваг формалізації є зручними для використання та інтерпретації результатів.

**Алгоритмічні моделі** є комплексними, оскільки поєднують елементи аналітичних та евристичних (логічних систем), структура яких не піддається прямому аналізу. Для роботи з ними необхідно вдаватися до експерименту.

В основі **математичних моделей** лежить формалізований, математичний опис об'єкта, в якому враховується різна кількість факторів та зв'язків між ними. Ці моделі можуть відображати різні зв'язки між факторами та результатами — функціональні (*детерміновані моделі*) та кореляційні (*стохастичні моделі*). У свою чергу, стохастичні моделі можуть

бути *вірогідними*, тобто такими, в яких кожному набору вихідних даних відповідає певна сукупність подій, або *статистичними*, що відображають випадковий характер процесу.

**Моделі з програмним управлінням** містять жорсткі задані схеми поведінки окремих складових елементів на весь період моделювання; *оптимізаційні* — синтезують критерії якості процесу з урахуванням поточного стану та умов розвитку об'єкта; *імітаційні* — схеми поетапного моделювання поведінки елементів систем різного рівня експертним методом з подальшим використанням результатів для оцінювання розвитку вищих рівнів.

Процес моделювання складається з таких етапів:

- визначення мети, об'єкта, терміну, ключових параметрів;
- збір, систематизація та аналіз вихідних даних;
- формування моделі;
- розробка структурної схеми та опис взаємозв'язків елементів цілісної системи, що формує модель;
- вибір методів та процедур моделювання.

Метод моделювання фактично є комплексним, або синтетичним, методом, який застосовує ряд загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, а саме: методи збору інформації, аналітичні, евристичні та інші.

Ілюстрацією застосування економіко-математичних моделей для розв'язання конкретної задачі можуть бути такі приклади.

У ролі першого візьмемо просту модель, за допомогою якої визначимо структуру та обсяг послуг, що ко-

ристуються попитом у споживачів та можуть бути реалізовані з максимальним фінансовим зиском. Якщо позначити  $X_j$  — обсяг послуг  $j$ -го виду та  $\Pi_j$  — прибуток від реалізації послуги  $j$ -го виду, модель матиме вигляд

$$L = \sum_{j=1}^n \Pi_j X_j \rightarrow \max. \quad (7.39)$$

Для цієї моделі критерієм оптимальності є прибуток, який слід максимізувати.

Інший приклад буде враховувати можливість використання обмежених ресурсів — наявність ліжок-місць, транспортних місць, обслуговуючого персоналу, мінеральної води, лікувальних грязей, місць на пляжах і т. п. Нам необхідно визначити витрати кожного з ресурсів на одиницю послуги. Система нерівностей, що виступають в ролі обмежень при побудові нової моделі, матиме таку форму:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq W_i, \quad (7.40)$$

де  $a_{ij}$  — норма витрат  $i$ -го ресурсу на виробництво  $j$ -ї послуги;

$W_i$  — наявність  $i$ -го виду туристичного ресурсу.

Об'єднавши рівняння цільової функції та систему обмежень, отримаємо лінійну економіко-математичну модель:

$$\begin{cases} L = \sum_{j=1}^n \Pi_j X_j \rightarrow \max; \\ \sum_{j=1}^m a_{ij} x_j \leq W_i, \end{cases}$$

де  $x_j \geq 0$ .

У детермінованому факторному аналізі, як правило, застосовуються такі факторні моделі:

— *аддитивні* — такі, де результативний показник є сумою декількох факторів ( $Y = \sum_{i=1}^n X_i = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$ );

— *мультиплікативні* — такі, де результативний показник є добутком декількох факторів ( $Y = \prod_{i=1}^n X_i = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot \dots \cdot X_n$ );

— *кратні* — результативний показник є результатом співвідношення або ділення факторів ( $Y = \frac{X_1}{X_2}$ );

— *змішані, або комбіновані*, тобто такі, що складаються з кількох моделей — аддитивних, мультиплікативних, кратних ( $Y = \frac{a+b}{c}$ ;  $Y = \frac{a}{c+b}$ ;  $Y = \frac{a \cdot b}{c}$ ;  $Y = (a+b) \cdot c$ ).

## 7.5. Програмно-цільовий метод

Цей метод є одним зі способів розробки програм, які мають вирішувати певні завдання або сприяти досягненню попередньо визначених параметрів розвитку економічних та інших систем. Ключовими елементами цього методу є поняття “цільова комплексна програма” (ЦКП), “системний підхід” та принципи:

— *цільової орієнтації* — націленості на досягнення раніше визначених кінцевих результатів;

— *комплексності* — охопту та реалізація повного переліку заходів з виконання програми з ураху-

ванням можливих варіантів розвитку та всієї доступної до аналізу системи факторів впливу;

— *ефективності* — обов'язкової орієнтації на отримання певного позитивного ефекту (економічного, соціального, екологічного, науково-технічного (інноваційного) і т. п.);

— *адресності* — спрямованості на певних виконавців та користувачів;

— *визначення ключової (провідної) ланки* — розподілу всіх елементів ЦКП на основні та допоміжні, визначення їх співвідношення та обов'язкового врахування цього розподілу на всіх етапах розробки і реалізації ЦКП.

*Системний підхід* полягає у розгляді програми як взаємопов'язаної системи елементів, які розробляються у певній послідовності та формують єдине ціле (див. п. 3.5).

*Цільова комплексна програма* — це директивний адресний документ — узгоджений за ресурсами, виконавцями і термінами комплекс заходів, спрямованих на вирішення найбільш ефективними шляхами певних завдань або подолання проблем.

Цільові комплексні програми класифікують за ознаками *змісту* (виробничі, економічні, фінансові, бюджетні, соціальні, науково-технічні, регіональні, екологічні та ін.); *терміну реалізації* (довгострокові, середньострокові, короткострокові); характеру *постановки завдань* (розвитку, реконструкції, створення); *масштабу* (мікро-, мезо-, макрорівнів).

Методологічні принципи побудови ЦКП в основному ідентичні принципам, що застосовуються при аналізі та прогнозуванні. А сам *програмно-цільовий метод* складається із сукупності таких спеціальних

методів дослідження, як аналітичні (нормативні, балансові), експериментальні, евристичні, прогнозування, моделювання та програмування із застосуванням комп'ютерної техніки.

*Методи системного аналізу* є винятково важливими під час дослідження фактичного та ретроспективного станів об'єкта, визначення факторів, що впливали та у подальшому впливатимуть на його розвиток, формулювання та систематизації проблем.

*Методи прогнозування* є визначальними для оцінювань можливих варіантів розвитку та майбутніх параметрів об'єкта, розробки та зіставлення різних варіантів розвитку подій.

*Методи моделювання* використовуються у зв'язку з тим, що економічні завдання, як правило, потребують вирішення при неповному знанні факторів або непевності їх впливу на результат (стохастичні, балансові, імітаційні, оптимізаційні, сітьові та інші моделі).

*Балансові методи* набувають особливого значення при визначенні ресурсних потреб ЦКП, їх структури, обсягів, джерел, напрямків використання.

Застосування програмно-цільового методу передбачає таку послідовність дій дослідника під час розробці ЦКП:

- розробка наукових основ програми;
- постановка проблеми;
- збір та систематизація вихідних даних про об'єкт;
- проведення комплексного аналізу об'єкта;
- побудова цілей у формі “дерева цілей”, тобто взаємопов'язаної системи головної мети та підпорядкованих їй підцілей — функціональних або предметних;

- побудова системи факторів (перелік, оцінка, взаємозалежність, сила впливу, умови реалізації), які належать до внутрішнього та зовнішнього середовища проекту та впливають на проміжні і кінцеві результати;

- визначення методів, розробка стратегії і тактики досягнення поставлених цілей;

- розробка альтернативних варіантів вирішення проблеми або досягнення поставленої мети, їх оцінювання та вибір оптимального варіанта як основи ЦКП;

- структурна побудова програми (визначення цільових та функціональних блоків, які в єдине ціле пов'язуються блоками забезпечення та управління (координації));

- опрацювання комплексу заходів — переліку, змісту, ознак виконання (очікуваних проміжних результатів);

- визначення відповідальних за реалізацію заходів та виконання ЦКП в цілому (кадрова підтримка);

- формування ресурсного забезпечення;

- визначення термінів виконання програми, її окремих складових елементів та заходів;

- визначення підсистем управління, координації та контролю;

- розробка стандартних схем оцінювання результатів реалізації ЦКП.

У збільшеному вигляді основні етапи розробки цільових комплексних програм можна подати так:

I етап — цільове опрацювання програми;

II етап — структурування програми;

III етап — розробка ресурсного забезпечення програми;

IV етап — включення програми в діючу економічну систему (підприємство, регіон, галузь, макроекономіка);

V етап — розробка системи управління процесом реалізації програми.

## 7.6. Евристичні методи

*Евристичні методи* (від гр. пошук) у вузькому розумінні являють собою способи навчання, а у широкому — неформальні методи, які дають змогу досліджувати творчу діяльність, відкривати нове у судженнях, ідеях, способах дії. Застосування евристичних методів приводить до створення моделей творчого пошуку та розв'язання поставлених завдань. Ці методи, як правило, застосовуються, коли наявні знання та попередній досвід не дозволяють однозначно вирішити наукову проблему.

В економіці евристичні методи найбільш широко застосовуються для прогнозування (особливо за умов часткової або повної невизначеності факторів).

Основним з евристичних методів є *метод експертних оцінок* — спеціальним чином організований збір суджень, оцінок та пропозицій спеціалістів з певної галузі знань, їх аналіз, зведення та формування зваженого результату. Для цього:

1) визначають мету дослідження, чітко формулюють умови, ключові питання, що потребують відповіді, обмеження внутрішнього та зовнішнього середовища тощо;

2) проводять відбір спеціалістів з однієї, суміжних або пов'язаних безпосередньо з об'єктом (предметом) дослідження галузей знань;

3) здійснюють опитування (індивідуальне, колективне, у процесі дискусії, у формі анкет, очне або заочне, іменне або анонімне);

4) визначається методика узагальнення відомостей, отриманих від експертів, та формулювання висновку (що максимально часто зустрічався у відповідях експертів, найбільш аргументований, компромісний тощо);

5) робиться висновок.

Як різновиди методу експертних оцінок найбільш часто називають методи:

— “мозкової атаки”, або конференції ідей, що передбачає генерування ідей у процесі обговорення або наукового спору;

— “мозкового штурму”, коли одна група експертів (пропоненти) формулює певне бачення ситуації та обґрунтовує його, а інша (опоненти) — аналізує та піддає сумніву;

— *аналогії* (синектики);

— “Дельфі” — анонімного опитування незалежних спеціалістів для отримання певних відповідей на підготовлені запитання (опитування завершується обробкою та зведенням отриманої інформації, формулюванням певних позицій та повторним опитуванням щодо отриманих результатів або спірних питань);

— *ПАТТЕРН* — розбивки проблеми, що вивчається, на окремі підпроблеми, побудова “дерева рішень” у результаті роботи з експертами, відкрите обговорення запропонованих варіантів вирішення або ключових суджень.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. У чому полягає сутність методики та робочої методики досліджень?

2. Охарактеризуйте методи спостереження та збору даних.

3. Розкрийте сутність вибіркового спостереження та методи формування вибіркової сукупності.

4. Для чого застосовують методи групування?

5. Опишіть сутність табличного методу, дайте класифікацію таблиць.

6. Які графічні методи найбільш широко використовуються в економічних дослідженнях?

7. Які завдання вирішують за допомогою методів економічного аналізу?

8. Назвіть спеціальні методи економічного аналізу.

9. Розкрийте сутність методу порівняння та основні види порівнянь.

10. Охарактеризуйте методи розрахунку відносних та середніх величин.

11. У чому полягає сутність та основне призначення балансового методу?

12. Розкрийте сутність та призначення індексного методу.

13. Які методи використовуються для визначення тенденцій та показників динаміки?

14. Охарактеризуйте методичні підходи до визначення показників варіації.

15. Назвіть особливості методу функціонально-вартісного аналізу.

16. Охарактеризуйте послідовність (етапність) проведення функціонально-вартісного аналізу.

17. У чому полягає сутність методів кореляційного аналізу?

18. Охарактеризуйте метод порівняння паралельних рядів у дослідженні кореляційної залежності.

19. Опишіть сутність прогнозування та методи його здійснення.

20. Розкрийте основні принципи та функції економічного прогнозування.

21. Назвіть найбільш широко застосовувані методи прогнозування.

22. Роз'ясніть сутність моделювання та класифікаційні ознаки моделей.

23. Якими є принципи використання програмно-цільового методу?

24. Охарактеризуйте послідовність дій дослідника при розробці цільової комплексної програми.

25. У чому полягають особливості використання евристичних методів у наукових дослідженнях?

## ДОДАТКИ

*Додаток А. Основні показники наукової та інноваційної діяльності в Україні.*

*Додаток Б. Приклади обґрунтування теми наукових досліджень.*

*Додаток В. Правила оформлення результатів наукових досліджень.*



## Додаток А

## Основні показники наукової та інноваційної діяльності в Україні

Таблиця А.1. Основні показники наукової та інноваційної діяльності в Україні, одиниць

Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи, за галузями наук	Роки				
	1995	2000	2001	2002	2004
1	2	3	4	5	6
У тому числі:					
Природничі науки	369	404	405	440	455
фізико-математичні	30	35	36	63	61
хімічні	40	41	40	29	29
біологічні	33	34	37	62	63
геолого-мінералогічні	13	13	13	23	23
географічні	4	4	4	2	2
сільськогосподарські	163	186	185	170	182
ветеринарні	12	11	11	12	9
медичні	68	75	76	74	80
фармацевтичні	4	5	3	5	6
Технічні науки	905	881	863	806	806
транспорт	20	21	20	34	34
будівництво та архітектура	73	69	61	79	83
Гуманітарні науки	18	24	26	21	26
історичні	9	13	14	10	15

## Закінчення табл. А.1

Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи, за галузями наук	Роки				
	1995	2000	2001	2002	2004
1	2	3	4	5	6
Філологічні	4	5	6	8	8
Мистецтвознавство	5	6	6	3	3
Суспільні науки	87	107	113	137	141
соціологічні	3	3	3	4	6
політичні	1	2	2	5	5
філософські	1	1	1	2	4
економічні	45	51	56	68	68
юридичні	4	12	11	14	14
педагогічні	31	36	38	31	30
психологічні	1	1	1	2	2
фізичне виховання та спорт	1	1	1	2	2
Наукові установи та вузи, що мають багатогалузевий профіль	74	74	72	73	77
Всього	1453	1490	1479	1477	1505

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 10; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 10.

Таблиця А.2. Розподіл аспірантів та докторантів за джерелами фінансування їх навчання, осіб

Показники	Аспіранти					Докторанти				
	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.
<b>Кількість (всього)</b>	17 464	23 295	24 256	25 288	28 412	1105	1131	1106	1166	1271
У тому числі навчались за рахунок:										
держбюджету	16 797	21 413	22 156	22 851	25 161	1039	1066	1043	1098	1207
на комерційній основі	144	1203	1520	1751	2593	16	11	10	21	34
інших джерел	523	679	580	686	658	50	54	53	47	30
<b>Прийнято (всього)</b>	6261	7744	8027	8463	9225	436	376	393	428	469
У тому числі навчались за рахунок:										
держбюджету	6000	6899	7147	7552	8075	410	351	366	398	444
на комерційній основі	83	619	674	667	960	7	5	6	15	12
інших джерел	178	226	206	244	190	19	20	21	15	13

Закінчення табл. А.2

Показники	Аспіранти					Докторанти				
	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.
<b>Фактичний випуск (всього)</b>	3372	5132	5223	5550	6100	224	401	371	333	366
У тому числі навчались за рахунок:										
держбюджету	3263	4943	5046	5293	5653	207	379	358	310	347
на комерційній основі	19	57	82	149	344	1	7	2	4	8
інших джерел	90	132	95	108	103	16	15	11	19	11

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 27; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 27.

Таблиця А.3. Чисельність працівників наукових організацій в Україні, тис. осіб

Роки	Праців- ники основної діяльності	Фахівці, зайняті науковою та науково-технічною роботою			Допо- міжний персо- нал	Працівники, зайняті науковою та науково- технічною роботою за сумісництвом
		усього	у тому числі			
			докто- ри наук	кандида- ти наук		
1991	449,8	295,0	3,4	27,8	103,1	36,1
1995	293,1	179,8	4,1	22,9	62,8	41,7
2000	188,0	120,8	4,1	17,9	35,6	53,9
2001	181,5	113,3	4,0	17,4	33,8	55,4
2002	178,0	107,4	4,0	17,2	35,3	57,2
2003	173,9	104,8	4,0	16,8	34,6	63,4
2004	173,6	106,6	4,1	16,9	33,7	65,6

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 32; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 40, 41, 81.

Таблиця А.4. Джерела фінансування наукових та науково-технічних робіт, у фактичних цінах

Показники	1991 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
	млн крб	тис. грн					
У тому числі за рахунок:							
держбюджету	865,7	244 896,1	614 513,5	751 611,9	733 313,0	1 070 714,7	1 449 521,9
кошти місцевих бюджетів	...	...	...	18 081,2	20 550,5	21 313,3	19 868,9
позабюджетних фондів	...	25 632,5	18 582,4	30 187,9	28 264,3	19 231,7	24 640,1
власних коштів	...	14 582,5	61 294,6	210 360,1	146 681,5	228 509,3	275 856,0
коштів замовників:							
підприємств, організацій України	2 391,3	233 376,0	785 738,4	789 544,7	933 620,5	1 321 441,4	1 475 016,8

Закінчення табл. А.4

Показники	1991 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
	млн крб	тис. грн					
іноземних держав	3 521,1	101 916,2	477 079,1	555 321,4	683 126,3	875 100,6	908 581,7
інших джерел	519,6	31 558,7	89 081,0	77 413,0	66 135,7	61 068,1	98 253,3
Усього	7 297,7	651 962,0	2 046 339,0	2 432 520,2	2 611 701,8	3 597 379,1	4 251 738,7

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 72; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 94.

Таблиця А.5. Розподіл фінансування наукових та науково-технічних робіт за секторами науки, у % до загального обсягу

Показники	1991 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
У тому числі:							
академічний	18,1	21,8	19,7	21,0	23,1	19,8	23,6
галузевий	70,4	64,5	71,3	68,5	63,7	67,1	64,9
вузівський	6,6	6,5	5,0	5,1	5,4	4,6	4,5
заводський	4,9	7,2	4,0	5,4	7,8	8,5	7,0
Усього	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 73; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 95.

Таблиця А.6. Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт за видами та секторами науки, млн грн

Показники	Усього			внутрішні поточні витрати					
				витрати на оплату праці			матеріальні витрати		
				2001 р.	2002 р.	2004 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.
	2001 р.	2002 р.	2004 р.						
Україна	2420,35	2541,78	4265,29	888,79	1046,89	1646,38	551,55	489,85	875,30
У тому числі:									
академічний	502,80	599,43	1005,68	253,55	318,86	518,63	78,44	89,93	137,91
галузевий	1662,27	1628,31	2766,45	504,96	577,88	900,93	415,68	350,97	654,43
вищої освіти	121,79	140,07	193,75	77,74	89,53	118,38	8,90	8,08	13,32
заводський	133,49	173,97	299,40	52,55	60,61	108,43	48,53	40,86	69,66

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 110; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 135.

внутрішні витрати									Витрати на дослідження і розробки, виконані співвиконавцями		
поточні витрати			капітальні вкладення			у тому числі устаткування					
	2002 р.	2004 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.	2001 р.	2002 р.	2004 р.
1	616,97	1016,75	78,74	100,33	194,03	59,38	66,67	105,80	330,89	287,75	532,83
2											
3	144,67	266,83	21,41	20,49	36,03	19,05	15,62	23,58	28,70	25,48	46,28
4	404,12	632,46	49,91	54,21	116,63	33,66	30,05	59,10	290,25	241,13	462,00
5	32,30	41,34	6,36	5,47	13,85	5,89	4,03	13,36	5,47	4,69	6,86
6	35,88	76,11	1,06	20,16	27,52	0,78	16,98	9,76	6,47	16,46	17,68

Таблиця А.7. Індекси обсягу науково-технічних робіт за їх видами

Показники	1997 р.	1998 р.	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
Загальний обсяг робіт	0,962	0,896	1,000	1,058	1,050	1,051	1,243	1,105
У тому числі:								
фундаментальні дослідження	1,135	0,973	0,862	1,020	1,325	1,152	1,081	1,144
прикладні дослідження	0,814	0,858	0,893	1,115	0,698	1,080	1,169	1,191
розробки	0,968	0,878	1,081	1,016	1,191	1,008	1,281	1,039
науково-технічні послуги	1,431	1,030	1,051	1,310	1,775	1,093	1,364	1,243

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 129; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 154.

Таблиця А.8. Індекси обсягу фінансування науково-технічних робіт за джерелами

Показники	1997 р.	1998 р.	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загальний обсяг фінансування	1,183	0,853	0,991	1,111	1,093	1,028	1,287	1,054
У тому числі за рахунок:								
держбюджету	1,050	0,694	0,948	1,211	1,124	0,935	1,365	1,208
замовників України	1,166	0,983	0,972	1,110	0,924	1,133	1,323	0,996
замовників іноземних держав	1,445	0,949	0,993	1,119	1,070	1,178	1,197	0,926
власних коштів	1,537	1,052	1,273	0,834	3,154	0,668	1,456	1,076
інших коштів	1,296	0,682	1,164	0,853	1,073	0,876	0,836	1,435

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 129; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 153.

**Таблиця А.9. Оснащеність працівників основної діяльності наукових організацій за секторами науки, у фактичних цінах; тис. грн**

Показники	Фондоозброєність						Технічна оснащеність					
	1995 р.	2000 р.	2001 р.*	2002 р.*	2003 р.	2004 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.*	2002 р.*	2003 р.	2004 р.
У тому числі:												
академічний	3,4	44,3	51,8	48,3	50,8	82,9	1,3	13,3	14,9	15,4	14,7	28,1
галузевий	3,6	40,3	37,7	41,8	40,0	42,4	1,2	10,4	10,8	10,6	11,8	11,8
вищої освіти	51,2	22,4	23,0	30,8	35,6	38,0	2,6	9,8	8,4	7,2	7,9	12,4
заводська наука	3,1	12,5	11,2	21,5	15,8	17,9	1,0	5,4	4,7	10,9	6,0	5,7
Усього	6,5	38,1	39,0	41,5	41,6	54,1	1,3	10,8	11,4	11,9	12,1	16,9

\* в розрахунку на одного працівника середньооблікової чисельності штатних працівників облікового складу.

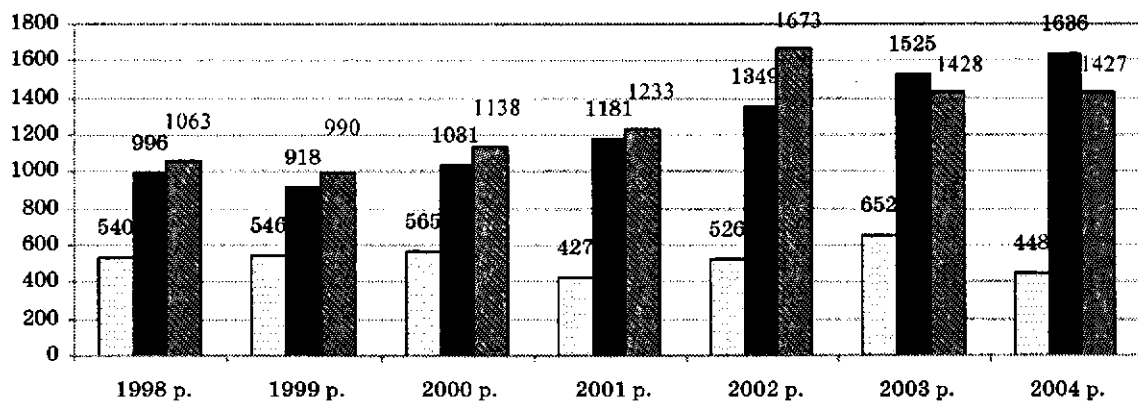
Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 132; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 157.

## Додатки

**Таблиця А.10. Кількість виконаних розробок, тис. одиниць**

Показники	1991 р.	1995 р.	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.
У тому числі:						
зі створення нових видів техніки і технологій	33,7	21,2	10,7	7,5	7,0	7,3
з них розробки, у яких використано винаходи	6,8	2,9	1,5	1,0	0,9	0,8
Усього розробок	82,0	51,9	43,7	38,3	35,7	41,5

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 137.



- Число працівників, які працювали за кордоном за контрактом, осіб  
 ■ Кількість проведених міжнародних конференцій, одиниць  
 ▨ Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, одиниць

**Рис. А.1. Міжнародне співробітництво наукових організацій**

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 152; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 176.

**Таблиця А.11. Частка обсягу виконаних науково-технічних робіт у валовому внутрішньому продукті в країнах СНД, %**

Країна	1991 р.	1992 р.	1995 р.	1996 р.	1997 р.	1998 р.	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
Азербайджан	0,75	0,33	0,31	0,24	0,38	0,42	0,4	0,38	0,29	0,3	0,2	0,2
Білорусь	1,43	0,82	0,95	0,93	0,94	0,82	1,1	0,81	0,81	0,7	0,7	0,7
Вірменія	1,09	0,83	0,08	0,27	0,23	0,28	0,3	0,26	0,26	0,3	0,3	0,3
Казахстан	0,56	0,26	0,27	0,35	0,22	0,21	0,2	0,17	0,26	0,3	0,3	0,3
Киргизстан	0,33	0,31	0,26	0,22	0,21	0,21	0,1	0,13	0,16	0,2	0,2	0,2
Молдова	1,03	0,55	0,75	0,87	0,94	0,88	0,6	0,58	0,46	0,5	0,4	0,4
Росія	1,89	0,91	0,81	0,98	1,06	1,29	1,2	1,28	1,39	1,4	1,5	1,9
Таджикистан	0,44	0,46	0,11	0,06	0,04	0,04	0,1	0,07	0,07	0,05	0,06	0,06
Туркменістан	0,48	0,51	—	—	0,1*	...	...	...	...	...	...	...
Узбекистан	1,16	0,86	0,39	0,41	0,33	0,37	0,4	...	...	...	...	...
Україна	1,81	1,40	1,34	1,38	1,36	1,22	1,2	1,14	1,13	1,1	1,3	1,2

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 162; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 184.



Таблиця А.12. Розподіл витрат на наукові дослідження й розробки за напрямками досліджень у країнах СНД, %

Країна	Фундаментальні дослідження						Прикладні дослідження				
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	1995	2000	2001	2002	2003
Азербайджан	19	20	17	15	22	24	41	38	58	61	54
Білорусь	12	17	21	14	18	19	33	22	22	22	23
Вірменія	26	33	15	18	23	19	32	58	6	7	5
Казахстан	17	15	15	13	14	18	44	18	15	12	13
Киргизстан	28	19	20	20	15	38	58	34	36	32	27
Молдова	12	13	18	16	32	30	62	41	21	45	24
Російська Федерація	10	13	13	14	14	13	24	15	15	15	15
Таджикистан	22	53	34	34	36	45	36	3	1	30	11
Туркменістан	27	...	...	...	...	...	57	...	...	...	...
Узбекистан	17	...	...	...	...	...	38	...	...	...	...
Україна	12	16	17	19	17	17	32	23	14	15	13

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 161; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 183.

2004	Науково-технічні розробки						Науково-технічні послуги					
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	1995	2000	2001	2002	2003	2004
62	34	26	15	10	12	11	6	16	10	14	12	13
28	52	52	48	49	43	45	3	9	9	11	16	8
3	40	9	74	74	61	69	2	0	5	5	11	9
20	36	56	53	44	17	50	3	11	17	31	26	12
18	13	42	37	45	56	40	1	5	7	3	2	4
28	23	43	55	35	40	39	3	3	6	4	4	3
16	56	66	66	65	66	65	10	6	6	6	5	6
7	35	43	64	35	47	45	7	1	0,5	1	6	6
...	16	...	...	...	...	...	0	...	...	...	...	...
...	38	...	...	...	...	...	7	...	...	...	...	...
15	53	51	54	52	55	53	3	3	15	14	15	15

**Таблиця А.13. Чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення (у віці 15—70 років)**

Країна	Виконавці наукових та науково-технічних робіт						Дослідники					
	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003* р.	2004* р.	1999 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
Німеччина	12,6	12,5	...	...	...	...	6,7	6,7	...	...	...	...
Іспанія	6,7	7,7	8,4	...	...	...	4,1	4,9	...	...	...	...
Словаччина	6,9	7,2	6,7	...	...	...	4,3	4,7	4,5	...	...	...
Польща	5,4	5,3	5,3	...	...	...	3,7	3,7	3,8	...	...	...
Угорщина	5,6	6,1	...	...	...	...	3,3	3,7	...	...	...	...
Україна	6,3	5,9	5,6	5,3	4,7	4,8	4,7	4,4	4,3	4,2	3,8	3,9

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 162; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 184.

\* У розрахунку на 1000 осіб економічно активного населення.

**Таблиця А.14. Інноваційна активність промислових підприємств за напрямками проведених інновацій**

Показники	2000 р.		2001 р.		2002 р.		2003 р.		2004 р.	
	Усього, одиниць	У % до кількості обстежених промислових підприємств	Усього, одиниць	У % до кількості обстежених промислових підприємств	Усього, одиниць	У % до кількості обстежених промислових підприємств	Усього, одиниць	У % до кількості обстежених промислових підприємств	Усього, одиниць	У % до кількості обстежених промислових підприємств
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кількість підприємств, що займалися інноваційною діяльністю	1750	18,0	1697	16,5	1808	18,0	1496	15,1	1359	13,7
із них за напрямками:										
дослідження і розробки	436	4,6	409	4,0	436	4,3	363	3,7	366	3,7

Закінчення табл. А.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
придбання прав на патенти, ліцензій на використання об'єктів промислової власності	61	0,6	62	0,6	85	0,8	164	1,7	128	1,3
придбання безплатних ліцензій, ноу-хау, технологій тощо	54	0,6	66	0,6	49	0,5	48	0,5	62	0,6
придбання засобів виробництва	564	6,0	621	6,0	701	7,0	670	6,7	602	6,1
технологічна підготовка виробництва	478	5,0	451	4,4	471	4,7	416	4,2	429	4,3
маркетинг, реклама	438	4,6	443	4,3	460	4,6	407	4,1	371	3,7

*Примітка.* Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 166; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 188.

Закінчення табл. А.15

Регіони	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.
1	2	3	4	5	6	7
Сумська	2 598	1 136	1 216	880	625	781
Тернопільська	603	577	567	583	582	520
Харківська	3 857	3 674	4 209	4 256	4 784	4 448
Херсонська	636	219	269	291	454	405
Хмельницька	732	561	537	455	346	388
Черкаська	897	795	772	590	588	515
Чернівецька	357	192	280	199	238	350
Чернігівська	533	478	485	399	498	516
м. Київ	2 704	3 275	3 832	3 561	4 434	3 884
м. Севастополь	482	233	237	289	299	269

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 279; Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск І.В. Калачова; Держкомстат. — К.: ІВЦ Держкомстату України, 2005. — С. 269.

Таблиця А.16. Витрати на придбання за кордоном ліцензій на об'єкти інтелектуальної власності за регіонами

Регіони	Кількість діючих ліцензій, одиниць						Загальні витрати на придбання ліцензій, у фактичних цінах, тис. грн					
	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	2006 р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Україна	32	90	40	36	3 198,1	8 407,5	10 933,2	14 389,6				
Автономна Республіка Крим	—	—	3	1	—	—	334,6	349,9				
Вінницька	1	—	—	—	—	—	—	—				
Волинська	—	—	—	3	—	—	—	536,0				
Дніпропетровська	1	1	7	4	5,6	418,0	780,8	940,0				
Донецька	5	2	2	3	0,2	—	2 353,3	2 374,1				
Закарпатська	1	—	—	—	0,3	71,8	—	—				
Запорізька	9	3	3	4	128,6	561,5	127,1	656,9				
Івано-Франківська	1	—	—	—	10,6	—	—	—				
Київська	1	3	2	4	0,4	2 116,7	3 272,1	765,4				
Луганська	5	1	2	2	2 427,4	7,1	1 885,0	7 741,5				
Львівська	1	—	—	—	—	—	—	—				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Полтавська	—	—	2	—	—	—	469,0	—
Рівненська	—	2	2	—	—	48,1	48,1	—
Сумська	1	—	—	—	—	—	—	—
Харківська	4	9	8	6	2,1	4 484,3	644,2	—
Черкаська	—	—	—	—	—	—	—	—
Чернігівська	—	5	5	9	—	695,0	1 009,0	1 025,0
м. Київ	2	64	4	—	622,9	5,0	10,0	—

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 312.

## Додатки

Таблиця А.17. Кількість укладених ліцензійних договорів на об'єкти інтелектуальної власності на 1 січня 2003 р. за країнами, одиниці

Країна	Усього	За територією дії
У тому числі:		
Канада	2	2
Китай	9	9
Туреччина	1	1
Данія	1	1
Франція	1	2
Німеччина	2	4
Індія	3	3
Іспанія	1	1
Корея	2	2
Білорусь	—	1
Литва	1	1
Нідерланди	1	1
Польща	5	6
Росія	29	33
Чехія	—	2
В'єтнам	3	3
Єгипет	2	2
Великобританія	1	1
США	4	3
Угорщина	—	2
Україна	331	333

Примітка. Складено за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — С. 318.

## Додаток Б

## Приклади обґрунтування теми наукових досліджень

### Тема 1. Методологічні основи створення та функціонування спеціальних (вільних) економічних зон і територій пріоритетного розвитку

**Актуальність теми.** Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується глобалізацією на всіх рівнях. Відбувається формування єдиного світового господарства, до якого у взаємозв'язку та взаємозалежності входять корпорації, галузі, країни та регіональні об'єднання. Процес глобалізації супроводжується і безпосередньо проявляється у зростанні зустрічних (загальносвітових) потоків товарів, послуг, капіталу, інтернаціоналізації науково-технічної та виробничої діяльності, інтеграційних процесах тощо.

Провідниками міжнародного економічного обміну капіталами і товарами, каталізаторами інновацій та точками соціально-економічного розвитку є особливі територіально-господарські утворення — спеціальні (вільні) економічні зони (СЕЗ) і території пріоритетного розвитку (ТПР). Вони присутні в практиці багатьох держав світу, незалежно від рівня їх розвитку та соціально-політичного устрою. Відомо, що зони і території зі спецрежимом залежно від поставлених завдань дають змогу розширяти масштаби зовнішньоекономічного співробітництва, вирішувати питання зайнятості, забезпечувати зростання життєвого рівня населення, активізують науково-технічну діяльність тощо. Але для того, щоб ре-

зультати зонування були позитивними, країна, що приймає, повинна враховувати як загальні закономірності розбудови СЕЗ і ТПР, так і їх специфічні риси, адаптувати механізм особливих територіально-господарських утворень до власної економіки.

Вивченням комплексу проблем, пов'язаних зі створенням та діяльністю СЕЗ і ТПР, займаються вчені багатьох країн, зокрема України — В. Бородюк, М. Бойко, В. Дергачов, М. Долішній, В. Євдокименко, Г. Ємець, М. Єрмошенко, С. Іщук, Л. Мінін, В. Мікловда, В. Пила, С. Романюк, Д. Стеченко, В. Симоненко, В. Фінагін, Ю. Цветов, О. Чмир, І. Школа; Росії — С. Артоболевський, В. Бутов, А. Горбунов, Т. Данько, С. Дійков, В. Ігнатов, А. Капустін, В. Лексін, З. Окрут, С. Суспицин, Ю. Степанов, Н. Смородинська, А. Шеховцов, а також дослідники з Америки, Великобританії, Німеччини, серед яких G. Riposa, N. Armstrong, J. Taylor, D. Dowall, W. Fulton, J.B. Steinberg та інші.

В роботах цих авторів розглядаються поняття та основні підходи до класифікації зон і депресивних регіонів, аналізується досвід іноземних держав у галузі зонування, наводяться типові елементи механізму та спеціального режиму СЕЗ і ТПР. Але досі немає усталених наукових позицій щодо понятійного апарату, типових ознак, класифікації, методичних основ розбудови СЕЗ і ТПР — від проектування до аналізу і моніторингу. На нашу думку, саме вирішення основних проблем теоретичного, методичного та практичного характеру дасть змогу зробити більш ефективним процес розбудови вільних економічних зон і територій пріоритетного розвитку.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Наукове дослідження передбачає-

ся проводити у тісному зв'язку з планами науково-дослідних робіт Науково-дослідного економічного інституту Міністерства економіки та з питань Європейської інтеграції України та державною Програмою розвитку в Україні спеціальних (вільних) економічних зон і територій зі спеціальним режимом інвестиційної діяльності на період до 2010 р.

Результати дослідження будуть використані у практичній діяльності Міністерства економіки та з питань Європейської інтеграції України та Міністерства транспорту України, зокрема — при розробці та реалізації Програми створення та функціонування національної мережі транспортних коридорів в Україні.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є розробка науково-методичних основ формування і розвитку особливих територіально-господарських утворень. Виходячи з цього, нами будуть вирішуватись такі завдання:

- визначити теоретичні засади діяльності СЕЗ, уточнити понятійний апарат та розробити схему класифікації спеціальних (вільних) економічних зон;
- проаналізувати зарубіжний досвід та виявити основні тенденції розвитку СЕЗ і ТПР;
- опрацювати науково-методичні основи формування та розвитку СЕЗ різних типів;
- розкрити особливості нормативно-правового забезпечення СЕЗ і ТПР в Україні;
- визначити передумови та проаналізувати практичні результати діяльності Північнокримської експериментальної економічної зони “Сиваш”;
- розробити науково-методичні основи проектування особливих територіально-господарських утворень;

- опрацювати методичні положення проведення експертизи інвестиційних проектів, які пропонуються для реалізації у СЕЗ і ТПР та визначити критерії відбору пріоритетних видів економічної діяльності;
- удосконалити діючу систему контролю та моніторингу розвитку СЕЗ і ТПР в Україні;
- сформувані методичні рекомендації щодо проведення аналізу ефективності діяльності СЕЗ і ТПР;
- визначити результати функціонування в Україні протягом 1997—2000 рр. спеціальних (вільних) економічних зон і територій пріоритетного розвитку та сформувані основні напрямки їх подальшої розбудови.

**Об'єкт дослідження** — організаційно-економічні механізми регіонального розвитку та функціонування особливих територіально-господарських утворень.

**Предмет дослідження** — спеціальні (вільні) економічні зони і території пріоритетного розвитку зі спеціальним режимом інвестиційної діяльності.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дослідження складуть наукові положення сучасної економічної теорії, праці вітчизняних та зарубіжних вчених з питань регіонального розвитку, зовнішньоекономічної діяльності, зайнятості, СЕЗ і ТПР, нормативно-правові акти, що регламентують підприємництво, діяльність вільних економічних зон і територій пріоритетного розвитку.

Для оцінювання закономірностей розвитку СЕЗ і ТПР та результативності їх використання у світовій господарській практиці передбачається використовувати методи статистичного, функціонально-структурного аналізу, комплексної оцінки умов і факторів формування територіально-господарських утворень.

Під час розробки схем проведення моніторингу та побудови класифікаційних груп СЕЗ різних типів буде застосовуватись метод групування та синтезу; дослідження ефективності функціонування в Україні СЕЗ і ТПР здійснюватиметься шляхом збору, узагальнення та аналізу статистичних даних із застосуванням нормативного та балансового методів, методу експертних оцінок, екстраполяції тощо.

При підготовці наукової роботи будуть залучатись дані офіційної статистики щодо соціально-економічного розвитку України та основні макроекономічні показники розвитку світової економіки, результати моніторингу СЕЗ і ТПР, дані Міністерства економіки та з питань Європейської інтеграції України, Міністерства фінансів, Державної податкової адміністрації та Державної митної служби України.

**Наукова новизна результатів.** У процесі проведення дослідження передбачається отримати такі наукові та практичні результати:

- запропонувати перелік основних критеріїв, які визначають належність територіально-господарського утворення до СЕЗ;

- уточнити поняття спеціальної (вільної) економічної зони;

- розробити багатокритеріальну класифікацію спеціальних (вільних) економічних зон, яка дасть змогу найбільш повно охарактеризувати кожен СЕЗ за ознаками розташування відносно державного кордону, характеру об'єкта зонування, принципу організації, взаємодії з позазональною економікою, національною належністю, масштабу вирішуваних завдань, функціональної спрямованості;

- визначити закономірність створення територій пріоритетного розвитку у формі зон підприємництва та партнерства у промислово розвинених країнах, зокрема Великобританії і США;

- запропонувати основні методичні підходи до проектування СЕЗ і ТПР, зокрема розробити методiku підготовки техніко-економічного обґрунтування доцільності заснування СЕЗ чи ТПР, яка відрізнятиметься від загальновідомих методик з підготовки промислових досліджень і бізнес-планів тим, що враховуватиме специфіку особливих територіально-господарських утворень, їх статус, режим та закономірності розвитку;

- проаналізувати проекти заснування СЕЗ в Україні, що дасть змогу сформулювати узагальнений “портрет” СЕЗ та визначити недоліки, характерні для проектних розробок вільних зон;

- визначити передумови, характер та результати розвитку ПЕЕЗ “Сиваш” — першого українського досвіду в галузі створення СЕЗ;

- запропонувати методичні підходи до проведення оцінювання інвестиційних проектів, які передбачається реалізовувати на території СЕЗ чи ТПР із застосуванням пільгового режиму;

- провести аналіз організації моніторингу СЕЗ і ТПР в Україні, на основі якого зробити узагальнені висновки про переваги та недоліки діючої інформаційної системи, підготувати пропозиції щодо її вдосконалення;

- запропонувати методiku оцінювання ефективності діяльності СЕЗ і ТПР, яка будуватиметься на принципах цільової спрямованості, комплексності, ефективності, координації з регіональними програмами та складатиметься з блоків за оцінкою органі-



заційно-правового забезпечення, соціально-економічних та бюджетно-фінансових результатів;

— визначити місце СЕЗ і ТПР у сучасній економічній політиці держави, сформулювати проблеми та перспективи подальшої розбудови зон і територій в Україні.

**Очікувані результати та їх практичне значення.** Наукові та методичні напрацювання матимуть практичне значення, оскільки їх можна буде використувати у процесі підготовки нормативної бази, формування державної стратегії та безпосередньо при розбудові СЕЗ і ТПР в Україні. Зокрема, вони знайдуть застосування в обґрунтуванні управлінських рішень уповноважених органів спеціальних (вільних) економічних зон в Україні, розробці системи заходів їх розвитку, оцінюванні ефективності функціонування СЕЗ і ТПР, опрацюванні критеріїв визначення пріоритетних видів економічної діяльності та їх безпосередньому відборі.

Основні матеріали дослідження також можуть бути використані при викладанні студентам економічних спеціальностей вищих навчальних закладів спеціального курсу “Вільні економічні зони”.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дисертаційного дослідження передбачається оприлюднити на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях і семінарах, опублікувати у статтях у фахових журналах та збірниках наукових праць.

**Структура та обсяг дослідження.** Робота буде складатися зі вступу, трьох розділів, 10 параграфів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків.

## Тема 2. Науково-методичні основи економічного регулювання, розвитку і розміщення олійно-жирового комплексу України

**Актуальність дослідження.** Проведення економічних реформ в Україні пов'язане з вирішенням проблеми удосконалення системи управління промисловим і регіональним розвитком. Організація управління за умов формування ефективно функціонуючої ринкової економіки вимагає переходу до стабільних, регульованих взаємовідносин між державою, регіонами та суб'єктами господарювання, спроможних раціонально використовувати природо-ресурсний, виробничий, людський, інвестиційно-інноваційний потенціал територій як в загальнодержавних, так і в регіональних інтересах.

Одним із глобальних завдань, гострота якого зростає, є вирішення продовольчої проблеми, зокрема щодо формування ефективного олійно-жирового комплексу (ОЖК).

Забезпечення стійкого ефективного розвитку цього комплексу вимагає нових, більш досконалих, методів і форм його регулювання, реструктуризації підприємств і на цій основі удосконалення їх розміщення. Ряд невирішених проблем перебуває у площині забезпечення оперативного реагування підприємств на кон'юктурні зміни та світові тенденції науково-технічного розвитку.

У науковій вітчизняній та зарубіжній літературі представлені окремі теоретико-методологічні аспекти розвитку олійно-жирового комплексу. Вони ґрунтуються на різних концепціях і програмах розвитку харчової і, зокрема, олійно-жирової промисловості.

Їх результати відображено у наукових працях О.М. Алимова, В.І. Бойка, П.П. Борщевського, П.І. Гайдучького, В.Д. Гончарова, Б.М. Данилишина, М.І. Долішнього, С.І. Дорогунцова, Ю.П. Лебединського, А.С. Лисецького, Я.Б. Олійника, М.М. Паламарчука, Д.К. Прейгера, П.Т. Саблука, В.Ф. Савченка, Д.М. Стеценка, П.С. Сологуб, Л.Г. Чернюк та ін.

Разом із тим, теоретико-методологічні, методичні та практичні питання розміщення, розвитку і підвищення ефективності функціонування олійно-жирової промисловості в ринкових умовах ще не повною мірою досліджені, особливо — у регіонах її спеціалізації. Наявна в Україні система регулювання розвитку олійно-жирового комплексу залишається досі малоефективною, суперечливою, значною мірою відірваною від потреб населення, оскільки будується на недостатньо досконалих методах управління, застарілих нормах і правилах.

Це зумовлює актуальність дослідження, необхідність удосконалення організаційно-економічного механізму регулювання розвитку олійно-жирового комплексу. Головна ідея дослідження полягає у тому, щоб на основі визначення методів і форм аналізу, виявлених взаємозв'язків та суперечностей в динаміці реструктуризації підрозділів комплексу обґрунтувати перспективні напрями регіонального розвитку та підвищення ефективності виробництва.

Значимість проблематики дослідження зумовила вибір теми роботи, її основні цілі, завдання і структуру.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Вибраний напрямок дослідження пов'язаний з Програмою “Соняшник України-2002”, затвердженою Міністерством аграрної політики

України, заходами Вінницької обласної державної адміністрації щодо реалізації основних положень цієї програми в регіоні, а також науково-дослідної роботи Вінницького торговельно-економічного інституту Київського національного торговельно-економічного університету.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є наукове обґрунтування основних положень, напрямків і пріоритетів розвитку та розміщення олійно-жирового комплексу України на основі вдосконалення організаційно-економічного механізму його регулювання в контексті сучасної трансформації економіко-правового середовища.

Поставлена мета визначає зміст досліджень, які полягають у послідовному вирішенні таких взаємопов'язаних завдань теоретичного, методологічного та практичного характеру:

- в теоретико-методологічному плані розкрити економічну сутність, роль і значення олійно-жирового комплексу, основи його функціонування за умови трансформації і реструктуризації господарських систем;

- визначити наукові принципи та фактори розміщення підприємств олійно-жирового комплексу та розробити методичні положення щодо оцінки ефективності його розвитку;

- проаналізувати функціонально-галузеву структуру олійно-жирового комплексу та виявити особливості територіальної структури олійно-жирового комплексу з визначенням оптимальних шляхів її вдосконалення;

- провести оцінювання структурно-динамічних зрушень та регіонального розвитку сировинної бази;

— обґрунтувати методичні підходи до регулювання реструктуризації та розміщення підприємств олійно-жирового комплексу;

— розробити рекомендації прикладного характеру щодо районування і поліпшення інвестиційного забезпечення олійно-жирового комплексу;

— обґрунтувати напрями вдосконалення сучасного управління олійно-жировим комплексом, які підвищують його ефективність.

**Об'єктом дослідження** є олійно-жировий комплекс (підприємницькі структури, діючі підприємства різних форм власності і господарювання) в сучасних умовах трансформаційної економіки.

**Предметом дослідження** є методологічні, методичні та прикладні проблеми формування організаційно-економічного механізму розвитку і розміщення олійно-жирової промисловості.

**Методи дослідження.** Методологічну основу роботи складуть фундаментальні положення сучасної теорії функціонування економічних систем, концепції економічного розвитку, а також наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених з проблем структурної трансформації промисловості, розвитку регіонів, формування продовольчого ринку, методологічні і методичні розробки з питань розвитку, регулювання і розміщення харчової промисловості й АПК, законодавчі та нормативні акти.

У роботі використовуватимуться такі наукові методи досліджень: для визначення закономірностей і тенденцій розвитку галузі — статистико-економічний, розрахунково-конструктивний, системно-структурний, порівняльний; для розробки функціональних моделей управління — балансовий, фак-

торний і функціональний методи, економіко-математичне моделювання, прогнозування.

У процесі роботи будуть залучатись дані офіційної статистики щодо розвитку аграрно-промислового сектору України, дані Міністерства економіки, довідково-аналітичні показники видання “АПК-Інформ”, матеріали асоціації “Укроліяпром” та Українського науково-дослідного інституту олій та жирів (УкрНДІОЖ) Міністерства аграрної політики України, а також аналітичні матеріали за окремими підприємствами.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Наукову новизну дослідження визначають такі теоретико-методологічні і прикладні результати, які передбачається отримати:

— пропозиції щодо реструктуризації Вінницького олійно-жирового комбінату;

— конкретні напрями удосконалення організаційно-економічного механізму регулювання олійно-жирового комплексу з пропозиціями щодо змін у фінансовій, податковій, митній політиці, ціноутворенні, здійсненні заходів щодо захисту вітчизняного товаровиробника;

— функціональну модель (схему) зміцнення потенціалу олійно-жирової промисловості за рахунок активізації інвестиційної та фінансово-кредитної діяльності, вдосконалення галузевих, функціональних та територіальних пропорцій.

Новизна і відмінність наукових результатів від існуючих наукових розробок визначатиметься комплексним вирішенням питань формування ефективного організаційно-економічного механізму регулю-

вання розвитку олійно-жирового комплексу та використанням його в контексті завдань державної соціально-економічної та регіональної політики.

**Практичне значення одержаних результатів.** Сукупність опрацьованих результатів сприятиме подальшому розвитку теорії і практики формування та ефективного використання олійно-жирового комплексу в ринкових умовах господарювання. Методичні положення та розробки можуть стати базою для оцінювання потенційних можливостей розвитку цього комплексу в перспективі. Напрями й пріоритети організації виробництва, формування моделі ефективного потенціалу комплексу можуть забезпечити здійснення практичної програми стабілізації і подальшого збільшення ресурсів продовольства для забезпечення внутрішніх потреб населення, виходу на зовнішні продовольчі ринки.

Основні положення та висновки дисертації можуть бути також використані в роботі Головного управління економіки Вінницької обласної державної адміністрації під час розробки основних напрямків структурної трансформації олійно-жирового комплексу області, Вінницького олійно-жирового комбінату на окремих етапах управління підприємством, у навчальному процесі при викладанні дисциплін “Розміщення продуктивних сил”, “Економіка підприємства”, “Аналіз господарської діяльності”.

**Апробація результатів.** Основні положення та результати проведених досліджень будуть оприлюднені на міжнародних та національних науково-практичних конференціях, опубліковані у пресі.

### Тема 3. Організаційно-економічні основи формування і функціонування ринку санаторно-курортних послуг в регіоні

**Актуальність теми.** Більшість питань розвитку сфери надання санаторно-курортних послуг в умовах планово-адміністративної економіки вирішувались централізовано на макроекономічному рівні з позиції народногосподарських інтересів, які нерідко на практиці підмінялись відомчими. У ринкових умовах взаємовідносини з цією сферою мають будуватися на мікрорівні з урахуванням економічних інтересів споживачів послуг. Внаслідок цього мають бути переглянуті принципи побудови відносин санаторно-курортного господарства і споживачів послуг, організації і економічного механізму їх реалізації. Належить систематизувати організаційно-економічні вимоги до систем санаторно-курортних послуг, визначити умови і шляхи їх реалізації. Необхідно провести оцінювання досвіду інноваційних перетворень у системі взаємовідносин між санаторно-курортною сферою і споживачами її послуг.

**Мета і завдання дослідження.** Мета — розробити рекомендації з удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування сфери санаторно-курортного обслуговування.

Відповідно до поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

— дати оцінку відповідності ринковим умовам функціонуючого організаційно-економічного меха-

нізму взаємовідносин підприємств санаторно-курортних послуг зі споживачами та їх науково-методичного забезпечення;

- проаналізувати зарубіжний досвід організації сфери курортно-санаторних послуг;

- обґрунтувати критерії і розробити методи оцінювання ефективності санаторно-курортних послуг різного профілю;

- визначити з урахуванням наявної в ході реформ організаційно-економічної ситуації параметри ефективності основних видів послуг і, використовуючи їх, обґрунтувати ефективну організацію системи санаторно-курортного сервісу;

- обґрунтувати ефективні організаційно-економічні відносини зі споживачами санаторно-курортних послуг;

- дати оцінку діяльності підприємств у сфері санаторно-курортного обслуговування після їх приватизації;

- обґрунтувати пропозиції з удосконалення організаційно-правових форм підприємств санаторно-курортного обслуговування з урахуванням інтересів споживачів послуг;

- розробити систему організаційно-економічних відносин зі споживачами послуг санаторно-курортних підприємств різних організаційно-правових форм;

- розробити методичні матеріали з впровадження маркетингу організаційно-збутової діяльності санаторно-курортних підприємств.

**Гіпотеза.** Організаційно-економічні основи формування ринку санаторно-курортних послуг включають:

- організаційну структуру системи санаторно-курортного обслуговування;

- встановлення прямих і зворотних зв'язків зі споживачами послуг;

- економічний механізм функціонування підприємства, що надає санаторно-курортні послуги; планування його діяльності, економічні стимули для працівників і підрозділів, можливості і джерела розширеного відтворення;

- взаємовідносини санаторно-курортних підприємств зі споживачами послуг: договірні відносини, ціни, економічні гарантії якості і сучасності послуг, виявлення споживачів послуг при визначенні умов взаємовідносин.

У процесі дослідження належить виявити принципи формування кожного з елементів організаційно-економічних основ.

У ринкових умовах взаємовідносини з цією сферою будуються, як правило, з урахуванням економічних інтересів споживачів послуг. В їх основу покладені такі принципи, як баланс попиту і пропозиції, економічна ефективність послуг для споживача і вигідність цієї діяльності для підприємств, що надають послуги, можливість використання споживачами альтернативних рішень із задоволення потреб у послугах, а обслуговуючими підприємствами з організації своєї діяльності; конкурентність і свобода вибору партнерів на ринку послуг. У ринкових умовах узагальненим критерієм оцінки ефективності послуг має бути прибуток санаторно-курортних підприємств. Він може бути отриманий за рахунок більш широкого спектра і якості послуг.

Для оцінювання ефективності формування санаторно-курортних підприємств можуть використовуватись (окремо або у необхідних поєднаннях) такі показники:

- економія затрат на оплату послуг;
- дохід від супутніх послуг і додаткової продукції, збереження і підвищення її якості;
- економія капітальних вкладень, необхідних для створення власної бази з надання санаторно-курортних послуг.

Організаційно-збутова діяльність підприємств санаторно-курортних послуг має будуватися на основі маркетингу. Мета маркетингу у сфері санаторно-курортного обслуговування — виявлення реальної потреби в конкретних можливостях і видах послуг, динаміка попиту з урахуванням перспектив розвитку цієї сфери.

При узгодженні попиту і пропозиції на послуги ведеться пошук можливостей більш повного використання потенціалу підприємств із санаторно-курортного обслуговування за рахунок розширення зони діяльності, надання послуг на запит споживачів, включення в програму діяльності нових видів послуг, підвищення комфортності і привабливості їх для споживача.

Поряд з установленням прийнятної для споживача ціни пропонується використання обслуговуючими підприємствами механізму стимулювання збуту своєї продукції або послуг. З урахуванням конкретної ситуації на ринку послуг ціни їх реалізації можуть бути сезонними: найбільш високими в періоди, коли споживач в них має найбільшу потребу,

і нижчими, коли потреба невисока. При встановленні ціни реалізації може враховуватися терміновість послуг. Заходом щодо стимулювання збуту може бути надання знижок на ціни певних послуг тощо.

Передбачається оцінити вплив на організацію санаторно-курортного обслуговування приватизації підприємств послуг, а саме: як змінились взаємовідносини зі споживачами послуг підприємств, на яких контрольні пакети акцій належать трудовим колективам; наскільки наявний організаційно-правовий статус підприємств обслуговування відповідає інтересам споживачів послуг; яким є ступінь участі споживачів послуг у регулюванні взаємовідносин з підприємствами обслуговування.

**Методика дослідження.** Вибір методів дослідження зумовлюється специфікою вирішуваних завдань, об'єктів вивчення, характером і джерелами отримання необхідної інформації.

З використанням абстрактно-логічного методу належить провести обґрунтування змісту організаційно-економічних основ формування ринку санаторно-курортних послуг, оцінити відповідність існуючого науково-методичного забезпечення ринковому механізму, узагальнити результати дослідження, підготувати методичні рекомендації з основних питань.

За допомогою економіко-статистичних методів аналізуються тенденції організаційно-економічних відносин підприємств санаторно-курортного обслуговування зі споживачами послуг по країні в цілому й окремих регіонах. Можуть бути використані статистичні групування, середні і відносні величини, кореляційний аналіз.

Метод моделювання використовується при обґрунтуванні й апробації пропозицій щодо побудови

системи санаторно-курортного обслуговування та елементів економічного механізму її функціонування. Він може бути застосований при оцінюванні пропозицій розвитку матеріально-технічної бази сфери санаторно-курортного обслуговування щодо наявного природно-бальнеологічного потенціалу, оцінки ефективності різних варіантів організації надання послуг.

Детальне вивчення типових і оригінальних варіантів організаційно-економічних відносин на прикладі конкретних підприємств санаторно-курортного обслуговування і споживачів їх послуг здійснюється монографічним методом.

Для виявлення ставлення споживачів послуг і працівників обслуговуючих підприємств до різних варіантів надання послуг слід використовувати метод анкетного опитування.

Вплив процесу приватизації підприємств санаторно-курортного обслуговування на економічні відносини зі споживачами оцінюється рівнем використання виробничого потенціалу, станом договірних відносин, рівнем затрат на оплату послуг, можливістю споживачів впливати на обслуговуюче підприємство при формуванні системи взаємовідносин.

**Об'єкт**ом дослідження є підприємства санаторно-курортного обслуговування, їх взаємовідносини зі споживачами послуг.

**Предмет**ом дослідження є організаційно-економічний механізм ефективного функціонування санаторно-курортних підприємств в ринкових умовах.

**Очікувані результати дослідження.** У результаті дослідження з теми має бути запропонований організаційно-економічний механізм формування і розвитку ринку санаторно-курортного обслуговування,

створено необхідне методичне забезпечення його реалізації. Практична реалізація наукових розробок пропонується у вигляді методичних рекомендацій з організаційно-економічного обґрунтування ринку санаторно-курортного обслуговування, з маркетингу в підприємствах та об'єднаннях санаторно-курортної сфери обслуговування.

**Інструментарій.** Як інструментарій доцільно використати звітну інформацію щодо соціально-економічних та фінансово-бюджетних результатів функціонування санаторно-курортних підприємств.

Також передбачається застосовувати анкетне опитування споживачів послуг і працівників підприємств обслуговування.

Буде розглянуто та проаналізовано порядок проведення оцінювання ефективності санаторно-курортних послуг та спосіб застосування санкцій за порушення договірних умов.

#### Тема 4. Удосконалення системи державного управління санаторно-курортним комплексом

**Актуальність теми.** Становлення ринкових відносин в Україні потребує глибокого вивчення нових теоретичних положень та розробки практичних підходів до управління вітчизняним санаторно-курортним комплексом.

Зміна форм власності суттєво впливає на характер відносин у процесі виробництва і надання послуг. У зв'язку з цим постає завдання розробки теоретичних засад управління, які адекватно відобразатимуть трансформацію економічного базису та нову роль держави як суб'єкта управління. У нових

умовах зростає значення функцій регулювання господарського механізму, що реалізуються через економічні важелі та стимули (ціни, кредити, податкова та бюджетна політика), тоді як вирішення усіх господарських питань належить до виключної компетенції суб'єктів підприємництва.

Попередній аналіз показує, що однією з причин поточного кризового стану санаторно-курортного комплексу України є його низька керованість та ефективність. Значна кількість функцій державного управління цим комплексом розпорошена між численними відомчими, міжвідомчими та регіональними органами. Повільно відбувається підготовка концепцій і реалізація цільових програм. Недостатнім є інформаційне та технічне забезпечення.

**Мета і завдання дослідження.** Метою роботи є розробка концепції та пропозицій з удосконалення організації державного управління санаторно-курортним комплексом України. Відповідно до цього передбачається вирішити такі завдання:

— провести аналіз складу інформаційних потоків, структури та основних функцій органів державного управління санаторно-курортним комплексом на загальнодержавному, регіональному і локальному рівнях;

— узагальнити досвід державного управління санаторно-курортним комплексом в окремих зарубіжних країнах;

— визначити концептуальні підходи до формування і функціонування органів державного управління санаторно-курортним комплексом на різних рівнях;

— розробити модель організаційної структури управління санаторно-курортним комплексом України.

**Гіпотеза.** Постановка питання про створення єдиної системи управління зумовлена у першу чергу тим, що ринкова економіка не може ефективно розвиватись у сучасному світі без належного державного регулювання міжгалузевих зв'язків, у тому числі в санаторно-курортному комплексі.

Основними напрямками формування системи управління санаторно-курортним комплексом мають стати: організаційне оформлення його як об'єкта управління; уточнення функцій державного управління; створення нових управлінських структур, адекватних ринковій економіці.

До основних завдань державного управління санаторно-курортним комплексом слід відносити:

— проведення цілеспрямованої інноваційно-інвестиційної та соціальної політики;

— аналіз та прогнозування розвитку санаторно-курортного комплексу;

— створення організаційних, економічних, правових та інформаційних передумов здійснення підприємницької діяльності, включаючи формування прогресивної системи економічних нормативів для регулювання ринку та забезпечення надійної керованості державною власністю;

— проведення природоохоронних заходів державного значення та будівництва інфраструктури (доріг, ліній електропередач, газопроводів, водопроводів, систем зв'язку), рекреаційно-туристичне облаштування територій;



- організація наукових досліджень, підготовка кадрів;
- реалізація концепцій та програм, забезпечення впровадження результатів наукових розробок.

**Методика дослідження.** У процесі дослідження передбачається використати такі методи: монографічний, моделювання, абстрактно-логічний, статистичних групувань, балансовий, кореляційний та ін. Також можуть бути використані методи анкетування, експертних оцінок.

Під час розробки питань організації державного управління санаторно-курортним комплексом широке використання можуть мати системний та функціональний підходи, які дають змогу обґрунтувати функції та структуру органів державного управління як по горизонталі, так і по вертикалі. Абстрактно-логічний метод і моделювання знайдуть застосування під час опрацювання теоретичних і прикладних питань організації державного управління санаторно-курортним комплексом країни.

Аналіз складових елементів системи державного управління санаторно-курортним комплексом на кожному рівні, їх основних функцій буде здійснюватись шляхом монографічного вивчення. Джерелом інформації при цьому будуть чинні положення про органи управління, штатні розклади та інші нормативні документи.

Обґрунтування доцільності створення єдиної системи управління санаторно-курортним комплексом здійснюватиметься на основі програмно-цільового методу, базованого на структуризації проблеми, побудові “дерева цілей” і визначенні складу органів управління.

За критерій віднесення тих чи інших об’єктів господарства до санаторно-курортного комплексу як єдиного об’єкта управління передбачається приймати наявність прямих організаційно-економічних зв’язків між санаторно-курортними підприємствами, з одного боку, й обслуговуючими, суміжними та іншими підприємствами та організаціями, з іншого. Достатність таких зв’язків для включення підприємств і організацій до складу санаторно-курортного комплексу буде встановлюватись експертним шляхом.

У процесі дослідження передбачається проаналізувати основні законодавчі акти, пов’язані з організаційно-економічними проблемами управління розвитком туризму, зокрема його складовою — санаторно-курортним комплексом.

**Об’єкт дослідження** — санаторно-курортний комплекс України.

**Предмет дослідження** — організація управління санаторно-курортним комплексом та взаємодія всіх його складових елементів як цілісної системи.

**Очікувані результати.** Результати, які передбачається отримати, дадуть змогу підвищити керівність санаторно-курортного комплексу України на всіх рівнях, усунути дублювання і паралелізм у роботі органів управління, скоротити чисельність управлінського персоналу, створити чітку систему державного управління національним санаторно-курортним комплексом.

## Тема 5. Формування і використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства

**Актуальність теми.** Формування інноваційно-інвестиційного потенціалу пов'язано з усіма сферами економічних відносин: реформи власності, цін, бюджетні, структурні, реформи у зовнішньоекономічній діяльності, соціальній та інших сферах. Та, як доводить практика, оптимізація дій за всіма напрямками господарської діяльності можлива в умовах комплексного підходу до визначення провідної ланки. Потрібно визначити “стержень”, що зумовлює загальні закономірності і механізми функціонування підприємства як економічної системи. Таким “стержем” на сьогодні є інноваційно-інвестиційна діяльність підприємства, у результаті якої в практику мають оперативно впроваджуватись науково-технологічні дослідження.

Державні та регіональні інноваційно-інвестиційні програми часто не забезпечують досягнення конкретних кінцевих результатів, а переважна більшість підприємств через фінансово-економічні умови не хочуть впроваджувати результати науково-технічної діяльності у власну виробничу практику. Саме тому стратегія і програма дій на всю тривалість періоду інноваційно-інвестиційного розвитку підприємства, послідовність і взаємопов'язаність інноваційно-інвестиційних процесів набувають на сьогодні особливого значення.

Дослідженням процесу формування і використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства належить провідна роль в сучасних пра-

цях вітчизняних та зарубіжних економістів. Вагомий внесок у розкриття сутності формування і механізму використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства зробили такі вітчизняні вчені, як, зокрема, В. Авдеєнко, Ю. Бажал, В. Гєєць, Н. Гончарова, Б. Данилишин, О. Дацій, М. Долішній, В. Котлов, В. Кузьмінський, Б. Малицький, В. Стадник, М. Йохна та ін. Серед зарубіжних над вивченням цієї проблеми працювали такі добре відомі вчені, як П. Друкер, М. Іванов, Р. Слоу, В. Спирін, Ю. Яковець та ін.

Разом з тим недостатньо дослідженими в науковій літературі залишаються питання пріоритетного становлення інноваційно-інвестиційного фактора в системі функціонування підприємства.

Обраний напрям дослідження відповідає основним законодавчим нормативам, таким як Закон України “Про інноваційну діяльність” // Відомості Верховної Ради України. — 2002. — № 36; Постанова Верховної Ради України “Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України” від 13 липня 1999 р. № 916-XIV; Постанова Кабінету Міністрів України “Про міжвідомчу раду з координації діяльності щодо організації та функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів” від 29 квітня 1996 р. № 471.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження полягає в обґрунтуванні стратегічних напрямів формування і розробці механізму використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства.

Досягнення поставленої мети зумовлює необхідність вирішення таких основних завдань:

— узагальнити теоретико-методологічні положення економічної суспільно-змістовної характери-

стики інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства в умовах конкурентного середовища;

- визначити принципи і охарактеризувати фактори формування інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства;

- розкрити науково-методичні засади оцінки економічної ефективності використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства;

- опрацювати основні засади організаційно-структурної побудови інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства в умовах конкурентного середовища;

- проаналізувати основні форми застосування інновацій, виявити можливості розширення та створення сприятливих умов прискореного їх впровадження в господарську діяльність;

- запропонувати підходи щодо вдосконалення механізму фінансового забезпечення заходів ефективного використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства.

Об'єктом дослідження є процеси, що відбуваються в системі інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та практичні питання формування і використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства в конкурентному ринковому середовищі.

Методи дослідження. Методологічну основу наукового дослідження становлять загальнонаукові прийоми досліджень і спеціальні методи, що ґрунтуються на сучасних наукових засадах управлінської, економічної і споріднених з ними наук. Для виконання роботи може бути використано такі методи: історичний та логічний — для дослідження

еволюції проблеми та наступності її вирішення; абстрактно-логічний — для теоретичного узагальнення, побудови логіко-структурних схем та формулювання висновків; статистико-економічний — для аналізу сучасного стану інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства та оцінки ефективності його використання; монографічний — для оцінки інновацій в компонентах структури підприємства; розрахунково-конструктивний та експериментальний — для розробки методів стимулювання нарощування ефективного використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства.

Наукова новизна за результатами дослідження, що передбачаються, може мати місце:

- в науковому обґрунтуванні економічної сутності прискореного формування і ефективного використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства, створенні інноваційної продукції, організації її реалізації на основі ринкових відносин;

- розробці науково-методичних положень економічної ефективності використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства;

- удосконаленні організаційно-економічного механізму управління використанням інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства;

- становленні системи фінансового та інформаційного забезпечення ефективного формування та використання інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства.

Практичне значення очікуваних результатів полягає в тому, що вони мають сприяти удосконаленню системи управління формуванням і використанням інноваційно-інвестиційного потенціалу підприємства, підвищенню капітальних вкладень у техні-

ко-технологічний розвиток. Результати дослідження можуть бути доведені до рівня прикладних положень та рекомендацій, які необхідні для забезпечення прийняття керівництвом підприємства управлінських рішень.

## Правила оформлення результатів наукових досліджень

Під час оформлення результатів наукових досліджень у формі рукопису користуються як загальними, так і спеціальними (додатковими) вимогами.

Загальні вимоги — це державний стандарт України ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”. Основні положення цього стандарту у досить зручному форматі були подані у збірнику нормативних документів та інформаційних матеріалів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації. Саме вони у скороченому варіанті будуть викладені нижче.

Спеціальні вимоги, як правило, містяться у відомчих методичних матеріалах і відображають специфіку окремих галузей знань, підпорядкованість та місце суб'єкта в системі управління, рівень кваліфікаційної роботи, характер вирішуваних завдань тощо.

Далі розглянемо більш детально загальні вимоги, як вони викладені у Довіднику здобувача наукового ступеня<sup>1</sup>.

Текст з описом ходу проведення та результатів наукових досліджень друкують на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм) через 1,5 міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на

<sup>1</sup> Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. матеріалів з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цеков. — 3-тє вид., випр. і доп. — К.: Бюлетень Вищої атестаційної комісії України: Вид-во “Толка”, 2003. — 69 с.

сторінці. Для таблиць та ілюстрацій можна також використовувати папір формату А3 (297×420 мм).

Текст друкують, залишаючи поля таких розмірів: ліве — не менше 20 мм, праве — не менше 10 мм, верхнє — не менше 20 мм, нижнє — не менше 20 мм. При цьому використовувані шрифти не можуть бути висотою, меншою ніж 1,8 мм.

Текст основної частини рукопису поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти. Кожну структурну частину рукопису треба починати з нової сторінки.

*Заголовки структурних частин рукопису* “ЗМІСТ”, “ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ”, “ВСТУП”, “РОЗДІЛ”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ” друкують великими літерами симетрично до набору. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розбивку в підбір до тексту. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

До загального обсягу рукопису наукової праці не входять додатки, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів рукопису підлягають суцільній нумерації.

Першою сторінкою рукопису є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних — номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Такі структурні частини рукопису, як зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел не мають порядкового номера, але всі аркуші, на яких розміщені згадані структурні частини рукопису, нумерують звичайним чином. Не нумерують лише їх заголовки, тобто не можна друкувати: “1. ВСТУП” або “Розділ 6. ВИСНОВКИ”. Номер розділу ставлять після слова “РОЗДІЛ”, після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовок розділу.

*Підрозділи нумерують* у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу має ставитися крапка, наприклад: “2.3.” (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку подають заголовок підрозділу.

*Пункти нумерують* у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера має ставитися крапка, наприклад: “1.3.2.” (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку наводять заголовок пункту. Пункт може бути без заголовка.

*Підпункти нумерують* у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти.

*Ілюстрації* (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і *таблиці* необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри якого більше формату А4, врахову-

ють як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування у тексті або в додатках.

*Ілюструють рукописи*, виходячи із певного загального задуму, за ретельно продуманим тематичним планом, що допомагає уникнути ілюстрацій випадкових, пов'язаних із другорядними деталями тексту.

*Ілюстрації* позначають словом “Рис.” і нумерують послідовно в межах розділу (за винятком ілюстрацій, наведених у додатках). Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: “Рис. 1.2” (другий рисунок першого розділу). Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні (підрисункові) підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основних елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом “Рис.”;
- порядковий номер ілюстрації, який вказується без знака номера арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст зі стислою характеристикою зображеного;
- експлікацію, яка будується так: деталі сюжету позначають цифрами, що виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом. Експлікація не замінює загального найменування сюжету, а лише пояснює його. Наприклад, “Рис. 1.24. Схема розміщення елементів касети:

1 — розмотувач плівки;

- 2 — сталеві ролики;
- 3 — привідний валик;
- 4 — опорні стояки”.

Основними видами ілюстративного матеріалу в роботах є: креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма, графік.

У тексті, в якому викладається тема, пов'язана з ілюстрацією, розміщують посилання у круглих дужках: “(рис. 3.1)” або “... як це видно з рис. 3.1” чи “... як це показано на рис. 3.1”. Якість ілюстрацій має забезпечувати їхнє чітке відтворення. Фотознімки розміром, меншим за формат А4, наклеюють на стандартні аркуші білого паперу формату А4.

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлюватися у вигляді таблиць. Наприклад:

Таблиця 1.1

Назва таблиці				
Головка				
Рядки				
Боковик (заголовки рядків)		Графи (колонки)		

*Таблиці* нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. Номер таблиці має складатися з номера розділу та порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка.

ка. Наприклад: “Таблиця 1.2” (друга таблиця першого розділу).

Якщо в розділі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис “Таблиця” із зазначенням її номера.

Назву розміщують над таблицею та друкують симетрично до тексту. Назву і слово “Таблиця” починають з великої літери. Назву подають жирним шрифтом.

Заголовки граф мають починатися з великих літер, підзаголовки — з маленьких, якщо вони складають одне речення із заголовком, і з великих, якщо вони є самостійними. Висота рядків має бути не меншою від 8 мм. Графу з порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують (після першого згадування про неї) в тексті так, щоб її можна було читати без обертання переплетеного блока рукопису або з обертанням за стрілкою годинника.

Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на наступну сторінку. У разі перенесення частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово “Таблиця”, її номер і назву не повторюють (їх вказують один раз — над першою частиною таблиці), далі над іншими частинами справа пишуть слова “Продовж. табл.” і вказують тільки номер таблиці, наприклад: “Продовж. табл. 1.2”.

Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її головку, у другому — боковик.

Під час використання *формул* необхідно дотримуватися певних правил. Формули (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в подальшому тексті. Інші нумерувати не рекомендується.

Громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною. Невеликі нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують всередині рядків тексту.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів слід наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Значення кожного символу та числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова “де” без двокрапки.

Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його переносять після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (–), множення (×).

Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації. Двокрапку перед формулою став-

лять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації:

- а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово;
- б) цього потребує побудова тексту, що передує формулі.

Розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлюються текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

**Примітки** до тексту і таблиць, в яких наводять довідкові та пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова “Примітки” ставлять двокрапку, наприклад: “Примітки:

- 1. ...
- 2. ...”

Якщо є одна примітка, то її не нумерують, а після слова “Примітка” ставлять крапку.

При написанні роботи необхідно посилатись на джерела, матеріали чи окремі результати з яких наводяться в рукописі, або на ідеях і висновках яких розроблюються проблеми, завдання, питання, вивченню яких присвячена робота. Такі **посилання** дають змогу відшукати документи, перевірити достовірність відомостей про цитування документа, забезпечують необхідну інформацію про нього, допомагають з'ясувати його зміст, мову тексту, обсяг. Посилатись слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилатись лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал не включений до останнього видання.

Коли використовують матеріали з монографій, оглядових статей, відомості з інших джерел з великою кількістю сторінок, тоді в посиланні необхідно

точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з того джерела, на яке є посилання у науковій роботі.

Посилання в тексті на джерела слід зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: “... у працях [1—7] ...”.

Коли в тексті необхідно зробити посилання на частину чи конкретні сторінки відповідного джерела, можна наводити посилання у квадратних дужках, при цьому номер посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань. Наприклад, цитата в тексті: “... незважаючи на пріоритетне значення мовних каналів зв'язку між діловими партнерами, ні в якому разі не можна ігнорувати найбільші канали передавання інформації [6, с. 29]”. Відповідний опис у переліку посилань буде мати вигляд: “6. *Дороніна М.С.* Культура спілкування ділових людей: Навч. посіб. — К.: КМ Academia, 1998. — 192 с.”

Посилання на ілюстрації вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад: “рис. 1.2”.

Посилання на формули вказують порядковим номером формули в дужках, наприклад: “... у формулі (2.1)”.

На всі таблиці необхідно посилатися в тексті, при цьому слово “таблиця” в тексті пишуть скорочено, наприклад: “... у табл. 1.2”. У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації слід вказувати скорочено слово “дивись”, наприклад: “див. табл. 1.3”.

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або критичного аналізу того чи іншого друкованого твору слід наводити **цитати**. Науковий етикет потребує точного відтво-



рення цитованого тексту, оскільки необґрунтоване скорочення наведеного витягу може викривляти зміст, закладений автором. Загальні вимоги до цитувань є такими.

По-перше, текст цитати починається і закінчується лапками та наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз “так званий”.

По-друге, цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту та без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, наприкінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається.

По-третє, кожна цитата обов’язково супроводжується посиланням на джерело.

По-четверте, при непрямому цитуванні (переказі, викладі думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його результатів і давати відповідні посилання на джерело.

По-п’яте, якщо необхідно виявити ставлення автора наукової праці до окремих слів чи думок з цитованого тексту, то після них у круглих дужках ставлять знак оклику або знак питання.

По-шосте, коли автор наукової праці, наводячи цитату, виділяє в ній деякі слова, то робиться спеці-

альне застереження: після тексту, який пояснює виділення, ставиться крапка, потім дефіс і вказуються ініціали автора рукопису, а весь текст застереження вміщується у круглі дужки. Є такі варіанти застережень: (курсив наш. — *М.Х.*), (підкреслено мною. — *М.Х.*), (розбивка моя. — *М.Х.*).

Список використаних джерел — елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел. Його поміщають після висновків.

**Бібліографічний опис** розміщують безпосередньо за друкованим твором або виписують з каталогів і бібліографічних покажчиків повністю, без пропусків будь-яких елементів, скорочення назв і т. п. При цьому дотримуються вимог чинного міждержавного стандарту ГОСТ 7.1-84, за винятком вимог Изм. № 1 (ІПС № 2-2001), як це показано нижче.

Приклад оформлення бібліографічного опису в списку джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
1	2
Монографії:	
а) один, два або три автори	Василенко М.В. Теорія коливань: Навч. посіб. — К.: Вища шк., 1992. — 430 с.
	Афанасьев В.В., Василевский О.Н. Расчеты электрических цепей на программируемых микрокалькуляторах. — М.: Энергоиздат, 1992. — 190 с.
	Меликов А.З., Пономаренко Л.А., Рюмшин П.А. Математические модели многопоточковых систем обслуживания. — К.: Техника, 1991. — 265 с.

## Продовження табл.

1	2
б) чотири автори	Основы создания гибких автоматизированных производств / Л.А. Пономаренко, Л.В. Адамович, В.Т. Муzychuk, А.Е. Гридасов / Под ред. Б.Б. Тимофеева. — К.: Техніка, 1986. — 144 с.
в) п'ять та більше авторів	Системный анализ инфраструктуры как элемент народного хозяйства / Н.И. Белоусова, Е.И. Вишняк, В.Ю. Левит и др. — М.: Экономика, 1981. — 62 с.
Багатотомні видання	История русской литературы: В 4 т. / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. дом). — М., 1982. — Т. 3: Расцвет реализма. — 876 с.
Перекладні видання	Гроссе Э., Вайсмангель Х. Химия для любознательных: Пер. с нем. — М.: Химия, 1980. — 392 с.
Стандарти	ГОСТ 7.1-84. СИБИБД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. — Взамен ГОСТ 7.1—76; Введ. 01.01.86. — М.: Изд-во стандартов, 1984. — 77 с.
Збірки наукових праць	Обчислювальна і прикладна математика: Зб. наук. пр. — К.: Либідь, 1993. — 99 с.
Словники	Библиотечное дело: Терминолог. слов. / Сост.: И.М. Сусллова, Л.Н. Уланова. — 2-е изд. — М.: Книга, 1986. — 224 с.
Депоновані наукові праці	Меликов А.З., Константинов С.Н. Обзор аналитических методов расчета и оптимизации мультисервисных систем обслуживания / Науч.-произв. корпорация "Киев. ин-т автоматики". — К., 1996. — 44 с. — Рус. — Деп. в ГНТБ Украины 11.11.96, № 2210. — Укр96. — Реф. в: Автоматизация производственных процессов. — 1996. — № 2. Пономаренко Л.А., Меликов А.З. Алгоритмы управления в неполнодоступных марковских сетях со сложными механизмами обслуживания и очередями // Ред. журн. "Автоматика и вычислительная техника". — Рига, 1989. — 11 с. / Деп. в ВИНТИ 08.12.89, № 7305-B89.

## Продовження табл.

1	2
Складові частини:	
а) книги	Пономаренко Л.А. Организующая система // Автоматизация технологических процессов в прокатном производстве. — М.: Металлургия, 1979. — С. 141—148.
б) збірника	Пономаренко Л.А. Структура системы прерывания с ситуационными приоритетами в АСУТП станов горячей прокатки // Разработка автоматизированных систем управления технологическими процессами. — Тбилиси: Сабчота Сакартвело, 1976. — С. 3—16.
в) журналу	Меликов А.З., Пономаренко Л.А. Оптимизация цифровой сети интегрального обслуживания с конечным числом пользователей и блокировками // Автоматика и телемеханика. — 1992. — № 6. — С. 34—38.
	Пономаренко Л.А., Меликов А.З. Ситуационное управление многоканальной системой с переменной структурой обслуживания неоднородного потока // Изв. АН Азерб. Респ. Сер. физ.-техн. и мат. наук. — 1986. — Т. 7. — № 6. — С. 79—83.
г) іноземного журналу	Peres. K. Radiation therapy for cancer of the cervix // Oncology. — 1993. — Vol. 7. — № 2. — P. 89—96.
д) енциклопедії	Долматовский Ю.А. Электромобиль // ВСЭ. — 3-е изд. — М., 1988. — Т. 30. — С. 72.
Тези доповідей	Пономаренко Л.А., Жучкова И.В. Оптимальное назначение приоритетов при организации доступа в локальных вычислительных сетях АСУТП // Труды Междунар. конф. "Локальные вычислительные сети" (ЛОКСЕТЬ 88). — Рига: ИЭВТ АН Латвии, 1988. — Т. 1. — С. 149—153.

Продовження табл.

1	2
Дисертації	Луус Р.А. Исследование оборудования с пневмо-вакуумным приводом для захвата, перемещения и фиксации при обработке пористых и легкоповреждаемых строительных изделий: Дис. ... канд. техн. наук: 05.05.04. — М., 1982. — 212 с.
Автореферати дисертацій	Поликарпов В.С. Философский анализ роли символов в научном познании: Автореф. дис. ... д-ра филос. наук: 09.00.08 / Моск. гос. пед. ин-т. — М., 1985. — 35 с.
Звіт про науково-дослідну роботу	Проведение испытаний и исследований теплотехнических свойств камер КХС-2-12-ВЗ и КХС-2-12-КЗЮ: Отчет о НИР (промежуточ.) / Всесоюз. заоч. ин-т пищ. пром-ти. — ОЦО 102ТЭ; № ГР 800571; Инв. № В 119692. — М., 1981. — 90 с.
Авторські свідоцтва	Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов: А.с. 1007970 СССР, МКИ В 25 J 15/00 / В.С. Батулин, В.Г. Кемайкин (СССР). — № 330585/25; Заявлено 23.11.81; Оpubл. 30.08.83, Бюл. № 12. — 2 с.
	Линейный импульсный модулятор: А.с. 1626362. Украина. МКИ НОЗК7/02 / В.Г. Петров. — № 4653428/21; Заявлено 23.03.92; Оpubл. 30.03.93, Бюл. № 13. — 4 с.: ил.
Патенти	Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27/74. Microfilming system with zone controlled adaptive lighting: Пат. 4601572 США, МКИ G 03 B 27/04 D.S.Wise (США); McGraw-Hill Inc. — № 721205; Заявл. 09.04.85; Оpubл. 22.06.86, НКИ 355/68. — 3 с.
Каталоги	Каталог млекопитающих СССР. Плиоцен — современность / АН СССР. Зоол. ин-т; Под ред. И.М. Громова, Г.И. Барановой. — Л.: Наука. Ленингр. отдние, 1981. — 456 с.

Закінчення табл.

1	2
Інструкції	Типовая инструкция по эксплуатации топливоотдачи тепловых электростанций: ТИ 34-70-044-85: Утв. Гл. техн. упр. по эксплуатации энергосистем М-ва энергетики и электрификации СССР 01.10.85: Срок действия с 01.01.86 до 01.01.95. — М., 1986. — 43 с.

Джерела можна розміщувати одним із таких способів:

- а) у порядку подання посилань у тексті;
- б) в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- в) у хронологічному порядку.

Відомості про джерела, включені до списку, необхідно давати відповідно до вимог міждержавних і державного стандартів з обов'язковим наведенням назв праць. Інформація про такі вимоги розміщена у стандартах ГОСТ 7.1-84 "СИБИД. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления"; ДСТУ 3582-97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила"; ГОСТ 7.12-93 "СИБИД. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила"; ГОСТ 7.11-78 "СИБИД. Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании".

Додатки оформлюють як продовження рукопису на наступних її сторінках або у вигляді окремої

частини (книги), розміщуючи їх у порядку подання посилань у тексті рукопису.

Якщо додатки оформлюють на наступних сторінках наукової роботи, кожен такий додаток має починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток \_” і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ъ, наприклад: додаток А, додаток Б. Один додаток позначається як додаток А.

При оформленні додатків окремою частиною (книгою) на титульному аркуші під назвою рукопису друкують великими літерами слово “ДОДАТКИ”.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад, “А.2” (другий розділ додатка А); “В.3.1” (перший підрозділ третього розділу додатка В).

Ілюстрації, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: “рис. Д.1.2” (другий рисунок першого розділу додатка Д); формула “А.1” (перша формула додатка А).

## ГЛОСАРІЙ

**Абсолютна величина одного відсотка приросту** — результат співвідношення абсолютного приросту і темпу приросту, розрахунок якого має сенс лише для ланцюгових приростів та темпів приросту.

**Абсолютний приріст** — різниця між двома показниками (рівнями) одного ряду динаміки, яка оцінюється в одиницях виміру цього ряду. Абсолютний приріст можна розраховувати між початковим та кінцевим рівнями, за певний проміжок часу, між будь-якими рівнями ряду.

**Абсолютні показники** — результати первинного спостереження, які є базою для розрахунку відносних величин, що кількісно відображають розміри певного предмета чи явища безвідносно до його структури та інших об'єктів.

**Абстрагування** (від лат. *abstraho* — відтягую, відриваю) — метод наукового пізнання, який полягає в уявному відволіканні від несуттєвих властивостей і зв'язків, предметів та одночасному виділенні

(фіксуванні) однієї чи кількох сторін, що становлять об'єкт дослідження.

**Автокореляція** — вираження взаємного зв'язку між сусідніми членами стаціонарного ряду.

**Агрегатний індекс** — основна форма економічного індексу, для розрахунку якого та подолання несумарності окремих індексів застосовують додатковий незмінний показник, що економічно (теоретично) тісно пов'язаний з показником, що індексується.

**Аксиома** (від гр. *αξίωμα* — значуще, гідне, прийнятне положення) — твердження певної теорії, яке при її деструктивній побудові приймається без доведення як вірне вихідне положення та кладеться в основу доведення інших тверджень.

**Актуальність** (актуальний від лат. *actualis* — дійсний, сучасний) — важливість, необхідність вирішення у цей час.

**Алгоритмічні моделі** — комплексні моделі, що поєднують елементи аналітичних та евристичних (логічних систем), структура яких не піддається прямому аналізу.

**Аналіз** — (від гр. *analysis* — розкладання) метод наукового дослідження шляхом розкладання предмета чи явища на складові з метою встановлення їхніх взаємозв'язків та визначення таким чином їх внутрішньої сутності.

**Аналітичні моделі** — алгебраїчні вирази або рівняння з системою обмежень, постійними та змінними членами, які внаслідок переваг формалізації є зручними для використання та інтерпретації результатів.

**Аналогія** (від гр. *analogia*) — метод наукового дослідження, за допомогою якого від подібності

об'єктів певного класу за одними ознаками роблять висновок про інші об'єкти.

**Анкетне обстеження** — збір інформації згідно зі спеціально підготовленими формами-запитами (анкетами) від певного кола осіб, що можуть оцінити певний предмет або явище відповідно до свого фаху або за іншими критеріями.

**Анкетування** — метод збору інформації за допомогою завчасно підготовлених опитувальних листів — анкет.

**Аргументація** (лат. *argumentatio* — наведення аргументів на користь чого-небудь) — суто логічний процес, який полягає в обґрунтуванні істинності судження (тези доказу) за допомогою інших суджень (аргументів або доводів).

**Багатомірні групування** — розподіл сукупності на групи з одночасним (паралельним) використанням будь-якої кількості суттєвих ознак у комплексі, за допомогою кластерної теорії.

**Бюджетний аналіз** — метод визначення кількісних та якісних показників структури, наповнення та використання бюджетів будь-яких рівнів (транснаціональної корпорації, країни, регіонального або міждержавного союзу, окремої компанії).

**Відносний приріст (темпи приросту)** — показник, що розраховується за допомогою абсолютних приростів або рівнів одного ряду динаміки та свідчить, наскільки змінились розміри предмета чи явища за період часу, який досліджується.

**Відхилення** — різниця між варіантою та середнім показником вибраної сукупності, в якій обов'язково має дотримуватись послідовність підста-

новки значень, що дасть змогу однозначно характеризувати напрямок відхилень за допомогою ознак перевищення або недосягнення.

**Вірогідність** — кількісна характеристика можливості настання будь-якої випадкової події за тих чи інших умов, які можуть повторюватись необмежену кількість разів.

**Вибіркове спостереження** — спеціальний випадковий відбір певного кола одиниць загальної сукупності, характеристика яких дає змогу судити про всю сукупність.

**Вимірювання** — найбільш точний пізнавальний засіб, що є процедурою визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру (еталона).

**Вторинні групування** — це групування, які створюють нові сукупності елементів, використовуючи для цього раніше здійснені групування.

**Вчений** — фізична особа, яка провадить фундаментальні та (або) прикладні наукові дослідження і отримує наукові чи науково-технічні результати.

**Гіпотеза** (від гр. *υποθεσις* — основа, припущення) — форма наукового знання, основою якого є припущення про природу речей і явищ або про причини і закономірності, що їх зумовлюють.

**Гносеологія** (від гр. *γνωσις* — знання і *λογος* — вчення) — теорія пізнання, що досліджує вихідні умови та загальні основи будь-якого дослідження; узагальнення результатів багатовікової історії, у процесі якої предметно-практична і духовна діяльність людини розширювала горизонт пізнання явищ у природі, суспільстві, мисленні.

**Графік** (від гр. *γραφικὸς* — письмовий, зображений) — наочне подання інформації у формі кіль-

кісних показників за допомогою геометричних ліній та фігур.

**Графічний метод** — систематизація та наочне подання (у вигляді графіків, діаграм, картограм, картодіаграм, логічних схем) інформації, отриманої внаслідок збору даних, групування, проведення аналізу, синтезу нових показників, прогнозування розвитку подій та моделювання ситуації.

**Графічний образ** — геометричні знаки (сукупність ліній, фігур і точок), за допомогою яких на графіку відображаються накопичені дані.

**Групування** — розподіл генеральної або вибіркової сукупності за певними сутнісними варіюючими ознаками, що мають назву ознак групування або критеріїв.

**Дедукція** (від лат. *deductio* — виведення) — умовивід, у якому висновок про деякий елемент множини робиться на підставі знання загальних властивостей усієї множини.

**Детермінований факторний аналіз** — метод, який застосовується для вивчення впливу факторів, зв'язок яких з результативним показником носить функціональний характер (сума, різниця, добуток або ділення).

**Динамічні моделі** — моделі, які відображають зміну об'єкта дослідження з плином часу та застосовуються для перевірки гіпотез та визначення майбутніх параметрів системи (процесу або явища).

**Діалектика** — наука про загальні закони існування всесвіту, його пізнання та зміни.

**Діалектичне протиріччя** — внутрішнє самозаперечення, яке передбачає одночасну єдність та антагонізм елементів і характеристик предметів або явищ.

**Доказ** — обґрунтування тези за допомогою раніше встановлених положень.

**Дослід** — наукове вивчення явищ за допомогою доцільно обраних або штучно створених умов, що забезпечують “чисте” протікання тих процесів, дослідження яких необхідне для встановлення закономірних зв’язків між явищами та їх суті.

**Евристичні методи** (від гр. *eurisṑxh* — пошук) у вузькому розумінні являють собою способи навчання, а у широкому — неформальні методи, які дають змогу досліджувати творчу діяльність, відкривати нове у судженнях, ідеях, способах дії.

**Економіко-екологічний аналіз** — метод, який досліджує взаємодію економічних суб’єктів з навколишнім природним середовищем.

**Економічний аналіз** — науковий спосіб пізнання сутності економічних явищ через визначення їх структури, змісту та взаємозв’язків.

**Експеримент** (від лат. *experimentus* — спроба, досвід) — метод наукового дослідження, який припускає втручання у природні умови існування предметів і явищ, відтворює визначені сторони предметів і явищ у спеціально створених умовах з метою вивчення їх без супутніх обставин.

**Експлікація** (від лат. *explicatio, explico* — пояснюю, розгортаю) — перелік вербальних, геометричних символів та пояснень, які дають змогу читати графік, розпізнавати змістовне навантаження графічних образів.

**Закон** — логічне, формалізоване та чітко сформульоване співвідношення між явищами об’єктивної дійсності, що характеризується як необхідне, істотне, стійке, повторюване та загальне.

**Ідеалізація** (від фр. *ideal* — досконалість) — метод наукового дослідження, за допомогою якого абстрактно конструюються поняття про неіснуючі об’єкти, які мають прообрази у реальному світі.

**Інвестиційний аналіз** — метод визначення кількісних та якісних показників структури вкладених фінансових, матеріальних та інших ресурсів у економічні суб’єкти з позицій доцільності, перспективності, ефективності, ризиків тощо.

**Індекси** (від лат. *index* — покажчик, реєстр) — узагальнюючі відносні показники, які дають змогу оцінити розвиток або співвідношення явищ, процесів чи сукупностей, що не підлягають підсумовуванню.

**Індукція** (від лат. *inductio* — наведення) — умовивід від часткового до загального, у процесі якого на підставі знання про частину предметів одного класу робиться висновок про клас взагалі; метод пізнання, сукупність пізнавальних операцій, у результаті яких здійснюється рух думки від менш загальних положень до більш загальних.

**Інновації** — новостворені, застосовані або удосконалені конкурентоспроможні технології, продукція, послуги, організаційно-технічні рішення будь-якого характеру (виробничого, адміністративного, комерційного), що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

**Інноваційна діяльність** — діяльність, спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок, що зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

**Інноваційна інфраструктура** — сукупність підприємств, організацій, установ, їх об’єднань, асоціа-

цій будь-якої форми власності, що надають фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні та інші послуги із забезпечення інноваційної діяльності.

**Інноваційне підприємство** (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) — підприємство, що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 % його загального обсягу продукції / послуг.

**Інноваційний проект** — комплект документів, що визначає процедуру і комплекс усіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту та інноваційної продукції.

**Інтерв'ювання** (від англ. *interview* — інтерв'ю) — процес виявлення позицій (ставлення) опитуваних стосовно кількісних чи якісних характеристик явищ або процесів, яке проводить безпосередньо дослідник.

**Інформація** (від лат. — *informatio* — роз'яснення, викладення) — зміст повідомлення про сукупність явищ і подій, що представляють інтерес для вивчення, підлягають реєстрації та обробці.

**Категорія** (від гр. *κατηγορία* — вислів, вираз) — форма мислення, яка відображає універсальні властивості та співвідношення об'єктивної дійсності; спосіб засвоєння конкретного та пізнання ще не виявлених і не усвідомлених елементів дійсності.

**Кластер** (від англ. *cluster* — група) — група або сукупність елементів, що характеризуються спільними ознаками.

**Коефіцієнт варіації** — відсоткове відношення середнього квадратичного відхилення до середньої арифметичної.

**Кореляційний зв'язок** — категорія, що відображає неповний зв'язок між ознаками і результируючим показником, що має загальний або усереднений характер і потребує для свого виявлення масових спостережень, підпадаючи під дію закону великих чисел.

**Логістичний аналіз** — різновид аналізу, орієнтований на вивчення товарних потоків та їх раціональну організацію.

**Макет таблиці** — структурована система рядків і стовпців (граф), призначена для інформаційного наповнення.

**Маркетинговий аналіз** — вид аналізу, спрямований на вивчення ринкових позицій та зовнішнього економічного (товарного) середовища.

**Масштаб** (від нім. *maßstab*: *maß* — міра, розмір і *stab* — палиця) — умовна міра переведення числової величини у графічну, яка застосовується для пропорційного та адекватного відображення кількісних величин у зменшеному (або збільшеному) вигляді.

**Математичні моделі** — моделі, в основі яких лежить формалізований, математичний опис об'єкта, що враховує різну кількість факторів та зв'язків між ними.

**Медіана** (від лат. *mediana* — середина) — значення досліджуваної ознаки певної сукупності, яке знаходиться всередині варіаційного ряду — зростаючого або такого, що зменшується.

**Мета дослідження** — це кінцевий результат, на досягнення якого воно спрямоване.



**Метод** (від гр. *methodos* — шлях дослідження, теорія, вчення) — спосіб досягнення конкретного завдання; спосіб, шлях пізнання і практичного перетворення реальної дійсності, система прийомів і принципів, що регулює практичну і пізнавальну діяльність людини.

**Метод експертних оцінок** — спеціальним чином організований збір суджень, оцінок та пропозицій спеціалістів з певної галузі знань, їх аналіз, зведення та формування виваженого результату.

**Методика** (гр. *μεθοδῖκᾰ*) — сукупність методів, пов'язаних спільністю вирішення окремих проблем.

**Методи науки** — способи дослідження явищ, які визначають як підходи до вивчення, планомірний шлях пізнання та встановлення істини, так і сферу їх застосування.

**Методологія** (від гр. *μεθοδος* — шлях, спосіб пізнання, дослідження та *λογος* — вчення) — наука про структуру, логічну організацію, методи та засоби діяльності; спосіб усвідомлення будови науки і методів її роботи; сукупність принципів, методів, прийомів та процедур дослідження, що застосовуються в тій чи іншій спеціальній галузі знань.

**Метод порівняння паралельних рядів** — один із методів дослідження кореляційної залежності, який дає змогу наочно оцінити зв'язки між показниками, що кількісно змінюються. Включає: попередній теоретичний аналіз з метою встановлення можливостей існування та суті зв'язків, їх характеру, факторів, що характеризують результуючу ознаку; їх систематизацію (розташування у порядку зростання або зменшення); виявлення наявності зв'язку, його спрямованості, характеру, повноти.

**Мода** — значення ознаки варіаційного ряду, що найбільш часто трапляється; варіант ряду, який має найбільшу вагу або частоту.

**Модель** (від лат. *modulus*, фр. *modele* — міра, зразок) — еталон, стандарт, умовний образ будь-якого об'єкта, що застосовується як його заміник для дослідження властивостей, зв'язків предметів і явищ реальної дійсності.

**Моделювання (або процес постановки модельного експерименту)** — дослідження за допомогою умовних зображень об'єктів або їх аналогів (умоглядних чи фізичних), що мають аналогічні істотно важливі характеристики.

**Монографічний опис** — спостереження, яке застосовується для детального вивчення одиничних, але типових об'єктів (господарств, організаційних схем і тощо).

**Наука** — динамічна система знань, яка розкриває нові явища у суспільстві та природі з метою їх застосування у практичній діяльності людей.

**Наукова діяльність** — інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань у сфері фундаментальних та прикладних досліджень.

**Наукова ідея** — нове, нетрадиційне пояснення явищ.

**Наукова проблема** — форма наукового знання, зміст якої становить сферу непізнаного людиною, того, що потребує вивчення.

**Наукове пізнання** — процес відображення та відтворення дійсності у мисленні.

**Науковий працівник** — вчений, який за основним місцем роботи та відповідно до трудового дого-

вору / контракту професійно займається науковою, науково-технічною або науково-педагогічною діяльністю та має відповідну кваліфікацію, підтверджену результатами атестації.

**Науковий результат** — нове знання, одержане у процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо.

**Наукові факти** — відображені свідомістю події, явища, що відбувалися або відбуваються у дійсності, які є перевіреними, обдуманими і зафіксованими мовою науки у формі емпіричних суджень.

**Науково-дослідна або науково-технічна установа** — юридична особа незалежно від форми власності, створена в установленому законодавством порядку, для якої наукова або науково-технічна діяльність є основною і становить понад 70 % загального річного обсягу виконаних робіт.

**Науково-дослідна робота** — дослідження з метою одержання наукового результату, головний шлях набуття, примноження та оновлення знань, який передбачає уміння ставити наукові завдання, планувати їх виконання, організовувати збір і обробку інформації, а також створювати умови для генерування нових ідей та їх практичної реалізації.

**Науково-прикладний результат** — нове конструктивне чи технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчене випробування, розробка, яка впроваджена або може бути впроваджена у суспільну практику. Може мати форму звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної докумен-

тації на науково-технічну продукцію, натурального зразка тощо.

**Науково-технічна діяльність** — інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань у всіх галузях техніки і технологій, основними формами якої є науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, технологічні, пошукові, проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, інші роботи, пов'язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії практичного використання.

**Науково-технічний потенціал** — сукупність кадрових, матеріально-технічних, фінансових, інформаційних ресурсів науки, об'єднаних певними організаційними принципами і структурою управління.

**Несуцільне спостереження** — вивчення частини одиниць сукупності, яка характеризується масовістю та несе на собі всі характерні риси повної сукупності.

**Об'єкт економічного аналізу** — економічні результати господарювання.

**Об'єкт наукових досліджень** — процес або явище, що породжує проблемну ситуацію чи вимагає отримання більш детального знання.

**Об'єкт спостереження** — сукупність одиниць предмета або явища, що вивчається, стосовно якого необхідно зібрати первинну інформацію.

**Одиниця спостереження** — первинний елемент, стосовно якого передбачається отримати певні відомості.

**Одиниця сукупності** — первинний елемент об'єкта спостереження, що несе в собі ознаки, які підлягають реєстрації.

**Орієнтири масштабу** — позначки на полі графіка, які дають можливість кількісно співвіднести графічні образи, визначити масштаб.

**Переліс** — спеціально організоване спостереження, завданням якого є повний облік чисельності та складу будь-якого явища шляхом запису необхідного набору даних за кожною одиницею, що становить досліджуване явище.

**План-проспект** — реферативне викладення отриманих результатів у послідовності їх розміщення в рукописі.

**Поле графіка** — простір, де розміщені графічні образи, що характеризується розмірами (вибираються дослідником довільно, залежно від інформаційної насиченості та вирішуваних завдань) і пропорціями (зазвичай — прямокутник зі співвідношенням сторін 1:1,33 або 1:1,5).

**Поняття** — думка, що в узагальненій формі відображає предмети і явища дійсності та зв'язки між ними за допомогою фіксації загальних і специфічних ознак, явищ та співвідношень між ними.

**Порівняння** — один із найбільш поширених методів пізнання, який полягає у зіставленні однорідних об'єктів з метою встановлення подібності та відмінності предметів і явищ дійсності.

**Практичне значення** — важливий елемент обґрунтування, який підтверджує значущість теоретичних та методичних розробок автора для використання у процесі життєдіяльності людини у певній визначеній чи різноманітних галузях.

**Предмет економічного аналізу** — причинно-наслідкові зв'язки економічних процесів і явищ.

**Предмет науки** — пов'язані між собою форми руху матерії або особливості відображення їх у свідомості.

**Предмет у наукових дослідженнях** — явище або процес, що знаходиться в межах об'єкта та розглядається як елемент, частина об'єкта дослідження.

**Прикладні наукові дослідження** — наукова чи науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей.

**Принцип** (від лат. *principium* — початок) — початок, база, що лежить в основі певної сукупності фактів, теорій, наук. Зазвичай розрізняють *принцип буття* — те, що лежить в основі дійсності, і *принцип пізнання* — те, що покладено в основу розуміння, вивчення цієї дійсності.

**Прогноз** (від гр. *πρῶν* — передбачення) — науково обґрунтоване судження про можливі стани об'єкта в майбутньому, альтернативні шляхи та терміни їх настання.

**Прогнозування** — дослідження, що базується на всебічному аналізі ретроспективного розвитку, глибокому знанні об'єктивних законів та має на меті наукове обґрунтування можливого стану об'єктів у майбутньому і визначення альтернативних шляхів строків та умов досягнення такого стану.

**Програмно-цільовий метод** — один зі способів розробки програм, які мають вирішувати певні завдання або сприяти досягненню попередньо визначених параметрів розвитку економічних та інших систем.

**Просторові орієнтири** — система координат або інша система символів, що вказує на місця розміщення та співвідношення графічних образів на полі графіка.

**Розмах варіації, або амплітуда відхилень крайніх показників**, — різниця між найбільшим та найменшим показниками варіюючої ознаки.

**Ряд динаміки** — систематизована певним чином (переважно у хронологічній послідовності) сукупність показників, які характеризують певне явище або предмет; сукупність показників часу ( $t$ ) та рівнів ряду ( $y$ ), які також можуть доповнюватись у разі потреби аналітичними показниками.

**Сезонні коливання** — стійкі зміни розвитку, викликані настанням певного періоду часу, які приводять до збурення кривої — стійких коливань, що повторюються.

**Середня величина** — найбільш широко вживаний наочний показник, який зазвичай використовують для характеристики певної сукупності предметів або явищ. Становить собою типовий розмір кількісно варіюючих ознак якісно однорідних явищ, процесів, рівнодіючу впливу всіх факторів на величину ознаки.

**Середня гармонійна** — величина, зворотна середній арифметичній, складена зі зворотних значень досліджуваної ознаки.

**Синтез** (від гр. συνθεσις — з'єднання, складання) — метод наукового дослідження шляхом поєднання у єдине ціле отриманих при попередньому аналізі елементів / складових частин.

**Система** (від гр. συστημα — з'єднання, складання) — сукупність, комбінація або набір взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле.

**Системний метод** — сукупність загальнонаукових методологічних принципів і способів дослідження, в основі яких лежить орієнтація на розкриття цілісності об'єкта як системи.

**Соціально-економічний аналіз** — дослідження суті та взаємозв'язку явищ і процесів у соціально-економічній сфері.

**Спостереження** — активний пізнавальний процес, що спирається насамперед на роботу органів чуттів людини та його предметну матеріальну діяльність.

**Статичні моделі** — різновид моделей, призначений для опису певних (бажано постійних, незмінних) співвідношень між параметрами системи, яка підлягає вивченню.

**Стохастичний аналіз** — метод дослідження зв'язків між факторами та результативним показником, що носять неповний, вірогідний (кореляційний) характер.

**Стратегічний аналіз** — метод визначення ключових характеристик очікуваної (майбутньої) економічної системи.

**Структура** (від лат. *structura* — будова, розташування, порядок) — сукупність стійких зв'язків об'єкта та його елементів, що забезпечують цілісність системи — збереження основних якостей при різних внутрішніх та зовнішніх змінах.

**Суцільне спостереження** — процес фіксації та збору інформації, орієнтований на повне врахування усіх одиниць сукупності, що складають досліджуване явище.

**Таблиця** (польськ. *tablica*, від лат. *tabula* — дошка) — форма раціонального викладення інформації.

**Табличний метод** — систематизація та наочне подання у вигляді таблиць текстової та цифрової інформації, отриманої внаслідок збору даних, групування, проведення аналізу, синтезу нових показ-

ників, прогнозування розвитку подій та моделювання ситуації.

**Темпи зростання** — співвідношення всередині одного ряду показників (елементів), що належать до різних періодів або моментів.

**Теорема** (від гр. θεωρημα — розглядаю, досліджую) — положення або твердження, істинність якого встановлюють шляхом доказу, заснованого на аксіомах або доведених раніше положеннях.

**Теорія** (від гр. θεωρια — спостереження, дослідження) — комплекс абстрактних пізнавальних образів, поглядів, уявлень, ідей, понять, концепцій тощо, спрямованих на тлумачення і пояснення певних явищ.

**Узагальнення** — логічний процес переходу на більш високий ступінь абстракції шляхом виявлення спільних ознак предметів або явищ.

**Умовивід** — розумова операція, за допомогою якої з певної кількості заданих суджень виводиться інше судження, певним чином пов'язане з вихідними.

**Умовивід за аналогією** — процес уподібнення нового одиничного явища іншому, відомому і подібному до нього одиничному явищу та поширення на нього раніше отриманої інформації; метод, що використовується для одиничних і неповторних за своїми індивідуальними характеристиками подій, предметів, явищ.

**Управлінський аналіз** — дослідження теоретичних основ та практичних результатів функціонування економічних систем з метою побудови ефективної системи управління, прийняття оптимальних управлінських рішень та досягнення очікуваних результатів в економіці на макро-, мезо- та мікрорівнях.

**Уявлення** — розумове перетворення вражень та формування на їх основі мислительних образів, реалізація яких приводить до утворення нових матеріальних і духовних цінностей.

**Факторний аналіз** — метод дослідження, який дає змогу вивчити та виміряти взаємозв'язок факторів та їх вплив на результативний показник.

**Фінансовий аналіз** — процес вивчення суті фінансових механізмів та процесів, які відбуваються в економіці.

**Фундаментальні наукові дослідження** — наукова теоретична або експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини та їх взаємозв'язок.

**Функціональний зв'язок** — це такий тип взаємозалежності результуючого показника й ознаки, що відображає однозначний вплив усіх факторів на результат та з однаковою силою проявляється стосовно всіх одиниць досліджуваної сукупності.

**Функціонально-вартісний аналіз** — метод системного аналізу об'єкта, орієнтований на оптимізацію співвідношення споживчих властивостей товару та витрат на його розробку, виробництво і використання.

**Цільова комплексна програма** — директивний адресний документ — узгоджений за ресурсами, виконавцями і термінами комплекс заходів, спрямованих на вирішення найбільш ефективними шляхами певних завдань або подолання проблем.

---

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

### Програма навчальної дисципліни

#### Вступ

Актуальність вивчення дисципліни “Методологія наукових досліджень”. Мета і завдання вивчення курсу. Значення курсу “Методологія наукових досліджень” у формуванні світогляду та набуття навичок науково-дослідницької роботи. Ознайомлення з основними літературними джерелами та завданнями семінарських і практичних занять.

#### Тема 1. Наука як продуктивна сила

Предмет і сутність науки та її головна функція. Наука як динамічна система знань. Розвиток продуктивних сил і зростання обсягу наукових досліджень. Сучасна система наукових знань. Поглиблення інтеграції суспільних, природничих і технічних наук. Дисциплінарні та міждисциплінарні дослідження. Головна функція науки.

Класифікація наук. Три групи галузей знання — природничі та технічні, суспільні науки і наука про мислення. Взаємозв'язок між ними. Підходи до класифікації наук: методологічний, гносеологічний, логічний. Мета і завдання фундаментальних та прикладних наук.

Науково-технічний потенціал України. Розвиток науково-технічного потенціалу України в 90-х роках. Кадрове забезпечення наукової діяльності у 90-х роках. Територіальна концентрація наукового потенціалу України. Обсяги витрат на науку в розрахунку на одного дослідника в Україні та інших країнах світу.

Організація науково-дослідної роботи в Україні. Підготовка кадрів та їх зайнятість. Категорії наукових і науково-педагогічних працівників. Сектори науки, в яких виконуються наукові та науково-технічні роботи. Розвиток мережі закладів, що здійснюють підготовку наукових кадрів. Плинність кадрів у сфері науки.

Організаційно-функціональна трансформація науково-технічного потенціалу держави внаслідок реалізації спеціально розробленої системи заходів. Глобальне завдання науково-технічної діяльності в перспективі.

Міжнародна науково-технічна співпраця України. Міжнародні програми розвитку науково-технічної співпраці між Україною і Європейським Союзом. Кооперація науки України і Росії.

## Тема 2. Формування вченого як особистості та режим його праці

Виховання творчих здібностей. Головна форма виховання творчих здібностей. Наукове покликання. Зовнішні і внутрішні мотиви, що зумовлюють тягу людини до наукової діяльності.

Основні психологічні риси діяльності вчених. Працелюбність — запорука наукового успіху. Особливості розумової праці. Скептицизм як класична форма подолання на шляху до нових ідей. Значення особистої ініціативи у становленні особистості вченого. Критичне осмислення досягнень науки. Уявлення, фантазія та інтуїція у науковій творчості.

## Тема 3. Організація наукового дослідження

Сутність та основні етапи організації досліджень. Явища і процеси економічного розвитку, їх пізнання. Етапи наукових досліджень. Реальний робочий план.

Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження. Дослідницька робота як особливий вид діяльності. Етапи вибору проблеми (теми) та його основні вихідні документи. Вимоги, що ставляться до теми дослідження. Визначення мети і завдань наукового дослідження. Формулювання проблеми.

Розробка структури проблеми — конкретизація проблеми дослідження. Сутність та послідовність конкретизації. Вивчення історичного аспекту проблеми. Виявлення кола вихідних питань дослідження.

Основи методики планування наукового дослідження. Робочий план. План-проспект. Орієнтовна структура плану названої роботи. Календарний план-графік та його форма. Схема змістовного обґрунтування теми наукового дослідження.

Застосування системного підходу в наукових дослідженнях. Три базових положення, на яких ґрунтується поняття “система”. Принципи системного підходу в наукових дослідженнях: цілісність, всебічність, системоутворюючі відносини, субординація, динамічність, випереджальне відображення.

Правила оформлення результатів наукових досліджень.

#### Тема 4. Інформаційна база наукових досліджень

Роль інформації у наукових дослідженнях і класифікація наукових документів. Зв'язок дослідницької та інформаційної діяльності. Критерії визначення якості інформації в науковому дослідженні. Класифікація джерел наукових досліджень. Вихідні джерела наукової інформації. Вторинні (похідні) наукові документи.

Структура та призначення наукових документів. Сигнальна, релевантна, бібліографічна і нова (основна) інформація та їх змістова характеристика.

Принципи збору інформаційного матеріалу. Робота з літературними джерелами, даними офіційної державної статистики, звітними даними підприємств. Реферативні збірники та бібліографічні покажчики. Правила складання бібліографії.

#### Тема 5. Основні положення наукової методології

Місце теорії в наукових дослідженнях. Сутність теорії та її зв'язок з практикою. Підходи до визначення сутності теорії: гносеологічний, логічний, методологічний. Функція та основні складові теорії: ідеї, наукова ідея, гіпотеза, закон, закономірності, принцип, аксіома, теореми, категорія.

Методологія і методи наукового пізнання. Методологія у широкому і вузькому розумінні. Загальна методологія і часткова методологія. Принципи наукової методології: універсального взаємозв'язку, діалектичного протиріччя, єдності якісного і кількісного, діалектичного заперечення та відбиття.

Діалектичний підхід в економічних дослідженнях. Діалектика як цілісна система законів, принципів та категорій. Три групи законів: окремі, особливі та загальні. Загальнонаукові та спеціальні принципи, закони, категорії, методи.

#### Тема 6. Загальні методи наукових досліджень

Основні групи загальних методів. Емпіричні методи дослідження. Методи, які використовуються як на емпіричному, так і на теоретичному рівнях дослідження. Методи теоретичного дослідження.

Логічні закони та правила. Закон тотожності. Закон протиріччя. Закон виключеного третього. Закон достатньої підстави. Умовиводи: індуктивні, дедуктивні, зроблені за аналогією.

Правила аргументації. Вимоги до тези. Вимоги до аргументу. Спростування доказів.



## Тема 7. Спеціальні методи економічних досліджень

Поняття “методика” і “робоча методика”. Спеціальні методи: методи збору та узагальнення інформації, аналізу, прогнозування, моделювання, програмно-цільові, евристичні методи.

Методи спостереження та збору даних. Класифікація спостережень у наукових дослідженнях: за повнотою охоплення; за характером врахування факторів; за способом організації.

Методи вибіркового спостереження. Методи відбору інформації: нерайонованого, випадкового, механічного, типового, багатоетапного, багатофазного, комбінованого, серійного, моментного, малого.

Методи групування. Завдання групування у наукових дослідженнях. Типологічні, структурні та аналітичні групування. Прості, складні, комбіновані та багатомірні групування.

Таблично-графічні методи. Класифікація таблиць: прості (перелікові, хронологічні, територіальні), групові, комбіновані. Вимоги до складання таблиць.

Графічний метод. Прогнозування подій і моделювання ситуації у вигляді графіків, діаграм, картограм, картодіаграм, логічних схем. Сутність образу графіка. Види графіків за змістом навантаження (порівняння, структури, динаміки, контролю, просторового розташування, варіаційних рядів, залежностей варіюючих показників); за формою (стовпчасті, полосові, квадратні, кругові, фігурні, секторні, лінійні). Картограми та картодіаграми, графічні знаки.

Методи аналізу. Сутність і класифікаційні види економічного аналізу за ознаками: галузевою, часо-

вою, просторовою, функціональною, використання методів, суб'єктів, ступеня охоплення об'єктів, змісту. Групи методів залежно від мети, глибини аналізу та об'єкта дослідження.

Методи інформаційно-логічного аналізу. Метод порівняння. Методи розрахунку відносних та середніх величин.

Методи детермінованого (функціонального) факторного аналізу. Балансовий метод. Індексний метод. Методи визначення тенденцій та показників динаміки. Методи визначення показників варіації. Метод функціонально-вартісного аналізу.

Методи стохастичного (кореляційного) факторного аналізу. Види функціональних або кореляційних зв'язків: прямі та зворотні, лінійні, однофакторні та багатфакторні. Метод порівняння паралельних рядів.

Методи прогнозування. Види прогнозів залежно від вихідних позицій дослідження. Основні принципи прогнозування. Основні функції економічного прогнозування. Найбільш важливі методи прогнозування: метод екстраполяції та інтерполяції; метод автокореляційних функцій; метод регресивних та кореляційних моделей; метод використання функцій з гнучкою структурою; метод нормативного прогнозування; метод експертних оцінок.

Методи моделювання. Види моделей: статичні та динамічні; аналітичні та алгоритмічні; математичні у складі детермінованих і стохастичних; моделі з програмним, оптимізаційним та імітаційним управлінням.

Програмно-цільовий метод. Принципи програмно-цільового підходу. Методи системного аналізу. Основні етапи розробки цільових комплексних програм.

Евристичні методи. Сутність і мета застосування евристичних методів. Метод експертних оцінок як основний евристичний метод. Різновиди експертних оцінок. Методи “мозкової атаки”, “мозкового штурму”, “Дельфі” та ін.

## Робоча програма дисципліни

### Тематичний план дисципліни

№ з/п	Теми	Кількість навчальних годин, стаціонар				
		всього	лекції	семінарські та практичні заняття	індивідуальна робота	самостійна робота
1	2	3	4	5	6	7
	Вступ. Мета, завдання і структура курсу. План семінарських та практичних занять. Основні літературні джерела та їх оцінювання	1	1	—	—	—
1	Наука як продуктивна сила	6	2	2	—	2
2	Формування вченого як особистості та режим його праці	6	1	2	1	2

1	2	3	4	5	6	7
3	Організація наукового дослідження	7	2	2	1	2
4	Інформаційна база наукових досліджень	7	2	2	1	2
5	Основні положення наукової методології	7	2	2	1	2
6	Загальні методи наукових досліджень	7	2	2	1	2
7	Спеціальні методи економічних досліджень. Оформлення наукової роботи	11	4	2	1	4
	Разом	54	16	14	6	18

### Зміст лекцій

#### Вступ до курсу лекцій

1. Об'єкт та предмет курсу “Методологія наукових досліджень”.
2. Мета, завдання і структура курсу.
3. План практичних та семінарських занять, порядок їх проведення.
4. Основні літературні джерела та їх оцінювання.

### Тема 1. Наука як продуктивна сила

1. Предмет і сутність науки та її головна функція.
2. Класифікація наук.
3. Науково-технічний потенціал України.
4. Організація науково-дослідної діяльності в Україні. Підготовка кадрів та їх зайнятість.
5. Організаційно-функціональна трансформація науково-технічного потенціалу.
6. Міжнародна науково-технічна співпраця України.

### Тема 2. Формування вченого як особистості та режим його праці

1. Виховання творчих здібностей.
2. Основні психологічні риси вченого.
3. Особливості розумової праці.

### Тема 3. Організація наукового дослідження

1. Сутність та основні етапи організації досліджень.
2. Вибір проблеми та вимоги до теми дослідження.
3. Конкретизація проблеми дослідження.
4. Основи методики планування наукового дослідження.
5. Застосування системного підходу в наукових дослідженнях.
6. Правила оформлення результатів наукових досліджень.

### Тема 4. Інформаційна база наукових досліджень

1. Роль інформації у наукових дослідженнях та класифікація наукових документів.
2. Структура та призначення наукових документів.
3. Принципи збору інформаційного матеріалу.

### Тема 5. Основні положення наукової методології

1. Місце теорії у наукових дослідженнях.
2. Методологія і методи наукового пізнання.
3. Діалектичний підхід в економічних дослідженнях.

### Тема 6. Загальні методи наукових досліджень

1. Основні групи загальних методів.
2. Логічні закони та правила.
3. Правила аргументації.

### Тема 7. Спеціальні методи економічних досліджень

1. Поняття “методика” і “робоча методика”. Спеціальні методи.
2. Методи спостереження та збору даних.
3. Методи вибіркового спостереження.
4. Методи групування.
5. Таблично-графічні методи.
6. Методи аналізу.

7. Методи прогнозування.
8. Методи моделювання.
9. Програмно-цільовий метод.
10. Евристичні методи.

### Плани семінарських та практичних занять

**Заняття 1.** Ознайомлення з роздатковим матеріалом для підготовки семінарських і практичних занять. Як проводити підготовку до семінарських занять та виконувати практичні завдання. Інформаційне забезпечення семінарських і практичних занять.

**Заняття 2.** Екскурсія до бібліотеки. Ознайомлення з систематизацією першоджерел наукової інформації та специфічного їх використання. Започаткування складання бібліографії.

**Заняття 3, 4, 5.** Ознайомлення з сучасними проблемами наукового дослідження трансформації економічних процесів. Нові форми і види економічної діяльності. Кадровий потенціал України у сфері управління та економіки.

**Заняття 6.** Написання короткого наукового обґрунтування обраної теми дослідження та складання плану магістерської роботи.

**Заняття 7.** Підготовка рецензії на автореферат дисертації обсягом до двох сторінок. Підведення підсумків практичних занять.

### Індивідуальна робота

1. Консультації щодо вибору теми магістерської роботи та складання бібліографії.

2. Консультації з підготовки наукових семінарських і практичних занять та оформлення їх матеріалів.

### Самостійна робота студентів

Вивчення лекційного матеріалу з курсу “Методологія наукових досліджень” передбачає проведення студентами самостійної роботи. З урахуванням роздаткового матеріалу ця робота полягає в підготовці доповідей на семінарські заняття (з використанням копій наукових статей та автореферату дисертації). Крім того, відповідно до обраної теми магістерської роботи за прийнятим стандартом необхідно скласти бібліографію в обсязі не менше 50 джерел.

Виконана самостійна робота, а також робота на семінарських і практичних заняттях оцінюються та враховуються як складові модульної системи навчання при підведенні загального підсумку у формі заліку.

---

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ

### Розділ 1

1. Закон України “Про вищу освіту” (від 17.01.2002 № 2984-III) // Відомості Верховної Ради України. — 2002. — № 20. — Ст. 134; 2003. — № 10—11. — Ст. 86.

2. Закон України “Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України” (від 23.03.2000 № 1602-III) // Відомості Верховної Ради України. — 2000. — № 25. — Ст. 195.

3. Закон України “Про інноваційну діяльність” (від 26.12.2002 № 380-IV) // Відомості Верховної Ради України. — 2003. — № 10—11. — Ст. 86.

4. Закон України “Про науково-технічну інформацію” (від 25.06.93 № 3323-XII) // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 33. — Ст. 345; 2003. — № 30. — Ст. 247; 2003. — № 30. — Ст. 247.

5. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” (від 01.12.98 № 284-XIV) // Відомості Верховної Ради України. — 1999. — № 2—3. — Ст. 20.

6. Закон України “Про наукову і науково-технічну діяльність” (від 01.12.98 № 284-XIV) // Відомості Верховної Ради України. — 1992. — № 12. — Ст. 165; 1993. — № 10. — Ст. 76, № 11. — Ст. 93, № 17. — Ст. 184; 1994. — № 41. — Ст. 376; 1995. — № 13. — Ст. 85; 1996. — № 3. — Ст. 11; 1997. — № 8. — Ст. 62.

7. Закон України “Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки” (від 11.07.2002 № 2623-III) // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 48. — Ст. 253.

8. Постанова Верховної Ради України “Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України” (від 13.07.99 № 916-XIV) // Відомості Верховної Ради України. — 1999. — № 37. — Ст. 336.

9. Постанова Верховної Ради України “Про прийняття за основу проекту Закону України про державні цільові програми” (від 15.05.2003 № 772-IV) // <rada.gov.ua>.

10. Постанова Кабінету Міністрів України “Про реалізацію пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки” (від 22.06.94 № 429) // Зібрання постанов Уряду України. — 1994. — № 10. — Ст. 253.

11. Послання Президента України “Про внутрішнє і зовнішнє становище України у 2001 році”. — К.: Офіційне видання. — 106 с.

12. Актуальні питання методології та практики науково-технічної політики / За ред. Б.А. Малицького. — К.: УкрІНТЕІ, 2001. — 201 с.

13. Британ В.Т. Организация вузовской науки: опыт и уроки. — К.: Лыбидь, 1992. — 168 с.

14. Вебер М. Исследования по методологии науки: В 2 ч. / Пер. М.И. Левиной. — М.: АН СССР, ИНИОН, 1980. — Ч. 1. — 202 с.; Ч. 2 — 224 с.

15. Гохберг Л.М. Научный потенциал СССР / Науч. ред. А.И. Балашова. — М.: ВИНТИ. Итоги науки и техники, 1990. — Т. 1. — 216 с.

16. Добров Г.М. Наука о науке / Отв. ред. Н.В. Новиков. — 3-е изд., доп. и перераб. — К.: Наук. думка, 1998. — 304 с.

17. Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. мат. з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цеков; Передмова до 3-го вид. Р.В. Бойка. — 3-тє вид., випр. і доп. — К.: Ред. “Бюлетеня ВАК України”: Вид-во “Толока”, 2003. — 69 с.

18. Дуженков В.И. Проблемы организации науки. — М.: Наука, 1978. — 264 с.

19. Завлин П.Н., Щербаков А.И., Юделевич М.А. Труд в сфере науки / Под общ. ред. В.С. Соминского. — М.: Экономика, 1973. — 295 с.

20. Йорданов И. Оценка экономической эффективности науки. — М.: Прогресс, 1977. — 135 с.

21. Капица П.Л. Письма о науке, 1930—1980. — М.: Моск. рабочий, 1989. — 399 с.

22. Косарева Л.М. Предмет науки: социально-философский аспект проблемы. — М.: Наука, 1977. — 158 с.

23. Криницкий И.И. Основы научных исследований. — М.: Мысль, 1981. — 208 с.

24. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — К.: Т-во “Знання”, КОО, 2000. — 114 с.

25. Методы и средства информации обучения и научных исследований: Сб. науч. тр. / Моск. экон. стат. ин-т; Редкол.: А.П. Пятибратов и др. — М.: Изд-во Моск. экон. стат. ин-та, 1992. — 81 с.

26. Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. — Л.: Світ, 2001. — 415 с.
27. Мысли ученых о науке / Сост. В.П. Пономарев. — Кишинев: Штиица, 1971. — 87 с.
28. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Відп. за випуск Л.Г. Луценко / Держкомстат. — К., 2002. — 316 с.
29. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К., 2003. — 340 с.
30. Нормативно-правові акти про наукову та науково-технічну діяльність у вищих навчальних закладах України: У 2 кн. / За ред. Ю.І. Горобця, М.І. Панонова. — Х.: Право, 2001. — Кн. 1. — 784 с.
31. Основы научных исследований: Учеб. для технических вузов / Под ред. В.И. Кругова, В.В. Попова. — М.: Высш. шк., 1989. — 400 с.
32. Перспективи інноваційного розвитку України: Зб. наук. ст. / За ред. Я.А. Жаліла. — К.: Альтерпрес, 2002. — 160 с.
33. Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань: Нормативні документи. — К.: Бюлетеня ВАК України, 2000. — 32 с.
34. Рузавин Г.И. Научная теория: логико-методологический анализ. — М.: Мысль, 1978. — 249 с.
35. Румянцев А.М., Яковенко Е.Г., Янаев С.И. Инструментарий экономической науки и практики: Науч.-популярный справ. — М.: Знание, 1985. — 303 с.
36. Слово о науке. Афоризмы. Изречения. Литературные цитаты / Сост., авт. предисл. и введ. к гл. Е.С. Лихтенштейн. — 2-е изд, испр. и доп. — М.: Знание, 1986. — 176 с.
37. Становление научной системы Украины: информационно-аналитические материалы / Под науч.

- ред. А.П. Шлапака, Я.С. Яцкива. — К.: ЦИНТП и ИН им. Г.М. Доброва НАН Украины, 2001. — 34 с.
38. Сухарев Ю.Н. Формирование интеллектуального потенциала в научных профессиях: Персональная консультационная программа ученого. — М.: МП Экспертинформ, 1993. — 112 с.
39. Федоров К.Г. Стимулирование эффективности и качества научной работы. — М.: Химия, 1980. — 111 с.

## Розділ 2

1. ГОСТ 7.38-82. Доклад о наиболее важных отечественных и зарубежных достижениях в области науки, техники и производства. Общие требования. — М.: Госстандарт, 1982. — 5 с.
2. Березина В.Г. Этика и культура научной работы: Несколько советов молодым исследователям, вступающим в науку / Санкт-Петербургский гос. ун-т. ф-т журналистики. — СПб.: Лаборатория оперативной печати ф-та журналистики СПб, 1999. — 34 с.
3. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підруч. для студ. екон. спец. вузів. — К.: Вища шк., 1997. — 271 с.
4. Бор М. Основы экономических исследований. Логика. Методология. Организация. Методика. — М.: ДИС, 1998. — 143 с.
5. Британ В.Т. Организация вузовской науки: опыт и уроки. — К.: Либідь, 1992. — 168 с.
6. Гречихин А.А., Здоров И.Г. Информационные издания: Типология и основные особенности подготовки. — М.: Книга, 1988. — 272 с.

7. *Грищенко І.М., Григоренко О.М., Борисейко В.А.* Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / Київ. Нац. торг.-екон. ун-т. — К.: КНТЕУ, 2001. — 185 с.
8. *Грушко И.М., Сиденко В.М.* Основы научных исследований. — Х.: Выща шк.: Изд-во при Харьк. ун-те, 1983. — 223 с.
9. *Добров Г.М.* Наука о науке / Отв. ред. Н.В. Новиков. — 3-е изд., доп. и перераб. — К.: Наук. думка, 1998. — 304 с.
10. Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. матеріалів з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цеков; Передне слово Р.В. Бойка. — К.: Ред. “Бюлетеня ВАК України”, 1999. — 64 с.
11. *Дуженков В.И.* Проблемы организации науки. — М.: Наука, 1978. — 264 с.
12. *Завлин П.Н., Щербаков А.И., Юделевич М.А.* Труд в сфере науки / Под ред. В.С. Соминского. — М.: Экономика, 1973. — 295 с.
13. *Коробко В.И.* Лекции по курсу “Основы научных исследований” для студентов строительных специальностей: Учеб. пособие для студ. строительных специальностей ВУЗов. — М.: Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2000. — 218 с.
14. *Косолапов В.В.* Методология социального прогнозирования. — К.: Вища шк., 1981. — 311 с.
15. *Криницкий И.И.* Основы научных исследований. — М.: Мысль, 1981. — 208 с.
16. *Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примах Т.А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — К.: Т-во “Знання”, КОО, 2000. — 114 с.
17. Нормування науково-дослідних, дослідно-конструкторських і експериментальних робіт /

- П.С. Харів, Н.М. Яценко, І.М. Бойчик та ін.; За ред. П.С. Харіва — Т., 1996. — 32 с.
18. Основные методические положения по определению экономической эффективности научно-исследовательских работ: Методич. пособие. — Л.: Изд-во Ленинградского политехнического ин-та, 1965. — 217 с.
19. Основы научных исследований: Учеб. для технических вузов / Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. — М.: Высш. шк., 1989. — 400 с.
20. *Приходько П.Т.* Азбука исследовательского труда. — Новосибирск: Наука, 1979. — 93 с.
21. *Райзберг Б.А.* Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 303 с.
22. *Рахманин Л.В.* Стилистика деловой речи и редактирование служебных документов. — 4-е изд., испр. — М.: Высш. шк.: ИНФРА-М, 1997. — 192 с.
23. *Регирер Е.И.* Развитие способностей исследователя. — М.: Наука, 1969. — 230 с.
24. *Романчиков В.І.* Основи наукових досліджень: Навч. посіб. для студ. спец. “Менеджмент невинробничої сфери” / Ін-т змісту і методів навчання. Київ. держ. торг.-екон. ун-т. — К.: ІЗМН, 1997. — 243 с.
25. *Свинцов В.И.* Логические основы редактирования текста. — М.: Книга, 1972. — 272 с.
26. *Сенкевич М.П.* Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 1984. — 319 с.
27. *Сопер П.* Основы искусства речи: Пер. с англ. — 2-е изд., испр. — М.: Прогресс-Академия, 1992. — 416 с.
28. *Федоров К.Г.* Стимулирование эффективности и качества научной работы. — М.: Химия, 1980. — 111 с.



29. Федотов В.В. Рациональная оптимизация умственного труда. — М.: Экономика, 1987. — 109 с.
30. Чкалова О.Н. Основы научных исследований. — М.: Наука, 1978. — 199 с.
31. Яновський Р.Г. Формирование личности ученого в условиях развитого социализма. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1979. — 285 с.

### Розділ 3

1. Закон України “Про науково-технічну інформацію” (від 25.06.93 № 3323-ХІІ) // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 33. — Ст. 345; 2003. — № 30. — Ст. 247.
2. Постанова Президії Вищої атестаційної комісії України “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” (від 15.01.2003 № 7-05/1) // Бюлетень ВАК України. — 2003. — № 1. — С. 2.
3. ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. — Введ. 01.01.86. — М.: Изд-во стандартов, 1985. — 71 с.
4. ГОСТ 7.32-81. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. — Введ. 01.01.82. — М.: Госстандарт, 1981. — 13 с.
5. ГОСТ 7.38-82. Доклад о наиболее важных отечественных и зарубежных достижениях в области науки, техники и производства. Общие требования. — М.: Госстандарт, 1982. — 5 с.
6. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення.

- Введ. 23.02.95. — К.: Держстандарт України, 1995. — 38 с.
7. ДСТУ 3582-97. Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові у бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила. — Введ. 01.07.98. — К.: Держстандарт України, 1998. — 16 с.
8. Артемчук Г.І., Курило В.М., Кочерган М.П. Методика організації науково-дослідної роботи: Навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київ. держ. лінгв. ун-т. — К.: Форум, 2000. — 270 с.
9. Башин М.Л. Планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. — М.: Экономика, 1969. — 232 с.
10. Білуха М.Т. Основи наукових досліджень: Підруч. для студ. екон. спец. вузів. — К.: Вища шк., 1997. — 271 с.
11. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практ. пособие / Под ред. Н.И. Загузова. — М.: Гардарики, 2002. — 157 с.
12. Гоберман В.А., Гоберман Л.А. Технология научных исследований — методы, модели, оценки: Учеб. пособие. — М.: Моск. гос. ун-т леса, 2001. — 390 с.
13. Голуб И.Б., Розенталь А.Э. Секреты хорошей речи. — М.: Междунар. отношения, 1993. — 280 с.
14. Гречихин А.А., Здоров И.Г. Информационные издания: Типология и основные особенности подготовки. — М.: Книга, 1988. — 272 с.
15. Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. — Х.: Выща шк.: Изд-во при Харьк. ун-те, 1983. — 223 с.
16. Дикий Н.А., Халатов А.А. Основы научных исследований. — К.: Выща шк., 1985. — 223 с.

17. *Добров Г.М., Коренной А.А.* Наука: информация и управление. — М.: Советское Радио, 1977. — 256 с.

18. *Добров Г.М.* Наука о науке / Отв. ред. Н.В. Новиков. — 3-е изд., доп. и перераб. — К.: Наук. думка, 1998. — 304 с.

19. Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. нормат. док. та інформ. матеріалів з питань атестації наук. кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Ю.І. Цевков; Переднє слово Р.В. Бойка. — К.: Ред. "Бюлетень ВАК України", 1999. — 64 с.

20. *Злочевский С.Е., Суворова А.И., Штейберг П.Г.* Информационное обеспечение научных исследований. — К.: О-во "Знание" УССР, 1970. — 149 с.

21. *Иванов В.* Контент-аналіз як формалізований метод дослідження документів // Філософська і соціологічна думка. — 1994. — № 3—4. — С. 211—224.

22. *Крейденко В.С.* Библиотечные исследования. Научные основы: Учеб. пособие. — М.: Книга, 1983. — 143 с.

23. *Криницкий И.И.* Основы научных исследований. — М.: Мысль, 1981. — 208 с.

24. *Кузин Ф.А.* Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформлений и порядок защиты: Практич. пособие для студ.-магистрантов. — М.: Ось-89, 1997. — 304 с.

25. *Кузин Ф.А.* Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практич. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. — М.: Ось-89, 1997. — 206 с.

26. *Кузин Ф.А.* Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практич. пособие для аспирантов и соис-

кателей ученой степени. — 3-е изд., доп. — М.: Ось-89, 1999. — 208 с.

27. *Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примаков Т.А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — К.: Т-во "Знання", КОО, 2000. — 114 с.

28. *Матвеева Е.Л.* Основы научных исследований: Конспект лекций / Киев. междунар. ун-т гражданской авиации. — К.: КМУГА, 1999. — 128 с.

29. *Мороз І.В.* Структура дипломних, кваліфікаційних робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту. — К.: Вид-во Нац. пед. ін-ту, 1997. — 56 с.

30. *Муравьев А.И., Мирзоев Р.Г., Харченко А.Ф.* Информатизация научных исследований в экономике / Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. — СПб.: Изд-во СПб. ГУЭФ, 2000. — 363 с.

31. *Наринян А.Р., Поздеев В.А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие / Европейский ун-т. — К.: Изд-во Европейского ун-та, 2002. — 109 с.

32. *Новиков Э.А., Егоров В.С.* Информация и исследователь. — Л.: Наука, 1974. — 189 с.

33. *Орлова Л.В., Свистунова В.Л., Якимов А.Н.* Организация научных исследований. — Пенза: ППИ, 1985. — 78 с.

34. Основы научных исследований: Учеб. для техн. вузов / Под ред. В.И. Кругова, В.В. Попова. — М.: Высш. шк., 1989. — 400 с.

35. *Пасхавер И.С., Яблочник А.Л.* Общая теория статистики: Для программированного обучения: Учеб. пособие / Под ред. проф. М.М. Юзбашева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 1983. — 432 с.

36. *Полковников Б.Ф.* Подготовка научной статьи и публикации. — М.: Радио и связь, 1990. — 54 с.
37. Правила оформлення дисертації // Бюлетень ВАК України, Спецвип. — 2000. — № 2. — С. 12—17.
38. Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел, який наводять у дисертації, і списку опублікованих робіт, який наводять в авторефераті // Бюлетень ВАК України, Спецвипуск. — 2000. — № 2. — С. 39—40.
39. *Приходько П.Т.* Азбука исследовательского труда. — Новосибирск: Наука, 1979. — 93 с.
40. *Радаев В.В.* Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил. — М.: ИНФРА-М, 2001. — 201 с.
41. *Рахманин Л.В.* Стилистика деловой речи и редактирование служебных документов. — 4-е изд., испр. — М.: Высш. шк. ИНФРА-М, 1984. — 192 с.
42. *Романчиков В.І.* Основи наукових досліджень: Навч. посіб. для студ. спец. “Менеджмент невиробничої сфери”/ Ін-т змісту і методів навчання. Київ. держ. торг.-екон. ун-т. — К.: ІЗМН, 1997. — 243 с.
43. *Сафонов А.А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие / Владивостокский гос. ун-т экономики и сервиса. — Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2000. — 168 с.
44. *Свинцов В.И.* Логика. — М.: Мир книги, 1995. — 259 с.
45. *Свинцов В.И.* Логические основы редактирования текста. — М.: Книга, 1972. — 272 с.
46. *Сенкевич М.П.* Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк., 1984. — 319 с.

47. *Серова Г.А.* Компьютер — помощник в оформлении диссертации: Практич. руководство для тех, кто хочет быстро научиться работать на компьютере. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 350 с.
48. *Сморodinская М.Д., Маркова Ю.А.* О культуре чтения. — М.: Книга, 1984. — 87 с.
49. *Сопер П.* Основы искусства речи: Пер. с англ. — 2-е изд., испр. — М.: Прогресс-Академия, 1992. — 416 с.
50. Составление библиографического описания: Краткие правила / Междугосударственная каталогизационная комиссия при Гос. б-ке СССР им. В.И. Ленина. — 2-е изд., доп. — М.: Книжная палата, 1991. — 224 с.
51. *Сытник В.Ф.* Основы научных исследований. — К.: Выща шк., 1978. — 182 с.
52. *Федоров К.Г.* Стимулирование эффективности и качества научной работы. — М.: Химия, 1980. — 111 с.
53. *Федотов В.В.* Рациональная оптимизация умственного труда. — М.: Экономика, 1987. — 109 с.
54. *Чкалова О.Н.* Основы научных исследований. — М.: Наука, 1978. — 199 с.
55. *Шейко В.М., Кушнарeнко Н.М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Знання-Прес, 2002. — 295 с.
56. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: Методичні поради / Авт.-упоряд. Л.А. Пономаренко. — К.: Ред. “Бюлетеня ВАК України”, 1999. — 80 с.
57. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня: Методичні поради / Авт.-упоряд. Л.А. Пономаренко; Літ. ред. С.С. Зінчук. — 2-ге вид., випр. і доп. — К.: Толока, 2001. — 80 с.

## Розділ 4

1. Білуха М.Т. Методологія наукових досліджень: Підруч. для бакалаврів, магістрів і аспірантів екон. спец. ВНЗ. — К.: АБУ, 2002. — 480 с.
2. Борисов В.Н., Духанин В.Н. Формирование научного знания в социально-экономическом исследовании (Проблемы методологии научного познания). — Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1974. — 152 с.
3. Бурчин М.Н., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: Структура систем знаний. — М.: АО "Аспект-Пресс", 1994. — 120 с.
4. Варенник В.В., Шишкин А.В. Основы научных исследований. Учеб. пособие / Моск. ин-т нар. х-ва им. Г.В. Плеханова. — М.: МИНХ, 1990. — 60 с.
5. Воробьев В.В., Оболонский М.А. Основы научных исследований: Курс лекций / ХГУ. — Х.: Харьков. арендн. полиграф. предпр., 1993. — Ч. 1. — 169 с.
6. Горский Д.П. Проблемы общей методологии наук и диалектической логики. — М.: Мысль, 1966. — 374 с.
7. Методологические проблемы научных исследований: Сб. науч. тр. / Новосиб. гос. ун-т; Отв. ред. А.Н. Кочергин. — Новосибирский НГУ, 1984. — 160 с.
8. Методологические проблемы современной науки: Сб. статей / Сост. А.Т. Москаленко; Авт. предисловие Г.И. Марчук. — М.: Политиздат, 1979. — 295 с.
9. Методология в сфере теории и практики / А.Т. Москаленко, А.А. Погородзе, А.А. Чечулин и др.; Отв.

ред. А.Л. Симанов, В.Н. Карпович; АН СССР СО. — Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988. — 306 с.

10. Суслов И.П. Методология экономического исследования (Общие вопросы). — М.: Мысль, 1974. — 334 с.

## Розділ 5

1. Актуальные методологические вопросы современной науки / Редкол.: Н.Н. Киселев, А.М. Кравченко, В.Г. Табачковский. — К.: Политиздат Украины, 1983. — 177 с.
2. Артемчук Г.І., Курило В.М., Кочерган М.П. Методика організації науково-дослідної роботи: Навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київський держ. лінгв. ун-т. — К.: Форум, 2000. — 270 с.
3. Білуха М.Т. Основы научных исследований: Підруч. для студ. екон. спец. вузів. — К.: Вища шк., 1997. — 271 с.
4. Готт В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки (становление и развитие). — М.: Мысль, 1984. — 268 с.
5. Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. — Х.: Вища шк.: Изд-во при Харьк. ун-те, 1983. — 223 с.
6. Дикий Н.А., Халатов А.А. Основы научных исследований. — К.: Вища шк., 1985. — 223 с.
7. Копнин П.В. Гносиологические и логические основы науки. — М.: Мысль, 1974. — 558 с.
8. Краевский В.В. Методология научного исследования. — СПб.: СПбГУП, 2001. — 148 с.
9. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок

защиты: Практич. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. — 3-е изд., доп. — М.: Ось-89, 1999. — 208 с.

10. *Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примах Т.А.* Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — К.: Т-во “Знання”, КОО, 2000. — 114 с.

11. Методологические вопросы науковедения / В.И. Оноприенко, Б.А. Малицкий, В.П. Соловьев и др.; Под ред. В.И. Оноприенко; НАН Украины. Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва. — К.: Укр-ИНТЭИ, 2001. — 332 с.

12. Роль методологии в развитии науки / Сост. сб. и автор предисловия А.Т. Москаленко / Отв. ред. Д.К. Беляев, А.П. Деревянко. — Новосибирск: Наука Со, 1985. — 315 с.

13. *Романчиков В.І.* Основы научных исследований: Навч. посіб. для студ. спец. “Менеджмент невиробничої сфери” / Ін-т змісту і методів навчання. Київ. держ. торг.-екон. ун-т. — К.: ІЗМН, 1997. — 243 с.

14. *Рузавин Г.И.* Методы научного исследования. — М.: Мысль, 1974. — 237 с.

15. *Рузавин Г.И.* Научная теория: Логико-методологический анализ. — М.: Мысль, 1978. — 249 с.

16. *Свинцов В.И.* Логика. — М.: Мир книги, 1995. — 259 с.

17. *Сичивица О.М.* Методы и формы научного познания. — М.: Высш. шк., 1972. — 95 с.

18. *Сытник В.Ф.* Основы научных исследований. — К.: Вища шк., 1978. — 182 с.

19. *Тюрина В.А., Ващенко И.В.* Основы методологии и методики научного исследования: Учеб. пособие. — К.: ООО “Международ. финансовое агентство”, 1998. — 44 с.

20. *Філософський словник* / За ред. В.І. Шинкарука. — К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1973. — 560 с.

21. *Чкалова О.Н.* Основы научных исследований. — М.: Наука, 1978. — 199 с.

22. *Шейко В.М., Кушнарченко Н.М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Знання-Прес, 2002. — 295 с.

23. *Штофф В.А.* Проблемы методологии научного познания. — М.: Высш. шк., 1978. — 271 с.

## Розділ 6

1. *Быков В.В.* Методы науки. — М.: Наука, 1974. — 215 с.

2. *Зеленогорский Ф.А.* О методах исследований и доказательства / Сост. К.М. Томилин, ред. кол. А.А. Воронин и др. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 1998. — 319 с.

3. *Копнин П.В.* Гносеологические и логические основы науки. — М.: Мысль, 1974. — 588 с.

4. *Милль Д.С.* Система логики силлогической и индуктивной // Изложение принципов доказательства в связи с методами научного исследования: Пер. С.И. Ершова. — М.: Изд. магазина “Книжное дело”. — С. 321—448.

5. *Первой В.П., Шашурина Г.В.* Теория и методы науки (сущность, особенности и структура научного познания): Лекция / Московская академия. — М.: Московская академия МВД России, 2000. — 42 с.

6. *Рузавин Г.И.* Методы научного исследования. — М.: Мысль, 1974. — 237 с.

7. Рузавин Г.И. Научная теория: Логико-методологический анализ. — М.: Мысль, 1978. — 249 с.
8. Свинцов В.И. Логика. — М.: Мир книги, 1995. — 259 с.
9. Сичивица О.М. Методы и формы научного познания. — М.: Высш. шк., 1972. — 95 с.
10. Теория и практика научных исследований: Учеб. пособ. / Харьковский гос. техн. ун-т радиоэлектроники; / Сост. В.А. Фролов, Г.В. Назарова. — Х.: ХТУРЭ, 1999. — 106 с.
11. Фаренік С.А. Логіка і методологія наукового дослідження / Українська академія державного управління при Президенті України. — К.: Вид-во УАДУ, 2000. — 338 с.
12. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Знання-Прес, 2002. — 295 с.
13. Штофф В.А. Проблемы методологии научного познания. — М.: Высш. шк., 1978. — 271 с.

## Розділ 7

1. Бондаренко М.Ф., Соловьева Е.А., Маторин С.И. Методология интеллектуальных автоматизированных систем: Фундаментальность и гуманистичность научного направления: Методич. рекомендации по выполнению НИР / Харьк. гос. техн. ун-т радиоэлектроники. — Х.: ХТУРЭ, 1998. — 110 с.
2. Бурлачук В.Ф. Рецензия как форма научно-информационной деятельности. АН УССР. Ин-т философии. — К., 1990. — 24 с.

3. Вайзе А.А. Реферирование текста. — Минск: Изд-во БГУ, 1978. — 126 с.
4. Гвишиани Д.М., Лисичкин В.А. Прогностика. — М.: Знание, 1968. — 91 с.
5. Демидов С.Ф., Васильев П.И. Планирование народного хозяйства. — М.: Экономика, 1973. — 231 с.
6. Дорогунцов С.І., Чернюк Л.Г., Борщевський П.П., Данилишин Б.М., Фащевський М.І. Соціально-економічні системи продуктивних сил регіонів України. — К.: Нічлава, 2002. — 690 с.
7. Законодавство України про інформацію (за станом на 1 березня 1999 р.). — К.: Парламентське вид-во, 1999. — 168 с.
8. Іщук С.І. Територіально-виробничі комплекси і економічне районування (Методологія, теорія). — К.: Українсько-Фінський інститут менеджменту і бізнесу, 1996. — 244 с.
9. Кистанов В.В. Территориальная организация производства (отраслевой, районный, народнохозяйственный аспекты). — М.: Экономика, 1981. — 232 с.
10. Кияк Б.Р. Методи, алгоритми та моделі інформаційних технологій наукового прогнозування: Гранти і пріоритети для фундаментальних досліджень. — К.: УкрІНТЕІ, 2001. — 170 с.
11. Кулицький С.П. Основи організації інформаційної діяльності у сфері управління: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2002. — 224 с.
12. Ланге О., Банасинський А. Теория статистики / Под ред. Н.К. Дружинина. — М.: Статистика, 1971. — 399 с.
13. Левин А.Е. Статистика: Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Финансы и статистика, 1988. — 199 с.

14. *Макаревич В.Н.* Игровые методы в социологии: теория и алгоритмы. — М.: МГУ, 1994. — 168 с.
15. Методологические положения разработки крупных территориальных программ / Р.И. Шинер, А.С. Маршалова, А.С. Новоселов и др. — Новосибирск: Наука, 1986. — 304 с.
16. Методологические проблемы современной науки: Сб. статей / Сост. А.Т. Москаленко. — М.: Политиздат, 1979. — 295 с.
17. *Мосалев Б.Г.* Досуг: методология и методика социологических исследований: Учеб. пособие. — М.: МГУ, 1995. — 96 с.
18. *Моторин Р.М., Моторина Т.М.* Система національних рахунків: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2001. — 336 с.
19. Наукова новизна в економічних дослідженнях // Бюлетень ВАК України. — 2002. — № 10. — С. 34—35.
20. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат. — К.: Держкомстат, 2002. — 316 с.
21. *Науменко В.І., Панасюк Б.Я.* Впровадження методів прогнозування і планування в умовах ринкової економіки. — К.: Глобус, 1995. — 198 с.
22. Організація соціологічних досліджень в бібліотеках: Методичні поради. — К.: Вид-во Нац. парламент. б-ки, 1995. — 44 с.
23. Основи економічної теорії: політекономічний аспект: Підручник / Г.Н. Климко, В.П. Нестеренко, Л.О. Каніщенко та ін. / За ред. Г.Н. Климка, В.П. Нестеренка. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Вища шк., 1997. — 743 с.
24. Основы экономической теории: Учебник / С.В. Мочерный, В.К. Симоненко, В.В. Секретарюк,

- А.А. Устенко; Под. общ. ред. С.В. Мочерного. — К.: О-во “Знання”, КОО, 2000. — 670 с.
25. Основи інформаційних систем: Навч. посіб. / В.Ф. Ситник, Т.А. Писаревська, Н.В. Єрьоміна, О.С. Краєва / КНЕУ. — 2-ге вид. перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2001. — 420 с.
26. *Пила В.И.* Программно-целевое планирование межотраслевого лесопромышленного комплекса / Госкомэкономике СССР, НИЭИ. — К.: Наук. думка, 1990. — 208 с.
27. Политическая экономия: Учеб.-методич. пособие для высш. парт. школ / Отв. ред. Г.Я. Кузнецов. — 2-е изд., дораб. — М.: Мысль, 1985. — 412 с.
28. Пределы предсказуемости / Ред.-сост. Ю.А. Кравцов. — М.: ЦентрКом, 1997. — 247 с.
29. Прогнозирование в условиях рынка: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Т.Г. Морозовой, А.В. Пикулькина, В.Ф. Тихонова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 318 с.
30. Прогнозування і розробка програм: Методич. посіб. / В.Ф. Беседін та ін.; За ред. В.Ф. Беседіна. — К.: Наук. світ, 2000. — 468 с.
31. *Пустыльник Е.И.* Статистические методы анализа и обработки наблюдений. — М.: Наука, 1968. — 288 с.
32. *Розин Б.Б.* Теория распознавания образов в экономических исследованиях. — М.: Статистика, 1973. — 224 с.
33. *Рузавин Г.И.* Методы научного исследования. — М.: Мысль, 1974. — 237 с.
34. *Ряузов Н.Н.* Общая теория статистики: Учеб. для студ. экон. спец. вузов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Статистика, 1979. — 344 с.

35. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 336 с.

36. *Серова Г.А.* Компьютер — помощник в оформлении диссертации: Практич. руководство для тех, кто хочет быстро научиться работать на компьютере [Word 97; Excel 97; Power Point и др.]. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 350 с.

37. *Суслов И.П.* Методология экономического исследования. — М.: Мысль, 1974. — 334 с.

38. *Удалов В.Л., Zubovich B.C.* Цілісно-системний метод пізнання, дослідження і практичної діяльності / АН вищ. шк. України. — Луцьк, 1996. — Кн. 1. — 136 с.

39. *Урланис Б.Ц.* Общая теория статистики. — 2-е изд. — М.: Статистика, 1973. — 440 с.

40. *Філософський словник* / За ред. В.І. Шинкарука. — К.: Гол. ред. УРЕ АН УРСР, 1973. — 560 с.

41. *Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семенов Д.С.* Системний аналіз: Навч.-метод. посіб. — К.: КНЕУ. — 2003. — 154 с.

42. *Штофф В.А.* Проблемы методологии научного познания. — М.: Высш. шк., 1978. — 271 с.

43. *Щепанский Я.* Элементарные понятия социологии: Пер. с польск. В.Ф. Чесноковой. — М.: Прогресс, 1969. — 247 с.

44. *Экономико-математические методы и модели для руководителя* / Под ред. Е.М. Сергеева — М.: Экономика, 1984. — 232 с.

45. *Ядов В.А.* Социологическое исследование. Методология. Программа. Методы. — М.: Наука, 1992. — 239 с.

46. *Ядов В.А.* Стратегия социологического исследования. Описание, объяснение, понимание социальной реальности: Учеб. для студ. вузов. — М.: Добросвет, 1998. — 596 с.



Навчальне видання

*СТЕЧЕНКО Дмитро Миколайович,  
ЧМИР Олена Сергіївна*

## МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підручник

Підп. до друку 15.11.2006. Формат 60×84 1/16.  
Папір офс. Друк офс. Гарнітура SchoolBook.  
Ум. друк. арк. 18,6. Обл. вид. арк. 13,3. Зам. № 6-616.

Видавництво “Знання”  
01034, м. Київ-34, вул. Стрілецька, 28  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 1591 від 03.12.2003.  
Тел.: (044) 234-80-43, 234-23-36  
E-mail: sales@znannia.com.ua  
<http://www.znannia.com.ua>

Віддруковано на ВАТ „Білоцерківська книжкова фабрика”,  
09117, м. Біла Церква, вул. Леся Курбаса, 4.



### В Україні книгу можна придбати за адресами:

- м. Київ, вул. М. Грушевського, 4, маг. “Наукова думка”, тел. (044) 278-06-96;
- м. Київ, вул. Л. Толстого, 11/61, маг. “Книги”, тел. (044) 230-25-74;
- м. Київ, вул. Хрещатик, 44, маг. “Знання”, тел. (044) 234-22-91;
- м. Київ, вул. Стрілецька, 13, маг. “Абзац”, тел. (044) 581-15-68;
- м. Вінниця, вул. Привокзальна, 2/1, маг. “Кобзар”, тел. (0432) 61-77-44;
- м. Донецьк, вул. Артема, 147А, “Будинок книги”, тел. (062) 343-89-00;
- м. Дніпропетровськ, Театральний б-р, 3, маг. “Книжковий супермаркет”, тел. (056) 372-80-18;
- м. Житомир, вул. Київська, 17/1, маг. “Знання”, тел. (0412) 47-27-52;
- м. Запоріжжя, просп. Леніна, 147, маг. “Буква-Запоріжжя”, тел. (0612) 49-00-08;
- м. Запоріжжя, просп. Леніна, 142, маг. “Спеціальна книга”, тел. (0612) 13-85-53;
- м. Івано-Франківськ, Візовий майдан, 3, маг. “Сучасна українська книга”, тел. (03422) 3-04-60;
- м. Кіровоград, вул. Набережна, 13, маг. “Книжковий світ”, тел. (0522) 24-94-64;
- м. Кривий Ріг, пл. Визволення, 1, маг. “Букініст”, тел. (0564) 92-37-32;
- м. Луганськ, вул. Советська, 58, маг. “Глобус-книга”, тел. (0642) 53-62-30;
- м. Луцьк, просп. Волі, 41, маг. “Знання”, тел. (03322) 4-23-98;
- м. Львів, вул. Шевська, 6/2, маг. “Літера”, тел. (0322) 94-82-08;
- м. Львів, просп. Шевченка, 16, маг. “Ноти”, тел. (0322) 72-67-96;
- м. Львів, просп. Шевченка, 8, маг. “Українська книгарня”, тел. (0322) 79-85-80;
- м. Одеса, вул. Буніна, 33, маг. “Будинок книги”, тел. (0482) 32-17-97;
- м. Одеса, вул. Дерибасівська, 27, маг. “Дім книги”, тел. (048) 728-40-13;
- м. Рівне, вул. Соборна, 57, маг. “Слово”, тел. (0362) 26-94-17;
- м. Тернопіль, вул. Миру, 3А, маг. “Знання”, тел. (0352) 53-21-22;
- м. Харків, вул. Сумська, 51, маг. “Books”, тел. (057) 714-04-70, 714-04-71;
- м. Херсон, вул. Леніна, 14/16, маг. “Книжковий ряд”, тел. (0552) 22-14-56;
- м. Хмельницький, вул. Подільська, 25, маг. “Книжковий світ”, тел. (03822) 6-60-73;
- м. Черкаси, вул. Б. Вишневецького, 38, маг. “Світоч”, тел. (0472) 47-92-20;
- м. Чернігів, просп. Миру, 45, маг. “Будинок книги”, тел. (04622) 7-30-03.

Книготорговельним організаціям та оптовим покупцям  
звертатися за тел.: (044) 537-63-61, 537-63-62; факс: 235-00-44.  
E-mail: sales@znannia.com.ua

## ВИДАВНИЦТВО “ЗНАННЯ” ПРОПОНУЄ

**Стеченко Д.М.**

**Державне регулювання економіки: Навч. посіб. — 3-тє вид., випр. — К.: Знання, 2006. — 262 с. — Мова укр. — Формат 84×108 1/32. — Обкл. м'яка.**

**ISBN 966-346-063-6**

У навчальному посібнику розглядаються організаційно-економічні механізми державного регулювання економіки та світовий досвід, набутий у цьому напрямку. Розкриваються цілі, принципи, функції, методи і засоби державного регулювання економіки, особливості регулювання її окремих сфер і об'єктів, наводяться характеристики інструментів державного регулювання економіки. Посібник відповідає типовій програмі нормативного курсу “Державне регулювання економіки”.

Для студентів економічних спеціальностей і викладачів вищих навчальних закладів.

**Книготорговельним організаціям та оптовим покупцям  
звертатися за тел.: (044) 238-82-62, 234-80-43.**

**E-mail: [sales@books.com.ua](mailto:sales@books.com.ua) <http://www.books.com.ua>**

**[www.BOOKS.com.ua](http://www.BOOKS.com.ua)**

**Широкий вибір навчальної та ділової літератури**

**Тел. для довідок: (044) 235-00-44, 234-80-43**

# МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ



У підручнику розкриваються особливості науково-дослідної роботи як головного джерела набуття, примноження, оновлення людських знань, продуктивної сили, що суттєво впливає на соціально-економічний розвиток країни. Висвітлено найважливіші підходи до формування особистості вченого, оптимальної організації його праці. Значне місце відведено основам методології досліджень, типології методів наукового пізнання, розкриттю основних способів і прийомів емпіричного та теоретичного рівнів дослідження, технології їх практичного використання у науковій діяльності. Книга містить інформаційно-аналітичні, довідкові, науково-методичні матеріали та глосарій.

*Для студентів, що навчаються за програмою магістрів, аспірантів, викладачів економічних дисциплін та науковців.*