

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
У СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ
ТА БЕЗПЕКИ ОРГАНІЗАЦІЇ**

Підручник

Хмельницький – 2022

УДК 005:001.891(075.8)

О 64

*Рекомендовано до друку вченою радою
Хмельницького університету управління та права
імені Леоніда Юзькова
(протокол № 9 від 31.01.2022 р.)*

Рецензенти:

Сергій БЄЛАЙ – доктор наук з державного управління, професор;

Зінаїда ЖИВКО – доктор економічних наук, професор;

Мирослав КРИШТАНОВИЧ – доктор наук з державного управління, професор.

О 64 **Організація наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації** : підручник / В. Бліхар та ін. Хмельницький: Вид-во ХУУП імені Леоніда Юзькова, 2022. 443 с.

ISBN 978-617-7572-50-2

Підручник «Організація наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації» охоплює вісім тем, які послідовно розкривають зміст дисципліни. У підручнику розкрито поняття наукового дослідження та порядок його здійснення; розкрито системний підхід у наукових дослідженнях сфери управління та при дослідженні безпеки організацій; проаналізовані наукометричні бази даних та соціальні мережі вчених при здійсненні наукових досліджень; охарактеризовано види апробацій та публікацій результатів наукового дослідження; представлені основні наукові школи менеджменту та школи безпекознавства.

Матеріал представлено схемами, таблицями, підкріплено глосарієм, рекомендованою літературою, тестами, питаннями для самоперевірки, завданнями з метою оволодіння навичками проведення наукових досліджень та використання набутих знань при організації ефективної наукової роботи.

Для здобувачів вищої освіти, наукових, науково-педагогічних працівників, а також усіх хто цікавиться питаннями наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації.

Видано в авторській редакції.

УДК 005:001.891(075.8)

ISBN 978-617-7572-50-2

© Бліхар В., Омельчук О., Вовк В.,
Бліхар М., Копитко М., Верескля М.,
Михаліцька Н.

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

В'ячеслав БЛІХАР

директор Інституту управління, психології та безпеки
Львівського державного університету внутрішніх справ,
доктор філософських наук, професор

Олег ОМЕЛЬЧУК

ректор Хмельницького університету управління та права
імені Леоніда Юзькова,
доктор юридичних наук, професор

Вікторія ВОВК

професор кафедри теорії та історії держави і права
Хмельницького університету управління та права
імені Леоніда Юзькова,
доктор юридичних наук, професор

Марія БЛІХАР

професор кафедри адміністративного та інформаційного права
Інституту права, психології та інноваційної освіти
Національного університету «Львівська політехніка»,
доктор юридичних наук, доцент

Марта КОПИТКО

завідувач кафедри соціально-поведінкових,
гуманітарних наук та економічної безпеки
Інституту управління, психології та безпеки
Львівського державного університету внутрішніх справ,
доктор економічних наук, професор

Мар'яна ВЕРЕСКЛЯ

доцент кафедри менеджменту
Інституту управління, психології та безпеки
Львівського державного університету внутрішніх справ,
кандидат педагогічних наук, доцент

Наталія МИХАЛІЦЬКА

доцент кафедри менеджменту
Інституту управління, психології та безпеки
Львівського державного університету внутрішніх справ,
кандидат наук з державного управління, доцент

ВСТУП

Для сучасного стану економіки України як самостійної незалежної держави, утвердження її як суб'єкта світового співтовариства особливо актуальними є проблеми забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку, формування механізму протидії внутрішнім та зовнішнім загрозам, підвищення рівня життя населення, розвитку системи міжнародної економічної взаємозалежності. Економічна безпека у наш час є важливою умовою діяльності підприємства, за наявності якої забезпечується стабільність діяльності, створюються можливості для розвитку підприємства та повного використання його потенціалу. Відповідно, безпекозабезпечувальна діяльність підприємства, результатом якої є забезпечення економічної безпеки, набуває значення поряд з такими як забезпечення конкурентоспроможності та ефективності діяльності, а управління підприємством становиться безпекоорієнтованим.

Метою викладання дисципліни є: формування у здобувачів вищої освіти наукового світогляду, цілісного уявлення про методологію наукового дослідження та навичок практичного застосування конкретних методів наукового пошуку у професійній діяльності, формування системи теоретичних і практичних знань в галузі економіки, сучасними напрямками наукових досліджень в галузі економічної безпеки, проведення і методології наукових досліджень, філософських і організаційних засад наукової діяльності; вивчення принципів і методів управління і реалізації наукових досліджень, організації праці дослідника, етики і моралі науки; набуття практичних навичок організації дослідження, оприлюднення і реалізації результатів дослідження. Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню здобувачами завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів наукового дослідження. Матеріал навчальної дисципліни допоможе при аналізі інформаційних джерел, підготовці курсових і кваліфікаційних робіт, статей, доповідей на науково-практичних конференціях.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

- ♦ ознайомити здобувачів з наукою як системою знань, формами її організації і управління, системою підготовки наукових кадрів в Україні;

- ◆ дати уявлення про методологію наукових досліджень як інструментарій і як науку про методи і області їх застосування в науковій діяльності;

- ◆ засвоїти понятійно-термінологічного апарату наукової діяльності;

- ◆ розкрити значення і сутність інформаційного забезпечення наукової діяльності; ознайомити з організаційними засадами наукових досліджень;

- ◆ ознайомити з електронними та Інтернет-ресурсами інформації;

- ◆ засвоїти систему роботи з бібліотечно-бібліографічними джерелами інформації;

- ◆ дати уявлення про етапи організаційно-методичної підготовки наукового дослідження; ознайомити з методикою експериментальних досліджень і математичного планування експерименту;

- ◆ ознайомити з формами апробації і реалізації наукових досліджень; дати уявлення про ефективність наукової діяльності і методикою її визначення; розкрити роль і принципи наукової організації праці у науковій діяльності.

У результаті опанування програми навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають володіти наступними компетенціями:

- ◆ здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

- ◆ здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

- ◆ здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів;

- ◆ здатність обґрунтовувати доцільність прийняття рішень в сфері управління економічною безпекою, Здатність діагностувати загрози організацій, оцінювати їх дестабілізуючий вплив та наслідки;

- ◆ вміння аналізувати дані кризового моніторингу зовнішнього середовища організації, визначати рівень кризової небезпеки і її локалізацію, сукупність антикризових заходів, вибудовувати схеми організаційних комунікацій, що забезпечують ефективне антикризове управління;

- ◆ вміння визначати цілі навчання персоналу, розробляти навчальні плани і програми, обґрунтовувати форми і методи навчання персоналу, складати кар'єрограму працівників та план управління кар'єрою, розробляти пропозиції щодо використання різних засобів і заходів для стимулювання зацікавлених сторін до розвитку персоналу.

У результаті опанування програми навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти мають отримати наступні **результати навчання**:

- ◆ критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;

- ◆ ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтувати методи їх вирішення, проектувати ефективні системи управління організаціями, створювати команди з управління змінами та впроваджувати зміни;

- ◆ організувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті;

- ◆ застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;

- ◆ вміти здійснювати інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення організації (підрозділу);

- ◆ вміти аналізувати, систематизувати, узагальнювати та оцінювати результати наукових досліджень у сфері економічної безпеки з використанням сучасних методів науки, інформаційних та інноваційних технологій, вміти впроваджувати відповідні зміни в процесі управління;

- ◆ мати навички з виявлення, пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень у сфері економічної безпеки та конкурентної розвідки;

- ◆ мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень з метою протидії злочинам, тіньовій економіці та корупції.

- ◆ ефективно використовувати технології управлінського консультування та засоби його просування;

- ◆ вміти визначати цілі навчання персоналу, розробляти навчальні плани і програми, обґрунтувати форми і методи навчання персоналу, складати кар'єрограму працівників та план управління кар'єрою, розробляти пропозиції щодо використання різних засобів і заходів для стимулювання зацікавлених сторін до розвитку персоналу.

Тема 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

1.1. Зміст науки, історія встановлення та її роль в людській діяльності.

1.2. Класифікація наук. Етапи розвитку та міждисциплінарний підхід економічної науки.

1.3. Розвиток наукового менеджменту. Становлення сучасної економічної безпекології як науки.

1.4. Організація науково-дослідної діяльності в Україні.

1.1. Зміст науки, історія встановлення та її роль в людській діяльності

Наука – це процес творчої діяльності по отриманню нового знання, і результат цієї діяльності у вигляді цілісної системи знань, сформульованих на основі певних принципів.

Наука є найвищим щаблем розумового розвитку людини, вершинним і найспецифічнішим досягненням людської культури.

Можна сперечатися про найважливіші принципи чи наявні результати науки, але ніхто не наважиться заперечити її роль. До науки можна застосувати слова Архімеда (прибл. 287–212 до н. е.): «Дайте мені точку опори і я переверну Всесвіт». У мінливому Всесвіті наукова думка фіксує сталі точки, полюси. У давньогрецькій мові навіть термін «episteme» (пізнання) походив від кореня, що означав твердість і усталеність. Розвиток науки призвів до більш-менш стійкої рівноваги, стабілізації, сталості світу в сприйнятті й мисленні людини.

Наука – сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і систематизація об'єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості.

Роль науки у суспільному розвитку історично змінювалася і продовжує трансформуватися. У далекому минулому наука була органічно пов'язана з побутом та практичною діяльністю і її головна функція була у фрагментарному життєво-необхідному пізнанні. З часом, протягом багатьох століть єдиною функцією науки було накопичення фактів і розкриття закономірностей навколишнього світу. Наука вивчала наявний світ, але не ставила питання про те як його

змінювати. Промислова революція (яка розпочалася в Англії у другій половині XVIII ст. і впродовж XIX ст. поширилася на інші країни Європи, США та Японію) та поширення протестантизму сформували нові функції науки, пов'язані з її участю у розвитку та вдосконаленні матеріального виробництва. Науково-технічний прогрес XX ст. обумовив розширення функцій науки у сфері управління і наука почала спрямовуватися на виробництво і використання, систематизованих, об'єктивних знань про дійсність, тобто пізнання об'єктивного світу, щоб його вивчати задля можливого вдосконалення.

Наука, як діяльність є процедурою узагальнення реальності, а наука, як система знань – це сума суджень, що узагальнюються. Визначення будь-якого феномену зводиться до вказівки на те незмінне, що зберігається в ньому протягом усього часу існування незалежно від усіх його метаморфоз. Тому при визначенні науки необхідно звертати увагу насамперед на стійке в ній, тобто не на конкретні характерні для її історичного стану судження (знання), а на «вічні» особливості пізнавальної процедури. Отже, наука є узагальненням реальності, сумою знань, суджень, що відповідають конкретному масштабу узагальнення.

Наука є однією з продуктивних сил суспільства, її мета, як стверджував німецький філософ Готфрід-Вільгельм Лейбніц, – благоденство людства, досягнення всього, що корисне для людей.

Визначення будь-якого феномену зводиться до вказівки на те незмінне, що зберігається в ньому протягом усього часу існування незалежно від усіх його метаморфоз. Тому при визначенні науки необхідно звертати увагу насамперед на стійке в ній, тобто не на конкретні характерні для її історичного стану судження (знання), а на «вічні» особливості пізнавальної процедури. Отже, наука є узагальненням реальності, сумою знань-суджень, що відповідають конкретному (історично зумовленому) масштабу узагальнення.

Науці протистоїть *антинаука* – вид діяльності, відмінної від наукової, результати якої претендують на визнання, авторитетність. Антинаука захищає способи пізнання світу, які суперечать науковому узагальненню дійсності.

Наука завжди розвивається у конкретних історичних умовах, які зумовлюються передусім рівнем розвитку суспільства. Властиві йому засоби виробництва і технології ставлять перед наукою конкретні завдання, створюють можливості реалізації її досягнень. Історії

відомо чимало прикладів, коли суспільні відносини гальмували розвиток науки, перешкождали використанню її відкриттів. У свою чергу, досягнення науки, технічний прогрес сприяють розвитку суспільства.

Історичний розвиток науки був нерівномірним. Стадії швидкого і навіть стрімкого прогресу змінювались періодами застою, а іноді й занепаду. В античні часи фізико-математичні науки особливого розвитку набули на теренах Давньої Греції та Давнього Риму, а в середньовіччі їх центр перемістився на Схід, передусім в Індію та Китай. У Нову добу ініціативою в розвитку фізико-математичних наук знову заволоділа Європа

Протягом усієї історії науки взаємодіяли дві тенденції, які доповнювали одна одну – до поглиблення спеціалізації й посилення прагнення до інтеграції. Одночасно з диференціацією науки, її поділом на нерідко дуже спеціалізовані дисципліни відбувається і її поступова інтеграція, яка ґрунтується на поєднанні наукових методів, ідей та концепцій, а також на необхідності з єдиної точки зору. До найважливіших наслідків інтеграції науки належать спрощення оброблення і пошуку інформації, звільнення її від надлишку методів, моделей та концепцій. Головним шляхом інтеграції є формування «міждисциплінарних наук», які пов'язують традиційні спеціальності й завдяки цьому уможливають виникнення універсальної науки, покликаної створити своєрідний каркас, який об'єднував би окремі науки в єдине ціле. Чим інтегрованіша наука, тим більше вона відповідає критерію простоти й економії.

З розчленуванням науки на окремі дисципліни між ними залишається менше зв'язків, ускладнюється обмін інформацією. Аналізуючи подібні об'єкти, вдаючись до однакових методів, галузі часто трактуються різною мовою, що ускладнює міждисциплінарні дослідження. Якщо англійський природо-дослідник Чарльз-Роберт Дарвін міг однаково успішно здійснювати дослідження в галузі зоології, ботаніки, антропології й геології, то наприкінці ХІХ ст. це вже було неможливим, особливо для людей менш обдарованих. Якщо за його часів спеціалістів, які вивчали живу природу, називали біологами, то згодом у біології не тільки відокремилися ботаніка, зоологія, протистологія (розділ зоології, що вивчає життя найпростіших тварин) та мікологія (розділ ботаніки, що вивчає гриби), а й вони, в свою чергу, поділилися на окремі спеціальності. Кожна з цих дисциплін переповнена фактичним матеріалом, опанування яким заповнює життя вченого, і лише

особливо обдаровані науковці здатні одночасно або по чергову працювати у двох або кількох галузях. Майже неминучим результатом вузької спеціалізації є професійна обмеженість, котра проявляється у звуженні світогляду, зниженні здатності розуміти те, що передбачає за межами спеціалізації вченого. Вузька спеціалізація, безперечно, має специфічні переваги, але загальному прогресу науки не сприяє.

Інтеграційні тенденції в науці активно виявляються у постіндустріальну (інформаційну) епоху, що значною мірою пов'язано з розвитком комп'ютерно-комунікаційної технології і виникненням світової інформаційної мережі – Інтернету. Відчутнішим є прагнення до формулювання нових завдань вищого рівня узагальненості, навіть універсальних, які часто об'єднують віддалені галузі знань. Триває процес творення загальних понять, концепцій, наукової мови. Характерною ознакою сучасної науки вважають посилення інтересу до пошуків принципової структурної узагальненості різноманітних систем і загальних механізмів різноманітних явищ, які сприяють інтеграції науки, її логічній стрункості та єдності, що забезпечує глибше розуміння єдності світу. Сучасним науковим поглядам властива ідея існування загальних моделей різноманітних явищ, ізоморфізму (однаковості) структур різних рівнів організації. Утверджується усвідомлення того, що наявність загальних принципів і моделей в різних галузях знань дає змогу переносити їх з однієї галузі в іншу, що сприяє загальному прогресу науки. При цьому вважається, що інтеграція науки є не редукцією (поверненням) наук до фізики (редукціонізм), а ізоморфізмом систем з різною природою їх елементів, структур різних рівнів організації. Наявність ізоморфізмів найрізноманітніших систем відіграє певну евристичну роль, оскільки вони не лише характеризують концептуальний каркас сучасної науки, а й полегшують вибір напрямів конкретних досліджень, дають змогу уникнути дублювання теоретичних досліджень та ін.

Радикальні якісні зрушення в розвитку науки визначені як наукові революції. Саме так оцінено виникнення у XVII ст. природознавства. Воно засвідчило, що наука набула історичної сили, а наукові знання за значенням випередили значення техніки. Відтоді наукові уявлення про навколишній світ стали змагатися з побутовими уявленнями. Будучи закономірним етапом у розвитку науки, наукова революція XVII ст. докорінно змінила уявлення про будову Всесвіту і місце в ньому людини. Вона спричинила злам у людському мисленні,

спонукала до наукової творчості, спрямувала погляд і думку вчених у раніше недоступні сфери. До найголовніших особливостей наукової революції належать: 1. Яскравий творчий характер. Здобуті раніше знання не руйнувались, а інтерпретувалися у контексті нового їх розуміння. 2. Зміна відповідно до нових уявлень, нове тлумачення раніше здобутих знань. У період наукової революції нове створюється на ґрунті вже існуючого. Несподівано виявляється, що в наявній інформації давно визрівали елементи нового. Тому наукова революція не є миттєвим переворотом, оскільки нове не відразу отримує в науці визнання. 3. Поява протягом 1-3 поколінь великої кількості талановитих осіб. Вони піднімають цілий пласт знань на небувалу висоту і тривалий час не мають собі рівних. 4. Бурхливий розвиток фізико-математичних наук.

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

Перша наукова революція (XVII-XVIII ст.) отримала назву як класична. За цього періоду відбулося становлення класичного природознавства. Основні його критерії і характеристики полягають в об'єктивності знання, достовірності його походження, вилученні з нього елементів, що не стосуються пізнавального суб'єкта і процедур його пізнавальної діяльності. Роль і значення науки абсолютизувалася. Головною наукою цього періоду була механіка, отже загальнонаукова картина світу класичного природознавства мала механістичний характер. Формується механічна модель суспільства та організації, за якою організація являє собою «нерозумну систему» – у неї немає своєї власної мети. Це інструмент, чию функцію визначає власник для досягнення своєї мети – отримання прибутку. Структура системи закладена в її конструкції і не допускає можливості самостійної перебудови, її частини не мають права вибору. Система функціонує шляхом реагування на зовнішнє роздратування і може працювати ефективно лише у випадку, коли навколишнє середовище залишається стабільним. Пізнання суспільних відносин ґрунтується на винятково наукових законах, що збігаються з законами природи, роль свідомого начала звужувалася, а то й ігнорувалася.

Наприкінці XVIII ст. відбувається формування капіталістичного індустріального суспільства. Перша наукова революція переросла в промислову, розвиток науки продовжується в межах класичної форми

й значною мірою зумовлюється потребами економіки й виробництва. Але відбувається її диференціація, формування самостійних наукових дисциплін з відповідними сферами компетенції, отримують розвиток біологія, хімія, геологія. Механіка поступово втрачає монополію на тлумачення загальнонаукової картини світу. Відбуваються зміни у стилі наукового мислення, у якому важливого значення набула ідея розвитку. Відтепер об'єкт пізнання, у тому числі й природа, розглядаються не як завершена і стійка річ, а як процес.

Друга наукова революція (кінець XIX – початок XX ст.) спричинила появу нової, неklasичної науки, якій належать створення теорії відносності, квантової теорії, розвитку кібернетики, теорії систем. Відбувається розширення поля досліджуваних об'єктів – від малих систем до саморегульованих систем. Формується біологічне мислення – парадигма живих систем, за якою організація розглядається як жива система з одним розумом (як людський організм), у якій є власна мета, сутність якої – у виживанні. Щоб вижити, уразливі й нестійкі біологічні системи повинні рости. Зростання – єдиний і найважливіший показник ефективності, міра успіху, а прибуток являє собою засіб для його досягнення, а не самоціль, як у механістичній моделі. Розумна система наділена можливістю вибору, але її частини цієї властивості позбавлені. Вони функціонують на основі принципів кібернетики, підтримуючи внутрішню динамічну рівновагу, реагуючи на інформацію подібно до терморегулятора. Незадовільна робота системи з єдиним розумом трактується як результат недостатньої інформації або перешкод у каналах зв'язку, отже, розв'язання більшості проблем бачиться крізь набуття додаткової інформації та поліпшення зв'язку.

У період неklasичної науки вже не висувається ідея щодо абсолютної об'єктивності знання, різко зростає роль суб'єктивного чинника. Пізнання зумовлене не тільки природою пізнавального об'єкта, а й багатьма іншими чинниками, ураховується вплив методів, способів і засобів пізнання, Особливого значення в пізнанні набувають теорії і моделі, вибудовані пізнавальним суб'єктом за допомогою математичного, статистичного, комбінаторного та інших підходів, висуваються вимоги до формалізації спостереження як необхідної умови об'єктивності результатів пізнання, знання здебільшого стає теоретичним, позбавляється емпіризму. Посилюється процес диференціації науки, наслідком якого стає збільшення кількості наукових

дисциплін, шкіл. Виявляється тенденція до плюралізму, тобто існування в межах науки різноманітних шкіл, напрямів, трактувань, різних поглядів на одну проблему. Актуальності набуває принцип релятивізму – відносності людських знань, відповідно до якого кожна теорія визнається істинною лише в конкретній системі даних або координат. У науковому обігу на зміну поняттям класичної науки «істинність», «причинність», «детермінізм» приходять поняття «валідність» (обґрунтованість, прийнятність), «можливість» та «індетермінізм», відбувається включення нових смислів у традиційні категорії (частина і ціле, випадковість і необхідність, річ, процес, стан та ін.) і формування на цій основі нової «категоріальної сітки», що вводить новий образ об'єкта дослідження. Цей новий об'єкт розуміється як «складна система» і розглядається як процес, що відтворює деякі стійкі стани.

Із середини ХХ ст. і до нашого часу відбувається третя наукова революція, яка спричинила виникнення постнекласичної науки. Це поняття ввів до філософського обігу академік В.Стьопін. Згідно з думкою ученого, зміна наукових картин світу супроводжується докорінною зміною нормативних структур дослідження, а також філософських основ науки. Третя наукова революція переросла в технологічну, яка формує постіндустріальну цивілізацію. Їй відповідає інформаційне, постмодерне суспільство, основою якого є новітні високі й тонкі технології, що ґрунтуються на нових джерелах і видах енергії, нових матеріалах і засобах управління технологічними процесами. Значну роль при цьому відіграє розвиток комп'ютерних технологій, засобів масової комунікації й інформатики.

Під час третьої наукової революції посилюється роль науки як провідного чинника виробництва та якості суспільного життя. До головних трансформувань у науці необхідно віднести ускладнення елементів процесу пізнання та їх співвідношення. Постнекласична наука досліджує не тільки складні, складно організовані системи, але й надскладні системи, відкриті і здатні до самоорганізації. Об'єктом науки стають «людинорозмірні» комплекси, невід'ємним компонентом яких є людина. Організація розглядається як мультирозумна система, елементи якої здатні зробити вибір. Якщо елементи механістичних систем пов'язані енергетично і відносини між її частинами підлягають законам класичної фізики, то соціокультурні пов'язані інформаційно, де управління й контроль досягаються лише шляхом вторинної угоди (заснованої на загальному розумінні), якому передують

психологічний договір. Членів соціокультурної організації утримує разом одна або декілька загальних цілей і прийнятні для всіх учасників засоби їх досягнення; усі вони мають корпоративні цінності, що лежать в основі їхньої культури. Поєднати інтереси цілеспрямованих елементів один з одним і з цілим – ось головне завдання системи і управління.

Увага науки переходить з явищ повторюваних і регулярних на «відхилення» всіх видів, вивчення яких призводить до винятково важливих висновків. У 70-ті–80-ті рр. ХХ ст. одночасно в найрізноманітніших галузях як природничо-наукового, так і соціогуманітарного знання відбувається затвердження всього комплексу ідей нелінійності, ймовірності, хаосу, складається нове – нелінійне – мислення, нова «картина світу». Неухильно зростає значення методів пізнання. На передній план висуваються міждисциплінарні та проблемно-орієнтовані форми дослідницької діяльності. У результаті посилюються процеси взаємодії принципів і уявлень картин реальності, що формуються в різних науках, на основі яких формується загальнонаукова картина світу. Таким чином, вплив внутрідисциплінарних чинників слабшає, але посилюється вплив парадигмальних ідей, які транслюються з інших наук.

У західній філософії науки ХХ століття формуються різні підходи до розуміння процесу розвитку науки. Так, К. Поппер розглядає розвиток наукового знання як безперервний процес зміни одних наукових теорій іншими, більш задовільними. За К. Поппером «наукові революції» цілком відносяться до світу ідей, методологія пізнання спрямована не на пошук нових ідей та їх доказ, а на емпіричне спростування ідей, що виникають за результатом взаємодії фізичного світу і свідомості людини, вирішальна роль при цьому відводиться методу експерименту.

Інший західний філософ Т. Кун вважає, що розвиток науки являє собою процес почергової зміни періоду «нормальної науки» та періоду «наукових революцій». Центральне місце в концепції Куна посідає поняття парадигми як початок всякої науки, яку він називає «дисциплінарною матрицею», що забезпечує можливість цілеспрямованого добору фактів і їх інтерпретації. Розвиток «нормальної науки» в рамках прийнятої парадигми триває до тих пір, поки чинна парадигма не втрачає здатності розв'язувати наукові проблеми, що спричинює її кризове становище. Вихід з кризового стану

здійснюється за допомогою наукової революції як зміни парадигми, яка задає нове бачення світу, окреслює коло проблем та встановлює допустимі методи їх розв'язання. Наукова революція як зміна парадигм не підлягає раціонально-логічному поясненню, тому що «суть справи в професійному самопочутті наукової спільноти», яка або має засоби розв'язання проблем, або вимушена їх створювати. Отже, Т. Кун запропонував новий підхід до розкриття природи науки і її прогресу, вносячи в цю проблему «людський» чинник, залучаючи до її розв'язання нові, соціальні та психологічні мотиви, підкреслюючи світоглядні функції методології.

Концепція Т. Куна породила безліч дискусій як у радянській, так і західній літературі, де критики підлягали його розуміння «нормальної науки» та ірраціональне пояснення переходу від старих уявлень до нових. У результаті обговорення концепції Т. Куна більшість його опонентів сформуvalи свої моделі наукового розвитку і своє розуміння наукових революцій: І. Лакатоса (методологія науково-дослідницьких програм як сукупності теоретичних побудов певної структури), Ст. Тулміна (еволюційна модель розвитку науки), Е. Езера (теорія фазових переходів).

У вітчизняній науці радянських часів методологія науки стала оформлятися лише у 60-ті 70-ті рр. ХХ ст. До цього, та за тих часів, партійними органами вважалося, що вся методологія укладена в марксистсько-ленінському вченні, а всілякі розмови про «методологію» шкідливі та небезпечні. На протидію партійної ідеології формується методологія системного підходу як напрям сучасної науки, що носить загальнонауковий характер. Велике значення в її розвитку належить діяльності «Московського методологічного гуртка», яким керував Г. Щедровицький. Він об'єднав провідних науковців, які займалися аналізом філософських, методологічних і логічних проблем системних досліджень. Так, у працях І. Блауберга, П. Копніна, В. Лекторського, Е. Мірського, В. Садовського, В. Швирьова, Г. Щедровицького, Е. Юдіна та інших авторів визначені основні принципи вітчизняної концепції системних досліджень, рівні методологічного аналізу, відносини системного підходу й діалектики. Методологія науки розвивається переважно в напрямі пошуку спільних прийомів, засобів, методів системного дослідження. Але розрахунок на системний підхід як на засіб розв'язання всіх наукових завдань не виправдався. Конструктивність системних ідей виявилася більше в тому, що вони

змушують звернути увагу на неповність, однобічність чинних уявлення про той чи інший об'єкт, а не надають універсального методу дослідження наукових проблем.

Заслуговує уваги концепція системного мислення сучасного американського аналітика, бізнес-консультанта Дж. Гараєдаги. У своєму аналізі методологічних підходів до наукового пізнання в кожному історичному періоді розвитку науки він відзначає, що увага класичної науки зосереджена на незалежних змінних, тому що в її розумінні ціле є сума частин. Відповідно для розуміння поведінки системи треба лише виявити вплив, який чиниться на неї кожним з незалежних параметрів. Вивчення незалежних змінних лежить в основі аналітичного мислення, що залишається незмінним у всіх трьох аспектах – механічному, біологічному і соціальному. Аналітичне мислення проігнорувало емерджентні властивості, які виникають тільки внаслідок взаємодії елементів системи і не спостерігаються в жодній з частин системи. З ускладненням системи проблема взаємної залежності її елементів стає все більш помітною, тому для її розуміння необхідне інше мислення, відмінне від аналізу, а саме: системне мислення, яке вивчає систему як частину навколишнього середовища, розглядаючи роль системи у функціонуванні цілого. Якщо аналітичний підхід не змінився протягом останніх 400 років, то системне мислення встигло зазнати трансформації трьох різних поколінь у своєму розвитку. Перше покоління системного мислення (дослідження операцій) розв'язувало проблему взаємозалежності в контексті механістичних (детермінованих) систем. Друге покоління (кібернетика і відкриті системи) займалося подвійною проблемою взаємозалежності і самоорганізації (негентропії) у контексті живих систем. А третє покоління (моделювання) намагається впоратися з потрійною проблемою взаємозалежності, самоорганізації і вибору в контексті соціокультурних систем. Автор концепції як основний метод обґрунтовує інерактивне моделювання, сутність якого – у моделюванні бажаного майбутнього (ідеалізації) і винаході засобів його втілення в життя (реалізація).

Будучи цілеспрямованими, соціальні організації є ще й живими системами, які здатні до самоорганізації за допомогою культурних кодів. Колективний образ світу є відправним пунктом процесу змін у соціокультурній системі, а успіх будь-якого починання неминуче залежить від того, наскільки глибоко воно зачіпає і перетворює

цей колективний образ. Щоб змінити стереотипи поведінки соціокультурної системи, необхідно піддати критичному перегляду глибинні уявлення і переконання, знайти їм заміну і змінити ключові взаємозв'язки елементів системи. Тому що у відкритих неентропійних системах зміни не відбуваються випадково або безладно, вони завжди зумовлені тим, що відбувалося раніше, і індивідуальними особливостями системи.



Рис. 1.1. Етапи становлення науки

Наука передбачає процес отримання нового знання і результат цього процесу (систему об'єктивних знань, що адекватно відображають реальність). Вона наділена суттєвими ознаками, що принципово відрізняють її від інших можливостей пізнання світу.

На відміну від міфології та релігії наука є об'єктивною, має апарат дослідження та певні схеми доведень, здатна відрізнити істинне

знання від помилкового або суб'єктивного. Наука прагне до пізнання внутрішньої сутності явищ і до побудови системи знань, на протигагу об'єктивному емпіричному знанню, отриманому на основі практичного досвіду, яке описує лише зовнішні аспекти явища.

Що стосується загального підходу до сутності науки, то, маючи численні визначення, вона виступає в кількох основних значеннях. *Науку* розуміють або як форму діяльності, або як систему, або як сукупність дисциплінарних знань, або ж як соціальний інститут.

У першому випадку вона постає як особливий спосіб діяльності, спрямований на фактично вивіре не й логічно впорядковане пізнання предметів і процесів навколишньої дійсності. Як діяльність наука належить до сфери цілепокладання, прийняття рішень, вибору, забезпечення своїх інтересів, визнання відповідальності. Саме на діяльному ро зумінні науки наголошував В. Вернадський: «Її (науки) зміст не обмежується науковими теоріями, гіпотезами, моделями, створюваною ними картиною світу: в основі вона головним чином складається з наукових фактів і їхніх емпіричних узагальнень, і головним живим змістом є в ній наукова праця живих людей».

У другому тлумаченні, коли наука виступає як система знань, що відповідають критеріям об'єктивності, адекватності, істинності, носії наукового знання намагаються забезпечити собі зону автономії й бути нейтральними стосовно ідеологічних і політичних пріоритетів. Те, пошукам чого армія вчених присвятила своє життя, на зивають істиною, яка понад усе. Це – елемент, що конститує науку, і водночас основна її цінність.

Третє, інституціональне, розуміння науки підкреслює її соціальну природу й об'єктивує її буття як форму суспільної свідомості. Втім, із інституціональним утіленням пов'язані й інші форми суспільної свідомості: релігія, політика, право, ідеологія, мистецтво тощо.

Наука як соціальний інститут або форма суспільної свідомості, пов'язана з появою науково-теоретичного знання, являє собою певну систему взаємозв'язків між науковими організаціями, членами наукової спільноти, систему норм і цінностей. Однак те, що вона є інституцією, у якій десятки, сотні тисяч людей займаються професійною діяльністю, – результат порівняно недавнього суспільного розвитку. Тільки в ХХ сторіччі професія вченого стає порівнянною за значенням із професіями церковника та юриста.

Один із засновників науки про науку Дж. Бернал, зауваживши, що дати визначення науки, по суті, неможливо, окреслює шляхи, які певною мірою наближають нас до розуміння того, чим є наука. Отже, наука постає як: 1) інститут; 2) метод; 3) нагромадження традицій, знань; 4) фактор розвитку виробництва; 5) найдієвіший фактор формування переконань і ставлення людини до світу.

В Енциклопедичному словнику, Ф. Брокгауза та І. Єфрона, науку визначають як об'єктивно достовірні та систематизовані знання про дійсні явища з погляду їх закономірності чи незмінності.

Філософський словник, за загальною редакцією І. Фролова, визначає науку як сферу дослідницької діяльності, що спрямована на вироблення нових знань і включає в себе умови цього процесу: вчені, наукові установи, методи науково-дослідної роботи, понятійний апарат, наукова інформація та наукові знання.

У Соціологічному енциклопедичному словнику, за редакцією Г. Осипова, дається визначення науки як соціального інституту, функція якого полягає в генеруванні, накопиченні, поширенні та застосуванні нових знань; наука включає в себе систему координації та поділу праці вчених, спеціалізовані установи (університети, інститути, лабораторії тощо), систему норм, цінностей і правил, що визначають наукову діяльність, методологію й методи дослідження, систему категорій, теоретичних знань та емпіричних даних.

Великий енциклопедичний юридичний словник за редакцією Ю. Шемшученка містить визначення науки як сфери людської діяльності, функцією якої є вироблення та теоретична схематизація об'єктивних знань про дійсність.

Окрім того, науку в енциклопедичних словниках порівнюють із галуззю культури суспільства або розуміють як галузь наукових знань.

С. Стеценко дає визначення науки як сфери людської діяльності, спрямованої на здобуття та застосування нових знань, яка реалізується шляхом виконання фундаментальних і прикладних наукових досліджень.

Е. Агаці вважає, що науку варто розглядати як теорію про певну галузь об'єктів, а не як простий набір суджень про ці об'єкти.

Сьогодні наука постає насамперед як соціокультурний феномен. Отже, вона залежить від різноманітних сил, течій і впливів, що діють у суспільстві, визначає свої пріоритети в соціальному контексті й сама значною мірою детермінує громадське життя. Тим самим фіксується

двояка залежність: як соціокультурний феномен наука виникла, відповідаючи на певну потребу людства у здобутті адекватного знання про світ, та функціонує, відчутно впливаючи на розвиток усіх сфер суспільного життя.

Як соціокультурний феномен, наука завжди спирається на сформовані в суспільстві культурні традиції, на загальні цінності й норми. Пізнавальна діяльність уплетена в буття культури. Тож властива науці культур нотехнологічна функція пов'язана з включенням людини в пізнавальний процес. Культурна сутність науки визначає її етичну й ціннісну наповненість.

Наука виступає і як фактор соціальної регуляції суспільних процесів. Вона впливає на потреби суспільства, стає необхідною умовою раціонального управління. Будь-яка інновація потребує аргументованого наукового обґрунтування. Прояв соціокультурної регуляції науки здійснюється через сформовану в суспільстві систему виховання, навчання й залучення його членів до дослідницької діяльності.

Складність вивчення науки як соціокультурного феномена полягає в тому, що вона все ж не поступається своєю автономією й не розчиняється повністю в контексті соціальних відносин. Жоден учений не може досягти успіху в науковій діяльності, не спираючись на здобутки своїх колег, на колективну пам'ять людського роду. Наука потребує співробітництва багатьох людей, вона інтерсуб'єктивна. Характерні для сучасності міждисциплінарні дослідження підкреслюють, що будь-який результат є плодом колективних зусиль. Але щоб зрозуміти відмінність комунітарності від соціальності, деякі дослідники запроваджують поняття мікроконтексту й макроконтракту науки. Перше означає залежність науки від характеристик наукової спільноти, що працює в умовах тієї чи іншої епохи. Друге стосується умов, створених ширшим соціокультурним середовищем, у якому функціонує наука, що і є відображенням її соціального виміру. Інакше кажучи, кожне суспільство має науку, що відповідає рівню його цивілізаційного розвитку.

То що за таких обставин забезпечує прогрес науки? Називаючи передовсім стан відносин науки й виробництва, потрібно врахувати й безліч інших факторів, серед яких – інституціональні, інтелектуальні, філософські, релігійні й навіть естетичні. Тому модернізація виробництва, економічне зростання або рецесія, політична стабільність або протистояння політичних угруповань – усе це фактори, що

істотно визначають буття науки в системі інших форм суспільної свідомості.

Що стосується культурного підходу до розуміння науки, то слід зазначити: перші про науку як культурний феномен заговорили просвітителі. Внесок наукового пізнання й здобутих знань у культуру вони оцінювали винятково позитивно, визнаючи його найважливішим елементом доктрини про суспільний прогрес. «Природа, – стверджував Ж. А. Кондросе, – нерозривно пов'язала прогрес освіти із прогресом волі, чесноти, поваги до природних прав людини».

При цьому головний пізнавальний бар'єр полягає в тому, що розпорошеність концептуальних підходів до поняття культури збереглася досі. Спробуймо проаналізувати найістотніші особливості цих підходів, визначаючи характер науки як одиниці цілісної культури.

Мабуть, найпоширеніший підхід до поняття культури полягає в ототоженні її з усією сукупністю матеріальної й духовної діяльності, у якій найвиразніше фігурують два аспекти – матеріальна й духовна культура. Ця позиція відображена у Філософській енциклопедії 60-х рр. минулого століття, у літературі 70-х, збереглася вона й понині. Так, С. Лебедев стверджує, що культура – це вся сукупність продуктів діяльності людини – від знарядь виробництва, будинків, соціальних інститутів і політичних установ до мови, здобутків мистецтв, релігійних течій, науки, норм моралі та права.

Ця традиція, започаткована ще в епоху Просвітництва, передбачала протиставлення культури naturi, тобто природі. Саме просвітителі висували гіпотезу про те, що завдяки перетворенню при роді людина створює «іншу природу» – світ культури. «Інша природа» – це насамперед щось відчутне, матеріальне: будинки, мости, сільськогосподарські угіддя, залізниці, потяги, верстати тощо. Досягнення культури піддаються обліку, її прогрес фіксує статистика. Віра в прогрес підкріплювалася очевидними успіхами матеріального виробництва, мета якого полягала в задоволенні потреб людей. Отже, склалося розуміння культури, якому були притаманні ознаки утилітаризму. Але винятково утилітарна оцінка культури, як слушно стверджував С. Франк, настільки ж не сумісна з чистою її ідеєю, як винятково утилітарна оцінка науки або мистецтва руйнує саму сутність того, що зветься наукою й мистецтвом.

Ефективність, раціональність, користь стали для просвітительської ідеології сукупним мірилом позитивності всіх сфер життя.

Цей іспит на ефективність, раціональність і корисність мала скласти й наука, що вона успішно й робила. Проілюструймо цей успіх думкою одного з видатних представників Просвітництва М. Ломоносова. Великий учений бачить заслугу Р. Декарта в тому, що той перший насмілювався спростувати вчення Аристотеля й тим самим «відкрив шлях до вільного філософствування», тобто до критичного наукового мислення.

Якщо й далі співвідносити науку та культуру, то можна констатувати: внесок науки в культуру не викликає жодних сумнівів. Розвиваючи давню традицію, американський економіст і соціолог К. Болдуїнг запропонував запровадити поняття «супер-культура», під яким він мав на увазі насамперед розвиток матеріальної сфери: аеропорти, магістральні дороги, хмарочоси, гібридні сорти злаків, штучні добрива, контроль над народжуваністю тощо. Супер-культура К. Болдуїнга характеризується світовим розмахом: у неї світова мова – англійська, світова ідеологія – наука. Однак безперечний прогрес наукоємних технологій, створення наукоємних виробництв, нових матеріалів із заданими властивостями тощо, які приводять до якісної зміни способу життя сучасної людини, не можна ототожнити з культурним прогресом. Сьогодні погляди багатьох суспільствознавців на культуру змінилися, відбулося перенесення акценту з матеріального на її духовний зміст.

Таблиця 1.1.

**Хронологія розвитку наукової думки щодо змісту
поняття «наука»**

Період часу (рік)	Автор	Визначення поняття «наука»
XVI–XVII ст.	Ф. Бекон	Наука ділиться на теологію і філософію. Теорія подвійності істини була єдиним доступним шляхом обґрунтування наукового пізнання природи. У центрі вчення Бекона не людина, а природа, пізнання зовнішнього світу.
XIX ст.	К. Маркс	Наука – це загальна суспільна форма розвитку знання, продукт «загального історичного розвитку в його абстрактному підсумку».

XIX – XX ст.	В.І. Вернадський	Її [науки] зміст не обмежується науковими теоріями, гіпотезами, моделями, створеною ними картиною світу, в основі вона головним чином складається з наукових фактів та їх емпіричних узагальнень, і головним живим змістом є в ній наукова робота живих людей.
XX ст.	Е. Агацци	Науку слід розглядати як «теорію про певну область об'єктів, а не як простий набір суджень про ці об'єкти»
2002 р.	Е.Е. Несмеянова	Наука – це та творча діяльність з отримання нового знання, і результат цієї діяльності – сукупність знань в понятійній формі, наведених в цілісну систему на основі певних принципів, і процес їх виробництва.
2003 р.	Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи	Наука розуміється або як форма діяльності, або як система чи сукупність дисциплінарних знань або ж як соціальний інститут.
	Е.З. Волчек	Наука – це система дослідницької діяльності суспільства, спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство і мислення.
2005 р.	С.А. Лебедев	Наука – це раціонально-предметний вид пізнання.
2007р.	В.П.Кохановський	Наука – це форма духовної діяльності людей, яка направлена на виробництво знань про природу, суспільство і про саме пізнання, що має безпосередньо мету досягнення істини і відкриття об'єктивних законів
2011 р.	Е.Ю. Бельская	Наука – це спеціалізована емпірична і теоретична діяльність, спрямована на отримання істинного знання про світ.
2013 р.	Ю.І. Палеха, Н.О. Леміш	Наука – особлива форма людської діяльності, яка склалася історично й має своїм результатом цілеспрямовано відібрані факти, гіпотези, теорії, закони й методи дослідження, на основі яких виявляються суттєві, найбільш важливі сторони та закономірності розвитку природи, суспільства та мислення.
2020 р.	С. Стеценко	Наука – сфера людської діяльності, спрямованої на здобуття та застосування нових знань, яка реалізується шляхом виконання фундаментальних і прикладних наукових досліджень.

Систему наукових знань утворюють виявлені факти, їх понятійний, якісний і кількісний опис, а також емпіричні закономірності, що були встановлені шляхом їх аналізу. Проте для цілісного наукового уявлення про дійсність необхідно визначити те загальне або спільне, яке стосується всього світоутворення чи окремих його частин – закон або групу законів.

Закон – необхідне, суттєве, стає співвідношення, що повторюється між окремими явищами.

Серед багатьох сформованих наукою законів виокремлюють спільні (фундаментальні), загальні та часткові. Спільні закони виявляються в усіх сферах буття (закони і принципи самоорганізації та еволюції). Загальні закони стосуються деякою мірою суміжних наукових галузей. Наприклад, закони збереження, спрямованості процесів, періодичності виявляються в усіх природничих науках і частково в гуманітарних. Часткові закони діють в окремій галузі, наприклад, закон вектора історичного розвитку – в історії, закон генетики – в біології, закони Ньютона, Ейнштейна – у фізиці.

Знання, понятійний і якісний опис фактів, що ґрунтуються на емпіричних закономірностях, є передумовою формулювання вихідних, основоположних ідей, теорії або групи теорій. Завдяки ним уможливилось адекватне відображення в мисленні стану природи та людського буття, наукове бачення картини світу як загального об'єктивного образу реальності (сукупності об'єднаних загальними концептуальними ідеями об'єктивних знань, принципів і законів, що функціонують у різних галузях пізнання).

Розкриття законів пов'язане з пошуком та усвідомленням причинно-наслідкових зв'язків між окремими явищами. У процесі встановлення науки, філософського осмислення її результатів складалося вчення, що отримало назву «детермінізм».

Детермінізм (лат. *determino* – визначаю) – вчення про всезагальний об'єктивний закономірний взаємозв'язок і причинну зумовленість явищ соціоприродного середовища.

У системі причинно-наслідкових відношень, законів і закономірностей відокремлюють *динамічний і статистичний* (імовірнісний) *рівні*.

Динамічні закони відображають об'єктивну закономірність як однозначний зв'язок між середніми значеннями параметрів, що характеризують стан системи. Наприклад, закони класичної механіки

встановлюють взаємозв'язок між параметрами руху окремих макротіл. Знаючи їх, завжди можна достовірно і однозначно передбачити, якими будуть параметри стану (руху) тіла в будь-який момент часу. У реальності завжди трапляються випадкові відхилення від середнього значення, флуктуації (лат. Fluctuatio – хвилювання, безперервний рух). Випадковість є фундаментальною властивістю, яка перебуває в основі всіх явищ і керує їх розвитком. Але, зокрема, за класичного опису руху окремих макротіл вона здебільшого не відіграє суттєвої ролі, сприймається як похибка і не береться до уваги.

Статистичні закони описують поведінку складних систем, утворених із багатьох частинок, наприклад, закон розподілу молекул газу за швидкостями. У цьому разі спрогнозувати поведінку системи можна лише з певною вірогідністю. У мікросвіті імовірнісні уявлення застосовують при описі стану навіть окремої елементарної частинки, а закони мікросвіту уявляються принципово статистичними. При описі стану таких систем флуктуації відіграють визначальну роль. За одночасної наявності різноманітних флуктуацій завжди існуватиме багато варіантів розвитку системи. Будь-який випадковий зовнішній вплив, внутрішні причини за певного збігу обставин можуть суттєво вплинути на її розвиток. За таких умов причинно-наслідкові зв'язки є нелінійними та багатозначними, відчутніше виявляється детермінізм.

У сучасній науці склалось уявлення, що динамічні закони не є абсолютно точним відображенням дійсності. Оскільки випадковість тимчасова, то статистичні закони – найглибша і найзагальніша форма опису процесів соціоприродного середовища; вони об'єктивніше, ніж динамічні закони, віддзеркалюють природні взаємозв'язки. Детермінованість подій виявляє себе при переході від мікроопису поведінки систем до макроопису, коли необхідно усереднити вимірювані величини.

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.

Ознаками науки є: ● наявність термінологічно-мовної бази (символи, терміни, категорії, мова); ● наявність систематизації знання (концепції, теорії, методології, методики, гіпотези); ● наявність інструментарію вимірювання (показники, інструменти, засоби, механізми); ● наявність наукової проблеми, об'єкта і предмета

дослідження; ● практична значущість явища, що вивчається і знань про нього; ● врахування попередніх наукових результатів – спадковість здобутого наукового знання; ● продукування нового знання та створення нових розробок; ● адекватні наукові дії суб'єктів наукової діяльності (особистостей, колективів, установ) згідно законів, принципів та етики науки, а також діючого законодавства.

Важливою ознакою науки є *метод дослідження* – сукупність прийомів і операцій, способів обґрунтування системи знань, контролю об'єктивності отриманих результатів, побудови моделей дійсності. Він не довільний, а зумовлений об'єктивними можливостями науки, особливостями об'єкта пізнання. На позначення сукупності методів, які застосовують у конкретній науці, використовують поняття «методологія».

Як відомо, не всяке знання можна розглядати як наукове. Неможливо визначити науковими ті знання, здобуті лише на основі простого спостереження. Хоч вони відіграють у житті людини важливу роль, але не розкривають сутності явищ, взаємозв'язку між ними, який дозволив би пояснити, чому це явище відбувається так, а не інакше, і спрогнозувати подальший його розвиток.

Наукові знання принципово відрізняються від сліпої віри, від беззаперечного визнання істиною того чи іншого положення без будь-якого логічного його обґрунтування й практичної перевірки. Розкриваючи закономірні зв'язки дійсності, наука відбиває їх в абстрактних поняттях і схемах, які суворо їй відповідають. Поки не відкрито закони, людина може лише описувати явища, збирати, систематизувати факти, але вона нічого не може пояснити й передбачити.

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

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

– нічого не сприймати за істину, що не є достовірним і аксіоматичним;

– складні питання розділяти на стільки частин, скільки потрібно для вирішення проблеми;

– починати дослідження з найпростіших і найзручніших для пізнання речей до складних і важких;

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

У науці недостатньо встановити новий науковий факт, досить важливо дати йому пояснення з позицій науки, показати його загальнопізнавальне теоретичне або практичне значення, а також завчасно передбачити невідомі раніше нові процеси та явища.

Основні сучасні тенденції розвитку науки полягають у переході від їх диференціації до їх інтеграції, перехід від координації наук до їх субординації і від одноаспектності наук до розгляду їх у комплексі. Саме ця тенденція проявилася в створенні міждисциплінарних галузей знань, які цементують собою фундаментальні науки; у взаємодії між різними науками, які вивчають один і той же об'єкт одночасно з різних боків; у посиленні цієї взаємодії аж до комплексного вивчення об'єкта системою наук. Нині ця тенденція характерна для об'єктів, які мають глобальний характер.

1.2. Класифікація наук. Етапи розвитку та міждисциплінарний підхід економічної науки

Розвиток науки безпосередньо пов'язаний з генезою самого людства, у зв'язку з чим, наука – одна з найбільш динамічних сфер людської діяльності та найвищий рівень розумового розвитку людства. Наразі питання стану науки, її структури, закономірностей функціонування, взаємодії з іншими соціальними інститутами та сферами матеріального і духовного життя суспільства сформували предмет окремого напрямку – *наукознавства*, важливим складником якого є і класифікація наук.

За усталеним у наукознавстві підходом, класифікація наук – одне з основних завдань наукознавства, спосіб (форма) систематизації наук з урахуванням предмета, характеру, методики, взаємозв'язків різних видів досліджень. *Метою класифікації наук* є розкриття взаємозв'язку наук на основі певних принципів та у вигляді логічно

обґрунтованого їх розташування (або ряду), іншими словами, групування сукупності наук в єдину систему знань і графічне відображення структури взаємозв'язку між ними. Відтак, не можна не погодитися з Є.Якорновим, котрий вважає, що класифікація наук має велике значення. Вчений пояснює це тим, що, спираючись на предметні й методичні зв'язки наукових дисциплін та їх груп, класифікація сприяє спрямованому руху науки від емпіричного нагромадження знань до рівня теоретичного синтезу, системного підходу до наукових проблем.

Проблема класифікації наук має таку тривалу історію, як і сама наука, тому будь-який науковий аналіз що претендує на цілісність, не може уникнути розгляду історії питання, оскільки у кожен історичну епоху наукові знання виконували своєрідні функції. Це було зумовлене рівнем розвитку науки, можливостями суспільства використовувати наявні знання. Вже в добу античності не лише продукувалися нові знання, а й були здійснені спроби класифікації існуючих.

Одним з перших таку спробу здійснив Демокрит (470 чи 460–380 (чи 370 до н. е.), який наукову систему поділяв на три частини: вступну («каноніку» як вчення про істину та її критерії); фізику (науку про різноманітні прояви буття); етику (похідну від фізики). У його класифікації всі розділи були органічно поєднані: «каноніка» належала до фізики як її вихідний розділ, вона мала нелогічний характер, а обґрунтовувала правильність обраного системою шляху, захищала основні положення наукової системи від ворожих їй учень. Етика вважалася додатком до фізики.

Перший досить упорядкований перелік розділів науки залишив великий старогрецький мислитель Аристотель. По суті це було не класифікацією наук, а певним структуруванням науки на основі її загальної функціональної ролі у людській діяльності, житті суспільства, що полягала у задоволенні таких трьох потреб, як: пізнання природи, удосконалення матеріального виробництва, розвиток духовної діяльності. Вся наука, за Аристотелем, позначалася спільною назвою – філософія і розподілена на три частини: теоретична філософія, яка охоплює логіку, фізику (природничі науки), математику, метафізику (філософію у сучасному сенсі); практична філософія, що включає етику, економіку, політику; образотворча філософія, до якої входять поетика, риторика, різноманітні мистецтва.

Прихильником упорядкування наукового знання у західноєвропейській традиції був реформатор науки Нового часу, англійський

філософ і політичний діяч Ф. Бекон. У своїй праці «Новий органон» він виокремив знання, яке вгадує природу, і те, яке тлумачить її, і здійснив спробу класифікувати науки на основі внутрішньої логіки їх розвитку: *«Ми не заперечуємо, що після того як з усіх наук будуть зібрані і розташовані по порядку всі досліді і вони зосередяться у знанні та судженні однієї людини, то з переносу дослідів однієї науки в іншу через той дослід, який ми зовемо науковим, може бути відкрито багато нового – корисного для життя людини»*. На цих міркуваннях ґрунтується поділ ними наукових досліджень на світоносні і плодоносні.

Т. Гоббс у книзі «Левіафан» спробував поглибити класифікацію Ф. Бекона, поставивши її на об'єктивну основу. Так, всі науки він розташовує послідовно у порядку переходу від емпіричних до теоретичних, хоча цього принципу йому не вдалося витримати повністю. Перше місце він віддає механічній філософії та математиці і розглядає їх як універсальні методи, придатні не лише для абстрактного опису, але й для розкриття сутності різних матеріальних об'єктів та явище суспільного життя. Нижче він розташовує астрономію, географію, механіку і фізику, потім, науки, які вивчають властивості твердих речовин, що не мають відчуттів (мінералів і рослин), а також здатних відчувати (тварини, люди), ще нижче – політику і громадську філософію.

В основі класифікації наук В. Гегеля – ідея ідеалістичного розвитку, викладена у його творі «Філософія природи». Загалом, незважаючи на певні викривлення, ця ідея дозволила вірно відтворити співвідношення природних областей і відповідних наук, пов'язати їх ідеєю еволюції природи.

Суттєвий внесок у розробку проблеми класифікації наук зробив німецький філософ Е. Гуссерль. Створюючи феноменологічну філософію, він розрізняв чисту феноменологію – конкретні науки, науки про феномени (явища), та трансцендентальна феноменологія – інші науки, які також досліджують феномени – психологію (науку про психічні явища), природознавство (науку про фізичні явища (феномени)), історію (науку про історичні феномени), культуру (науку про культурні феномени). При цьому йдеться про феномени різного порядку, так, якщо чиста феноменологія охоплює науки про факти, то трансцендентальна – науки про сутності, метою яких є пізнання цих сутностей.

Класифікація наук, яку запропонував німецький мислитель Фрідріх Енгельс (1820–1895), відповідала рівню розвитку знань другої половини XIX ст. Розглядаючи принципи матеріальної єдності світу і його невичерпної якісної багатоманітності, він виокремлював науки за описуваними ними формами руху матерії. На цій підставі Енгельс доводив, що класифікація наук, кожна з яких аналізує окрему форму руху або ряд пов'язаних між собою і таких, що переходять одна в одну, форм руху, є одночасно класифікацією, розташуванням, згідно із внутрішньо притаманною їм послідовністю цих форм руху, і в цьому полягає її значення. В основу диференціації наук він поклав принцип об'єктивності, згідно з яким відмінності між науками зумовлені відмінностями в об'єктах їх дослідження. Ними є існуючі форми руху матерії (механічна, фізична, хімічна, біологічна, соціальна).

З виникненням у західній Європі наприкінці XIX ст. неklasичної філософії змінилися й критерії класифікації наук. Так, німецький філософ Генріх Ріккерт (1863–1936), прагнучи «показати заплутаність і складність проблеми класифікації наук і всю безпорадність цьому питанні звичайних схем», вважав, що емпіричні науки розпадаються на дві головні групи: природознавство (науки, які вивчають фізики, хіміки, анатоми, фізіологи, біологи, геологи) та науки про культуру (які досліджують теологи, юристи, історики і філологи) тобто суспільні, гуманітарні науки. Усвідомлюючи, що обидві групи наук поєднані між собою багатьма зв'язками, і заперечуючи їх абсолютне протиставлення, він розглядав і основні розбіжності між ними.

Філософ вважав, що це допоможе віднайти відправні засади для диференціації наук про культуру як молодших за часом виникнення, між якими, на відміну від природничих наук, ще не встановлено тісних зв'язків.

Над проблемами класифікації наукового знання працював й український природодослідник, мислитель Володимир Вернадський (1863–1945), який одним із перших у світовій науці усвідомив важливість теоретичного освоєння проблем наукознавства, дослідження феномену науки засобами самої науки. Його внесок у становлення цієї дисципліни зберігає своє значення дотепер.

Особлива роль належить його праці «Наукова думка як планетарне явище», у якій В.Вернадський розглядав вузлові проблеми розвитку природознавства, виокремлення та інтеграції його галузей і формування на цій основі нових міждисциплінарних наук (фізична

хімія, хімічна фізика, біохімія, біогеохімія та ін.). Будь-яку класифікацію наук він вважав умовною, але необхідною для окреслення визначення предметних галузей їх дослідження.

Соціолог Еріх Фромм, вважаючи, що науку слід диференціювати за встановленням об'єктивно правильних норм виведення знань. За його твердженням, чисті, тобто теоретичні, науки мають справу з відкриттям фактів і принципів, а прикладні зорієнтовані на практичні норми, відповідно до яких належить діяти. При цьому сама норма задається науковим знанням фактів і принципів.

З огляду на характер наукових досліджень і методів одержання знань німецький учений В.Штоф класифікував науки на емпіричні і теоретичні. До емпіричних він зараховував усі види пізнавальної діяльності, методи, прийоми, способи пізнання, а також форми фіксації, вираження і закріплення знання, які є змістом практики або її безпосереднім результатом.

Дослідник Б.Бірюков класифікував науки за методами, що застосовуються в наукових дослідженнях (описові, емпіричні, експериментальні, дедуктивні, точні та ін.), за відношенням до практики (теоретичні, «чисті» й прикладні) та за використанням математичних методів (дедуктивні і недедуктивні).

Класифікація наук, запропонована Г. Фоллмером, вибудовувалася за критерієм їх функцій у системі наукового знання, виокремлюючи науки про дійсність, структурні науки та метадисципліни. До наук про дійсність він зарахував фізику, хімію, психологію, мовознавство, називаючи їх природничими, соціологію та інші гуманітарні – науками про культуру. Науками про структури (формальні системи) Фоллмер вважав логіку, математику, інформатику, теорію автоматів, кібернетику, теорію систем, теорію ігор і теорію формальних мов. Метанауками (науками про пізнання і теорії) – теорію науки і семіотику. Поза цією класифікацією, на його думку, опинилися нормативні (право, етика, естетика), історичні (історія, археологія, інтерпретація філософських текстів) і прикладні науки (медицина, техніка, психіатрія, педагогіка).

В основу класифікації наук вчені кладуть різні критерії. Л.Рябовол пояснює це специфікою вивчення об'єктів матеріального світу різними науками, що зумовлює відповідні предмети, характер, методологію (підходи та методи) дослідження. До прикладу, О.Михайличенко поділяє науки на три класи: соціальні, суспільні та гуманітарні. До соціальних наук науковець відносить ті, які вивчають

процеси у соціальному стані, що склався об'єктивно на певному історичному етапі і найменшою мірою стосуються суб'єктивних відносин між людьми. Такими науками є: соціологія, соціальна психологія, право, політична економія, історія, демографія, соціальна статистика, соціальна гігієна. Суспільні науки за своїм призначенням пов'язані з власними, окремими культурними й історичними надбаннями людства, суспільними нормами та установками, з окремою особою, сім'єю, групою, нацією, державою, для яких характерні певні етнічні, національні, релігійні ознаки. До цієї групи наук вчений відносить такі, як: психологія, педагогіка, філософія, мовознавство, літературознавство, мистецтвознавство, археологія, релігієзнавство, етнографія, краєзнавство, культурологія, естетика, економіка тощо.

На сучасному етапі становлення наукознавства розроблено достатньо розгорнуту *класифікацію наук за різними критеріями*, а саме:

- за формами існування матерії розрізняють такі три великі групи галузей знань: про природу (математика, фізика, хімія, біологія, географія тощо); про суспільство (економіка, історія, право тощо); про мислення (філософія, логіка, психологія тощо);

- за сферою дослідження: природничі, технічні, суспільні, медичні, гуманітарні;

- за способом одержання нового знання: теоретичні (теоретична фізика, педагогіка, теорія держави і права) та емпіричні (експериментальна фізика, дидактика і методики, криміналістика);

- за способом утворення (становлення) науки: ті, які утворилися у результаті спеціалізації (диференціації) наук і ті, які утворилися у результаті інтеграції наук;

- за характером, спрямованістю та значенням для суспільної практики: фундаментальні (математика, окремі розділи фізики, хімії, філософія, економічна теорія, мовознавство, теорія держави і права тощо) та прикладні (технічні, більша частина медичних, економічних наук, методики навчання, криміналістика, правова статистика, облік і аудит тощо).

Оформлення науки як соціального інституту, відбулося тільки на початку XVIII ст., коли в Європі були створені наукові товариства і академії, а також почали видаватись наукові журнали.

За характером спрямованості і безпосереднього відношення до практики науки прийнято поділяти на *фундаментальні і прикладні*.

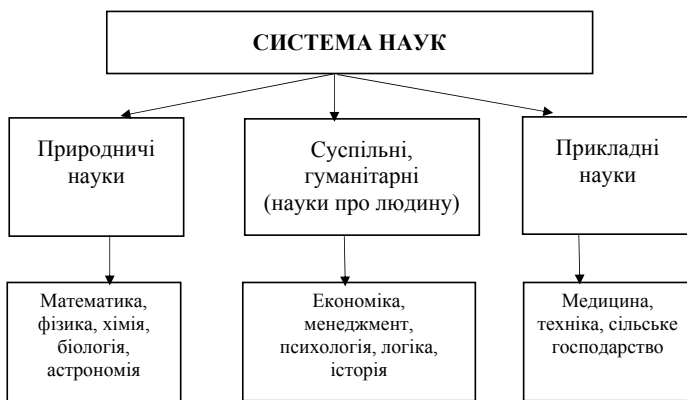


Рис. 1.2. Класифікація наук

Завдання *фундаментальних* наук полягає у пізнанні законів, що управляють поведінкою і взаємодією базисних структур природи і суспільства, і відносить до них такі групи наук: фізико-технічні та математичні (математика, ядерна фізика, фізика плазми, фізика низьких температур, кібернетика); хімія і біологія; науки про Землю (геологія, геофізика, фізика атмосфери, води і суші, геоінформаційні системи і технології, аерокосмічні методи досліджень); соціальні науки.

Фундаментальні дослідження поділяються на *вільні (чисті) і цілеспрямовані*. Вільні (чисті) дослідження, зазвичай мають індивідуальний характер і очолюються визнаним вченим – керівником роботи. Характерною особливістю цих досліджень є те, що вони наперед не визначають певних цілей, але в принципі спрямовані на отримання нових знань і більш глибоке розуміння навколишнього світу.

Цілеспрямовані дослідження мають відношення до певного об'єкта і проводяться з метою розширення знань про глибинні процеси і явища, що відбуваються в природі, суспільстві, без урахування можливих галузей їх застосування.

І вільні і цілеспрямовані фундаментальні дослідження можуть бути *пошуковими*.

Фундаментальні науки мають значну силу притягання, їх завдання знаходяться на межі між відомим і неочікуваним, у зв'язку з чим фундаментальні дослідження відрізняються невизначеністю кінцевого результату. Оскільки дослідник, як правило, весь час стоїть на підступах до невідомого, вибір конкретних шляхів фундаментальних

досліджень часто визначається інтуїцією, досвідом і внутрішньою логікою розвитку науки.

Безпосередня мета *прикладних* наук полягає в застосуванні результатів фундаментальних наук при вирішенні пізнавальних та соціально-практичних проблем.

Прикладні науки можуть розвиватися з перевагою як з теоретичної, так і практичної проблематики. Так, на базі економічної теорії, яка є фундаментальною наукою, розвивається мікро- і макроекономіка, економічний аналіз тощо. Усі ці науки можна віднести до теоретичної прикладної економіки.

Поділ наук в Україні (згідно Наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Про затвердження Переліку наукових спеціальностей» № 1057 від 14.09.2011 р.), передбачає виокремлення 27 галузей наук: фізико-математичні науки, хімічні науки, біологічні науки, геологічні науки, технічні науки, сільськогосподарські науки, історичні науки, економічні науки, філософські науки, філологічні науки, географічні науки, юридичні науки, педагогічні науки, медичні науки, фармацевтичні науки, ветеринарні науки, мистецтвознавство, архітектура, психологічні науки, військові науки, національна безпека, соціологічні науки, політичні науки, фізичне виховання та спорт, державне управління, культурологія, соціальні комунікації.

Також, зауважимо, що згідно Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» № 266 від 29.04.2015 р. виокремлюються 29 галузей знань: освіта/педагогіка; культура і мистецтво; гуманітарні науки; богослов'я; соціальні та поведінкові науки; журналістика; управління та адміністрування; право; біологія; природничі науки; математика та статистика; інформаційні технології; механічна інженерія; електрична інженерія; автоматизація та приладобудування; хімічна та біоінженерія; електроніка та телекомунікації; виробництво та технології; архітектура та будівництво; аграрні науки та продовольство; ветеринарна медицина; охорона здоров'я; соціальна робота; сфера обслуговування; воєнні науки, національна безпека, безпека державного кордону; цивільна безпека; транспорт; публічне управління та адміністрування; міжнародні відносини.

Відповідність Переліку наукових спеціальностей (Перелік 2011) та Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється

підготовка здобувачів вищої освіти (Перелік 2015) визначається у Наказі Міністерства освіти і науки України від 06.11.2015 №1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 266 від 29 квітня 2015 року».

Загальні цілі й завдання науки на конкретний період розвитку кожна держава визначає виходячи з їх соціально-економічного і політичного стану. Фундаментальні науки мають розвиватись випереджальними темпами, створюючи теоретичну базу для прикладних наук. У сфері їх розвитку мають знаходитись, насамперед, розробки вітчизняних наукових колективів, що мають світове визнання, а також прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний та виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок.

Вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів має здійснюватися з пріоритетних напрямів наукового і науково-технічного розвитку.

На сьогодні для України пріоритетними є такі напрями прикладних наукових досліджень:

- нетрадиційні джерела енергії;
- дослідження космічного простору, астрономія і астрофізика;
- медицина і медична техніка;
- дослідження в галузі аграрних технологій і сучасних біотехнологій;
- ресурсо- й енергозберігаючі та екологічно безпечні технології;
- нові матеріали та хімічні продукти;
- екологія та раціональне природокористування;
- нові інформаційні технології.

Отже, структура і класифікація науки в Україні спрямовані на подальший розвиток науки і техніки для зростання інтелектуального потенціалу держави та його використання для добробуту людей.

Етапи розвитку економічної науки

Визначальною ознакою розвитку світової та вітчизняної економічної науки на рубежі ХХ–ХХІ ст. є актуалізація методологічної проблематики економічних досліджень, яка в онтологічному аспекті детермінована надзвичайним ускладненням та динамізацією реалій

економічного розвитку, а в гносеологічному – постає закономірним результатом досягнутого ступеня зрілості самої економічної теорії, свідченням її здатності до поглибленої науково-методологічної рефлексії – самоусвідомлення і самопізнання.

Сучасна хвиля актуалізації методологічних досліджень в економічній науці розпочалась в останні два десятиріччя ХХ ст. і продовжилась у перші десятиріччя ХХІ ст. Гострота та нагальність проблем економічної методології, як виявлено філософами та істориками науки, носить закономірно циклічний характер. Фази актуалізації методологічної проблематики, як свідчить узагальнення історичного процесу її розвитку, припадають на наступні періоди:

- під час наукових криз та революцій, коли загострюються методологічні дискусії, а також методологічне протиборство старої та нової парадигм;
- в умовах загострення методологічної конкуренції, протистояння альтернативних парадигм і науково-дослідних програм;
- на межі століть (тисячоліть), коли ритуально підводяться своєрідні підсумки наукового шляху, що пройдено;
- в умовах економічних трансформацій (криз, економічних катаклізмів), коли виникає необхідність пошуку нових методологічних підходів та критичного перегляду методологічних прорахунків, припущених в межах попередніх наукових стратегій.

Розпочате у 1980-х рр. відродження методологічної активності у світовій економічній науці фіксується аналітиками як свого роду методологічний бум, який продовжується із зростаючою силою дотепер. В останні два десятиріччя економічна методологія із відносно другорядної («периферійної») галузі економічної науки перетворилась на самостійну галузь наукових досліджень, яка розвивається вкрай динамічно. В останні десятиріччя чітко визначилась тенденція значного посилення уваги професійної наукової спільноти до проблем економічної методології. Цей процес характеризує тенденції та перспективи розвитку економічної теорії і в країнах Заходу, і в пострадянських країнах, у т.ч. і в Україні. Це обумовлено як дією низки спільних спонукальних чинників, так і специфічних факторів наукового розвитку в зазначених країнах.

Філософсько-історичне осмислення розвитку економічної науки дозволяє дійти висновку про те, що з підвищенням її зрілості спостерігається актуалізація науково-методологічної проблематики. Цьому,

на наш погляд, сприяє комплекс *ендогенних та екзогенних факторів розвитку науки*. Основними *ендогенними факторами актуалізації методологічної проблематики* економічної науки є наступні:

- взаємодія онтологічних та гносеологічних чинників розвитку науки в процесі зростання ступеня її зрілості;
- професіоналізація даної наукової галузі та її подальше поглиблення;
- потужні структурні теоретико-методологічні зрушення в науковій галузі;
- теоретико-методологічні кризи та модернізації в процесі здійснення наукових революцій;
- посилення тенденції до ускладнення та поглиблення структурно-методологічної диференціації, властивої науці сучасного історичного типу.

До *екзогенних факторів*, які зазвичай сприяють посиленню значення проблем наукової методології, слід віднести такі:

- розвиток філософії науки та її вплив на способи методологічної рефлексії в певній науковій галузі;
- розвиток епістемології як загальнонаукової методології теоретичного пізнання;
- розвиток та зміни загальнонаукового світогляду дослідників;
- здійснення міждисциплінарних методологічних впливів природничих та суспільних наук, реалізація міждисциплінарних методологічних запозичень, які сприяють розширенню власного методологічного (аналітичного) апарату даної наукової галузі.

Надзвичайно продуктивним для аналізу змісту та структури історичного розвитку методологічного апарату економічної науки є залучення і творче застосування такого надбання сучасної філософії науки, як класифікація наступних історичних типів наукової раціональності. Визначають системи норм і стандартів наукового дослідження як певний історичний тип наукової раціональності, який домінує на певному історичному етапі зрілості науки.

До визначальних типів наукової раціональності відносять такі: класичний, некласичний і постнекласичний, які знаменують наступні етапи наукової зрілості:

- класична наука чи наука Нового часу (кінець XVII ст. – 70-ті рр. XIX ст.);
- некласична наука (70-ті рр. XIX ст. – 70-ті рр. XX ст.);
- постнекласична наука (70-ті рр. XX ст. по теперішній час).

Кожна із зазначених історичних форм розвитку економічної науки вирізняється домінуючими методологічними ознаками.

Таблиця 1.2.

Філософсько-методологічні ознаки класичної економічної науки

Ідеологія	Онтологія	Гносеологія	Основні методи
критичний дух	антителеологізм	фундаменталізм, субстанціоналізм	абстрактно-логічний
есенціалізм	об'єктність наукових досліджень	аналітизм	дедукція
об'єктивність	безсуб'єктність, імперсональність наукового знання	абсолютний та однозначний характер наукових законів	індукція
доказовість	детермінізм	кумулятивізм, редукціоналізм	аналіз
достовірність та універсальність наукового знання	механіцизм	об'єктивна істинність наукового знання	синтез
орієнтація на дослідження простих сталих систем	лінійність	логічна доказовість наукового знання	історичний та логічний
практична спрямованість та застосовність наукового знання	наївний реалізм	безпосередня емпірична перевірюваність наукового знання	встановлення стійких причинно-наслідкових зв'язків

Таблиця 1.3.

Філософсько-методологічні ознаки некласичної економічної науки

Ідеологія	Онтологія	Гносеологія	Основні методи
некласична інтерпретація наукової раціональності	релятивізм інтерпретації наукового знання	поліфундаментальність наукового знання	методологічний плюралізм

дослідження складних, відкритих систем	індетермінізм, ймовірнісний детермінізм	суб'єкт-об'єктність наукового знання	методи маржиналізму
дослідження динамічних процесів	нелінійність	часткова емпірична та теоретична верифікованість наукового знання	методи неокласичної мікроекономіки
дослідження нерівноважних станів	синергетизм	релятивність	методи кейнсіанської макроекономіки
соціально-економічний конструктивізм	системність, структурність наукових об'єктів	творчий когнітивний конструктивізм	методи інституціо-аналізу
соціально-економічний реформізм	еволюціонізм наукових об'єктів	гіпотетичність наукових законів і теорій	еволюційний підхід

Як бачимо, відмінними рисами неокласичної науки виступають релятивізм, теоретична верифікованість наукового знання, гіпотетичність наукових законів та теорій. Ускладнюється наукове уявлення щодо предмету економічного дослідження. Ним стають складні, відкриті та нерівноважні економічні системи (наприклад, у кейнсіанстві, некейнсіанських теоріях циклу та економічної динаміки). Рисою неокласичної науки виступає також і те, що поряд з вузькодисциплінарними дослідженнями набувають розвитку міждисциплінарні форми дослідної діяльності (маржиналізм, традиційний інституціоналізм).

В оцінці та інтерпретації результатів наукових досліджень властивий класичній теорії фундаменталізм поступається місцем антифундаменталізму, визнаній гіпотетичності висновків. Прикладом цього є ідея когнітивної обмеженості пізнання та розсіяності знання в економічній теорії неоавстрійської школи, репрезентованої Ф. фон Хайєком (економічний неолібералізм). В рамках інституційної теорії та на загальному тлі економічної науки ХХ ст. посилюється тяжіння до розуміння органічного характеру економічної системи та еволюційного характеру її розвитку. В умовах неокласичної економічної науки глибоко утверджується, навіть укорінюється плюралізм методів економічного дослідження. Свідченням чого є співіснування класичної витратної та маржиналістської кориснісної теорій цінності, рівноважний неокласичний та нерівноважний кейнсіанській підходи

до функціонування ринку, в цілому розбіжні методи економічного дослідження в рамках неокласики, кейнсіанства та інституціоналізму.

Постнекласична (неокласична чи постмодерністська) наука – це новий історичний тип наукової раціональності. В економічній галузі постнекласична чи постмодерністська наука (наука епохи постмодерну) репрезентує сучасний стан економічної теорії, розвитком якої ознаменована остання третина ХХ – початок ХХІ ст. Зараз відбувається формування нових філософсько-методологічних основ постнекласичної науки, що знайшли відображення в таблиці 1.4. Її переважаючий предмет дослідження становлять надскладні, нерівноважні та еволюційні системи. Лідерами постнекласичної науки стають біологія, глобалістика, науки про людину. В економічній теорії ці наукові пріоритети також накладають вагомий відбиток на її сутнісний зміст.

Таблиця 1.4.

Філософсько-методологічні ознаки неокласичної економічної науки

Ідеологія	Онтологія	Гносеологія	Основні методи
постмодерністська інтерпретація наукової раціональності	суб'єктність наукового знання («без суб'єкта немає об'єкта»)	суб'єкт-об'єктність наукового знання	посилення методологічного плюралізму («методологічний анархізм»)
наукове пізнання надскладних та нерівноважних систем	нелінійність	проблемність, контекстуальність наукового знання	економіко-математичне моделювання
дослідження глобалізованої економіки	посилення системності	колективність, комунікативність наукової діяльності	методи системного аналізу
посилення соціально-гуманістичних ціннісних підвалин науки	антропоцентризм	гуманітарна спрямованість наукового знання	міждисциплінарність
екологічний науковий світогляд	конструктивізм	екологічна спрямованість наукового знання	синергетичні методи
наукове пізнання еволюціонуючих систем	еволюціонізм	консенсусність	еволюційні методи

Новими ознаками онтології постнекласичної науки стають системність, нелінійність, антропологізм, еволюціонізм. Її гносеологія відзначена посиленням колективного характеру науково-пізнавальної діяльності та консенсусністю наукового знання. Методологічний плюралізм набуває ще більш глибокого та стійкого характеру, доходячи до «методологічного анархізму». На зміну фундаменталізму та есенціалізму приходять контекстуальність наукових результатів та теоретичних висновків. Поряд з «демістифікацією фактів» починає переважати соціокультурний та ціннісний вимір соціально-економічних теорій.

Стосовно економічної науки постмодерну слід також зауважити, що на цьому етапі ступінь «жорсткості» нормативних критеріїв наукової методології інтенсивно «розмивається», передусім під впливом зростаючого методологічного плюралізму. Це знаходить прояв у посиленні внутрішньої парадигмальної поліструктурності не тільки економічної гетеродоксії, але й мейнстріму. Розширюється площина міжпарадигмального синтезу, що об'єктивно сприяє активізації наукової комунікації на стиках парадигм та у міждисциплінарній взаємодії економічної теорії з іншими суспільними та природничими науками (наприклад, з еволюційною біологією, когнітивістикою та ін.).

Новітні зрушення в економічній методологічній саморефлексії епохи постмодерну в своїй основі обумовлені новаторськими відкриттями в галузі філософії науки, здійсненими К. Поппером, Т. Куном, І. Лакатосом, П. Фейєрабендом та ін. Їх моделі розвитку науки мали величезний загальнонауковий резонанс, суттєво вплинувши на розвиток досліджень в галузі методології економічної науки. На цьому шляху піонерною стала фундаментальна монографія М. Блауга «Методологія економічної науки, чи Як економісти пояснюють» (1980), яка на початку 1980-х рр. започаткувала і сформувала нову хвилю академічного інтересу до проблем сучасної економічної методології. Зокрема, автор одним з перших довів обмеженість традиційного, звуженого, розуміння терміну методологія просто як «гарнішої назви для методів дослідження», натомість протиставивши йому набагато змістовніший і глибокий підхід: «методологію економічної науки» слід розуміти просто як філософію науки у її застосуванні до економіки». З плином наступних трьох десятиріч у фаховій науковій спільноті поступово утвердилось розуміння того, що дослідження методологічної проблематики економічної науки у її парадигмальному вимірі має реалізовуватись у тому числі, якщо не

передусім, в системі наукових уявлень філософії науки. Останнє твердження в сучасних умовах набуває статусу нормативної вимоги щодо рівня методологічної культури економічної досліджень.

На рубежі ХХ–ХХІ ст. в економічній науці спостерігається суттєве розширення спектру проблем методології наукового пізнання, а також подальше розширення проблемного поля методологічної аналітики та дискусій. У нього поступово включається значне коло нових, нетрадиційних проблем наукової та безпосередньо економічної методології. Йдеться про роль ідеології, етичні принципи наукового пізнання, значення наукової риторики – способів аргументації та вербальних символів теорії як факторів наукової доказовості та переконання (риторична концепція методу економічної науки Д. Макклоскі).

Отже, як бачимо, історичні типи наукової раціональності вирізняються вагомими якісними відмінностями системних характеристик наукової методології. Відповідно вступ сучасної економічної теорії у стан постнекласичної (постмодерністської) науки суттєво модифікує стан та якісні характеристики наукової методології, а також існуючі форми методологічної рефлексії, тобто уявлення щодо її суті та структури.

Формування методології економічної теорії відбувалось упродовж становлення та розвитку самої наукової галузі. Історія світової економічної думки свідчить, що традиційно інтелектуальними лідерами в галузі економічної методології (в явній і неявній формі) виступали творці та провідні представники економічної науки.

Для *класичної економічної науки* (кінець ХVІІ ст. – 70-ті рр. ХІХ ст.) – це передусім представники таких провідних методологічних традицій:

- засновники методології класичної школи Ф. Кене, А. Сміт, Д. Рікардо, Ж.Б. Сей, Дж.С. Мілль та інші;
- засновник методології історичного напрямку Ф. Ліст та очільники старої історичної школи В. Рошер, Б. Гільдебранд, К. Кніс;
- засновники економічної методології марксизму К. Маркс і Ф. Енгельс.

Для *некласичної економічної науки* (70-ті рр. ХІХ ст. – 70-ті рр. ХХ ст.) – це засновники методологічних засад таких провідних наукових течій, зокрема:

- засновники маржиналізму К. Менгер, Е. БемБаверк, Л. Вальрас, Дж. Кларк;

- очільники нової і новітньої історичних шкіл Г. фон Шмоллер, В. Зомбарт, М. Вебер;

- засновники інституціоналізму Т. Веблен, У. Гамільтон, Дж. Коммонс, У. Мітчелл, Дж. Гелбрейт, Г. Мюрдаль, Ф. Перу, Р. Хейлбронер та інші;

- творці неокласики А. Маршалл, А. Пігу, Дж. Б. Кларк, Л. Робінс та інші;

- очільники неолібералізму Ф. фон Хайек, Л. фон Мізес, І. Кірцнер та інші;

- засновник кейнсіанства Дж.М. Кейнс та інтелектуальні лідери неокейнсіанства Дж. Хікс, Дж. Хансен, П. Семюелсон та інші.

Для *постнекласичної економічної науки* (70-ті рр. ХХ ст. – початок ХХІ ст.) – це очільники та провідники парадигмальних і міжпарадигмальних зрушень в сучасній економічній теорії:

- лідер монетаризму та методології неопозитивізму – М. Фрідмен та інші;

- розробники методології економіки пропозиції (А. Лаффер, Дж. Гілдер, Р. Манделла) та нової класичної макроекономіки (Дж. Мут, Р. Лукас, Т. Сарджент, Н. Уоллес);

- засновник постмодерністської риторичної концепції методу Д. Макклоскі;

- розробники методології посткейнсіанства (Дж. Робінсон, С. Вайнтрауб, П. Девідсон, Х. Мінські та інші) та нового кейнсіанства (Дж. Стігліц, Дж. Акерлоф, П. Кругман та інші);

- лідери нового (Р. Коуз, А. Алчіан, Дж. Б'юкенен, Д. Норт, Е. Остром, О. Вільямсон та інші) та сучасного традиційного (Дж. Ходжсон, У. Семюелс та інші) інституціоналізму;

- розробники методології поведінкової економіки (Г. Беккер, Г. Саймон, Д. Канеман, А. Тверські та інші);

- методологи еволюційної економіки (С. Вінтер, Р. Нельсон та інші) та інших провідних течій сучасності.

Частина вчених (наприклад, А. Сміт, Д. Рікардо, Ж.Б. Сей) зробила внесок у розвиток методології економічної теорії безпосереднім започаткуванням її наукових основ. Інші вчені (Ф. Ліст, К. Маркс, Л. Вальрас, К. Менгер, А. Маршалл, Дж.М. Кейнс) – збагатили подальший розвиток економічної методології здійсненням теоретико-методологічних новацій, що визначили напрями розвитку економічної теорії, втілились у формуванні нових наукових парадигм (історичний

напрям, марксизм, маржиналізм, неокласика, кейнсіанство). В їх працях, хоч і в неявному вигляді, ставились і розв'язувались фундаментальні методологічні проблеми розвитку економічної науки – її предмету, методів, передумов економічного аналізу, прикладного значення наукових результатів та ряд інших.

Провідники та опоненти наукових революцій XIX та XX ст. (К. Менгер, Г. фон Шмоллер, Дж.М. Кейнс, Ф. фон Хайєк) стали не тільки авторами новаторських та знакових для своєї епохи методологічних праць, а і безпосередніми застрільниками масштабних методологічних дискусій, що мали світовий розголос. Зокрема, йдеться про славнозвісний декількадесятирічний «спір про методи» (Methodenstreit) між засновником маржиналізму, лідером австрійської школи К. Менгером та лідером німецької нової історичної Г. Шмоллером на рубежі XIX–XX ст. Не менш знаменною для свого часу стала тривала методологічна та ідейна дискусія 30–40-х рр. XX ст. між Дж.М. Кейнсом, засновником макроекономічної теорії та ідеологом державного регулювання ринкової економіки, а також Ф. фон Хайєком – лідером неоавстрійської школи та ідеологом неолібералізму.

Методологічні проблеми наукового економічного дослідження завжди були у центрі уваги видатних представників світової економічної науки, зусиллями яких відбувався її історичний розвиток. Зазвичай, за висловом А. Пігу, усіх дослідників, які присвятили себе економічному аналізу, можна поділити на тих, хто використовує інструментарій цього аналізу, і тих, хто його створює. Їх праці у явному чи неявному, контекстуальному, вигляді завжди виходили на ключові проблеми економічної методології, як правило, містили надзвичайно змістовні та цікаві методологічні вкраплення, ремарки.

На всіх етапах наукової зрілості та типів наукової раціональності поступальний розвиток економічної методології за основним функціональним призначенням охоплював як позитивну та нормативну методологію. Ці функціональні різновиди економічної методології М. Блауг характеризував наступним чином: «Методологія одночасно є описовою («ось що робить більшість економістів») та такою дисципліною, що робить приписи («ось що економісти повинні робити, щоб просунути свою науку вперед»)»

Позитивна методологія – це усвідомлення та узагальнення реальної практики наукового дослідження в даній науковій галузі. «В цьому

усвідомленні, яке завжди йде з середини даної дисципліни, неминуче присутній елемент виправдання практики, що склалась – «захисної методології», якщо використати термін Лакатоша». Позитивна методологія («що роблять економісти») формувалась спонтанно, історико-еволюційно, тобто кумулятивно, а також революційно.

Історичний процес становлення й розвитку позитивної методології економічної теорії свідчить, що в його основі лежав ряд паралельних процесів:

- 1) створення фундаментальної методологічної основи на основі запозичень визнаних методологічних зразків філософії;
- 2) формування власного методологічного апарату економічної науки;
- 3) його розширення й збагачення шляхом привнесення та подальшої науково-методологічної адаптації конкретних дослідних засобів (методів) з інших наукових галузей.

Нормативна методологія («що економісти повинні робити») зводиться до переліку методологічних приписів (норм, стандартів) щодо припустимості (можливості) й доцільності використання та впровадження тих чи інших процедур дослідження та дослідних засобів. Вона виконує роль зразка, взірця, якого слід дотримуватись досліднику. «Нормативна методологія науки покликана бути її совістю – моральним кодексом професії, що містить опис допустимих методів дослідження чи, принаймні, опис ідеалу, до якого слід прагнути. Вона, як правило, задається ззовні й спирається на вимоги філософії науки чи визнані досягнення інших наук (в якості прикладу для економічної науки висувалась і класична механіка, і біологія, і психологія, і соціологія) і досить критична по відношенню до практики, яка тією чи іншою мірою зазвичай не дотягує до цього ідеалу». Панівна для свого часу наука-лідер набувала рис свого роду «наукового архетипу», методологічного взірця. Його методологічні засади копіювались, тиражувались іншими науками, які сприймали їх як зразки нормативної методології. Наприклад, для епохи класичної наукової раціональності, на час якої припало становлення класичної політичної економії, роль такого універсального взірця нормативної методології виконала ньютонівська фізика (механіка) із властивою їй механістичністю як атрибутом наукового мислення. Для сучасної постнекласичної науки риси нормативного методологічного взірця перебрала на себе еволюційна біологія із властивим їй переважанням генетично-еволюційного підходу.

Важливу роль у нормативній методології відіграє не тільки прийнята процедура дослідження, але й процедура перевірки обґрунтованості теоретичних моделей, гіпотез та отриманих висновків. Принципи та процедура демаркації науково-достовірного знання переважно є продуктом філософії науки. Світова економічна теорія ХХ ст. в цьому аспекті спиралась на неопозитивістську верифікацію, фаллібілізм та фальсифікаціонізм К. Поппера, критерії прогресивності дослідної програми І. Лакатоса та інші.

Економічні науки зможуть працювати на випередження, виокремлювати сучасні тенденції і тренди розвитку та повноцінно виконувати свою місію лише за умови якісного оновлення методологічних засад наукових досліджень. І складовою такого оновлення, безперечно, є опанування сучасної методології досліджень і якнайповніше використання потенціалу *міждисциплінарного підходу*.

Явища і процеси, які знаходяться за «кадром» міждисциплінарності є достатньо складними, багатоплановими та різновекторними, а тому досить проблематично дати вичерпну характеристику цього феномена у одному, хоча й самому широкому формулюванні.

Для комплексної характеристики категорії, що є предметом цього аналізу, існує необхідність розглядати її як мінімум з дев'яти позицій.

1. *Міждисциплінарність* – це запозичення і перетікання підходів і методів різних наук (дисциплін)

2. *Міждисциплінарність* – це здатність побачити, розпізнати, сприйняти те, що стає доступним в межах окремо взятої науки (дисципліни) за використання методів та інструментарію інших наук (дисциплін).

3. *Міждисциплінарність* у практиці наукових досліджень економічного спрямування означає, з одного боку, перенесення соціально-економічних, управлінських методів, інструментарію за межі вивчення власне економіки, а з другого, взаємодію економістів з неекономістами, запозичення їхнього методичного і прикладного інструментарію.

4. *Міждисциплінарність* – це розширення міждисциплінарних зв'язків у якості “противоядія” надмірній вузькості як предмету, сфери наукових досліджень, так і вузькості економічних дисциплін.

5. *Міждисциплінарність* – це запозичення взаємопов'язаними науками (дисциплінами) як методів, інструментарію, так і отриманих результатів дослідження та постійне звернення до їх теоретичних схем, моделей, категорій, понять.

6. *Міждисциплінарність* – це намагання подолати експансію так званого «економічного імперіалізму» у більшість галузей економічної науки. Йдеться про невинуватене засилля економічних наук методологічними засадами, теоретичним інструментарієм неокласики, мейнстриму і прагнення збагатити економічні науки здобутками інших сучасних економічних, соціологічних, філософських теорій.

7. «Міждисциплінарність» – це не лише просте запозичення методів, інструментарію з інших наук (дисциплін), а й інтеграція останніх на рівні конструювання міждисциплінарних об'єктів, предметів, опрацювання яких дозволяє отримати нове наукове знання.

8. Міждисциплінарність – це науково-педагогічна новація, що породжує здатність побачити, розпізнати, сприйняти те, що є недоступним в межах окремо взятої науки (дисципліни) з її специфічним, вузькоорієнтованим об'єктом, предметом і методами дослідження.

9. «Міждисциплінарність» у широкому, функціональному її розумінні – це зіткнення, взаємопроникнення, синергія різних наук (дисциплін), що передбачає розвиток інтеграційних процесів, зростаючу взаємодію, взаємозбагачення методів, інструментарію задля отримання нового наукового знання.

На практиці міждисциплінарний підхід може реалізовуватися за двома основними форматами, сценаріями або підходами.

За першого, найбільш поширеного, міждисциплінарність образно кажучи наводить «мости» між різними науками (дисциплінами), неформально об'єднує їх, не порушуючи їхньої самостійності, унікальності, своєрідності.

У даному випадку плюралізм, диференціація наук (дисциплін) зберігається, може навіть зростати, а міждисциплінарність надбудовується над ними, пов'язує, об'єднує на методологічному та інструментальному рівні.

За другого формату міждисциплінарність постає як реальний інструмент об'єднання наук (дисциплін), появи інтегрованих продуктів, проєктів, міждисциплінарних об'єктів дослідження, подальше опанування яких є принципово важливим і для науки, і для освіти.

Міждисциплінарність не є феноменом, що притаманний лише економічним наукам і економічній освіті. Цей феномен стосується усіх галузей знань. Водночас маємо наголосити на тому, що саме для економічних галузей знань, економічної науки і освіти інститут міждисциплінарності є особливо актуальним. Це пов'язане з тим, що в

центрі наших досліджень знаходиться економічно активна людина, її економічна діяльність і ті відносини, що супроводжують цю діяльність.

Економічно активна людина має як мінімум чотири іпостасі – біологічну, трудову, соціальну і духовну.

До того ж цей основний об'єкт дослідження, основний ресурс і носій економічних інтересів живе у трьох світах:

- у світі природи;
- у світі техніки і технологій;
- у світі самих людей.

За такого складного переплетіння, про яке йшлося вище, наукові економічні дослідження і продукування нових економічних знань є можливим лише на засадах міждисциплінарності.

Безумовно, елементи міждисциплінарного підходу в дослідженнях соціально-економічного, управлінського спрямування були наявні й дотепер. Навіть важко уявити, наприклад, дослідження проблематики державних фінансів без використання теоретичного і прикладного інструментарію таких наук (дисциплін) як макроекономіка, національна економіка, економіка державного сектору тощо. Засвідчуємо, що здійснювані вченими-трудоиками дослідження проблем мотивації трудової діяльності передбачали здебільшого як дотепер, так і нині використання здобутків психологів, соціологів, соціальних філософів тощо.

Наступне, на чому маємо зосередитися – це усвідомлення нових завдань у царині міждисциплінарності та зрозуміння причин, обставин, трендів, які актуалізують міждисциплінарний підхід. Вкрай важливо переконатися у тому, що завдання, які постають перед нами у царині міждисциплінарності – це завдання і проблеми далеко не ті, що були ще декілька років тому. «Клубок» завдань наростає, таких клубків стає все більше. Чому це так? Що є каталізатором, першопричинами? Чому все частіше звучить думка, що майбутнє наукових досліджень і вищої освіти за міждисциплінарністю?

Перша причина – це небувале ускладнення оточуючих нас систем – економічних, соціальних, управлінських та відповідних інститутів. Опанувати механізми функціонування цих систем та їх розвитку стає все важче, а той неможливо без запозичення, перетікання підходів і методів різних наук (дисциплін).

Характерною ознакою нової економіки, що формується, є інтенсифікація та взаємозв'язок усіх економічних і суспільних процесів,

відтворення та поява все нових, більш складних проблем сьогодення, які потребують комплексного, міждисциплінарного підходу до їх вирішення.

Друга причина – зростаюча мобільність, швидкоплинність, швидкозмінюваність усього, що оточує людину і створені нею інститути. Ті зміни, які раніше (ще у другій половині ХХ ст.) відбувалися упродовж 15- 20 років, нині стають реальністю за 4-5 років. За таким умов моно-наука, моно-дисципліна самотужки апіорі не може виконати своєї традиційної місії та забезпечити стійке прирощення нових знань.

Третя причина – поглиблення спеціалізації наук (дисциплін), як наслідок тенденцій у поділі і кооперації наукової праці, що були започатковані ще на початку минулого століття. Сама тенденція спеціалізації, поглиблення поділу та подальшої кооперації наукових результатів за участі представників різних наукових шкіл не є апіорі негативним явищем. Але залишається відкритим запитання: як забезпечити цілісність, системність сприйняття світу економіки, світу сучасного суспільного устрою за умов автономізації наукових шкіл і напрямів освітньої діяльності.

Ще півтора століття тому для вчених-економістів, працюючих на «ниві» економічної науки, представленої на той час здебільш економічною теорією проблеми міждисциплінарності внаслідок спеціалізації наукової думки не поставало, більш того, домінувало прагнення дистанціюватися від інших наук (дисциплін), закріпити свою нішу, самостійність. У відомій широкому науковому загалу методологічній праці Дж. С. Мілля, що надрукована у 1848 році обґрунтовувалась необхідність закріпити особливий статус політичної економії по відношенню до соціальної філософії. Дещо пізніше цей же вчений захищав незалежність політичної економії від посягань соціології О. Конта. Після того, як класична економічна теорія закріпила за собою предмет, специфічний метод дослідження, утвердилася як базова економічна дисципліна розпочався новий етап – професіоналізації економічних досліджень, а принцип «один предмет – один метод» розпочав відходити у минуле.

В міру поглиблення поділу праці у царині наукових економічних досліджень та освітньої діяльності, переважання вузькоспрямованих предметів і об'єктів вивчення розпочинається процес оформлення спеціалізованих дисциплін зі своїми програмами, підручниками,

науковими виданнями, викладацькими школами тощо. Кожна з дисциплін розпочала формувати своє бачення світу економіки та суспільства, свою термінологію, власні наукові, теоретичні конструкції тощо. На певному етапі вузьке, спеціалізоване спрямування як у сфері наукових досліджень, так і в освітній діяльності мало позитивні результати: з'являлися нові гіпотези, поглиблювалися знання стосовно деталізованих явищ і процесів та механізмів їх функціонування; розширився портфель аналітичних матеріалів; конкретизувався інструментарій дослідження. Усе це сприяло розв'язанню конкретних економічних проблем. Втім історична реальність, практика сьогодення переконують у тому, що завжди є межа поглибленню поділу праці, «червона лінія», за яку не можна переходити, а особливо це стосується сфери науки та освіти.

Головне раціональне зерно міждисциплінарного підходу за умов зростаючої спеціалізації у сфері наукових досліджень – збагачення споріднених наук на основі запозичення методологічного інструментарію, об'єднання зусиль задля пояснення природи нових явищ, процесів та з'ясування тенденцій у царині економічного, суспільного розвитку. Наголошуємо на тому, що міждисциплінарний підхід передбачає інтеграцію різнорідних теоретичних і емпіричних результатів, задіяння методологічного інструментарію споріднених галузей науки та прирощення на цій основі наукового знання.

Міждисциплінарний підхід, міждисциплінарна практика наукових досліджень передбачають використання потенціалу наявних концепцій, теорій, доктрин, які дотепер сформовані зусиллями науковців різних галузей знань. Синтез різних теоретичних конструкцій має сприяти пошуку істини, здобуттю нового теоретичного знання, подоланню суперечностей, які в координатах надспеціалізації виявляються нерозв'язаними.

За масштабного, усвідомленого використання міждисциплінарного інструментарію створюються реальні передумови для взаємного посилення економічних і позаекономічних факторів розвитку, надається можливість по-новому інтерпретувати способи розв'язання старих проблем, виявити незадіяні позаекономічні джерела економічного розвитку, з одного боку, і недовикористані економічні ресурси позаекономічного розвитку – з другого.

Міждисциплінарний підхід не поглинає і посягає на метод кожної з наук, а створює передумови для більш рельєфного, широкого погляду

на конкретний предмет (об'єкт) дослідження, прирощує наукове знання щодо вирішення поставлених завдань з вищою результативністю. Отже, міждисциплінарна практика розкриває нові перспективи для своєчасної й адекватної відповіді на актуальні економічні, управлінські, соціальні запити, для якнайповнішого використання потенціалу «неекономічних методів вивчення економіки» і «економічних методів вивчення не-економіки», для досягнення синергетичного ефекту від міждисциплінарних взаємодій.

Ефект від упровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у багатьох випадках не веде до підвищення продуктивності у традиційному розумінні, утім, створює, формує принципово нову якість управлінських, технологічних, комунікаційних процесів. Це явище дістало назву парадокс продуктивності, сутність якого пов'язана з таким. За статистичними даними та результатами спеціальних досліджень найбільша частка комп'ютерної техніки, інших інформаційно-комунікаційних засобів, що використовуються на практиці, припадає на сферу послуг, управління, освіти. Інформаційні технології в зазначених сферах та процеси, в яких використовуються дані технології, не завжди піддаються формалізації. Застосування інформаційних технологій у зазначених та деяких інших сферах діяльності породжує ефекти, які не вписуються у традиційні оцінки продуктивності

У новій економіці формується принципово інший формат відносин між розробленням і виробництвом (копіюванням) інформаційно-інноваційних продуктів, виробництвом і сервісним обслуговуванням. Скажімо, такий інформаційний продукт, як операційна система, потребує зазвичай істотних витрат на розроблення, тимчасом як для виробництва (копіювання) вистачає мінімальних матеріальних і фінансових витрат. Іншого формату набуває співвідношення між розробленням нових продуктів, їх виробництвом і навчанням щодо обслуговування. Так, наприклад, копіювання інформаційного продукту не потребує ані великих витрат, ані висококваліфікованого персоналу. Водночас актуалізується значення навчання щодо користування новими інформаційними продуктами, їх адаптації до наявних систем і мереж.

Принципово важливою особливістю є й те, що, на відміну від традиційних товарів і послуг, знанневий, інформаційний, інтелектуальний товар залишається у його власника і може продаватися доти,

доки існує на нього попит. Складовою глобальних змін, що відбуваються у світі економіки під впливом інформаційно-комунікаційної революції, є зміна змісту і характеру управлінської діяльності, трансформація управлінських технологій та самої філософії управління.

Під впливом названих щойно революцій та цілої низки інших об'єктивних чинників відбулися (і далі відбуваються) суттєві зміни у співвідношенні еталонів технічного, економічного, біологічного й соціального часу. Наведемо такий найбільш характерний приклад. За всю історію людства саме в середині ХХ ст. настав момент, коли незмінний період заміни поколінь, що становить у середньому 25 років (від народженні матері до народження дитини), спочатку зрівнявся з періодом заміни домінантних технологій, а надалі, уже у 1970–1990-х рр., заміна домінантних технологій відбувалася кожні 5–10 років, з дальшим стисненням періоду заміни до 2–4 років наприкінці століття. Отже, протягом заміни одного покоління іншим технікотехнологічна, організаційно-технологічна, інституціональна база у сфері економіки змінюється неодноразово. При цьому за стислий (надкороткий) проміжок часу не тільки пришвидшуються зміни, а й набуває нової якості технічний, технологічний, інформаційний стан економіки, як і суспільства в цілому. До того ж на порядок зростає конкуренція в різноманітних формах це, у свою чергу, потребує іншої якості ресурсів праці, іншого темпу, іншої логіки та іншої мотивації соціально-трудової поведінки, інших темпу і масштабів адаптації до постійно змінюваних реалій, інших значення, ваги морально-духовних цінностей, іншого формату освіти (освіти протягом життя), інших компетенцій (здатність працювати в команді та в інформаційному середовищі, здатність до комунікацій, здатність адаптуватися та мислити нетрадиційно тощо).

Комплекс чинників, які мають як внутрішнє, так і зовнішнє походження, і серед них – кардинальні зміни у структурі та ієрархії рушійних сил розвитку економіки, нестійкість соціально-економічного розвитку, перманентні кризові явища, наростання асиметрій у розвитку економіки і суспільства, потреба надати суспільному розвитку стійкої динаміки – актуалізують розвиток економічної науки. Суспільство потребує нових економічних знань, інноваційних програм, проєктів, рішень, які мають глибоке наукове опрацювання. За останні роки на порядок зріс інтерес до знань, проєктів, пропозицій, які продукує економічна наука. Кожен на власному досвіді може

переконатись у тому, що чимраз більше тих, хто нас оточує (особливо молодого і середнього віку), щиро бажають пізнати природу і механізми функціонування господарських систем, розглядати економічну таємницю, з'ясувати наукове тлумачення фактів повсякденного економічного життя.

Абсолютно більшість наукових економічних досліджень, з огляду на притаманний їм об'єкт і предмет, без сумніву, має чітко окреслений міждисциплінарний характер. Це означає, що теоретико-прикладне опрацювання цієї наукової царини потребує задіяння методологічного апарату та здобутків цілого комплексу наук – соціологічних, філософських, економічних, психологічних тощо. У сфері досліджень, яку маємо честь репрезентувати, учений має бути, образно кажучи, багатоборцем. У спорті, як відомо, багатоборець повинен одночасно і швидко бігати, і вправно стрибати, і добре плавати. Так і економісти, менеджери повинні володіти одночасно компетенціями і філософа, і соціолога, і психолога, і суспільствознавця.

Тож саме за використання міждисциплінарного підходу:

- стає можливим усвідомлення природи, джерел, рушійних сил забезпечення стійкої економічної і соціальної динаміки;
- розкриваються нові грані для розуміння сучасної ролі людини як ресурсу, носія цінностей і мети суспільного поступу;
- очевидно стає вся палітра ризиків та механізмів перетворення викликів у ресурси стійкого розвитку.

Міждисциплінарний підхід у практиці економічних досліджень передбачає перехресний розгляд тих самих питань, явищ і процесів під кутом зору або крізь призму різних наук (дисциплін). Такий перехресний розгляд не можна вважати дублюванням наукових досліджень, невиправданими повторами і т. ін. Навпаки, перехресне дослідження покликане забезпечити синергетичний ефект, висвітлити засадничі причини нестійкої соціально-економічної динаміки та виробити комплексні, системні рішення, що мають сприяти стійкому економічному і соціальному розвитку.

1.3. Розвиток наукового менеджменту. Становлення сучасної економічної безпекології як науки

З поняттями «менеджмент» і «менеджер» сьогодні ми зустрічаємось на кожному кроці. Вони входять у нашу лексику, деякі елементи менеджменту ми уже використовуємо у своїй професійній діяльності. По запевненню класика менеджменту Пітера Дракера (Peter Ferdinand Drucker) рідко, якщо взагалі коли-небудь, який-небудь новий основний інститут так швидко доводив свою необхідність... як розвивався менеджмент на початку теперішнього сторіччя. Проте, спілкування з керівниками шкіл навчальних закладів, педагогами свідчить про їх поверхову уяву щодо змісту менеджменту. Вживаючи слово «менеджер», більшість педагогів ототожнюють його з образом керівника нового покоління, який використовує у своїй роботі сучасні гуманні методи управління. Загалом, це так і не зовсім так.

Епонімія менеджеризму

Ще до 1990 року радянська держава не визнавала ідею менеджменту. В ідеології того часу існувало поняття «менеджеризм». Філософська енциклопедія 1964 року так визначала його зміст: «*Менеджеризм*» – сучасна буржуазна теорія управління. Менеджеризм проголошує своєю ціллю створення науки, що формує «осн. принципи управління», придатні для будь-якої людської організації. Практич. застосування цих принципів дозволить нібито усунути протиріччя капіталізму і забезпечить його процвітання.

Методологічною основою концепції менеджеризму., поряд із соціологічним емпіризмом позитивістського толку, є суб'єктивістське, волонтаристичне тлумачення історичного процесу, ідеалізація і фетишизація функцій управління. Розгляд виробничих стосунків людей підмінюється описанням техніч. взаємовідносин працівників, а аналіз реальних економіч. явищ – міркуваннями про психологію індивідів, які розглядаються поза зв'язком з соціально-економіч. стосунками». Ось так! Спробуй – розберися!

Походження терміну «менеджмент»

На думку провідних американських спеціалістів, менеджмент – це не управління предметами, а організація та управління працею людей, це система щоденного та перспективного планування, прогнозування й організації виробництва, реалізації продукції і послуг з метою отримання максимального прибутку (матеріального, інтелектуального,

духовного...»). Існують дві точки зору щодо появи менеджменту як науки:

1. Появу наукового менеджменту пов'язують з працями Ф. У Тейлора (США) та Анрі Файоля (Франція) – початок ХХ ст.

2. Менеджмент – це наука, що розвивалася ще у ХVIII-ХІХ ст. Ще в Х ст. Ніколо Макіавеллі писав: «Люди за своєю сутністю прагнуть до порядку, проте дії їх породжують безладдя...».

У 1953 р. філософ Питирим Сорокін писав про трансформацію капіталістичного класу в менеджерський, а Толкотт Парсонс (Talcott Parsons) заявив про перехід контролю над виробництвом, що належав колись сім'ям - власникам корпорацій, до управлінського і технічного персоналу. Виходячи з такого трактування позиції менеджерів в соціальній структурі суспільства, Р. Фулмар – американський дослідник, стосовно США, в роботі «The New Management» розділяє всю історію приватного підприємництва, з точки зору зростання ролі менеджерів на чотири періоди:

- індустріальний капіталізм (1776–1890 рр.);
- фінансовий капіталізм (1890–1933 рр.);
- національний капіталізм (1933–1950 рр.);
- капіталізм менеджерів (з 1950 р).

Теоретик сучасного менеджменту Пітер Друкер стверджує, що саме виживання суспільства в розвинених країнах буде залежати від якості діяльності, компетентності, чесності і цінності його менеджерів. Фігура менеджера зводиться на п'єдестал: він одночасно і історик, і психолог, і соціолог, і математик, і економіст, і композитор, і диригент і т.д.

Мистецтво управління людьми грецькою називалося «демагогією». «Demagogia» перекладається як «керівництво народом», «управління країною» (demos – народ, ago – веду).

Варто тільки поміняти приставку «demos» на приставку «paid» (дитя), а корінь «ago» залишити незмінним, і ми отримаємо нове слово – педагогіка.

Педагогіка – це мистецтво виховання і догляду за дітьми. Разом з тим, давньогрецьке «paidagogeo» означало як «виховувати», так й «керувати», «організовувати», «влаштовувати», «навчати». Спочатку педагогом називався раб, який проводжав дитину до школи, або слуга, приставлений до дитини. Пізніше у цього слова з'явився новий смисл – «вождь», «керівник».

Німецький історик В.Шейдт (нім. Walter Scheidt) виводить етимологію сучасного терміна «менеджмент» з італійського «maneggiare» – вміння керувати конем. Англійське слово «manage» означає не просто управляти. Уміння керувати конем полягає в тому, щоб він «виконував певні рухи, які, будучи на волі, він виконує абсолютно вільно».

Управління є сукупність мистецтва і науки, завдання яких, поперше, стимулювати людей і направляти їх, щоб вони діяли в рамках дорученої їм справи так само, як вони надходили б з власної ініціативи за умови розуміння ними всіх взаємозв'язків, причин і наслідків кожної конкретної ситуації; і, по-друге, об'єднувати діяльність всіх людей всередині організації.

У книзі «Менеджмент і Макіавеллі» сучасний англійський менеджер Ентоні Джей (Antony Rupert Jay) пише, що слово «менеджер» спочатку мало образливий, зневажливий відтінок. Менеджера епохи первісного нагромадження сприймали як «заступника» капіталіста, або як «хлопчика на побігеньках». Слово «менеджер», на думку Е. Джея, бере початок з тих незапам'ятних часів, коли власник шахти або мідеплавильного заводу не міг здійснювати особистий нагляд за простими, по суті, виробничими процесами. Тоді він наймав помічника, який керував за його відсутності. Менеджери тоді рекрутувалися навіть з числа робітників і на них перекладалися найнеприємніші завдання, які до того виконував роботодавець.

Континуум управлінської думки

Щоб зрозуміти сьогодення і передбачити майбутнє, найкраще починати з огляду минулого. На думку історика Вілла Дьюранта (Durant Will) сьогодення – це минуле, згорнуте для дії, а минуле – це справжнє, розгорнуте для розуміння. Щоб повністю зрозуміти теорію, процес і практику менеджменту, необхідно знати, як розвивалася теорія менеджменту. Французький дослідник Клод Ст. Джордж (фр. Georges Claude) в книзі «Історія управлінської думки» описав розвиток менеджменту з 5000 р. до н.е. Це виглядає так:

Таблиця 1.5.

Історія управлінської думки

Роки	Індивідуум чи етнічна група	Основний вклад в розвиток менеджменту
5000 до н.е.	Шумери	Писемність; реєстрація фактів
4000	Єгиптяни	Визнання необхідності планування, організації та контролю

2600	Єгиптяни	Децентралізація та організація управління
1491	Євреї	Концепція організації, скалярний принцип, принцип виключення
500	Китайці	Визнання принципу спеціалізації
400	Сократ	Формування принципу універсального менеджменту
20 н.е.	Ісус Христос	Єдиноначальність. Золоте правило. Людські стосунки
284	Діоклетіан	Делегування повноважень
900	Альфарабі	Вимоги до керівника
1525	Макіавеллі	Необхідність цілеспрямованості керівника
1767	Дж. Стюарт	Основи теорії влади
1820	Джеймс Мілл	Аналіз людської мотивації
1900	Ф.У. Тейлор	Науковий менеджмент
1910	Хьюго Манстерберг	Використання психології в менеджменті
1911	Дж. К. Дункан	Перший підручник з менеджменту
1916	А. Файоль	Повна теорія менеджменту; викладання менеджменту в закладах освіти
1930	Мері Р.Фоллетт	Філософія менеджменту на основі індивідуальної мотивації
1960	Дуглас Макгрегор	Теорія «Х» та «У»
1975	Вільям Оучі	Теорія «Z»

Термін «менеджмент» в українській мові є запозиченим з англійської мови і походить від «to manage» – керувати, управляти, справлятися з певним видом діяльності. The Dictionary of Word Origins припускає, що дане слово в англійську мову було запозичене ще з латинської мови і походить від «manus» (англ. hand), згодом в італійській мові воно утворило слово «maneggiare» (to handle – справлятися), а в іспанській мові вже означало «to control a horse» – «управляти конем». Уже під впливом французької мови «menége» (horsemanship) перейшло в англійську мову. Найперше визначення звучало як «handling horses». Своє більш сучасне тлумачення дане поняття отримало приблизно в 1600-х роках.

Вперше активно термін «Менеджмент» застосував Джуліо Паріджі (Giulio Parigi) в 1598 році в рукопису «Fronte capillata (Волосся на лобі)» як діяльність «з інструментом у своїх руках» при управлінні ризиками. Він відомий як автор матричного аналізу для управління ризиками в складних системах.

Разом з тим, дата першого наукового використання дефініції менеджмент є неоднозначною. Інші джерела посилаються до 1498 року, що робить сумнівним авторство Джуліо Паріджі.

Термін «governance» започаткований в праці С.Лая (Sidney Low) (Sidney Low. Governance of England. Read Books, 2006., 364 p.) ще з 1904 року але набув соціального смислу (позначає відносини між державою та суспільством) та вжитку лише в кінці ХХ ст.

Дефініцією «manager» позначали трудову діяльність людей що були «з лопатою, кайлом, вуздечкою для коней, гайковим ключем, рахівницею», безграмотних, таких, що не виявляли здатності до підприємницької діяльності, але завдячуючи фізичним, антропологічним ресурсам і характеристикам домоглися певного статусу в трудовому колективі, довіри власника виробництва і оволоділи простими навичками, прийомами впливу на простих працівників. Так, на думку П. Друкера, нюанси, які потрібно враховувати при розгляді менеджменту, роблять вказане поняття досить складним для розуміння. Це слово є специфічно американським за походженням і напевно чи може бути точно перекладене будь-якими іншими мовами, у тому числі англійською мовою Британських островів.

Виникнення фабрики як прогресивного типу виробництва і необхідність забезпечення роботою великих груп людей означали, що індивідуальні власники, підприємці більше не могли самостійно спостерігати за діяльністю всіх працівників. Для цього навчали кращих працівників, навчали для того, щоб вони могли представляти інтереси власників на місцях, це і були перші менеджери.

Популяризатор ідей Ф.Тейлора Леонтій Левенстерн назвав систему наукового менеджменту «широкою соціальною реформою».

В уяві Тейлора справжня наука управління – це більше, ніж технічні прийоми, формули і наукові закони, це в першу чергу інтелектуальна революція, новий світогляд і нова методологія вирішення проблем. Тейлор вважав, що науковий менеджмент – це оптимальний менеджмент, заснований на певних наукових законах, принципах і правилах, які можна застосувати до усіх видів людської діяльності.

Перед менеджерами були поставлені принципово нові і життєво важливі завдання: з точки зору науки розглянути кожен елемент людської праці, відмовитися від емпіричного підходу в управлінні, що практикувався століттями, раціонально відбирати, тренувати і навчати робітників з метою досягнення максимальної продуктивності.

Ф. У. Тейлор (Frederick Winslow Taylor) у своїй основній праці «Принципи наукового менеджменту» (1911 р.) не використовує поняття, яке ми розуміємо як «управління».

Ф. У. Тейлор з легкої руки юриста Луїса Брендайса (Louis Dembitz Brandeis) дав своїй науці назву «науковий менеджмент», що при перекладі на російську мову трансформувалося в «наукове управління». У свою чергу, тлумач принципів Ф. Тейлора французький учений Анрі Луї Ле Шательє (фр. Henri Louis Le Chatelier) переклав цю назву французькою мовою як «наукова організація праці» (organisation scientifique du travail). У Німеччині ж ця нова область науки швидко розповсюдилася під назвою «раціоналізація» (rationalisierung).

Увага! Ф. Тейлор у «Вступі» до «Принципів наукового менеджменту» проголошує: «management is a true science, resting upon clearly defined laws, rules, and principles, as a foundation». В перекладі дефініція «менеджмент» замінена на «управління» (теза «Управління – це справжня наука, що спирається на точно визначені закони, правила і принципи» використовується як епіграф в дослідженнях управлінської діяльності, часто без посилань на авторство Тейлора).

Менеджмент російською – «управління» так проголошує професор Л. Євенко, російський економіст у вступній статті «Уроки американського менеджменту» до видатної праці американських економістів пострадянського періоду Основы менеджмента «Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури. Основы менеджмента. Из-во: Дело, 1997 г. 704 стр.».

Таким чином, завдячуючи лінгвістичним перекладачам, на слово «управління» була одягнута корона наукового менеджменту.

Варто відзначити, слова «менеджмент» в китайській мові немає. Є «управління» – гуаньли. Китайська мова в силу об'єктивних причин не дозволяє запозичувати іноземні слова, особливо довгі. Так як «менеджмент» і «управління» видалися їм близькими один до одного, то китайці вирішили не мудрувати і залишили «управління».

Закон тотожності формальної логіки проголошує, що об'єм і зміст думки про будь-який предмет повинні бути чітко визначені і залишатися постійними в процесі судження про нього. Цей закон виражається формулами «Якщо А, то А» і «А=А». То ж ми констатуємо герменевтичний конфлікт, природа якого криється у довільній формі перекладу усталеної для певної ментальності дефініції «менеджмент». Конфлікт інтерпретацій виникає у випадку

зіткнення протилежностей, несумісності потрактувань, що можуть піддати сумніву теорію розуміння, покликану належно декодувати текст у його іманентних характеристиках.

Серед причин, що пояснюють термінологічну плутанину, може бути і те, що при перекладі з англійської оригінальної спеціальної літератури термін «management» перекладався українською або російською і як «менеджмент», і як «управління», причому частіше перевага віддавалася останньому, оскільки саме воно було основним, звичайним поняттям протягом усього періоду централізованого керівництва економікою. У англійських і ринково орієнтованих країнах термін «менеджмент» уживається в різних значеннях, але завжди стосовно управління ринковою господарською діяльністю, тоді як для інших значень використовуються інші поняття. Наприклад, для позначення управління в неживій природі уживається термін «control», для державного або суспільного управління – терміни «government administration» або «public administration» (перекладається як державне управління), а також інші терміни (наприклад, «business administration»). Ця проблема детально досліджена В. Андрущенко та В. Савельєвим в праці «Освітня політика».

Врядування (governance) – політична діяльність, спрямована на вироблення і здійснення державної політики; діяльність політично відповідальних посадовців, що включає в себе ухвалення рішень. Стосується не структури, а практики; націлене на подолання хаосу і забезпечення керованості.

Адміністрування (administration) – технічна складова врядування, що забезпечується на професійній (неполітичній) основі, це інструмент врядування; діяльність професійних управлінців, спрямована на підготовку й організацію виконання рішень. «Адміністрування» використовується з метою позначення діяльності щодо управління державними установами, органами державної влади, керування діяльністю апарату управління. У тлумачному словнику української мови визначено, що: «Адміністрування – це керування бюрократично, за допомогою наказів і розпоряджень замість конкретного керівництва».

Керівництво – це процес впливу на підлеглих, який є способом заставити їх працювати на досягнення єдиної мети. Керівництво – це здатність змусити весь колектив прагнути до виконання завдань, що стоять перед організацією. Воно неодмінно включає вольові відносини, за допомогою яких реалізується влада.

Менеджер – це особливий інтелектуальний «товар» високої якості та вартості, це управлінець, підготовлений (не менше двох років після ретельного добору і навчання, причому, надзвичайно інтенсивного та персоніфікованого) для забезпечення ефективної діяльності як всієї установи, так і кожного окремого працівника. Менеджер – це професіонал, завдання якого – організація конкретної продуктивної роботи в рамках визначеного числа працівників, функціонально підлеглих йому.

Загалом, відповідно до принципу детермінації (принцип, у якому всі явища не випадкові, а мають певну причину), приходимо до установлені на теренах вітчизняних досліджень тези: термін «управління» вживається як родове, а «менеджмент» – як видове поняття. В. Крижко та Є. Павлютенков визначають управління як цілеспрямований вплив на систему, її компоненти та процеси для підвищення ефективності функціонування. Вони вважають, що термін «управління» має право «громадянства» в освіті.

На думку І. Шавкун, перехід до нових соціально-економічних реалій викликав розщеплення первісного змісту поняття «управління» і, як наслідок, вживання нового для даного соціуму поняття «менеджмент».

Професор Ю. Бех вважає, що менеджмент освіти є підвидовим поняттям менеджменту або соціального управління, що, у свою чергу, є видовим поняттям родового явища – управління. Будь який менеджмент – управління, але не будь-яке управління є менеджментом, оскільки поряд з ним існує управління технічними системами і управління біологічними системами.

В даний час у світовому співтоваристві триває розвиток як практики, так і теорії менеджменту. Так, до сучасного розвитку теорії призводить сучасний розвиток практики менеджменту. Основними чинниками, які впливають на зміну практики менеджменту, стали:

- стійка глобалізація;
- високі темпи зростання ІТ - технологій.

Глобалізація це процес всесвітньої економічної, політичної та культурної інтеграції та уніфікації у світовий ринок на основі транснаціоналізації та регіоналізації. На цій базі відбувається формування єдиної світової мережевої ринкової економіки – геоekonomіки та її інфраструктури, руйнування національного суверенітету держав, що є головними діючими особами міжнародних відносин протягом

багатьох століть. Процес глобалізації є наслідком еволюції державно оформлених ринкових відносин.

Світовий ринок інформаційних технологій – це ринок з автоматизованими способами обробки інформації, які стрімко розвиваються. Під ними також розуміється сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечують збір, зберігання, обробку, висновок і розподіл інформації.

Менеджмент можна характеризувати як науку, яка спирається на об'єктивні закони та закономірності, чіткі правила й технології. З іншого боку, менеджмент має справу з людськими спільнотами, які суттєво відрізняються одна від одної звичками, традиціями, життєвими цінностями, інститутами, рівнем освіти, суспільною мораллю тощо. За допомогою менеджменту людське суспільство з хаотичного перетворюється на високоорганізоване й ефективне. Сучасна ситуація в теорії та практиці світового менеджменту характеризується співіснуванням і взаємодією трьох основних підходів: системного, процесного і ситуаційного, при явному домінуванні останнього.

Сучасний менеджмент супроводжується рядом важливих нових функцій, які багато в чому відрізняються, а в деякому своєму прояві доповнюють функції традиційного менеджменту, а саме:

- інтелектуальний характер процесів прийняття рішення;
- розгалуження єдиної системи загального менеджменту на інвестиційний менеджмент, маркетинговий, інноваційний та інші;
- виникнення нових функцій менеджменту, що пов'язано з ускладненням середовища управління, необхідністю максимального використання всіх внутрішніх резервів менеджерів, зростанням впливу менеджерів на кінцеві результати, необхідністю зростання інтелектуального рівня керівництва та кваліфікації менеджерів;
- використання інформаційних технологій в менеджменті.

Українська модель сучасного менеджменту знаходиться в стадії формування. Для більшості компаній розвиток такого бачення сучасного менеджменту є зіставлення конгломерат з різних зарубіжних методів на базі збережених старих адміністративно – бюрократичних систем. Сучасні методи управління культурою організації, що відпрацьовуються в комерційних фірмах, постійно знаходять своє застосування в некомерційних організаціях. Тому розвиток сучасного менеджменту в Україні носить собою безперервний пошук все більш

нових способів зробити свою компанію більш конкурентоспроможною на світовому ринку управління.

Становлення сучасної економічної безпекології як науки

Економічна безпека у наш час є найважливішою умовою діяльності підприємства, за наявності якої забезпечується стабільність діяльності, створюються можливості для розвитку підприємства та повного використання його потенціалу. Відповідно, безпекозабезпечувальна діяльність підприємства, результатом якої є забезпечення економічної безпеки, набуває значення поряд з такими як забезпечення конкурентоспроможності та ефективності діяльності, а управління підприємством становиться безпекоорієнтованим.

Суттєве підвищення значення економічної безпеки підприємства, значна увага до цієї категорії в теорії управління, нагальні потреби безпекозабезпечувальної діяльності підприємства, які вимагали вирішення, зумовили формування та активний розвиток нового напрямку в управлінській науці – економічної безпекології, підвалини якої закладено у новітній науковій системі – безпекознавстві, що становить собою сукупність знань про безпеку соціально-економічних систем різного виду та призначення і закономірності її забезпечення.

Економічна безпекологія є новою галуззю науки. Незважаючи на наявні онтологічні протиріччя, які докладно проаналізував Є.І.Овчаренко, суперечливість, непо вноту та навіть поверховість окремих положень експлейнарного базису, неупорядкованість методологічного базису, економічна безпекологія вже відбулася як наука, коріння якої закладено у безпекознавстві. Термін «безпекознавство» достатньо тривалий час застосовувався для позначення дуже широкій сукупності знань про різноманітні види безпеки (життєдіяльності, природокористування, праці, охорони довкілля, діяльності тощо).

Розвиток економічної безпекології триває дотепер. І у цьому контексті цікавим є аналіз її становлення.

За своєю побудовою економічна безпекологія є вченням, комплексом взаємопов'язаних ідей, внутрішньодиференційованою, але цілісною системою знань, в якій одні елементи залежать від інших, а початковий базис становить сукупність тверджень, понять і категорій, визначених за певними методологічними принципами та правилами.

Галузі знань про економічну безпеку свого часу намагалися надати різні назви, наприклад, «сек'юритологія» і «світологія». А російською

мовою використовують вдалу за сутністю, але вкрай незручну за формою назву «наука про економічну безпеку». Севітологію автори терміна позначили як комплексну науку про безпечне функціонування людини, суспільства, держави та людства. У сек'юритології вивчаються потреби та цінності людини, що нею визнаються, загрози існуванню, розвитку та нормальному життю людини та функціонуванню громадських організацій. Проте поширення ці терміни не набули.

Деякий час у позначенні сукупності знань про економічну безпеку (держави, регіону, підприємства) намагалися використовувати транслітерацію англійських термінів на базі англійського слова «security» (дослівно – «безпека»):

- ✓ екоесетейт (economic security of society): сукупність знань про умови безпечного функціонування соціально-економічних систем і способи їхнього забезпечення;

- ✓ екоесент (economic security of enterprise): сукупність знань про економічну безпеку суб'єктів господарської діяльності;

- ✓ екоесед (economic security of the education): сукупність знань про економічну безпеку закладів вищої освіти;

- ✓ екосерг (economic security of the region): сукупність знань про економічну безпеку регіону.

Екоесент, екоесетейт та екосерг розглядалися як складові частини безпекознавства, оскільки мають єдину видову ознаку безпеки – економічну. Проте транслітерація англійських назв у вітчизняній економічній безпекології не прижилася, оскільки такі терміни не мають смислового навантаження, і з часом інтерес до них був втрачений.

Назву нової галузі знань – економічна безпекологія – сформовано з використанням україномовної назви головного предмета досліджень і лінгвістичної конструкції з часткою «логія» (саме таким чином сформовані назви багатьох галузей знань). Тоді з позиції В. А. Рача щодо тринітарної цілісності та сприйняття соціально-економічної реальності як неструктурної та позаструктурної системи економічну безпекологію можна визначити як галузь знань про природу економічної безпеки об'єктів (національна економіка, регіон, галузь, підприємство), її джерела та передумови, оцінювання та забезпечення.

В межах економічної безпекології:

- ✓ відбувається збір та упорядкування емпіричних даних

щодо економічної безпеки конкретного об'єкта (держави, регіону, підприємства);

- ✓ здійснюються синтез, узагальнення, критичний аналіз і систематизація об'єктивних знань щодо економічної безпеки конкретного об'єкта (держави, регіону, підприємства), які не лише описують феномен економічної безпеки, а й дозволяють розкрити її сутність, виявити причини, форми вияву, причинно-наслідкові зв'язки економічної безпеки за рівнями економічної системи;

- ✓ виявляються і досліджуються загальні та специфічні об'єктивні закономірності організації та функціонування систем економічної безпеки різного класу, що надає цілісне уявлення про закономірності та наявні зв'язки в її системному забезпеченні;

- ✓ вивчаються причини та чинники зміцнення або погіршення економічної безпеки;

- ✓ розглядаються питання оцінювання та забезпечення економічної безпеки конкретного об'єкта (держави, регіону, підприємства).

Стверджувати про статус економічної безпекології як наукової галузі дозволяє наявність ознак, характерних для кожної наукової галузі. Ці ознаки стосовно економічної безпекології мають такий вигляд:

- в економічній безпекології чітко відособляється сукупність об'єктів пізнання (економічна безпека, безпекозабезпечувальна діяльність, об'єкт захисту, система економічної безпеки, безпекоорієнтоване управління тощо);

- об'єкти пізнання в економічній безпекології пов'язані фіксованими відносинами, вони взаємодіють і перетворюються у цій взаємодії, що утворює її предмет;

- у предметі економічної безпекології існує відносно обмежене, зрозуміле для фахівців коло проблем, набір і зміст яких у міру розвитку цієї наукової галузі змінюються зі збереженням певної закономірної спадкоємності. При цьому існують деякі стрижневі проблеми, які присутні на всіх стадіях розвитку економічної безпекології (на них зазначила Г. В. Козаченко), що дозволяє говорити про самотожність економічної безпекології;

- методологія досліджень в економічній безпекології, що сформована і розвивається, спрямована на розв'язання проблем, що чітко ідентифікуються, з використанням прийнятих у науці в цілому критеріїв істини, і на предмет пізнання у цій науковій галузі;

➤ в економічній безпекології застосовуються прийняті критерії науковості знання, які дозволяють виділити саме наукові знання зі всієї сукупності знань про економічну безпеку: істинність (відповідність знання дійсності, достовірність його змісту безвідносно суб'єкта пізнання, тобто існування знання незалежно від суб'єкта саме тому, що знання об'єктивне), інтерсуб'єктність (загальна значущість, загальна обов'язковість знання, його всезагальність), системність (знання має сувору індуктивно-дедуктивну структуру, оскільки отримано за результатами зв'язних міркувань із використанням наявних даних);

➤ в економічній безпекології існує вихідний емпіричний базис, тобто сукупність даних, які отримано у практиці інтуїтивного забезпечення економічної безпеки (держави, регіону, підприємства);

➤ в економічній безпекології є властиві лише для неї теоретичні знання, які завдяки узагальненню та систематизації поступово упорядковуються, завдяки чому формується теорія, що відображає об'єктивні явища щодо забезпечення економічної безпеки. Теорію економічної безпеки не слід ототожнювати з поняттям «теорія», що покладено у визначення гносеологічного ідеалу у науці, тобто зі суворою дедуктивною системою, у якій засобом виразу теоретичних знань є їхня формалізація. На відміну від теорій у суворому сенсі теоретичні знання в економічній безпекології розуміються достатньо широко, як численні концепції, принципи, умови, вимоги, які мають не лише емпіричне, а й теоретичне походження;

➤ не існує жорстко відособленої формальної, штучної мови, яка притаманна лише економічній безпекології. Вона сприймається як напрям науки, хоча має місце деяка професійна концептуалізація, завдяки чому окремі елементи понятійно-категоріального апарату економічної безпекології деяким чином змінюють своє смислове навантаження, оскільки пристосовуються для вирішення завдань щодо забезпечення економічної безпеки (держави, регіону, підприємства).

Становлення економічної безпекології як науки відбувається за загальними закономірностями, що властиві будь-якій науці:

➤ зумовленість розвитку економічної безпекології суспільно-історичною практикою, що достатньо повно показано в одній із перших монографій з економічної безпеки підприємства: з 90-х років минулого століття в економіці України розпочалися серйозні зміни внаслідок роздержавлення власності (виникнення недержавного

сектора, зміна форм і способів регулювання діяльності суб'єктів господарської діяльності, поява з наступним загостренням конкуренції), через що підприємства залишилися один на один із необхідністю захисту від загроз зовнішнього середовища, до чого переважна більшість з них не була готова;

➤ відносна самостійність економічної безпекології: забезпечення економічної безпеки держави, регіону або підприємства стало можливим із накопиченням знань про феномен економічної безпеки цих об'єктів, закономірностей її зміцнення або послаблення, тобто за досягнення певних степенів розвитку економічної безпекології;

➤ спадкоємність: в економічній безпекології доволі виразно простежується єдина лінія поступального розвитку концепцій, ідей, понять, методів і способів наукового пізнання феномена економічної безпеки держави, регіону або підприємства;

➤ чергування еволюційних і революційних етапів у розвитку: в економічній безпекології еволюційні етапи її розвитку, коли відбувалося накопичення емпіричних даних, за певного рівня якого поступово розширялися, уточнювалися та доопрацьовувалися наявні теоретичні положення, змінювалися на революційні етапи, коли різко зростала увага до проблематики економічної безпеки, а отже, експоненціально зростав обсяг напрацювань з неї (розбудова раніше прийнятих поглядів, перегляд і суттєве поглиблення наявних положень, змісту категорій тощо). Інша справа, що, на думку С. І. Овчаренка, приріст реальних наукових результатів не завжди супроводжував зростання обсягів напрацювань;

➤ взаємодія та взаємопов'язаність із іншими галузями науки: положення економічної безпекології перекликаються з положеннями теорії управління, держави, фінансів, психологією управління, філософією науки тощо, тобто має місце їхня тісна взаємопов'язаність із іншими галузями науки, внаслідок чого спостерігається активне застосування методу наукової експансії, завдяки чому в економічній безпекології знаходять поширення прийоми та методи інших наук, що створює умови для повнішого та більш глибокого розкриття сутності процесів в економічній безпекології;

➤ свобода критики: проблематика економічної безпекології всіх рівнів (макро-, мезо- та мікро-) відкрита та вільно обговорюється, виявляються суперечності, висловлюються думки щодо їхнього вирішення (до речі, не завжди бездоганні), долається однобічність

поглядів на фундаментальні положення щодо природи економічної безпеки, її оцінювання та забезпечення.

Названі закономірності віддзеркалюють відносну самостійність економічної безпекології і, з одного боку, розкриваються через аналіз поступального розвитку наукового знання про економічну безпеку різноманітних об'єктів, а з іншого – розкривають особливості створення цієї наукової системи, характер її зв'язку з іншими економічними теоріями, створення достовірних узагальнень і специфіку діалектики понять.

Економічна безпекологія – це наука, яка вивчає закономірності ефективного забезпечення безпеки економічних систем, своєчасного виявлення, запобігання та нейтралізації реальних і потенційних, внутрішніх та зовнішніх загроз економічним інтересам відповідних суб'єктів.

Економічна безпекологія є ієрархічною наукою, в ній об'єкти економічної безпеки розташовані за такими рівнями: держава (національна економіка) – регіон – суб'єкт господарської діяльності, що дозволяє говорити про економічну безпекологію макро-, мезо- та мікрорівнів. Незважаючи на єдність природи феномена економічної безпеки та причинно-наслідкові зв'язки економічної безпеки за рівнями економічної системи, все ж таки існують особливості економічної безпекології макро-, мезо- і мікрорівнів, зокрема, у частині форм вияву, загальних і специфічних об'єктивних закономірностей в оцінюванні та забезпеченні, впливу чинників зміцнення або погіршення економічної безпеки, інституційного забезпечення. Саме тому економічна безпекологія кожного рівня має вивчатися як складова частина загальної економічної безпекології, тим більше, що рівень дослідженості кожного з її рівнів є приблизно однаково недостатнім.

З онтологічної точки зору вітчизняна економічна безпекологія не залишалася незмінною, вона еволюціонувала разом із накопиченням теоретичних знань про феномен економічної безпеки та практичного досвіду щодо її забезпечення на всіх рівнях (держава, регіон, підприємство). Оглядова характеристика такої еволюції корисна з погляду досліджень із проблематики оцінювання у цій науковій галузі. Але при цьому також слід враховувати особливості еволюції у вітчизняній економічній безпекології за її рівнями.

Накопичення знань у вітчизняній економічній безпекології відбувалося не лінійно, а, як і у більшості галузей науки, діалектично.

Ю. С. Погорелов виділив три етапи еволюції економічної безпекології мікрорівня: феномено-логічний, дивергентний, конвергентно-сегментативний. За результатами аналізу напрацювань Ю. С. Погорелова сформовано табл. 1.2, в якій уточнено зміст і характеристику кожного з етапів еволюції вітчизняної економічної безпекології, хронологічні межі яких доволі умовні, хоча зміст кожного етапу чітко ідентифікується.

Таблиця 1.6.

Етап	Часові межі, роки	Зміст етапу	Результат етапу	Передумови переходу до нового етапу
Феномено-логічний	1992-2000	Економічну безпеку визнано окремим об'єктом дослідження та окремою категорією, що зумовило виникнення нового напрямку у безпекознавстві. Виділено об'єкти економічної безпеки – держава, регіон, підприємство. Спрошене та навіть примітивне тлумачення змісту цієї категорії, що зумовлено емпіричним підходом до її вивчення	Формування нового напрямку у безпекознавстві: визнання економічної безпеки феноменом, що потребує вивчення, первинне формулювання змісту поняття, виділення чинників, що впливають на економічну безпеку підприємства	Обмеженість уявлень для пояснення природи економічної безпеки підприємства, обмеженість і незавершеність інструментарію оцінювання та забезпечення економічної безпеки підприємства. Відсутність інституціонального забезпечення
Дивергентний	2000-2010	Поглиблення розуміння економічної безпеки, виникнення об'єктно-орієнтованих досліджень (економічна безпека стратегічних альянсів, підприємств із певним видом діяльності, закладів вищої освіти), з проблематики системотворення, управління економічною безпекою. Поява кількох підходів до визначення змісту поняття «економічна безпека підприємства», кожен з яких має емпіричне, теоретичне та методологічне підґрунтя. Актуалізація досліджень різновидів економічної безпеки, а також з оцінювання та забезпечення економічної безпеки підприємства	<ul style="list-style-type: none"> • Первинне формування початкового базису (сукупність тверджень, понять і категорій). • Ідентифікація нових об'єктів економічної безпеки. • Неявний вияв атрибутивного характеру «економічна безпека» за відсутності його пояснення 	<ul style="list-style-type: none"> -Конкурування та протиріччя численних визначень поняття «економічна безпека підприємства». -Деяка автономність досліджень економічної безпеки підприємства (у відриві від управління підприємством), завдяки чому намітилися певна вичерпаність проблематики. -Незавершеність експлейнарного базису, слабкість методологічного базису та низька концептуальність накопичених знань

Конвергентно-седиментативний	2010-дотепер	Осмилення досвіду, його формалізація, створення цілісної картини економічної безпекології мікрорівня шляхом гармонізації та узагальнення наявних напрацювань із проблематики економічної безпеки підприємства з метою завершення експлейнарного базису, посилення методологічного базису та концептуалізації накопичених знань	Узгодження наявних поглядів щодо природи економічної безпеки, її місця у тезаурусі економічної науки і в управлінні підприємством: -пояснення наявності кількох підходів до пояснення природи економічної безпеки підприємства в межах контекстуального підходу; -виявлення атрибутивного характеру поняття «економічна безпека підприємства»; -формування та узгодження цілей у системі економічної безпеки підприємства; -об'єктивізація системи економічної безпеки підприємства	- Слабкість інструментального базису, зокрема у проблематиці оцінювання та забезпечення економічної безпеки. - Слабкий зв'язок безпекозабезпечувальної діяльності з іншими видами діяльності підприємства. - Слабкість вертикального зв'язку «держава – регіон – підприємство» у забезпеченні економічної безпеки
Інтеграційно-прагматичний			Інтеграція інструментарію оцінювання, забезпечення та підтримування економічної безпеки, його імплементація до інструментального базису системи управління підприємством	

Розвиток економічної безпекології мікрорівня в Україні розпочався з феноменологічного етапу. На цьому етапі ідентифіковано феномен економічної безпеки суб'єктів господарської діяльності, сформовано первинні уявлення про економічну безпеку підприємства, хоча і дуже спрощені («... забезпечення умов збереження комерційної таємниці»), і явно недостатні для пояснення природи та характеру економічної безпеки, а інструментарій її забезпечення та оцінювання був доволі бідним.

На дивергентному етапі еволюції економічної безпекології мікрорівня в Україні інтенсивно розвивалися уявлення про економічну безпеку (держави, регіону, підприємства):

➤ чітко окреслилося кілька підходів до тлумачення її змісту (захисний, ресурсний, діяльнісний тощо), поглиблений інструментарій оцінювання економічної безпеки та її забезпечення;

➤ значно актуалізувалися дослідження видових понять безпеки (алгоритм виділення показано О. В. Ілляшенко) – інформаційної, продовольчої тощо, прикладні дослідження економічної безпеки (підприємства з певним видом діяльності та види діяльності підприємства);

➤ ідентифіковано нові об'єкти економічної безпеки (наприклад, економічна безпека закладів вищої освіти та стратегічних альянсів).

Саме на цьому етапі почав виявлятися атрибутивний характер поняття «економічна безпека підприємства», хоча і неявно, що спричинило появу його численних визначень. Численність визначень поняття «економічна безпека підприємства» на дивергентному етапі еволюції пояснення не отримали, а тому вони майже конфліктували між собою і створювали певне змістове протиріччя понятійно-категоріального апарату економічної безпекології мікро-рівня. Звісно, що конкурування визначень фундаментальної категорії економічної безпекології мікрорівня не сприяло формуванню цілісного уявлення про її зміст.

На дивергентному етапі значно поглибилися дослідження із системотворення в економічній безпекології мікрорівня, і практично завершилося формування її початкового базису. Проте цьому етапу властиві незавершеність експлейнарного базису економічної безпекології мікрорівня, слабкість її методологічного базису та низька концептуальність накопичених знань, в яких нечітко простежувалася залежність одних наявних елементів від інших.

Наявність кількох підходів до розуміння економічної безпеки підприємства, їхня суперечливість (удавана, а не справжня, як потім показано у наукових працях Г. В. Козаченко та О. В. Ілляшенко, численність визначень поняття «економічна безпека підприємства», незавершеність системотворення в економічній безпекології тощо зумовили наступний етап у розвитку економічної безпекології в Україні. Ю. С. Погорелов назвав його конвергентно-седиментативним у розумінні Е. Гусерля – як «осадження» досвіду, його формалізація, створення цілісної картини об'єкта або феномена, який досліджується. «Осадження» накопичених знань дозволило:

➤ не лише узгодити наявні підходи до тлумачення поняття

«економічна безпека підприємства», а й визнати за допомогою контекстуального підходу легітимність кожного з них;

➤ впорядкувати численні визначення поняття «економічна безпека підприємства» завдяки виявленню атрибутивного характеру цього поняття і зрештою сформулювати холічне уявлення про природу економічної безпеки підприємства;

➤ значно просунути у розв'язанні численних проблем у системотворенні.

Про остаточні результати конвергентно-седиментативного етапу еволюції економічної безпекології мікрорівня в Україні сьогодні говорити не можна, оскільки цей етап триває. Наразі відбувається активний розвиток економічної безпекології як науки, що виявляється в:

➤ глибокому та системному осмисленні наявних явищ і процесів у безпекозабезпечувальній діяльності;

➤ формуванні комплексу поглядів, уявлень, ідей, спрямованих на тлумачення і пояснення явищ економічної безпеки;

➤ генерації нових ідей, появи свіжих поглядів, формуванні понятійно-категоріального апарату;

➤ творчому переосмисленні концептуальних основ управління об'єктами безпеки (держава, регіон, підприємство) та інституціонального середовища їхньої діяльності.

За результатами проведеного аналізу становлення нової галузі науки – економічної безпекології – з певною ймовірністю можна висунути припущення, що наступний етап її розвитку – інтеграційно-прагматичний – за змістом і спрямованістю буде інтеграційним у прагматичному контексті: після формування загального бачення предмета економічної безпекології, появи достатньою мірою обґрунтованих точок зору щодо економічної безпеки конкретних об'єктів, розроблених рекомендацій щодо забезпечення й оцінювання економічної безпеки (держави, регіону, підприємства) необхідна інтеграція інструментарію оцінювання, забезпечення та підтримування економічної безпеки. Зрозуміло, що наявна їхня деяка ізольованість становить, як мінімум, незручності у регулюванні національної економіки, в управлінні підприємством. Тому наступний етап у розвитку економічної безпекології має бути спрямований на подолання цієї незручності.

1.4. Організація науково-дослідної діяльності в Україні

Розвиток науки і техніки є визначальним чинником прогресу суспільства, підвищення добробуту його членів, їхнього духовного та інтелектуального зростання. Цим зумовлена необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання і невід'ємної складової національної культури та освіти.

Державна політика України з наукової та науково-технічної діяльності спрямована на:

- примноження національного багатства на основі використання наукових і науково-технічних досягнень;

- створення умов для досягнення високого рівня життя людей, їхнього фізичного і інтелектуального розвитку за допомогою використання сучасних досягнень науки і техніки;

- зміцнення національної безпеки на основі використання наукових та науково-технічних досягнень;

- забезпечення вільного розвитку наукової та науково-технічної творчості. Для досягнення основних цілей держава забезпечує:

- ✓ соціально-економічні, організаційні, правові умови для формування та ефективного використання наукового та науково-технічного потенціалу, включаючи державну підтримку суб'єктів наукової і науково-технічної діяльності;

- ✓ створення сучасної інфраструктури науки і системи інформаційного забезпечення наукової і науково-технічної діяльності, інтеграції освіти, науки і виробництва;

- ✓ підготовку, підвищення кваліфікації і перепідготовку наукових кадрів;

- ✓ підвищення престижу наукової і науково-технічної діяльності, підтримку та заохочення наукової молоді;

- ✓ фінансування та матеріальне забезпечення фундаментальних досліджень;

- ✓ підтримку пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, державних наукових і науково-технічних програм та концентрацію ресурсів для їх реалізації;

- ✓ створення ринку наукової і науково-технічної продукції та впровадження досягнень науки і техніки в усі сфери суспільного життя;

- ✓ правову охорону інтелектуальної власності та створення умов для її ефективного використання;

- ✓ організацію статистики в науковій діяльності;
- ✓ проведення наукової і науково-технічної експертизи виробництва, нових технологій, техніки, результатів досліджень, науково-технічних програм і проектів тощо;
- ✓ стимулювання наукової та науково-технічної творчості, винахідництва та інноваційної діяльності;
- ✓ пропагування наукових та науково-технічних досягнень, винаходів, нових сучасних технологій, внеску України у розвиток світової науки і техніки;
- ✓ встановлення взаємовигідних зв'язків з іншими державами для інтеграції вітчизняної та світової науки.
- ✓ При здійсненні державного управління та регулювання науковою діяльністю держава керується принципами:
 - ✓ – органічної єдності науково-технічного, економічного, соціального та духовного розвитку суспільства;
 - ✓ – поєднання централізації та децентралізації управління у науковій діяльності;
 - ✓ – додержання вимог екологічної безпеки;
 - ✓ – визнання свободи творчої, наукової і науково-технічної діяльності;
 - ✓ – збалансованості розвитку фундаментальних і прикладних досліджень;
 - ✓ – використання досягнень світової науки, можливостей міжнародного наукового співробітництва;
 - ✓ – свободи поширення наукової та науково-технічної інформації;
 - ✓ – відкритості для міжнародного науково-технічного співробітництва, забезпечення інтеграції української науки в світову в поєднанні з захистом інтересів національної безпеки.

Організаційна структура управління науковою діяльністю є складною, розгалуженою системою. Державне регулювання і управління розвитком науки здійснюють Верховна Рада України, Кабінет Міністрів України і Президент України. Вищим органом організації науки є Національна академія наук України (НАН України). Сукупність всіх органів влади та наукових установ України формують організаційну структуру науки.

Президент України як глава держави і гарантії державного суверенітету сприяє розвитку науки і техніки з метою забезпечення

технологічної незалежності країни, матеріального достатку суспільства і духовного розквіту нації.

Президент України відповідно до Конституції України та законів України:

- визначає систему органів виконавчої влади, які здійснюють державне управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності в Україні;

- забезпечує здійснення контролю за формуванням та функціонуванням системи державного управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності;

- для здійснення своїх повноважень у науковій і науково-технічній сфері створює консультативно-дорадчу раду з питань науки і науково-технічної політики, яка сприяє формуванню державної політики щодо розвитку науки, визначення пріоритетних науково-технічних напрямів, вироблення стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, розглядає пропозиції щодо ефективного використання коштів Державного бюджету України, які спрямовуються на розвиток науки, технологій та інновацій, щодо удосконалення структури управління наукою, системи підготовки і атестації кадрів.

Верховна Рада України:

- визначає основні засади і напрями державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності;

- затверджує пріоритетні напрями розвитку науки і техніки та загально- державні (національні) програми науково-технічного розвитку України;

- здійснює інші повноваження, які відповідно до Конституції України віднесені до її відання.

Кабінет Міністрів України як вищий орган у системі органів виконавчої влади:

- здійснює науково-технічну політику держави;

- подає Верховній Раді України пропозиції щодо пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та її матеріально-технічного забезпечення;

- забезпечує реалізацію загальнодержавних науково-технічних програм;

- затверджує державні (міжвідомчі) науково-технічні програми відповідно до визначених Верховною Радою України пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки.

Одним із основних важелів здійснення державної політики в сфері наукової і науково-технічної діяльності є бюджетне фінансування. Розмір його не може бути менше 1,7% валового внутрішнього продукту України.

Вищим науковим органом держави є Національна академія наук (НАН) України, яка очолює, організовує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень у наукових установах та організаціях незалежно від форм власності.

Національна академія наук України (НАН України) – вища наукова установа України з самоврядною організацією. НАНУ об'єднує дійсних членів, членів-кореспондентів та іноземних членів, а також всіх наукових працівників, що працюють у її наукових установах, здійснюючи дослідження у галузі природничих, гуманітарних, суспільних та технічних наук.

Назва Академії неодноразово зазнавала змін. У 1918–1921 рр. вона іменувалася Українська академія наук (УАН), з 1921 по 1936 р. – Всеукраїнська академія наук (ВУАН), у 1936–1991 рр. – Академія наук Української РСР, з 1991 по 1993 р. – Академія наук України, а з 1994 р. – Національна академія наук України.

Українську академію наук засновано за указом гетьмана Павла Скоропадського і урочисто відкрито 24 листопада 1918 року. Її було створено самоврядною установою, яка одразу складалася з 45 установ: 15 інститутів, 14 постійних комісій, 6 музеїв, 2 кабінети, 2 лабораторії, Ботанічний та Акліматизаційний сади, Астрономічна обсерваторія, Біологічна станція, бібліотека, друкарня та архів. Видання Академії повинні були друкуватися українською мовою. Статут підкреслював загальноукраїнський характер УАН: її дійсними членами могли бути не тільки громадяни Української Держави, але й українські вчені Західної України (що тоді входила до складу Австро-Угорщини). Іноземці теж могли стати академіками, але за постановою 2/3 дійсних членів УАН. Президію та перших академіків (по три на відділ) призначив уряд, у подальшому членів мали обирати ці академіки.

Керівництво НАН України здійснює її Президент, який вибирається загальними зборами вчених. Найвищим керівним органом НАН України є Загальні збори її членів.

Дійсними членами НАН за її статутом можуть бути обрані науковці, які зробили видатний внесок у розвиток певного напрямку науки. Членами-кореспондентами НАН обирають вчених, які збагатили науку визначними здобутками. У жодних нормативних документах НАН немає уточнення щодо сутності «видатного внеску» чи «визначних здобутків». Іноземними членами НАН можуть бути обрані науковці, які є громадянами інших держав, наукові праці яких визнані міжнародним співтовариством та які здійснили внесок у розвиток міжнародних зв'язків НАН України. Члени НАН України обираються довічно.

У період між сесіями Загальних зборів керівництво роботою Академії здійснює Президія НАН України.

Президія обирається Загальними зборами строком на п'ять років. До Президії входять Президент НАН, віце-президенти, академіки-секретарі відділень наук і голови регіональних наукових центрів.

При Національній академії наук України створюється Міжвідомча рада з координації фундаментальних досліджень в Україні (далі – Рада). Положення про Раду та її склад затверджуються Кабінетом Міністрів України.

НАН складається із ряду відділів відповідних галузей наук. Крім галузевих, є і територіальні відділи (Західний, Південний) і територіальні філії. Галузеві відділи НАН об'єднують науково-дослідні інститути. Крім НАН в Україні функціонують державні галузеві академії наук – Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України (далі – академії), які є державними науковими організаціями, заснованими на державній власності.

Кошти на забезпечення діяльності академій щорічно визначаються у Державному бюджеті України окремими рядками. Фінансування академій може здійснюватися за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством України.

Галузеві академії координують, організують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки.

Держава передає академіям у безстрокове безоплатне користування без права зміни форми власності основні фонди, а також обігові кошти. Використання майна, переданого академіям, здійснюється ними відповідно до законодавства та статутів академій. Земельні

ділянки надаються академіям у постійне користування відповідно до земельного законодавства України.

Академії здійснюють свою діяльність згідно з законодавством України та своїх статутів, які приймаються загальними зборами академії та затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Загальні збори Національної академії наук України та галузевих академії наук мають виключне право вибирати вчених України дійсними членами (академіками) та членами-кореспондентами, а іноземних учених – іноземними членами відповідних академії.

До складу академії можуть входити наукові установи, підприємства, організації, об'єкти соціальної сфери, що забезпечують їх діяльність. Державне управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності академії здійснюється згідно з законодавством України у межах, що не порушують їхньої самоврядності у вирішенні питань статутної діяльності і свободи наукової творчості.

Академії виконують замовлення органів державної влади щодо розроблення засад державної наукової і науково-технічної політики, проведення наукової експертизи проектів державних рішень і програм.

Академії щорічно звітують перед Кабінетом Міністрів України про результати наукової і науково-технічної діяльності та використання коштів, виділених їм із Державного бюджету України.

Національна рада України з питань розвитку науки і технологій (далі – Національна рада) є постійно діючим консультативно-дорадчим органом, що утворюється при Кабінетові Міністрів України з метою забезпечення ефективної взаємодії представників наукової громадськості, органів виконавчої влади та реального сектору економіки у формуванні та реалізації єдиної державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності.

Основними функціями Національної ради є:

- 1) підготовка та подання Кабінетові Міністрів України пропозицій щодо формування засад державної політики у сфері наукової та науково-технічної діяльності;
- 2) підготовка пропозицій щодо визначення пріоритетів розвитку науки і техніки та заходів з їх реалізації;
- 3) підготовка пропозицій щодо інтеграції вітчизняної науки у світовий науковий простір та Європейський дослідницький простір з урахуванням національних інтересів;

4) підготовка пропозицій щодо засад функціонування в Україні системи незалежної експертизи державних цільових наукових та науково-технічних програм, наукових проектів, державної атестації наукових установ, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань;

5) розгляд та надання висновків щодо проектів концепцій державних цільових наукових та науково-технічних програм і проектів таких програм;

6) надання Кабінетові Міністрів України рекомендацій щодо формування державного бюджету в частині визначення загальних обсягів фінансування наукової і науково-технічної діяльності та його розподілу між базовим та конкурсним фінансуванням наукових досліджень, а також у частині визначення структури розподілу між напрямками грантової підтримки Національного фонду досліджень;

7) заслуховування та оцінювання звітів центральних органів виконавчої влади, Національного фонду досліджень, Національної академії наук, національних галузевих академій наук та інших головних розпорядників бюджетних коштів, що провадять наукову та науково-технічну діяльність або є замовниками наукових досліджень і розробок, про стан використання коштів на наукову та науково-технічну діяльність та отримані результати і внесення пропозицій за результатами їх розгляду;

8) підготовка та оприлюднення щорічної доповіді про стан і перспективи розвитку сфери наукової та науково-технічної діяльності, а також про стан виконання Україною пріоритетів Європейського дослідницького простору та надання пропозицій щодо плану їх реалізації на наступний рік;

9) підготовка пропозицій щодо принципів створення та стратегії розвитку державної дослідницької інфраструктури, системи державних ключових лабораторій;

10) взаємодія в установленому порядку з відповідними органами іноземних держав і міжнародних організацій;

11) ініціювання і замовлення прогностичних та форсайтних досліджень у галузі науки, технологій, інновацій, організації та проведення наукової експертизи рішень центральних органів виконавчої влади, що стосуються наукової сфери, а також проектів концепцій державних цільових наукових та науково-технічних програм і проектів таких програм;

12) подання пропозицій щодо принципів наукової етики та механізмів контролю за їх дотриманням;

13) розроблення разом з представниками реального та фінансового секторів економіки та іншими заінтересованими сторонами пропозицій щодо створення механізмів комерціалізації результатів наукових досліджень;

14) надання рекомендацій щодо оптимальних шляхів реалізації проектів і програм міжнародної технічної допомоги у сфері наукової і науково-технічної діяльності;

15) подання пропозицій щодо розвитку наукової та науково-технічної сфери в Україні;

16) розроблення пропозицій щодо стратегії розвитку системи залучення та підготовки учнівської молоді до наукової і науково-технічної діяльності.

Вчені для цілеспрямованого розвитку відповідних напрямів науки, захисту фахових інтересів, взаємної координації науководослідної роботи, обміну досвідом, об'єднуються в наукові громадські організації, які підлягають реєстрації та діють відповідно законодавства про об'єднання громадян.

Громадські наукові організації можуть створювати тимчасові наукові колективи, утворювати для виконання статутних завдань науково-дослідні, проектно-конструкторські, експертні, консалтингові, пошукові організації, співпрацювати з іноземними та міжнародними організаціями, бути колективними членами міжнародних науково-фахових об'єднань, спілок, товариств відповідно до законодавства України.

Суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є наукові працівники, науково-педагогічні працівники, аспіранти, ад'юнкти і докторанти, інші вчені, наукові установи, університети, академії, інститути, музеї, інші юридичні особи незалежно від форми власності, що мають відповідні наукові підрозділи, та громадські наукові організації.

Вчений є основним суб'єктом наукової і науково-технічної діяльності.

Вчений має право:

1) обирати види, напрями і засоби наукової і науково-технічної діяльності відповідно до своїх інтересів, творчих можливостей та загальнолюдських цінностей;

2) об'єднуватися з іншими вченими в громадські організації, постійні або тимчасові наукові колективи для провадження спільної наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності;

3) брати участь у конкурсах на проведення наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів державного бюджету та інших джерел відповідно до законодавства України;

4) здобувати визнання авторства на наукові і науково-технічні результати своєї діяльності;

5) публікувати результати своїх досліджень або оприлюднювати їх в інший спосіб у порядку, встановленому законодавством України;

6) брати участь у конкурсах на заміщення вакантних посад наукових і науково-педагогічних працівників;

7) отримувати, передавати та поширювати відкриту науково-технічну інформацію;

8) отримувати належні стимулювання та мотивацію до наукової і науково-технічної діяльності, орієнтовані на об'єктивну оцінку реалізації конкретних завдань за кінцевим результатом.

Науковий працівник - вчений, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, відповідно до трудового договору (контракту) професійно провадить наукову, науково-технічну, науково-організаційну, науково-педагогічну діяльність та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації у випадках, визначених законодавством. Науковий працівник провадить наукову (науково-технічну, науково-організаційну, науково-педагогічну) діяльність у наукових установах, закладах вищої освіти, наукових підрозділах установ, організацій, підприємств.

Наукова установа – юридична особа незалежно від організаційно-правової форми та форми власності, утворена в установленому законодавством порядку, для якої наукова та (або) науково-технічна діяльність є основною. В Україні діють наукові установи державної, комунальної та приватної форм власності, які мають рівні права у здійсненні наукової, науково-технічної та інших видів діяльності.

Комунальні наукові установи утворюються у формі комунальних підприємств.

Наукова установа діє на підставі статуту (положення) чи іншого установчого документа, що затверджуються в установленому порядку.

Вчена (наукова, науково-технічна, технічна) рада наукової

установи є колегіальним органом управління науковою і науково-технічною діяльністю наукової установи в частині виключних повноважень, визначених цією статтею, та виконує консультативно-дорадчі функції щодо інших питань наукової і науково-технічної діяльності наукової установи.

Для надання державної підтримки науковим установам незалежно від форми власності, діяльність яких має важливе значення для науки, економіки та виробництва, створюється Державний реєстр наукових установ, яким надається підтримка держави.

Положення про Державний реєстр наукових установ, яким надається підтримка держави, розробляється у порядку, визначеному цим Законом, і затверджується Кабінетом Міністрів України.

Наукові установи незалежно від форми власності, що включені або претендують на включення до Державного реєстру наукових установ, яким надається підтримка держави, підлягають державній атестації.

Рада молодих вчених є колегіальним виборним дорадчим органом, що утворюється для забезпечення захисту прав та інтересів молодих вчених.

Ради молодих вчених можуть утворюватися при центральних органах виконавчої влади, Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київській та Севастопольській міських державних адміністраціях, Національній академії наук України, національних галузевих академіях наук, наукових центрах, ключових лабораторіях, закладах вищої освіти та наукових установах України. Представники ради молодих вчених входять до складу вищого колегіального керівного органу установи чи органу влади, при якому створено раду молодих вчених.

Вища освіта в Україні

Вища освіта в Україні регулюється Законом України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Цей Закон встановлює основні правові, організаційні, фінансові засади функціонування системи вищої освіти, створює умови для посилення співпраці державних органів і бізнесу з ЗВО на принципах автономії ЗВО, поєднання освіти з наукою та виробництвом з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку

країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях.

Згідно норм цього закону, вища освіта – це сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

Здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації.

Рівні та ступені вищої освіти

Підготовка фахівців з вищою освітою здійснюється за відповідними освітньо-професійними, освітньо-науковими, науковими програмами на таких рівнях вищої освіти:

1. початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти;
2. перший (бакалаврський) рівень;
3. другий (магістерський) рівень;
4. третій (освітньо-науковий) рівень;
5. науковий рівень.

Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти відповідає п'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою загальнокультурної та професійно орієнтованої підготовки, спеціальних умінь і знань, а також певного досвіду їх практичного застосування з метою виконання типових завдань, що передбачені для первинних посад у відповідній галузі професійної діяльності.

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти відповідає шостому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю.

Другий (магістерський) рівень вищої освіти відповідає сьомому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою поглиблених теоретичних та/або практичних знань, умінь, навичок за обраною спеціальністю (чи спеціалізацією),

загальних засад методології наукової та/або професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності.

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти відповідає восьмому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Науковий рівень вищої освіти відповідає дев'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає набуття компетентностей з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій, розв'язання важливої наукової або прикладної проблеми, яка має загальнонаціональне або світове значення.

Здобуття вищої освіти на кожному рівні вищої освіти передбачає успішне виконання особою відповідної освітньої (освітньо-професійної чи освітньо-наукової) або наукової програми, що є підставою для присудження відповідного *ступеня* вищої освіти:

- 1) молодший бакалавр;
- 2) бакалавр;
- 3) магістр;
- 4) доктор філософії;
- 5) доктор наук.

Молодший бакалавр – це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої-професійної програми, обсяг якої становить 90-120 кредитів ЄКТС.

Особа має право здобувати ступінь молодшого бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання

здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньо-професійної програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається ЗВО.

Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти. Після чотирьох років навчання всі здобувачі вищої освіти, які успішно виконають навчальний план освітнього ступеня «бакалавр», одержують диплом, і їм присвоюється кваліфікація «бакалавр з менеджменту». Маючи диплом, випускники-бакалаври можуть або влаштовуватися на роботу, або продовжити навчання у інших вузах. Але, як правило, бакалаври продовжують навчання в ЛДУВС за освітнім ступенем «магістр».

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90-120 кредитів ЄКТС, обсяг освітньо-наукової програми – 120 кредитів ЄКТС. Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків.

Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня бакалавра.

Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки. Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії становить 30-60 кредитів ЄКТС.

Доктор наук – це другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької

роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв'язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Документ про вищу освіту (науковий ступінь) видається особі, яка успішно виконала відповідну освітню (наукову) програму та пройшла атестацію.

Встановлені такі види документів про вищу освіту (наукові ступені) за відповідними ступенями: диплом молодшого бакалавра; диплом бакалавра; диплом магістра; диплом доктора філософії; диплом доктора наук.

У сфері вищої освіти Єдина державна електронна база з питань освіти включає Реєстр закладів вищої освіти, Реєстр документів про вищу освіту та Реєстр сертифікатів зовнішнього незалежного оцінювання.

Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти є постійно діючим колегіальним органом.

Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти:

1) формує вимоги до системи забезпечення якості вищої освіти, розробляє положення про акредитацію освітніх програм і подає його на затвердження центральному органу виконавчої влади у сфері освіти і науки;

2) аналізує якість освітньої діяльності закладів вищої освіти;

3) проводить інституційну акредитацію;

4) формує єдину базу даних запроваджених закладами вищої освіти спеціалізацій, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти на кожному рівні вищої освіти;

5) проводить акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;

6) формує критерії оцінки якості освітньої діяльності, у тому числі наукових здобутків, закладів вищої освіти України, за якими можуть визначатися рейтинги закладів вищої освіти України;

7) розробляє порядок присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії та подає його на схвалення до центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки.

Питання для самоперевірки

1. Охарактеризуйте основні етапи становлення і розвитку економічної науки.
2. Назвіть ознаки античної науки та науки Стародавнього світу.
3. Розкрийте етапи розвитку природознавства як науки (XV–XVIII ст.). Чому промислова революція кінця XVIII – початку XIX ст. була великим стрибком у розвитку і диференціації науки?
4. Яким був розвиток науки у XIX–XX століттях?
5. Які особливості науки початку XXI ст. ви знаєте?
6. Дайте визначення поняттям: «наукове пізнання», «теорія пізнання», «мислення», «знання», «наука».
7. Чому рушійною силою пізнання вважають практику?
8. Назвіть особливості істинного, відносного, абсолютного та базового знання.
9. Хто є суб'єктами наукової діяльності?
10. Виділіть етапи процесу наукового дослідження.
11. Чому наука має велике значення для розвитку людського суспільства? Визначте зміст, мету та функції науки.
12. Охарактеризуйте структурні елементи науки.
13. Розкрийте мету і значення класифікації наук.
14. Обґрунтуйте особливості фундаментальних і прикладних наук.
15. Якою є Національна класифікація наук в Україні?
16. Де ведеться підготовка та атестація наукових і науково-педагогічних кадрів в Україні?
17. Назвіть основні документи нормативно-правової бази підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів в Україні.
18. Які форми підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів в Україні ви знаєте? Охарактеризуйте їх.
19. Охарактеризуйте одну із форм підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів – здобувачі наукового ступеня.
20. Який документ визначає порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань?
21. Розкрийте значення спеціалізованих вчених рад.

Тести для самоконтролю

1. *Частина об'єктивної реальності, яка перебуває у взаємодії із суб'єктом, це:*
 - A. метод пізнання;
 - B. принцип пізнання;
 - C. об'єкт пізнання;
 - D. предмет пізнання.
2. *Рівень знання, зміст якого одержано переважно з досвіду, це:*
 - A. емпіричний;
 - B. теоретичний;
 - C. раціональний;
 - D. почуттєвий.
3. *Відчуття, сприйняття та уява – це форми такого рівня пізнання:*
 - A. раціональне;
 - B. почуттєве;
 - C. нечуттєве;
 - D. розумового.
4. *Сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, що підпорядковані вирішенню конкретного завдання, являє собою:*
 - A. об'єкт пізнання;
 - B. функцію пізнання;
 - C. принцип пізнання;
 - D. метод пізнання.
5. *До методів емпіричного дослідження належать:*
 - A. спостереження, порівняння, експеримент;
 - B. спостереження, вимірювання, формалізація;
 - C. експеримент, формалізація, абстрагування;
 - D. порівняння, вимірювання, абстрагування.
6. *Ідеалізація – це метод:*
 - A. емпіричного дослідження;
 - B. використовується на обох рівнях;
 - C. теоретичного дослідження;
 - D. чуттєвого дослідження.
7. *Метод, що передбачає розумовий відхід від несуттєвих властивостей та зв'язків – це:*
 - A. ідеалізація;
 - B. абстрагування;

- C. формалізація;
 - D. аналіз.
8. *Метод, що передбачає рух думки від одиничного до загального:*
- A. дедукція;
 - B. аналіз;
 - C. синтез;
 - D. індукція.
9. *Модель, що містить у собі фактори імовірнісного характеру:*
- A. стохастична;
 - B. детермінована;
 - C. визначена;
 - D. невизначена.
10. *За ступенем взаємодії із зовнішнім середовищем системи поділяють на:*
- A. абстрактні та конкретні;
 - B. відкриті та закриті;
 - C. сумативні та діяльнісні;
 - D. статичні та динамічні.

Завдання 1. Характеристика основних тенденцій щодо осмислення цінностей у сучасній науці.

На основі вивчення літературних джерел до теми узагальнити основні тенденції щодо осмислення цінностей у сучасній науці. Узагальнити основні ідеї сучасних філософів щодо переосмислення цінностей у науковому пізнанні (наприклад, М. Полані, Т. Куна, Е. Агацці та інших). Результати оформити у вигляді таблиці. Зробити висновки.

Література

1. Болтянська Н. І. Технології наукових досліджень технічному сервісі: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 374 с.
2. Варналій З. Фіскальна безпека України в системі економічної безпекології. *Сучасні детермінанти фіскальної політики: локальний та міжнародний вимір: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Тернопіль, 8-9 вересня 2021 року). Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С.18-21. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/42773/1/%D0%97%D0%B1>.

3. Вахлакова В. В. Економічна безпекологія: становлення науки. *Проблеми економіки*. 2017. № 1. С. 290-296. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon2017_1_41.

4. Гайдай Т. В. Методологічні ознаки історичних типів наукової раціональності економічної теорії у вимірі сучасної філософії науки. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*. 2015. № 11 (176). С. 6-12. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cg_64.e.

5. Козаченко Г. В., Шульженко Л. Є. Екосесент: зміст, предмет та структура. *Бізнес- Інформ*. 2014. № 2. С. 8–12. URL: <https://btie.kart.edu.ua/article/view/188979>.

6. Козаченко Г. В., Кузьменко О. М. Експлейнарний базис еко-сесента: принципівий підхід до розгляду. *Економіка. Менеджмент. Підприємництво*. 2013. Вип. 25. Ч. I. С. 209–217. URL: <https://www.ceeol.com/search/article-detail>.

7. Козаченко Г. В. Основні проблемні області в економічній безпекології. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю (1 грудня 2016 р. – 10 січня 2017 р.)*. Полтава: ПолНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2017. С. 4–8. URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/2102/1/%D0%9A%D0.pdf>.

8. Колот А. М. Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності. *Соціальна економіка*. 2014. № 1-2. С. 76-83. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2014_1-2_15.

9. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

10. Менеджмент в освіті: Підручник / За ред. проф. В.Крижка. К.: Освіта України, 2020. 465 с.

11. Михайличенко О.В. Класифікація наук та визначення поняття суспільно-політичних дисциплін. *Теорія та методика навчання суспільних дисциплін: науково-педагогічний журнал*. 2011. Вип.1. С.4-14. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle>.

12. Сергій Мосьондз. Наука в різних іпостасях. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_FILE_DOWNLOAD_naF/viche_2012_6_.

13. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

14. «Про затвердження Переліку наукових спеціальностей»:

наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1057 від 14.09.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1133-11>.

15. «Про наукову і науково-технічну діяльність»: Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848>.

16. «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»: постанова Кабінету Міністрів України № 266 від 29.04.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1460-15>.

17. «Про утворення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій»: постанова Кабінету Міністрів України № 226 від 05. 04. 2017 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-ukrayini-z-pitan-rozvitku>.

18. Савельєва Ю. М. Генезис теоретичних поглядів на становлення поняття «науковий потенціал». *Наука й економіка*. 2014, № 1 (33). С.290-297. URL: http://www.ibuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID.

19. Сич Т. Роль методології в процесі розвитку науки. *Гірська школа українських Карпат*. 2016. № 14. С. 74–78. URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/123456789/19>.

20. Сторожилова У. Л., Йолкин Д. Г. Розвиток сучасного менеджменту в Україні. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі*. 2013 № 4. С. 44–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eupmg_2013_4_6.

21. Рябовол Л. Т. Наукознавство як галузь досліджень та система знань. «Актуальні проблеми національного законодавства»: *матеріали Всеукраїнської науковопрактичної конференції з міжнародною участю* (Кропивницький, 8 листопада 2018 р.). Кропивницький, 2018. С. 7-10. URL: http://dakiro.kr-admin.gov.ua/book/sbirnik_20_richya.

22. Тимофієнко О. А. Класифікація наук як проблема дослідження. *Актуальні питання права та соціально-економічних відносин: Збірник наукових статей*. 2019. №2. С. 18-21. URL: http://dakiro.kr-admin.gov.ua/book/sbirnik_20_richya.pdf.

Тема 2. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАУКИ І НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ. ВИДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ

2.1. Загальні поняття повсякденного та наукового пізнання. Безпекова діяльність як феномен наукового пізнання.

2.2. Класифікація принципів науки та наукового пізнання, їх значення у безпековій діяльності організації.

2.3. Наукові дослідження: поняття, види, порядок здійснення.

2.4. Критерії якості наукових досліджень з урахуванням інтересів національного розвитку в умовах зростаючих викликів глобалізації.

2.1. Загальні поняття повсякденного та наукового пізнання. Безпекова діяльність як феномен наукового пізнання

Процес поступу людської думки від незнання до знання називають пізнанням, в основі якого лежить відображення об'єктивної дійсності у свідомості людини в процесі її суспільної, виробничої й наукової діяльності, так званої практики. Процес пізнання можливий лише під час взаємодії людини з явищами дійсності, тобто він реалізується через взаємодію **суб'єкта** як носія свідомості й знання та **об'єкта** – того, на який спрямована пізнавальна діяльність суб'єкта.

Взаємодія суб'єкта й об'єкта фіксує єдність матерії й свідомості, буття й мислення, природи і духу. Практика виступає основною і рушійною силою розвитку пізнання та його метою. Людина пізнає закони природи, щоб оволодіти її силами і використовувати їх, а також пізнає закони суспільства, щоб відповідно впливати на хід історичних подій.

Функціями практики є основа пізнання; джерело і рушійна сила процесу пізнання; кінцева мета пізнання; критерій істини.

Від практики до теорії і від теорії до практики, від дії до думки і від думки до дії – така загальна закономірність відношень людини з навколишнім середовищем. Практика є початком, вихідним пунктом і одночасно завершенням будь-якого процесу пізнання. Вирішуючи нові завдання і проблеми, наука повинна випереджати практику і, таким чином, свідомо скеровувати її розвиток.

Діалектика процесу пізнання полягає в протиріччі між обмеженістю наших знань і необмеженою складністю об'єктивним змістом

людського пізнання, в необхідності боротьби думок, що дозволяють шляхом логічних доведень і практичної перевірки з'ясувати істину.

Проблема істини завжди була серцевиною теорії пізнання. Класичне визначення істини дав Аристотель: «Істина – це відповідність наших знань дійсності».

Сучасна теорія пізнання конкретизує традиційну концепцію істини через діалектичний зв'язок понять:

– *об'єктивна істина* – знання про дійсність, які не залежать від людини;

– *відносна істина* – знання, яке в принципі правильно, але неповно відображає дійсність;

– *абсолютна істина* – знання, які тотожні своєму предмету і які не спростовуються подальшим розвитком пізнання та практики.

Знання – це ідеальне відтворення у мовній формі узагальнених уявлень про закономірні зв'язки об'єктивного світу. Функціями знання є узагальнення розрізнених уявлень про закономірності природи, суспільства і мислення та зберігання в узагальнених уявленнях усього того, що може бути передано в якості основи для практичних дій. Противагою знання є помилкова думка, яка дає неправильне, ілюзорне відображення світу. Ознака об'єктивної істини – це її конкретність, яка означає, що об'єкт варто розглядати в тих умовах місця і часу, в тих зв'язках і відношеннях, за яких він виник, існує та розвивається. Тобто поза визначеними межами істина перетворюється на оману.

Істинні знання у вигляді законів науки, теоретичних положень і висновків, вчень, підтверджених практикою, існують об'єктивно, незалежно від праці і відкриттів вчених. Тому істинне наукове знання вважають об'єктивним. Разом із тим наукове знання як істина може бути відносним і абсолютним. Відносне знання, яке, в основному, є правильним відображенням дійсності, відрізняється деякою неповнотою збігу образу з об'єктом, а абсолютне знання не змінюється в майбутньому.

Пізнання людиною світу починається з чуттєвого відображення дійсності в таких формах, як відчуття, сприйняття, уявлення. Подальший розвиток форм пізнання, що виходять за межі безпосередньої чуттєвості, дає можливість досягти якісно нового рівня відображення дійсності – раціонального пізнання. Формою раціонального пізнання є абстрактне мислення.

Мислення – це опосередковане й узагальнене відображення в мозку людини суттєвих властивостей, причинних відношень і закономірних зв'язків між об'єктами або явищами. Людина пізнає дійсність не тільки в результаті свого власного досвіду, але й шляхом спілкування з іншими людьми. Мислення нерозривно пов'язане з мовою і не може здійснюватись поза нею. Основним інструментом мислення є логічні міркування людини, які складаються з таких структурних елементів, як поняття, судження, умовивід.

Поняття – це думка, яка відображає суттєві й необхідні ознаки предмета або явища. Поняття можуть бути загальними, поодинокими, збірними, абстрактними чи конкретними, абсолютними чи відносними. За ознакою відношень між собою поняття поділяють на тотожні, рівнозначні, підлеглі, су-підлеглі, частково узгоджені, суперечливі та протилежні.

Поняття характеризуються обсягом і змістом. Обсяг поняття – це коло тих предметів, на які це поняття поширене. Змістом поняття називається сукупність ознак, які об'єднані в цьому понятті. Розкриття змісту поняття називається його визначенням. Визначення повинно відповідати двом ознакам: вказувати на найближче родове поняття; вказувати на те, чим це поняття відрізняється від інших понять такого ж роду. Діленням понять називають розкриття всіх видів понять, що входять до складу цього поняття.

Судження – це думка, в якій через зв'язок понять стверджується або заперечується будь-що. Судження виражається мовою у вигляді речення. Під час судження зіставляються поняття, що встановлюють об'єктивний зв'язок між предметами та їх ознаками, або між предметом і класом предметів. Судження поділяють за такими ознаками: якістю, кількістю, відношення. За якістю судження бувають позитивні і негативні; за кількістю – загальні, часткові, поодинокі; за відношенням – категоричні, умовні й роздільні.

Умовивід – це процес мислення, що складається з послідовності двох або декількох міркувань, у результаті яких виникає нове судження. Часто умовивід називається висновком, через який стає можливим перехід від думки до дії, тобто практики. Умовиводи поділяють на дві категорії: дедуктивні та індуктивні. Дедуктивні умовиводи – це виведення окремих випадків з якого-небудь загального положення, а індуктивні умовиводи – це коли на основі окремих випадків приходять до загального положення. У безпосередніх умовиводах від

одного судження приходять до іншого; в опосередкованих судженнях перехід від одного судження до іншого здійснюється через посередництво третього судження.

Наукове пізнання виникло на етапі розвитку людства, коли відбувся суспільний розподіл праці, тобто відокремлення розумової праці від фізичної й перетворення розумової праці на відносно самостійну сферу діяльності.

Наукове пізнання – це самостійна, цілеспрямована діяльність, яка складається з таких компонентів:

- пізнавальної діяльності спеціально підготовлених груп людей, які досягли певного рівня знань, навичок, розуміння, виробили відповідні світоглядні та методологічні настанови;
- об'єктів пізнання;
- предмета пізнання;
- особливих методів та засобів пізнання;
- сформованих логічних форм пізнання та мовних засобів;
- результатів пізнання, що виражаються в законах, теоріях, наукових гіпотезах;
- цілей, що спрямовані на досягнення істинного знання.

У науковому пізнанні головна роль належить раціональному мисленню. Крім його основних форм (поняття, судження, умовивід), які функціонують і на донауковому рівні пізнання, створюються і набувають відносної самостійності такі форми та засоби, як ідея, проблема, гіпотеза, концепція, закон, теорія.

Ідея – відображає зв'язки та закономірності дійсності й спрямована на її перетворення, а також поєднує істинне знання про дійсність і суб'єктивну мету її перетворення.

Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явища без проміжної аргументації, без усвідомлення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робиться висновок. Вона базується на набутих знаннях, але розкриває раніше не виявлені закономірності. Свою специфічну матеріальність ідея знаходить у гіпотезі.

Проблема – це форма та засіб наукового пізнання, в яких поєднуються два змістовних елементи: знання про незнання і передбачення можливості наукового відкриття.

Гіпотеза – це форма та засіб наукового пізнання, за допомогою яких формується один з можливих варіантів розв'язання проблеми, істинність якого ще не з'ясована і не доведена. Якщо гіпотеза

узгоджується з фактами, що спостерігаються, то в науці її називають теорією або законом. З накопиченням нових фактів одна гіпотеза може бути замінена іншою лише у тому випадку, коли ці нові факти не можна пояснити попередньою гіпотезою або вони суперечать їй. При цьому часто попередня гіпотеза не відкидається повністю, а тільки виправляється й уточнюється. В ході уточнення і виправлення гіпотеза перетворюється на закон.

Концепція – це форма та засіб наукового пізнання, яка є способом розуміння, пояснення, тлумачення основної ідеї теорії. Це науково обґрунтований та в основному доведений вираз змісту майбутньої теорії, який ще не є логічною системою точних наукових понять.

Закон – це внутрішньо суттєвий зв'язок між явищами, який обумовлює їх необхідний закономірний розвиток. Закон виявляє визначений стійкий зв'язок між явищами або властивостями матеріальних об'єктів.

Парадокс (у широкому розумінні) – це твердження, що різко розходиться зі загальноприйнятим, заперечує те, що вважається «безумовно правильним».

Парадокс (у вузькому розумінні) – це протилежні твердження, для кожного з яких є переконливі аргументи. Парадоксальність є характерною рисою сучасного наукового пізнання світу. Наявність парадоксів свідчить про неспроможність існуючих теорій та необхідність подальшого їх удосконалення. Виявлення і вилучення парадоксів стало в сучасній науці звичайною справою. Основні їх шляхи такі:

- усунення помилок у логіці доведень;
- удосконалення вихідних міркувань у певній системі знань.

Теорія (від лат. *theoreo* – розглядаю) – система узагальненого знання, тлумачення тих чи інших явищ дійсності. Теорія є уявним відображенням і відтворенням реальної дійсності. Вона виникає у результаті узагальнення пізнавальної діяльності й практики. Це узагальнений досвід у свідомості людей.

Наукова теорія – система достовірних, глибоких та конкретних знань про дійсність, що має струнку логічну структуру та дає цілісне уявлення про об'єкт.

Структуру теорії формують принципи, аксіоми, закони, судження, положення, поняття, категорії й факти.

Під *принципом* у науковій теорії розуміють найабстрактніше визначення ідеї (початкова форма систематизації). Принцип – це

правило, що виникає у результаті суб'єктивно обдуманого досвіду людей. Вихідні положення наукової теорії називають постулатами, або аксіомами.

Аксіома (постулат) – це положення, яке береться за вихідне для певної теорії й з якого формують усі наступні пропозиції й висновки теорії за попередньо фіксованими правилами.

Теорія є найбільш розвинутою формою узагальненого наукового пізнання. Вона містить не тільки знання основних законів, а й пояснення фактів на їх основі. Теорія дозволяє відкривати нові закони і передбачати майбутнє.

При порівнянні рівнів пізнання під час наукового та повсякденного сприймання явищ навколишньої дійсності можна виокремити кілька відмінностей між ними.

Характеристики, що відрізняють науку від повсякденного пізнання, зручно класифікувати відповідно до структури діяльності (простежуючи розходження науки й повсякденного пізнання за предметом, засобами, продуктами, методами і суб'єктами діяльності).

Якщо повсякденне пізнання відображає тільки ті об'єкти, які можуть бути перетворені в певних історично сформованих способах і видах практичної діяльності, то наука здатна вивчати й такі фрагменти реальності, які можуть стати предметом освоєння і в практиці далекого майбутнього. Наука виходить за рамки предметних структур наявних видів і способів практичного освоєння світу й відкриває людству нові предметні світи його можливої майбутньої діяльності.

Використання наукової термінології у науковому пізнанні. Щоб описати досліджувані явища, науковці прагнуть чітко фіксувати певні поняття й визначення. Вироблення наукою спеціальної мови, яка використовується для опису нею об'єктів є необхідною умовою наукового дослідження. Мова науки постійно розвивається в міру її проникнення у все нові галузі об'єктивного світу. Причому вона впливає на повсякденну, природну мову. Наприклад, терміни «електрика», «холодильник» колись були специфічними науковими поняттями, а потім увійшли в повсякденну мову.

Наукове дослідження має потребу в особливій системі спеціальних засобів, які, безпосередньо впливаючи на досліджуваний об'єкт, дають змогу виявити можливі його стани в умовах, контрольованих суб'єктом. Засоби, які застосовуються у виробництві й у побуті, як правило, непридатні для цієї мети, оскільки об'єкти, досліджувані

наукою, і об'єкти, перетворені у виробництві й повсякденній практиці, найчастіше відрізняються за своїм характером. Звідси необхідність спеціальної наукової апаратури (вимірювальних інструментів, приладових установок), які дозволяють науці експериментально вивчати нові типи об'єктів. Таким чином, з особливостей предмету науки ми одержали як своєрідний наслідок відмінності в засобах наукового й повсякденного пізнання.

Специфікою об'єктів наукового дослідження можна пояснити й основні відмінності наукових знань як продукту наукової діяльності від знань, одержуваних у сфері повсякденного, стихійно-емпіричного пізнання. Останні найчастіше не систематизовані: це, скоріше, конгломерат відомостей, приписів, способів діяльності й поведінки, накопичених протягом історичного розвитку повсякденного досвіду. Їхня вірогідність встановлюється завдяки безпосередньому застосуванню в певних ситуаціях виробничої й повсякденної практики. Що ж стосується наукових знань, то їхня вірогідність не може бути обґрунтована тільки таким способом, оскільки в науці переважно досліджуються об'єкти, ще не освоєні у виробництві. Тому потрібні специфічні способи обґрунтування істинності знання. Ними є експериментальний контроль за одержуванним знанням і виведення одних знань із інших, істинність яких уже доведена, утворюючи систему знань.

Таким чином, ми одержуємо характеристики системності й обґрунтованості наукового знання, що відрізняють його від продуктів повсякденної пізнавальної діяльності людей.

Особливість методу пізнавальної діяльності. Об'єкти, на які спрямоване повсякденне пізнання, формуються в повсякденній практиці. Прийоми, за допомогою яких кожний такий об'єкт виділяється й фіксується як предмет пізнання, входять у повсякденний досвід. Сукупність таких прийомів, як правило, не усвідомлюється суб'єктом як метод пізнання. У науковому дослідженні уже саме виявлення об'єкта, властивості якого підлягають подальшому вивченню, становить досить трудомістке завдання. Щоб зафіксувати об'єкт, вчений повинен знати методи такої фіксації. Тому в науці вивчення об'єктів, виявлення їхніх властивостей і зв'язків завжди супроводжується усвідомленням методу, за допомогою якого досліджується об'єкт.

Заняття наукою вимагають особливої підготовки суб'єкта, що пізнає. У ході чого він освоює історично сформовані засоби наукового

дослідження, вивчає прийоми і методи оперування даними засобами. Для повсякденного пізнання такої підготовки не потрібно, вона здійснюється автоматично, у процесі соціалізації індивіда, коли в нього формується й розвивається мислення, в процесі спілкування й включення індивіда в різні сфери діяльності.

Об'єктивність наукового пізнання відрізняє його від інших форм пізнавальної діяльності людини. Так, наприклад, у процесі художнього освоєння дійсності об'єкти, включені в людську діяльність, не відокремлюються від суб'єктивних факторів, а беруться у своєрідній «склейці» з ними. Будь-яке відображення предметів об'єктивного світу в мистецтві одночасно виражає ціннісне відношення людини до предмета.

Заняття наукою передбачає також і засвоєння певної системи ціннісних орієнтацій і цільових установок, специфічних для наукового пізнання. Ці орієнтації повинні стимулювати науковий пошук, спрямований на вивчення все нових і нових об'єктів незалежно від сьогоденішнього практичного ефекту від одержуваних знань. Інакше наука не буде здійснювати своєї головної функції – виходити за рамки предметних структур практики своєї епохи.

Дві основні установки науки забезпечують прагнення до такого пошуку: самоцінність істини й цінність новизни.

Будь-який вчений приймає в якості однієї з основних установок наукової діяльності пошук істини, сприймаючи істину як вищу цінність науки. Ця установка втілюється в цілому ряді ідеалів і нормативів наукового пізнання, що виражають його специфіку: у певних ідеалах організації знання, у пошуках пояснення явищ виходячи із законів і принципів, що відбивають сутнісні зв'язки досліджуваних об'єктів тощо.

Не менш важливу роль у науковому дослідженні має установка на постійний ріст знання й особливу цінність новизни в науці. Ця установка виражена в системі ідеалів і нормативних принципів наукової творчості (наприклад, заборони на плагіат, допустимості критичного перегляду підстав наукового пошуку як умови освоєння все нових типів об'єктів тощо).

Безпекова діяльність як феномен наукового пізнання

Незважаючи на зрозумілу на перший погляд змістовну характеристику поняття безпеки у вітчизняній та іноземній літературі, існує

значна кількість його трактувань, що свідчить про складність і багатогранність його ідентифікації та підтверджує відсутність єдиного наукового підходу до визначення.

Термінологічна нестійкість поняття безпеки робить невизначеною концептуальну підставу системи забезпечення безпеки. Відмінності в розумінні безпеки зумовлюють формування систем забезпечення безпеки, що якісно відрізняються. Тому доцільною можна вважати певну структуризацію існуючих визначень безпеки (зокрема, економічної).

Дослідження літературних джерел дозволило дістати висновку, що переважна більшість науковців в сутності безпеки вбачають стан захищеності від певних загроз. Так, М. І. Камлик визначає економічну безпеку як надійну захищеність національних інтересів в сфері економіки від певних загроз. Його позицію розділяють Новікова О. Ф. та Покотиленко Р. В., Чорнодід І. С., Шнипко О. С., Сундук А. М., Мунтіян В. І., Губський Б. В. та ін, які також наголошують на економічній безпеці як стані захищеності економічних інтересів окремих суб'єктів (в залежності від рівня розгляду) від економічних та пов'язаних з ними на національному рівні загроз. З протистоянням загрозам та забезпеченням захищеності від їх негативної дії пов'язують економічну безпеку в своїх роботах Олейников Е. А., Жаліло Я. А., Медвідь Ф. О. та ін.

Водночас існує й інша, багаточисленна точка зору, згідно якої зміст економічної безпеки полягає у випереджальній дії щодо появи носіїв (джерел) небезпеки. Наприклад, Богомоллов В. А. вважає, що економічна безпека є системою заходів організаційно-економічного та правового характеру, спрямованих на запобігання появі економічних загроз. Прибічники такого бачення сутності безпеки її результатом проявом вважають незалежність економіки, сталий (стійкий) розвиток економічної системи, ефективність функціонування економіки.

Такий дуалізм у розумінні сутності безпеки зумовлює два основні підходи до формування системи забезпечення безпеки. Так, якщо під безпекою розуміється «стан захищеності» чого-небудь, то забезпечення безпеки будується навколо погроз, від яких необхідно захищатися. Якщо ж безпека ототожнюється з відсутністю погроз або небезпек, то забезпечення безпеки набуває характер нейтралізації (усунення) джерел (носіїв) небезпек.

Аналіз окремих визначень поняття «безпека» показав, що природу безпеки складає природа речей – «комплексне уявлення про причини

та внутрішню побудову навколишніх явищ та процесів, які роблять світ таким, яким ми його знаємо», тобто об'єктивний процес реалізації активного початку в становленні речі. Зумовлюючи буття речей в їхній цілісності, природа речей формує механізми самозбереження якісної визначеності речі. Так, навіть простіші мікроорганізми мають механізми самозбереження, засновані на розпізнаванні позитивних і негативних зовнішніх дій. Розвиток живої природи формує механізми осмислення зовнішнього середовища та здатність до випереджаючого віддзеркалення дійсності. Саме завдяки можливості оцінити негативні наслідки зовнішніх впливів виникає феномен небезпеки. Феномен небезпеки має велике значення для самозбереження життя. В залежності від глибини оцінки можливих негативних наслідків сенс небезпеки може бути як реальний, так і потенційний.

Особливість рефлексії людини на небезпеку полягає не тільки в оцінці негативної дії на неї, а також в оцінці власного положення щодо небезпеки. Саме тому можна стверджувати, що для людини поняття безпеки та небезпеки є однопорядковими: в них лише оформляються різні відносини. У зв'язку з цим можна погодитися з позицією Рибалкіна В. В., який у феномені небезпеки бачить оформлену самозаперечуючу дію, а у феномені безпеки – співвідношення об'єкту і заперечливої дії.

Оскільки, як вже відзначалося, природу безпеки складає природа речей, зрозумілим стає ототожнення в об'єктивному сенсі безпечного з природним існуванням та, відповідно, пов'язування небезпеки з погрозою природному існуванню, тобто із запереченням природи речей. Звідси випливає, що об'єктивно безпечним може бути лише те, що визначається природою речі. В іншому випадку мова йде про небезпеку, тобто тотожність антиприродному визначенню.

Слід сказати, що виникнення й існування феномену безпека / небезпека визначається суб'єктивним сприйняттям та оцінюванням дійсності. Тобто за своєю суттю безпека є суб'єктною рефлексією на відсутність небезпеки.

Оскільки об'єктивну підставу існування феномена безпеки, в тому числі й в економіці, складає природа речей, найважливішою передумовою збагнення соціального буття феномена є розуміння характеру взаємозв'язку людини і соціальних систем в їх природній визначеності.

Розглядаючи відношення людини до природи речей, слід враховувати особливості природних і штучних систем. Природна

система – це система, що має об’єктивну природу, яка зумовлює природний характер її виникнення, функціонування та розвитку. В протилежність їй штучна система існує не як природне, а як людське творіння.

Діяльність людини відбивається на існуванні природних систем, вносячи в певній мірі штучність до їх функціонування та розвитку. Сила цього впливу різна, а його характер може знаходитися як в межах природного розвитку системи, так і виходити за них. Тому будь-якій соціальній системі, незважаючи на об’єктивну природу її існування, притаманні риси як природної, так і штучної систем. Різний характер поєднання природного і штучного, нескінченне розмаїття умов прояву сутності природних систем викликає множину форм існування останніх.

Під безпекою системи, зазвичай, розуміється її збереження. Якщо виникає можливість її ушкодження або руйнації, тобто відбувається заперечення власне існування системи, то мова йде про небезпеку.

Разом з тим, існування природної системи має не статичний, а динамічний характер: вона функціонує (відтворює системні зв’язки) та розвивається (змінює системні зв’язки). У цій єдності функціонування й розвитку виявляється єдність збереження і зміни, а всяка природна зміна певною мірою заперечує існуючий стан.

Оскільки розвиток природних систем має об’єктивний характер, що визначається природою системи, заперечення того або іншого існуючого стану системи не означає заперечення її існування як системи. Навпаки, вона зберігається в цій зміні (запереченні) завдяки переходу від одного природного стану до іншого. Збереження ж деякого стану в збиток сутності, що розвивається, призводить до заперечення природи, а, отже, й самої системи.

Внаслідок цього в об’єктивному сенсі безпека природної системи визначається не збереженням її існуючого стану, а збереженням її природи. Тому небезпека для системи виступає не як заперечення існування, а як заперечення її природи. В зв’язку з цим безпека системи є не щось окреме від самої системи або якийсь її особливий компонент, а специфічне визначення відношення існування системи до заперечення її буття (небезпеки).

Для того, щоб знайти межу, що відокремлює безпечний вплив на систему від небезпечного, необхідно визначити критерії визначення безпеки функціонування та розвитку конкретних систем. Виходячи з

поняття природи речей найважливішим критерієм визначення небезпеки та безпеки доцільно обрати природну визначеність, природність функціонування і розвитку системи. В зв'язку з цим, як наголошувалося вище, безпечними впливами на соціальну систему можуть вважатися такі, які не викликають істотної зміни її природного функціонування і розвитку, зміни її природи. Тому завдання забезпечення безпеки полягає не в тому, щоб виходячи з певних суб'єктивних уявлень зовнішнім чином перешкоджати природному розвитку, а навпаки, в тому, щоб досягти цю природу і створювати умови для природно визначеного розвитку, а, отже, і для об'єктивно детермінованого переходу від буття до небуття і від небуття до буття окремих моментів. У цьому збагненні природної визначеності і міститься основа забезпечення справжньої безпеки.

Певна модель соціальної системи породжує відповідні уявлення про безпеку, які у міру досягнення суспільного визнання отримують парадигмальну форму існування. Враховуючи, що будь-яка діяльність, у тому числі й у сфері безпеки, здійснюється людьми та ґрунтується на певних уявленнях, то зміст тієї або іншої системи забезпечення безпеки слід розуміти в контексті пануючої моделі стереотипної поведінки або парадигми безпеки, тобто сталого зразка розуміння і вирішення теоретичних і практичних питань забезпечення безпеки.

У зв'язку з тим, що основу існування феномена безпеки складає єдність заперечення та твердження, то залежно від того, яка сторона – заперечуюча або стверджуюча – є провідною в цьому співвідношенні, можна виокремити дві парадигми безпеки.

Перша парадигма – *парадигма захищеності* – ґрунтується на розумінні безпеки як запереченні небезпек, наслідком чого є власне самоствердження. Вона припускає, що основу забезпечення безпеки складає боротьба з небезпеками (загрозами), а, отже, необхідною передумовою забезпечення безпеки в рамках даної парадигми є визначення загроз безпеці, на усунення яких і спрямовується діяльність.

Разом з тим, послідовна реалізація ідеї захищеності неминуче викликає потребу в наявності небезпек, які персоніфікуються в образі ворога, нехай навіть уявного. Адже безпека затверджується не сама по собі, а саме в боротьбі з небезпеками і їх носіями-ворогами.

Парадигма захищеності, особливо в гіпертрофованій формі, насправді не сприяє укріпленню безпеки, а руйнує суспільство та його інституції. Оскільки джерело розвитку знаходиться зовні, то

необхідний саморозвиток набуває штучного характеру порівняння з іншим – наздогнати і перегнати, добути і зробити більше і тому подібне. В результаті відбувається розвиток не внутрішніх сил, а лише зіставлення небезпекам.

Необхідною умовою послідовної реалізації ідеї захищеності є закритість системи. При цьому закритість відтворює захисну ментальність, яка, у свою чергу, зумовлює і саму закритість. Разом з тим, закрита система містить в собі самозаперечення, оскільки вимушена черпати енергію для власного розвитку зсередини, що рано чи пізно приводить до самопоїдання й саморуйнації.

Друга парадигма – *парадигма самоствердження* – навпаки, базується на розумінні безпеки як твердженні себе, а заперечення небезпек має вторинний характер і розглядається як необхідна умова самоствердження. Вона базується не стільки на боротьбі з небезпеками, скільки на розвитку власних внутрішніх сил. І тому небезпекою є не тільки те, що заперечує існування системи, а, перш за все, те, що загрожує її самоствердженню.

Необхідною передумовою розвитку (а не забезпечення безпеки) в рамках парадигми самоствердження є визначення конкретних небезпек (інтересам, цінностям, способу існування і тому подібне), а не загроз безпеці, як в парадигмі захищеності. При цьому діяльність спрямована не на «захищеність» інтересів, а на їх реалізацію. Реалізація ідеї самоствердження припускає відкритість системи, яка дозволяє отримувати енергію для розвитку ззовні. У цій зовнішній експансії та підживленні внутрішнього джерела розвитку система затверджує себе, а, отже, й власну безпеку.

Проте самоствердження зумовлює необхідність протиставлення оточенню, оскільки затвердитися взагалі неможливо. Це можна зробити лише по відношенню до іншого, яке повинне бути усунене, якщо воно перешкоджає реалізації певних життєвих інтересів. В результаті наявність іншого та небезпеки, що виходить від нього, стає передумовою самоствердження, що викликає потребу в існуванні небезпек.

Послідовна реалізація ідеї самоствердження є небезпекою для самої системи, яка в своєму розвитку неминуче доходить до тієї межі, коли самоствердження переростає в самозаперечення, оскільки безумовне самоствердження є не що інше, як безумовне заперечення іншого.

Характеристика комунікації у сфері безпеки залежить від сутності та змісту безпекової діяльності, яку здійснюють органи

безпеки. Автором поняття «безпекова діяльність» в україномовному дискурсі вважається В. І. Франчук, який разом зі своїми послідовниками застосовує це поняття, досліджуючи особливості забезпечення безпеки підприємств. У тому самому дослідницькому контексті безпекову діяльність розглядали М. І. Копитко, Ю. І. Ільків. Спираючись на визначення вітчизняних науковців можна сказати, що ключовими у безпековій діяльності є два процеси – завчасне виявлення загроз безпеці певного об'єкта та вжиття комплексу заходів для протидії цим загрозам з метою збереження такого стану об'єкта, що дозволяє йому «нормально існувати та розвиватися». Тому безпекова діяльність – це діяльність, спрямована на виявлення загроз безпеці певного об'єкта та протидію їм.

Економічна безпекологія – це наука про сутність та закономірності ефективного забезпечення безпеки економічних систем, своєчасного виявлення, оцінювання, запобігання та нейтралізації реальних і потенційних, внутрішніх та зовнішніх загроз економічним інтересам відповідних суб'єктів. В узькому розумінні слова, економічна безпекологія – це наука про захист (захищеність) економічних інтересів відповідних об'єктів.

Основними категоріями економічної безпекології є: небезпека, безпека, загроза, виклик, ризик. Так, *небезпека* – це об'єктивна можливість негативного впливу на певне явище, систему, механізм, соціальний організм, внаслідок чого йому може бути заподіяна шкода, що призведе до занепаду, кризового стану тощо. Саме тому небезпека є предметом пізнання економічної безпекології. *Безпека* – це ступінь (рівень) захищеності від негативного впливу внутрішніх та (або) зовнішніх чинників. Під *загрозою* слід розуміти конкретну та безпосередню форму небезпеки або сукупність негативних чинників чи умов. *Виклик* – це вимога, спонукання до будь-яких дій, відносин (вчинення вимушених дій), а ризик – це усвідомлена можливість небезпеки, можливість битків або неуспіху в якісь справі. Саме загрози в економічній системі (сфері), і є об'єкт дослідження економічної безпекології.

Фундаментальною категорією економічної безпекології є категорія «економічна безпека», що розглядається стосовно будь-якого об'єкта – людства, держави, регіону (сфери, галузі), підприємства, особи чи процесу тощо. Тобто, економічна безпекологія як ієрархічна наука вивчає об'єкти економічної безпеки за такими рівнями: мега-, макро-, мезо-, мікро- та нанорівень.

Важливе місце в економічній безпекології відводиться *принципам* – вихідним засадам на яких базується система забезпечення економічної системи певного рівня.

Основні принципи економічної безпекології щодо забезпечення економічної безпеки полягають у:

- ✓ верховенстві права;
- ✓ пріоритеті прав і свобод людини і громадянина; своєчасності та адекватності заходів, що пов'язані із відверненням загроз і захистом національних економічних інтересів;
- ✓ чіткому розмежуванні повноважень та взаємодії органів державної влади щодо забезпечення економічної безпеки;
- ✓ наданні пріоритету договірним (мирним) заходам у вирішенні як внутрішніх, так і зовнішніх конфліктів економічного характеру;
- ✓ балансі і взаємореалізації інтересів особи, сім'ї, суспільства, держави щодо забезпечення економічної безпеки;
- ✓ дієвій інтеграції національної економічної безпеки з міжнародною безпекою.

Не менш важливе значення в контексті економічної безпекології має розробка та реалізація тактики й стратегії забезпечення економічної безпеки. Під *тактикою* забезпечення економічної безпеки необхідно розуміти розробку та застосування конкретних процедур й виконання конкретних (реальних) дій для гарантування економічної безпеки держави (або інших об'єктів безпеки). *Стратегія забезпечення економічної безпеки* – це перспективне планування економічних, фінансових, організаційних та інших заходів з метою досягнення відповідного рівня (ступеня) економічної безпеки держави.

У цьому контексті, безпекологія як наука, особливу увагу приділяє питанням механізму реалізації безпеки, як системному застосуванню функцій, заходів, способів та принципів безпеки. Все це у сукупності є не лише складовими економічної безпекології, а й безпосередньо вирішує проблему забезпечення економічної безпеки на відповідних рівнях. Визначення економічної безпеки з'явилося спочатку на макрорівні й лише потім на мікрорівні. Сьогодні до цих рівнів додається мегарівень та нанорівень. Щодо нанорівня, то мова йде про рівень фізичної особи та домашнього господарства. На превеликий жаль цей рівень недостатно вивчається не лише з точки зору економічної безпеки, а й в загалі з питань економіки, фінансів, філософії, психології, соціології тощо.

Основними світовими загрозами економічній безпеці на сучасному етапі є:

- ✓ фінансова глобалізація;
- ✓ діджиталізація;
- ✓ міжнародна олігархічна корупція;
- ✓ тінізація економічних процесів;
- ✓ офшорізація; гібрійні війни;
- ✓ світові пандемії;
- ✓ міграційні процеси.

Саме ці світові виклики та загрози економічній безпеці і мають бути на порядку денному сучасної економічної безпекології, яка має бути спрямована на реалізацію головної мети стратегії зміцнення економічної її безпеки України – захист національних економічних інтересів від внутрішніх та зовнішніх загроз, мінімізація фінансово-економічних ризиків безпеки держави та зміцнення конкурентоспроможності національної економіки.

2.2. Класифікація принципів науки та наукового пізнання, їх значення у безпековій діяльності організації

Принцип – це керівна ідея, основне початкове положення теорії, вчення, науки. Принципи бувають теоретичними і методологічними.

Принципами пізнання умовно поділяють на дві підгрупи:

- 1) принципу «здорового глузду», які ґрунтуються на метафізичному методі і формальній логіці з урахуванням їх природних меж;
- 2) діалектичні принципи пізнання.

Принципи «здорового глузду» Р. Декарт у своїй праці «Роздумах про метод о» виділив так звані. «правила для керівництва розуму і пошуку істини в науках». Власне, це елементарні норми діяльності розуму, які відомі з стародавніх часів у вигляді правил (формальної) логіки. Головна заслуга Декарта полягає саме в тому, що він сформулював їх як правила правила пізнавальної діяльності і цим поклав початок розвитку наукової методології.

Таких правил за Декартом три:

- 1) розчленування важких, що не піддаються розв’язанню в загальному випадку задач, на окремі задачі, які можуть бути розв’язані;
- 2) перехід від менш складного до більш складного, від доведеного до недоведеного а не навпаки (у логіці це заборона на визначення через невідоме);

3) недопущення випадання логічних ланцюгів у міркуванні.

Крім правил Декарта, до принципів «здорового глузду» можна віднести:

4) принцип об'єктивності, який стверджує: в питаннях науки жодна думка не відіграє вирішальної ролі. Це відноситься і до думки наукового або іншого керівництва, авторитетних учених, загальній думці, думці державних інстанцій тощо. Така вимога може здатися тривіальною, проте згадаємо, що *Erso dixi* («Сам сказав», посилення на особистий вислів учителя) у піфагорійців вважалось вищим аргументом, в Середньовіччя таку же роль відігравала думка церкви, а в епоху сталінізму здійснювались репресії у відношенні конкретних наук від особи, яка хибно розтлумачила марксистську філософію.

5) принцип пояснення безлічі досліджуваних явищ за допомогою незначної кількості загальних основ. На думку І. Ньютона, в ньому полягає сутність науки. Відомості «багато чого до малого чого» вимагає потреба в узагальненні інформації, з метою зробити її компактною і доступною для ефективного використання. Інакше жоден комп'ютер, тим більше – мозок людини, не зміг би утримати і освоїти величезну масу знань, накопичених людством у кожній предметній сфері.

Проте в науці є власний стимул такого узагальнення: прагнення проникнути в сутність речей, яка поєднує ряд явищ і яка розкриває логіку їх змін. Адже без знань сутності (законів зміни явищ) неможливим було б цілеспрямоване перетворення дійсності.

6) принцип достатньої повноти обґрунтування: будь-яке наукове судження повинне бути засноване на експерименті і теоретичних доказах. В основі цієї вимоги лежить формально-логічний принцип достатньої основи, запроваджений Г. Лейбніцем у XVII ст. Дійсно, треба прагнути до його втілення, проте, знову ж таки, не потрібно перетворювати його в абсолют. Історія пізнання переконує, що абсолютно повного обґрунтування не досягла жодна наукова концепція. Завжди залишається деякий «люфт», куди «втискуються» потім ідеї нового, більш досконалого знання.

Діалектичні принципи пізнання

Сучасна діалектика виступає не як заперечення принципів «здорового глузду», а як надбудова над ними. Серед найбільш актуальних принципів наукового дослідження виділяють наступні:

1. *Принцип загального зв'язку* випливає з основного положення філософії про матеріальну єдність навколишнього світу, де існує безліч всіляких зв'язків між предметами та явищами, які можуть виявлятися як безпосередньо, так і опосередковано, через велику кількість проміжних ланок. Ці зв'язки можуть бути випадковими, закономірними, зовнішніми, причинними чи функціональними, за змістом чи формою тощо. При цьому такі зв'язки можна простежити на прикладі взаємодії між природничими науками та філософією. На основі філософського принципу загального зв'язку формується загальний методологічний принцип науки, згідно з яким, щоб справді пізнати досліджуваний предмет чи явище, необхідно охопити та вивчити всі його сторони і зв'язки як внутрішні, так і зовнішні.

Якщо знехтувати цим принципом, можна прийти до софістики, тобто до абсолютизації та вихоплювання окремих сторін або явищ, або до еkleктики – неправомірного поєднання різнорідних і внутрішньо не пов'язаних між собою сторін предмета.

2. *Принцип загального розвитку* легко продемонструвати, спостерігаючи в навколишньому світі приклади різноманітних змін, трансформації, переходів з одного стану в інший. Безперервно виникає щось нове в усіх явищах природи та суспільства, в духовному житті людини. Перебіг багатьох процесів відбувається від простого до складного, від нижчого до вищого, за висхідною лінією. Водночас бувають і зворотні процеси, коли події відбуваються за низхідною лінією. Такі процеси є по суті регресивними.

Все сказане можна проілюструвати численними прикладами процесів, що відбуваються в мікро- та макросвіті, у людському суспільстві. У мікросвіті – це перетворення елементарних часток матерії та виникнення нових складних мікрооб'єктів (нові атомні ядра, самі атоми тощо), у макросвіті – утворення нових хімічних елементів, у космосі – формування нових планетних систем, зірок, галактик тощо.

3. *Принцип діалектичної суперечності* ґрунтується на законі єдності та боротьби протилежностей, який полягає в тому, що між різними сторонами предмета чи явища є не тільки протилежності й взаємні винятки, а між ними існує і єдність. У наукових дослідженнях цей принцип полягає в тому, що дослідник не тільки повинен знаходити протилежні взаємовиключні сторони, але й установлювати такі їх відношення, зв'язки та форми, при яких ці протилежності є

єдиними. Вирішення цього завдання і є розв'язанням тієї чи іншої наукової проблеми, новим кроком науки вперед.

Протилежності не тільки існують, а й перебувають у етапі суперечності, постійної боротьби між собою. Ця боротьба і є внутрішнім джерелом розвитку дійсності. В цьому розумінні єдність протилежностей завжди умовна, тимчасова, відносна, а їх боротьба – абсолютна. Під час проведення досліджень не можна протиставляти протилежності одна одній, перебільшуючи значення одних за рахунок інших, або розглядати їх як щось стале.

Треба проводити дослідження доти, поки з результатів аналізу не буде знайдено проміжну сторону, яку можна визнати «як за ту, так і за іншу», через яку протилежності неначе перетворюються одна в одну.

4. *Принцип діалектичного заперечення* базується на загальному законі заперечення, і має в необхідності додержання наступності під час переходу від старого до нового, від попереднього до наступного. При цьому заперечення попереднього є не абсолютним, а лише відносним, чим і забезпечується спіралеподібний розвиток процесів і явищ у природі та суспільстві. Саме цей принцип пояснює нескінченне виникнення одних якісних станів і знищення інших. Заперечення вже припускає нову можливість подальшого розвитку та нового заперечення. Цей принцип показує, що між кількісними та якісними сторонами предмета чи явища існує тісний взаємозв'язок. І для того, щоб всебічно вивчити якийсь предмет чи явись, необхідно досліджувати не тільки його якісні, але й кількісні характеристики. Останні можна знайти (виміряти), наприклад, на основі математичних методів дослідження. Що це справді так, можна простежити на прикладі розвитку будь-якої науки, результати якої тим вагоміші, чим вищий рівень її математизації. Однак практика показує, що вивченню кількісної сторони предмета чи явища має передувати вивчення його якісних характеристик, тобто в певному розумінні якісний аналіз є неначе первинним, а кількісний – вторинним. Визначальним тут є загальний закон переходу кількості в якість, який показує, що нагромадження окремих кількісних змін у предметах чи явищах спричиняється врешті-решт до їх якісних змін.

5. *Принцип історичності* передбачає активне застосування порівняльно-історичного методу – сукупність пізнавальних засобів, процедур, які дозволяють виявити схожість і відмінність між явищами, що вивчаються, визначити їхню генетичну спорідненість (зв'язок за походженням), загальне й специфічне в їхньому розвитку.

б. *Принцип системності* дає змогу визначити стратегію наукового дослідження. Будь-який предмет повинен розглядатись як упорядкована єдність відносно самостійних частин або сторін (підсистем, елементів), кожна з яких виконує певні функції в житті цього предмета. В дійсності досліджуваний предмет може не бути розвинутою системою, його частини і їх функції можуть бути змішані, нерозвинуті, недостатньо відособлені тощо.

В межах принципу системності розрізняють такі види підходів:

- структурно-функціональний;
- системно-діяльнісний;
- системно-генетичний та інші підходи.

Сутність структурно-функціонального підходу полягає у виділенні в системних об'єктах структурних елементів (компонентів, підсистем) і визначенні їхньої ролі (функцій) у системі. Елементи і зв'язки між ними створюють структуру системи. Кожний елемент виконує свої специфічні функції, які «працюють» на загальносистемні функції. Структура характеризує систему в статичі, функції – у динаміці. Між ними є певна залежність.

Структуризація об'єкта – необхідна умова його вивчення. Вона дозволяє виділити, а потім описати суттєві складові об'єкта – елементи, підсистеми, компоненти, зв'язки, властивості, функції та ін.

Опис структури об'єкта полягає в його поділі на складові та встановленні характеру взаємозв'язків між ними.

Аналіз структури здійснюється за допомогою метода класифікації – багатоступінчатого, послідовного поділу досліджуваної системи з метою систематизації, поглиблення й отримання нових знань щодо її побудови, складу елементів, підсистем, компонентів, особливостей внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Структуризація – засіб пізнання ступеня складності будь-якого об'єкта чи процесу на всіх рівнях (від макро- до мікро-), дослідження структури системи. Сутність процесу чи явища як системи виявляється в їхній структурі, однак реалізується в їхніх функціях (ролях, призначенні). Це дозволяє розглядати систему як структурно-функціональну цілісність, в якій кожний елемент (підсистема, компонент) має певне функціональне призначення, яке має узгоджуватися із загальними цілями системи в цілому.

Рівень цілісності системи залежить від рівня відповідності її структури і функцій головній меті системи.

У межах структурно-функціонального підходу досліджують сутнісно-функціональну, функціонально-генетичну та функціонально-логічну структуру системи. Перша з них виявляє субстанційні елементи, підсистеми та компоненти системи, їх сутнісні зв'язки та основні функції. Друга – розкриває внутрішні закономірності розвитку і функціонування системи (від простого до складного, від нижчого до вищого, від генетично вихідного до генетично похідного, включаючи у «знятому» вигляді моменти попереднього при відносній самостійності). Третя – виявляє логічно можливі відношення між функціями системи: відношення переваги, домінування, супідрядності (основна і допоміжні функції); відношення функціональної рівнозначності або еквівалентності; відношення сполучення (поєднання) (комбінована функція) тощо. У результаті структурно-функціонального підходу створюються моделі (описові, математичні, графічні) досліджуваної системи.

Загальнонауковою методологією вивчення об'єкта дослідження є *системно-діяльнісний підхід*, який набув значного поширення в сучасних наукових розробках. Зазначений підхід указує на певний компонентний склад людської діяльності. Серед найсуттєвіших її компонентів: *потреба – суб'єкт – об'єкт – процеси – умови – результат*.

Це створює можливість комплексно дослідити будь-яку сферу людської діяльності.

Діяльнісний підхід – це методологічний принцип, основою якого є категорія предметної діяльності людини (групи людей, соціуму в цілому).

Діяльність – форма активності, що характеризує здатність людини чи пов'язаних з нею систем бути причиною змін у бутті. Діяльність людини може розглядатися в загальному значенні цього слова як динамічна система взаємодії людини із зовнішнім середовищем, а також у вузькому, конкретному – як специфічна професійна, наукова, навчальна тощо форма активності людини, у якій вона досягає свідомо поставлених цілей, що формуються внаслідок виникнення певних потреб.

У процесі діяльності людина виступає як суб'єкт діяльності, а її дії спрямовані на зміни її діяльності у процесі діяльності.

Будь-яка діяльність здійснюється завдяки множині взаємопов'язаних дій – одиниць діяльності, що не розкладаються на простіші, внаслідок якої досягається конкретна мета діяльності.

Мета діяльності зумовлена певною потребою, задоволення якої потребує певних дій.

Завдання діяльності – це потреба, яка виникає за певних умов і може бути реалізована завдяки визначеній *структурі діяльності*, до якої належать:

- предмет діяльності – елементи навколишнього середовища, які має суб'єкт до початку своєї діяльності і які підлягають трансформації в продукт діяльності;

- засіб діяльності – об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності (те, що звичайно називають «знаряддям праці»), і стимули, що використовуються у певному виді діяльності;

- процедури діяльності – технологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту;

- умови діяльності – характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності, соціальні умови, просторові та часові чинники тощо;

- продукт діяльності – те, що є результатом трансформації предмета в процесі діяльності.

Зміст системно-генетичного підходу полягає в розкритті умов зародження, розвитку і перетворення системи.

Сутність *синергетичного (синергійного) підходу* полягає в дослідженні процесів самоорганізації та становлення нових упорядкованих структур. Він реалізується в дослідженні систем різної природи: фізичних, біологічних, соціальних, когнітивних, інформаційних, екологічних та ін.

Предметом синергетики є механізми спонтанного формування і збереження складних систем, зокрема тих, які перебувають у стані стійкої нерівноваги із зовнішнім середовищем. У сферу його вивчення потрапляють нелінійні ефекти еволюції систем будь-якого типу, кризи і біфукації – нестійкої фази існування, які передбачають множинність сценаріїв подальшого розвитку.

3 позицій синергетичного підходу неможливо традиційними детерміністськими методами вивчати розвиток складноорганізованих систем. Сучасне визначається минулим, а майбутнє – сьогочасним. Синергетичний же підхід передбачає ймовірне бачення світу, базується на дослідженні нелінійних систем.

Синергетичний підхід демонструє, яким чином і чому хаос може розглядатися як чинник творення, конструктивний механізм еволюції, як з хаосу власними силами може розвиватися нова організація.

Інструментарій синергетичного підходу дає змогу визначити, що:

1) складноорганізованим системам неможливо нав'язати напрями і шляхи розвитку, можливо лише сприяти (через слабкі впливи) процесу самоорганізації;

2) неможливо досягти одночасного поліпшення відразу всіх важливих показників системи;

3) при кількох станах рівноваги еволюційний розвиток системи відбувається при лінійному зростанні ентропії (невизначеності ситуації);

4) для складних систем існують декілька альтернативних шляхів розвитку;

5) кожний елемент системи несе інформацію про результат майбутньої взаємодії з іншими елементами;

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

7) управляти розвитком складних систем можливо лише в точках їх біфуркації за допомогою легких поштовхів, сума яких має бути достатньою для появи резонансу – достатньої амплітуди коливань як усередині системи, так і відносно впливів зовнішнього середовища. Тобто, чим меншою є сума впливів на більший об'єкт або процес у момент біфуркації складноорганізованої системи, тим більшим є кінцевий синергетичний ефект. «Синергетично» мислячий історик, культуролог, політолог, економіст, таким чином, уже не можуть оцінювати те чи інше рішення через прямолінійне порівняння попереднього та наступного станів: вони мають порівняти реальний перебіг наступних подій з імовірним ходом подій при альтернативному ключовому рішенні.

Для ефективного використання синергетичного підходу необхідно:

а) виділити та охарактеризувати (у поняттях формальної логіки) складну систему або процес, які потребують синергетичного впливу;

б) дослідити стратегію її розвитку, описати можливі рівні її свободи, тобто рівноможливі напрями і шляхи її розвитку;

в) здійснити факторний аналіз можливих шляхів її самоорганізації;

г) визначити мету або бажаний результат (у яких конкретно аспектах необхідно змінити стан даної системи);

д) розробити номенклатуру (перелік) слабких впливів, що сприятимуть самоорганізації хаотичної системи, а також тактику їх застосування;

е) правильно визначити критичний момент біфукації досліджуваної системи.

Продуктивним є застосування синергетичного підходу до аналізу самоорганізації соціальних систем, узгодження їхніх рушійних сил – мотиваційних спрямованостей соціальних об'єктів на основі певних духовних та культурних цінностей задля досягнення екологічної рівноваги між соціоантропосферою та біосферою планети, котрі разом утворюють цілісну систему.

7) *Принцип єдності аналізу і синтезу.* Аналіз по-грецьки означає розділення, а синтез – з'єднання. Саме за допомогою цих операцій предмет подається як система. Аналіз первинний в пізнанні: оскільки об'єкт пізнання первісно подається нам як ціле. Наші органи чуттєвого сприйняття виступають як аналізатори (так вони і називаються в фізіології), що виділяють певні якості предмета. Аналіз і синтез можуть бути практичними (розбирання-збирання), сенсорними (аналіз відчуттів і робота фантазії) і теоретичними (понятійний аналіз і побудова цілісної теорії предмета). Вони можуть здійснюватись у різних планах і відношеннях, відповідно задачам системного подання предмета. Можливі кількісний, якісний, структурний, функціональний та інші види аналізу (і, відповідно, синтезу).

8) *Принцип єдності історичного і логічного* заснований на переконанні, що структура об'єкта є продуктом його еволюції і відбиває її основні етапи. Тому правильна теорія, розкриваючи «специфічну логіку» цієї структури, фактично відтворює його історію в стисненому й очищеному від випадковостей вигляді.

Принцип єдності історичного і логічного дозволяє науці зазірнути в такі далі, де пряме пізнання недоступно а ні найпотужнішим інструментам, а ні найхитромуднішій теорії. Він особлива важливий для тих наук, де ускладнена перевірка теорії досвідом і експериментом (космологія, загальна біологія і геологія, філософія історії, гуманітарні науки тощо). Історичне знання про предмет виконує тут роль такої емпіричної перевірки; з іншого боку, аналіз предмета в його розвинутій формі проясняє можливості його історичного розвитку.

9) *Принцип сходження від абстрактного до конкретного* доповнює і конкретизує розглянутий вище принцип єдності аналізу і

синтезу, оскільки абстрагування є вид аналізу, при якому виділяються сторони предмета, які в дійсності самостійно не існують: колір, сутність, вартість тощо. Згідно даного принципу, кожна з таких сторін у розглядуваному предметі повинна виділятися і вивчатись по окремоті, потім результати дослідження синтезуються в конкретний образ, який розкриває сутність і перспективи розвитку даного предмета. Наприклад, відкривши нову речовину, ми повинні всебічно дослідити його хімічний склад, можливість утворення ізомерів, характеристики кристалічної будови і тип його симетрії, межі фазових станів і особливості їх зміни, міцність, твердість, ковкість, відбивну здатність, поведінку в різних обставинах і в різних реакціях тощо. Тільки тоді можна мати про нього ясне цілісне уявлення, знайти йому правильне місце в класифікації речовин, побудувати його повну теорію і вдало передбачати його поведінку в нових обставинах.

Фундаментальними принципами, у безпекознавстві, що забезпечують отримання достовірних результатів наукового дослідження, є принципи: *детермінізму, системності та розвитку*.

Їх використання у безпекознавстві має такий зміст:

- 1) принцип детермінізму: встановлює причинно-наслідкові зв'язки всіх явищ безпекової дійсності;
- 2) принцип системності: передбачає встановлення взаємопов'язаних елементів, які формують цілісне утворення, тобто систему;
- 3) принцип розвитку: визнає безперервні зміни, перетворення в усіх предметах і явищах безпекової дійсності в часі та просторі, внаслідок яких здійснюється їх перехід від одних форм і рівнів до інших.

2.3. Наукові дослідження: поняття, види, порядок здійснення

Наукове дослідження – це методологічно та теоретично обгрунтована форма наукової пізнавальної діяльності, спрямована на систематичне, цілеспрямоване вивчення об'єктів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень за допомогою відповідної методології, методів та методики дослідження.

Мета наукового дослідження – це всебічне та достовірне вивчення об'єкта, процесу або явища, їх структури, зв'язків та співвідношення

на основі наукових принципів і методів пізнання, а також отримання і впровадження корисних результатів.

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.

Мета дослідження полягає у вирішенні наукової проблеми шляхом удосконалення вибраної сфери діяльності конкретного об'єкта.

Мета конкретизується та розвивається у завданнях дослідження.

Завдання повинні розглядатись як основні етапи наукового дослідження. Завдання підпорядковуються основній меті і спрямовані на послідовне 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. Завдання дослідження визначають для того, щоб більш конкретно реалізувати його мету.

Завдання наукового дослідження, як правило, полягають у:

- вирішенні теоретичних питань, які пов'язані з проблемою дослідження (введення до наукового обігу нових понять, розкриття їх сутності і змісту; розроблення нових критеріїв і показників; розроблення принципів, умов і факторів застосування окремих методик і методів);

- виявленні, уточненні, поглибленні, методологічному обґрунтуванні суттєвості, природи, структури об'єкта, що вивчається; виявленні тенденцій і закономірностей процесів; аналізі реального стану предмета дослідження, динаміки, внутрішніх протиріч розвитку;

- виявленні шляхів та засобів удосконалення явища, процесу, що досліджується (практичні аспекти роботи); обґрунтуванні системи заходів, необхідних для вирішення прикладних завдань;

- експериментальній перевірці розроблених пропозицій щодо розв'язання проблеми, підготовці методичних рекомендацій для їх використання на практиці

Будь-яке наукове дослідження має свій об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обирається для вивчення.

Предмет дослідження – явище або процес, що знаходиться в межах об'єкта та розглядається як елемент, частина об'єкта дослідження.

Науковий напрям – це наука або комплекс наук, у межах яких виконується певна наукова робота.

Структурні одиниці наукового напрямку:

- наукові комплексні проблеми (сукупність проблем, які мають одну мету);
- наукові проблеми (сукупність складних теоретичних і практичних завдань, розв'язання яких назріло в певній галузі науки);
- наукові теми (складові частини проблеми або визначене коло наукових питань);
- наукові питання (складові частини теми або окремі завдання конкретної теми).

Кожна наукова робота належить до певного конкретного напрямку досліджень. Наукові роботи класифікують за такими ознаками:

За напрямом розвитку виробництва:

- створення нових технологічних процесів, машин, апаратів тощо;
- підвищення ефективності виробництва;
- поліпшення виробничих відносин та організації виробництва.

За ступенем важливості:

- найважливіші, що координуються на державному рівні;
- роботи, що виконуються Академією наук;
- роботи, що виконуються галузевими науковими установами.

За науковим рівнем:

- фундаментальні;
- прикладні;
- дослідно-конструкторські розробки.

За джерелом фінансування:

- держбюджетні;
- договірні.

Напрямок наукового дослідження визначається галуззю науки, специфікою наукових інститутів. Конкретизація напрямку наукових досліджень проводиться на базі вивчення виробничих, суспільних потреб і стану досліджень. *Під науковим напрямом* розуміють сферу наукових досліджень наукового колективу, яка спрямована на вивчення певних фундаментальних, теоретичних і експериментальних завдань у відповідній галузі науки.

Науковий напрям досліджень у будь-якій галузі виробництва визначається колом типових завдань, спрямованих на розвиток певної галузі.

Фізичне завдання – виявлення закономірностей механічних, електричних, хімічних, теплових явищ, що впливають на якість технологічних процесів, енерговитрати, матеріали.

Завдання з ідентифікації (опису) – математичний опис причинних зв'язків між вхідними, змінними і вихідними характеристиками різноманітних процесів.

Завдання з оптимізації – знаходження оптимального співвідношення вхідних змінних для забезпечення заданих вимог до процесу.

Пошукове завдання – знаходження найбільш ефективного шляху, що веде до задоволення вимог, які виникають.

Виробничі завдання – випробування нових конструкцій обладнання; знаходження оптимальних міжремонтних періодів під час експлуатації обладнання та ін.

Фундаментальні дослідження – спрямовані на розв'язання фізичних задач, які дозволяють відкрити нові явища і закономірності під час проведення досліджуваних процесів.

Пошукові дослідження – пошук шляхів створення нової технології й техніки та нових способів, запропонованих на основі фундаментальних досліджень.

Прикладні дослідження – розв'язують завдання ідентифікації та оптимізації й спрямовані на досягнення конкретної, раніше визначеної, практичної мети.

Промислові дослідження – виконуються безпосередньо на виробництві. Коли з числа наведених вище завдань визначено тип завдання науково-дослідної роботи, тоді можна ґрунтовно розробляти план послідовного виконання досліджень.

Дослідницька робота розпочинається з вибору проблеми або теми дослідження. *Проблема* – форма наукового пізнання, у якій констатується недостатність досягнутого до даного моменту рівня знання. Проблему 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.

Наукова проблема – питання, що потребує наукового вирішення; сукупність нових діалектично складних теоретичних або практичних питань, які суперечать існуючим знанням або прикладним методикам

у конкретній науці та потребують вирішення за допомогою наукових досліджень.

На основі ретельного вивчення вітчизняних та зарубіжних публікацій у вибраному та суміжних наукових напрямках формують основну проблему і в загальних рисах визначають очікуваний результат. Важливим під час формулювання проблеми є *вивчення стану наукових розробок* у цьому напрямі, у процесі якого слід розділити:

1) знання, що набули загального визнання наукової спільноти та перевірені на практиці;

2) питання, які є недостатньо розробленими і вимагають наукового обґрунтування;

3) невирішені питання, сформульовані у процесі теоретичного осмислення, запропоновані практикою або ті, що виникли під час вибору теми.

Такий підхід надає змогу з'ясувати зміст проблеми. Розробка структури проблеми передбачає виділення тем, розділів, питань. У кожній темі виявляють орієнтовну сферу дослідження. Потім її конкретизують, провівши внутрішній причинно-наслідковий аналіз і виявивши всі змістовні сторони. Тому виділяють похідні проблеми, кожна з яких має стати об'єктом деталізації доти, доки не будуть визначені конкретні завдання – зміст поставленої проблеми. Важливим моментом конкретизації проблеми є обмеження кола питань, які необхідно вивчити.

Необхідно вивчити історичні аспекти та сучасний стан проблеми, оскільки це є важливим елементом пошуку правильного рішення. Слід також виявити коло питань, які стануть відправною точкою при визначенні перспектив подальшого вивчення проблеми. Наукова проблема має бути актуальною, науково значимою та вирізнятися новизною.

Для обґрунтування актуальності проблеми необхідне висвітлення кількох позицій, зокрема посилання на документи, у яких визначаються соціальні замовлення у сфері освіти та її практичних потреб, що характеризуються недостатністю тих чи інших наукових знань, які потребують вирішення.

Важливою складовою, що забезпечує ефективність проведення будь-якого наукового дослідження, є чітке формулювання його теми, яка повинна відбивати рух від досягнутого наукою, від звичного до нового, містити момент зіткнення старого з новим.

Тема дослідження – методологічна характеристика дослідження; відображає проблему в її характерних рисах, окреслює межі дослідження, конкретизуючи основний задум та створюючи передумови успіху роботи в цілому.

Тема – частина наукової проблеми, яка охоплює одне або кілька питань дослідження. Тема формується на основі загального ознайомлення з проблемою, в межах якої буде проводитись дослідження.



Рис. 2.1. Процес формування теми дослідження

Тему дослідження обирають з урахуванням таких умов:

Актуальність. Дослідницька робота повинна бути актуальною, тобто скерованою на розв'язання конкретних і корисних завдань, які є важливими у даному напрямі науки. Визначення актуальності теми базується на вивченні спеціальної періодичної літератури та виробництва, участі у виставках, конференціях тощо.

Рівень інтересу до проблеми. Одним із критеріїв перспективності обраного напрямку дослідження є застосування найпростіших наукометричних досліджень. Термін «наукометрія» означає науку, яка займається кількісним описом власне науки. Оскільки наука – це, перш за все, одержання нової інформації, наукометричні дослідження присвячені вивченню проблем накопичення і передачі інформації. Дослідження можуть виконуватись на основі аналізу науково-технічної літератури, яка стосується певної проблеми.

Попередній теоретичний та інженерний розрахунки. Перед початком досліджень необхідно вивчити теоретичні засади певної проблеми і провести попередні теоретичні розрахунки (якщо це можливо). Це дозволяє виявити ті елементи проблеми, які ще недостатньо розроблені, й намітити план подальших досліджень.

Матеріальна база. Після того, як тема початково сформульована, уточнюється матеріальна база, необхідна для виконання роботи. Для проведення багатьох робіт потрібний спеціальний інструментарій, сучасні електронні прилади та обладнання, на придбання яких потрібні великі кошти. У той же час виконання досліджень на застарілому обладнанні недоцільне, оскільки це знижує достовірність результатів. Але завжди доводиться шукати варіанти технічного забезпечення досліджень, що вирішуються за допомогою простої доступної техніки.

Точність вимірювань. Необхідно, хоча б приблизно, оцінити межі використання результатів, і це дасть відповідь на вимоги щодо точності вимірювань.

Терміни виконання. Повинні бути встановлені реальні терміни виконання роботи. Затягування дослідження інколи призводить до того, що результати отримують швидше інші дослідники або ж вони стають неактуальними.

Зацікавлені особи. Необхідно визначити коло організацій і осіб, які зацікавлені в результатах роботи і можуть допомогти у її виконанні. Може бути корисним обговорення змісту майбутнього дослідження із зацікавленими особами. Це дає змогу конкретизувати завдання або додати ще інші, запобігти дублюванню робіт, а також домовитись про проведення спільних досліджень.

Тема повинна відповідати профілю наукового колективу, членом якого є дослідник. Кожен науковий колектив має свій профіль, кваліфікацію, компетентність.

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

Порядок здійснення наукового дослідження

Проведення дослідження започатковується розробкою програми.

Програма дослідження – це документ, який регламентує всі етапи, стадії підготовки, організації та проведення конкретного дослідження. Програма дослідження містить теоретичні обґрунтування методологічних підходів і методичних прийомів вивчення певного явища або процесу.

Програма визначає проблему, мету, завдання дослідження, методи їх вирішення, а також основні шляхи і форми впровадження в практику очікуваних результатів. Вона виконує роль стрижневого кореня

дослідження, зумовлюючи його змістовно-сміслову цінність, якість та надійність отриманої інформації.

Серед основних вимог до формування програми визначають такі: теоретико-методологічна послідовність; структурна повнота, тобто наявність у програмі всіх структурних елементів; логічна послідовність всіх елементів; гнучкість програми.

Програма дослідження виконує три основні функції: методологічну – дає змогу визначити проблему, задля якої здійснюється дослідження; сформулювати його мету і завдання; зафіксувати вихідні положення про досліджуваний об'єкт; зіставити дане дослідження з тими, що проводилися раніше; методичну – дає можливість розробити загальний логічний план дослідження; визначити методи збору і аналізу інформації; розробити процедуру дослідження; провести порівняльний аналіз отриманих результатів; організаційну – забезпечує розробку чіткої системи розподілу праці між членами дослідницької групи; налагодження контролю за ходом і процесом дослідження, публікацію результатів тощо.

Створення програми розпочинається з розробки концепції дослідження, яка визначає його основну ідею. Концептуальні положення дослідження фіксують у методологічному розділі програми.

Методологічний розділ включає: – проблемну ситуацію, яка зумовлює необхідність проведення дослідження (чому проводиться); – вибір теми дослідження; – визначення об'єкта і предмета дослідження; – структурний (логічний) аналіз об'єкта; – визначення мети і основних завдань дослідження; – обґрунтування робочих гіпотез (гіпотези не є обов'язковим елементом програми).

Методико-процедурний розділ містить: – методику дослідження (методи збирання, обробки та аналізу даних); – формування вибіркової сукупності (тип вибірки, структура вибіркової сукупності, обсяг вибірки); – інструментарій для збору інформації.

Рівень достовірності основних результатів наукового дослідження значно підвищується, якщо вони базуються на експериментальних даних. Тому програма повинна включати розділ експериментальних досліджень.

Результати наукового дослідження подаються у вигляді підсумкового документа: інформації, інформаційної записки, аналітичної записки чи звіту про науково-дослідну роботу.

Для оптимізації роботи, щоб при найменших затратах отримати найкращі результати, необхідне планування наукового дослідження.

Робочий план становить основу, визначає загальну спрямованість дослідження та послідовність його проведення. Структура плану визначається обсягом і складністю дослідження. План може складатись із остаточно сформульованих пунктів, які повністю відображають їх змістовне наповнення, або тез, що в основних рисах характеризують положення дослідження.

На більш пізніх стадіях виконання дослідження можна підготувати *план-проспект* – реферативне викладення отриманих результатів у послідовності їх розміщення у рукописі.

План доцільно будувати за такою схемою: вступ, розділи, параграфи, висновки, список використаної літератури, додатки.

Послідовність та етапи виконання наукових досліджень

Початком наукового дослідження є докладний аналіз сучасного стану проблеми, яка розглядається. Він здійснюється на основі інформаційного пошуку з широким використанням ЕОМ. При цьому використовуються різні джерела інформації, які знаходяться в Україні, а також всесвітня комп'ютерна мережа Internet. На основі аналізу проблеми складаються огляди, реферати й експрес-інформації, дається класифікація основних напрямів і визначаються конкретні завдання дослідження. Далі здійснюється вибір методу дослідження з використанням критеріїв його оцінки, складається план-графік виконання робіт та розраховується очікуваний економічний ефект.

Власне виконання наукових досліджень полягає в розв'язанні поставлених на початку завдань. Найчастіше у фундаментальних і прикладних дослідженнях використовується математичне або фізичне моделювання, а також поєднання цих методів. Математичне моделювання включає в себе декілька послідовних кроків. Це складання математичної моделі досліджуваного процесу на основі зібраних даних або використання готової моделі досліджуваного процесу на основі зібраних даних, або використання готової моделі з корегуванням основних і допоміжних факторів, що в багатьох випадках дозволяє спростити та пришвидшити дослідження. Для зручності розв'язання поставленого завдання математичний опис явища виконується у безрозмірних одиницях на основі теорії подібності. Далі здійснюється вибір способу розв'язання завдання (аналітичний або наближений) з урахуванням декількох умов, а саме: необхідної

точності; тривалості виконання; оптимальних матеріальних витрат. Оброблення результатів експерименту виконується за допомогою ЕОМ. На основі широкого застосування математичної теорії планування експерименту отримують результати у вигляді математичних рівнянь, будують графіки і номограми, які характеризують закономірності процесу, що досліджується.

Фізичне моделювання може здійснюватися на модельній (лабораторній) або натурній установці. Для цього розробляються креслення установки, визначається діапазон основних параметрів, добирається вимірювальна апаратура, а також складається програма проведення досліджень.

Експерименти можуть здійснюватись за класичною схемою (коли послідовно перебираються вибрані фактори) або з використанням математичної теорії планування експерименту. Після виконання програми досліджень проводиться перевірка правильності одержаних результатів, оброблення одержаних даних і отримання відповідних рівнянь та оцінюється помилка розрахунку за ними. Під час фізичного моделювання широко використовується ЕОМ – для керування експериментом і обробки його результатів.

Завершенням наукової розробки є аналіз отриманих результатів та їх оформлення. Виконується зіставлення результатів теорії та експерименту, дається аналіз їх можливих відмінностей. Складається звіт про проведені наукові дослідження, який оформляється за державним стандартом.

Етапи виконання науково-дослідних робіт

Можна виділити шість основних етапів виконання прикладної науково-дослідної роботи, а саме: формулювання теми (ознайомлення з проблемою, складання техніко-економічного обґрунтування, попереднє визначення очікуваного економічного ефекту від впровадження); формулювання мети і завдань дослідження (літературний огляд, зіставлення і критика проблемної інформації, узагальнення і висвітлення стану питання за темою); теоретичні дослідження (вивчення фізичної суті явища, формулювання гіпотези, вивід математичних залежностей та їх теоретичний аналіз); експериментальні дослідження (розробка мети і завдань експерименту, планування, засоби вимірювання, дослідна установка, проведення експериментів, опрацювання результатів); аналіз і оформлення результатів наукових досліджень (загальний аналіз теоретичних і експериментальних

досліджень, зіставлення їх результатів, аналіз розходжень, уточнення теорії, у разі потреби, проведення додаткових експериментальних досліджень); упровадження і визначення економічного ефекту (розрахунок річного економічного ефекту, передача для впровадження у виробництво, авторський нагляд за впровадженням або розроблення технічного завдання на дослідно-конструкторську роботу).

2.4. Критерії якості наукових досліджень з урахуванням інтересів національного розвитку в умовах зростаючих викликів глобалізації

Посилення загального інтересу до проблеми визначення критеріїв ефективності наукових досліджень зумовлене розвитком інформаційного суспільства, зростанням суспільної затребуваності саме в якісному інформаційному виробництві, вищою формою якого є продукування наукової інформації. Розвиток наукових підходів до вирішення проблеми критеріїв якості наукової діяльності в наш час, як і в цілому в загально-інформаційному процесі, відбувається поряд із розглядом технократичних (кількісних) параметрів розроблення методик дослідження, а також змістових характеристик наукових здобутків, що, власне, і стосуються якості науки. Такий підхід у процесі інтеграції наукової діяльності у виробничу набуває особливої актуальності.

Проблема визначення сучасних критеріїв наукової діяльності знаходить своє відображення в розробках цілого ряду зарубіжних наукових центрів, зокрема спеціальних комітетів Ради Міжнародного математичного союзу, Міжнародної ради з промислової та прикладної математики (ICIAM), Інституту математичної статистики (ISM) у США, Королівської академії мистецтв і наук Нідерландів, Канадської федерації гуманітарних і соціальних наук та ін. Значний внесок у вирішення цієї проблеми зробили низка вітчизняних наукових установ: Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, відділ бібліометрії та наукометр та наукометрії Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського (НБУВ) під керівництвом лауреата Державної премії України Л. Й. Костенка та ін.

Рівень інноваційного розвитку сучасної України, на жаль, наближається до тієї позначки, за якою про вітчизняну науку вже стає прийнятним говорити лише як про традиційний, хоча й

малопридатний, атрибут суспільної структури сучасної України. У колах посадовців, орієнтованих виключно на зарубіжні інноваційні процеси, вже культивуються думки про непотрібність такого тягаря, як фінансування вітчизняної науки, для бюджету сучасної України. Усе частіше побутують байдужі до національних інтересів і разом з тим простодушно-наївні уявлення про те, що все, що нам потрібно, ми зможемо купувати на Заході. Поширення таких настроїв в управлінській сфері є шкідливим для українського суспільства не лише демонстрацією свого невігластва, а й тим, що воно провокує зміцнення нігілістичного ставлення до вітчизняної науки серед широких верст населення і привчає суспільство до думки про поступову ліквідацію цього виду діяльності. Україна ризикує поступово дійти до відмови від виробництва основного в наш час продукту – інформації (причому найвищої її форми – наукової) і через це втратити перспективу національного розвитку.

Водночас розвиток наукової інформації у структурі інформаційних ресурсів прямо пов'язаний з перетворюючою діяльністю суспільства і є важливим показником життєздатності нації й держави в інформаційному суспільстві. Внесок кожної нації, держави в загально-цивілізаційні інформаційні надбання визначатиме, і нині вже дедалі більше визначає, місце кожної з них у світовій суспільній ієрархії. З огляду на чіткий прояв такої тенденції, ставлення до вітчизняної науки визначає, на яке місце в новій світовій ієрархії інформаційного суспільства в недалекому майбутньому претендуватиме наша країна, наша нація.

Розроблення новітніх методик вимірювання критеріїв ефективності науки є дуже важливою справою, оскільки забезпечує можливість вирішення досить складної для нашого суспільства проблеми дієвого адміністративного управління науковою діяльністю, що має ув'язувати інтереси суспільства з його науковою складовою. В оптимальному варіанті це управління має забезпечувати ефективний науковий супровід як національного, так і загальносуспільного розвитку, створюючи якомога менші перешкоди творчому пошуку і сприяючи продуктивному використанню його результатів. Про те, що ця проблема далеко ще не вирішена, свідчить досить популярна точка зору з коренями в традиційних підходах до наукової діяльності, пов'язана з висновком про непередбачуваність і слабку формалізованість заняття наукою як різновидом творчості.

Як зауважується в передмові до збірника праць «Наукометрія і експертиза в управлінні наукою», ці обставини стають причиною того, що ставлення до наукової діяльності можна порівняти «з полем, у якому в землі дрімає насіння, ... яке «поливати» потрібно рівномірно, оскільки апріорі не зрозуміло, де насіння є, а де немає, де воно корисне, а де бур'ян. Поки ж формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема допомагають боротися лише з явними «кущуватими» бур'янами, що вже вирости, або ж локалізувати явно пусті ділянки».

Таке образне порівняння заслуговує на особливу увагу з огляду на те, що на нинішньому етапі взаємовідносин воно досить вичерпно характеризує стосунки адміністративних органів із науковою спільнотою в чималому числі країн, що не належать до лідерів інформаційного суспільства. Це порівняння можна застосувати і до українських реалій. Урожай (результати наукової діяльності) очікують, часто не засіваючи (не ставлячи конкретних суспільно значущих завдань), однаково поливаючи (фінансуючи) і корисну діяльність, і її імітацію, не вдаючись у зміст процесів, що відбуваються в науковому середовищі (де є насіння, а де немає). При цьому використовують лише поверхові здобутки технологій інформаційного суспільства (формальні оцінки взагалі і наукометричні зокрема) для боротьби з бур'янами, що вже вирости, або ж намагаються локалізувати явно пусті ділянки, підмінюючи таким формальним ставленням необхідне глибинне проникнення в проблеми реорганізації взаємовідносин науки і управління. Проте найгіршим є втрата деякими представниками управлінських структур взагалі будь-якого інтересу до результатів вітчизняної наукової діяльності (до врожаю на власному полі), перехід на використання «заморських продуктів», далеко не завжди корисних і якісних, але таких, що знімають усі турботи, затрати праці і потребу приймати рішення, завдавати собі клопоту необхідністю реформування власних суспільних відносин у сфері виробництва наукової інформації.

Популяризація індексу Хірша у визначенні ефективності наукової діяльності стала даниною особливостям початкового періоду розвитку інформаційного суспільства, для якого характерне різке збільшення обсягів інформаційного виробництва, в якому за технократичними параметрами інформаційних обмінів губиться змістовна якість. У науку, таким чином, фактично повернулося з минулого право визначення якості, істинності наукових здобутків більшістю формально належних до наукового співтовариства його членів (через цитування).

Життєздатність цього методу визнання в науці зумовлюється прихильністю до нього середняків із числа наукового співтовариства, які оволоділи комп'ютерними технологіями і за їх допомогою тиражують у багатоваріантних оновленнях напрацьовану ідею, обмінюються посиланнями із собі подібними. При цьому якщо багатоваріантність оновлення є певною мірою корисною, оскільки підвищує ефективність використання нової наукової інформації.

Орієнтація при прийнятті управлінських рішень, пов'язаних з організацією наукової діяльності, виключно на індекси цитування є методологічно необґрунтованою і, як свідчать дослідники, може призводити до неефективних управлінських рішень.

Останнім часом панацеєю при визначенні дійсного наукового внеску дослідника в сучасну науку стає факт його публікації в рейтингових зарубіжних журналах, виступів на міжнародних конференціях з подальшою підготовкою монографічних досліджень та підручників. На такий напрям оцінювання наукової діяльності пропонується орієнтуватися і управлінським структурам. Якщо провести певну аналогію з розвитком загальноінформаційного процесу, такий підхід можна порівняти зі створенням пошукових систем, що є більш кваліфікованим рішенням щодо пошуку необхідної наукової інформації і визначення її значущості, на відміну від прикладного аматорства. У науці він дає можливість визначити рівень статей, орієнтуючись на рівень видань, у яких вони опубліковані, чи рівень наукової інформації в тезах, виходячи з рівня конференції.

Орієнтиром наукової значущості публікації також може бути розміщення її в наукометричних базах даних, що акумулюють статті журнального рівня подання матеріалу, наприклад Web of Science, Scopus, Google Scholar і т.д. Однак, орієнтуючись на цей критерій наукової ефективності, також стикаємося з певними проблемами. Так, Google Академія відображує всі публікації, розміщені в Інтернеті, не розрізняючи їх за якістю наукової інформації; Web of Science спеціалізується на наукових статтях, причому переважно англійських, не охоплюючи своєю наукометриєю доповіді на конференціях і монографії; Scopus включає ці види наукової інформації, але явна перевага віддається англійським текстам.

Слід зазначити, що мовна тенденційність у підходах до міжнародної наукометрії є неединою проблемою в оцінюванні наукової об'єктивності цих орієнтирів. Продукована в наш час наукова

інформація підпорядковується загальним характеристикам розвитку глобального інформаційного простору. І в цьому просторі віддзеркалюються наукові та всі інші інтереси провідних країн-глобалізаторів. Поза всяким сумнівом, ці інтереси знаходять своє відображення і в спеціалізованих тематичних міжнародних виданнях, і в політиці формування наукометричних баз даних, і в інших міжнародних структурах, організованих для оцінювання ефективності наукової інформації. Цю обставину також слід враховувати при застосуванні міжнародних інструментів для управління вітчизняною наукою. До того ж, прагнення здобути серйозний науковий авторитет за допомогою цих інструментів обертається значною втратою часу, а це, у свою чергу, негативно позначається на процесі впровадження наукових результатів у практику.

Широка міжнародна дискусія стосовно методик оцінювання ефективності сучасної наукової діяльності свідчить як про актуальність цього питання сьогодні, так і про необхідність відмовитися від пошуку універсальної методики такого оцінювання. Наявний досвід у цій справі вказує на корисність тих чи інших методик в одних випадках і невикористання їх в інших. Так, скажімо, все більш критикований серед спеціалістів індекс Хірша, слабо відгукуючись на критерії корисності науковців з точки зору використання їх потенціалу для вирішення локальних науково-технічних проблем, що стоять перед конкретною країною, разом з тим може якісно проілюструвати спритність, енергійність дослідника в пропаганді тих чи інших ідей.

В основу визначення ефективності наукової діяльності має ставитися конкретно встановлена суспільно значуща мета, і відповідно розроблятися критерії оцінювання. Важливим питанням при цьому є забезпечення професійної, кваліфікованої експертизи. Очевидно, з огляду на зростаюче значення виробництва наукової інформації для суспільного розвитку, такого роду діяльність має здійснюватися колегіально, відображуючи у складі відповідних оцінних структур інтереси і замовника, і кваліфікованих наукових експертів, і представників сфери управління науковою діяльністю. Прикладом такої організації експертної діяльності може бути Німецька наукова рада, що консультує федеральний уряд з питань наукових досліджень та вищої освіти. Ця рада, одна з найвідоміших міжнародних структур, рекомендує орієнтацію на власні академічні системи оцінювання та ранжування

результатів НДР на основі альтернативних веб-методик обчислення й індивідуальних систем індексування наукових публікацій у відкритих системах глобальної мережі Google з доопрацюванням методики колективами визнаних учених відповідно до специфіки галузі.

У Королівській академії мистецтв та наук Нідерландів також функціонує спеціальний комітет для визначення якісних критеріїв у соціальних (медичних та екологічних) гуманітарних дослідженнях для розуміння перспективного планування цих досліджень.

На сьогодні міжнародною науковою спільнотою вже напрацьовано значний досвід розроблення методик оцінювання ефективності наукової діяльності, який можна використати з відповідною адаптацією в інтересах розвитку вітчизняної науки. Так, заслуговує на увагу тенденція до відходу від поняття ефективності в гуманітарних дослідженнях у її економічному значенні, рекомендовано заміну цього поняття орієнтацією на «результат» і «вплив», «практичний вихід», без обмежень кількості обчислених при цьому обсягів наукових праць. Важливим є також те, що науково-популярні роботи оцінюються і враховуються як впровадження в духовну сферу, в суспільний обіг нових знань (див. аналітичний огляд праць та концептуальні погляди зарубіжних учених). Така позиція для нашої дійсності є особливо суттєвою, зважаючи на серйозні недоліки в цьому напрямі діяльності в інформаційному просторі України.

Американське товариство клітинної біології (American Society for Cell Biology) пропонує здійснювати комплексне оцінювання якості наукових статей передусім на основі аналізу тексту обґрунтування та інших документів, вивчення наукового змісту, викладеного заявником на папері, і лише як допоміжний матеріал використовувати метрику журналу, в якому вони публікувалися. Для оцінювання значення розробок слід розглянути як усі результати досліджень (у тому числі бази даних та програмне забезпечення), що мають додаватися до аналізу публікації, так і широкий спектр заходів впливу, включаючи його якісні показники, зокрема вплив на політику і суспільну практику.

Вивчаючи удосконалення системи оцінювання ефективності наукових досліджень у США, звернемо увагу на досвід, що може бути особливо актуальним для розвитку інноваційної діяльності в Україні. Йдеться про застосування метричної системи Star metrics, що розробляється з кінця 2012 р. для вимірювання ефективності інноваційних досліджень, конкурентоспроможності науки США.

Дослідження, розпочате групою вчених з Мічиганського, Чиказького університетів та Університету Огайо, дало можливість проаналізувати ефективність проектів федеральних наукових агентств і дослідницьких інститутів з метою оцінити результати інвестування в громадські сектори економіки. Головні завдання проекту полягали у встановленні єдиних правил обчислення впливу федеральних наукових досліджень на зростання наукового знання, соціальні результати, якість робочої сили та економічне зростання; оцінюванні результатів наукових досліджень у сфері інновацій, конкурентоспроможності науки; відстеженні впливу федеральних науково-дослідних грантів і контрактів на результативність проведених досліджень.

З погляду національних інтересів у сфері виробництва наукової інформації критерії ефективності нової наукової інформації мають вдосконалюватися з урахуванням: • ступеня відповідності наукових здобутків тактичним і стратегічним запитам національного розвитку, пов'язаного із зовнішніми і внутрішньосупільними викликами, необхідністю внутрішньої трансформації та адекватної дії для успішного реагування на них; • оперативності одержання потрібних для національного розвитку наукових результатів, їх актуальності; • доступного для національної економіки рівня затратності наукових досліджень і співвідношення цієї затратності з економічною ефективністю здобутих результатів.

До цих критеріїв приєднується також раніше мало враховувана трансформаційна особливість еволюції власне наукового процесу, пов'язана з: • співвідношенням нового і традиційного в науковому процесі; • використанням перевірених практикою наукових здобутків як критеріїв достовірності нових наукових результатів; • забезпеченням підтвердження наукового прогресу в погодженні нових напрямів наукового пошуку з виробленою всіма попередніми поколіннями логікою пізнавальної діяльності нашого суспільства.

Питання для самоперевірки

1. Дайте, будь ласка, визначення поняття «наукове дослідження».
2. Охарактеризуйте форми наукових досліджень.
3. Що належить до основних результатів наукових досліджень?
4. Що відбувається на підготовчій стадії наукових досліджень?
5. Розкажіть, будь ласка, про основну стадію наукових досліджень.
6. Що передбачає завершальна стадія наукових досліджень?

7. Дайте визначення поняття «наукова проблема» та охарактеризуйте передумови її вирішення.

8. Назвіть основні принципи раціональної організації наукової діяльності.

9. Охарактеризуйте основні правила, котрих необхідно дотримуватися в процесі дослідницької діяльності.

10. Назвіть та охарактеризуйте основні етапи наукового дослідження.

11. Дайте визначення понять «творчість» та «творчі здібності особистості».

12. Назвіть основні рівні творчої діяльності та охарактеризуйте їх зміст.

13. Що розуміють під терміном «наукова ідея»?

14. Що розуміють під терміном «гіпотеза»?

15. Що розуміють під терміном «судження»?

16. Що розуміють під терміном «наукова гіпотеза»?

17. Що розуміють під понятійним апаратом науки?

18. Що розуміють під терміном «теорія»?

19. Що розуміють під терміном «принцип»?

20. Назвіть основні принципи науки і наукового пізнання.

21. У чому полягає сутність принципів «здорового глузду»?

22. У чому полягає сутність принципів діалектичного пізнання?

Тести для самоконтролю

1. *Наука – це:*

А. сфера дослідницької діяльності, що спрямована на виробництво нових знань про природу, суспільство і процеси мислення;

В. сфера пошукової діяльності, спрямована на задоволення потреб суспільства;

С. сфера пізнавальної діяльності, що спрямована на підвищення ефективності суспільного виробництва;

Д. всі відповіді вірні.

2. *Серед основних функцій науки:*

А. пізнавальна; В. творча; С. педагогічна; Д. комунікативна.

3. *Що є предметом науки:*

А. матеріальні об'єкти природи;

В. пов'язані між собою форми руху;

- С. особливості відображення форм руху матерії у свідомості людей;
- Д. форми мислення.
4. *Одна з галузей досліджень, що вивчає закономірності функціонування та розвитку науки, структуру і динаміку наукової діяльності, взаємодію науки з іншими соціальними інститутами і сферами матеріального і духовного життя людства – це:*
- А. наукове дослідження;
 - В. наукова теорія;
 - С. гіпотеза;
 - Д. наукознавство.
5. *Наукова теорія – це:*
- А. гіпотеза;
 - В. наукова ідея;
 - С. закон;
 - Д. сукупність понять, категорій та законів.
6. *Твердження, що виступає в ролі аксіоми – це:*
- А. положення, яке сприймається без доказів у зв'язку з їх очевидністю, яке сприймається в межах певної наукової теорії, як істина без доказовості;
 - В. головне вихідне положення будь-якої наукової теорії, вчення, науки чи світогляду;
 - С. виступає як перше і найабстрактніше визначення ідеї, як початкова форма систематизації знань;
 - Д. найбільш висока форма узагальнення і систематизації знань, що дає цілісне уявлення про закономірності та суттєві зв'язки дійсності.
7. *Державну класифікацію галузей наук в Україні затверджено:*
- А. Верховною Радою України;
 - В. Національною Академією Наук України;
 - С. Вищою атестаційною комісією України;
 - Д. Президентом України.
8. *Розширення знань про навколишній світ – це:*
- А. оборонний ефект;
 - В. науково-технічний ефект;
 - С. економічний ефект;
 - Д. соціальний ефект.

9. До природничих наук відносяться:

- A. фізика, хімія.
- B. логіка, економіка;
- C. технологія; географія ;
- D. біологія, філософія.

10. До суспільних наук відносяться:

- A. психологія, педагогіка, історія, філософія;
- B. технологія, радіотехніка, машинобудування, географія, біологія, фізика;
- C. соціологія, право, економіка;
- D. правильна відповідь А) та С).

Література

1. Бобир Ю. В. Безпековий дискурс як соціолінгвістичний феномен. *General linguistics*. Czestochowa, Republic of Poland. P. 31–34. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-073-5-2-7>.

2. Болтянська Н. І. Технології наукових досліджень технічному сервісі: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 374 с.

3. Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

4. Варналій З. С. Економічна безпекологія в умовах глобалізаційних викликів і загроз. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю*, 21 грудня 2020 р. – 21 січня 2021 р. Полтава: НУПП, 2021. С. 34-39. URL:

5. Варналій З. С. Економічна та фінансова безпека України в умовах глобалізації [монографія]. Київ: Знання України, 2020. 423 с.

6. Верескля М.Р. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з менеджменту економічної безпеки в сучасних умовах: монографія. Львів: ПАІС. 2017. 160 с.

7. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Історико-правові аспекти міжнародної практики легалізації економіки. *Легалізація економіки в забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. І.О. Ревак*. Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 182-195.

8. Горовий В. Критерії якості наукових досліджень у контексті забезпечення національних інтересів. *Вісник НАН України*.

2015. № 6. С. 74–80. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/84897/13-Gor>.

9. Живко З. Б. Економічна безпека підприємства: сутність, механізм забезпечення та управління: монографія. Львів: Ліга-Прес. 2012. 256 с.

10. Зацерковний В. І., Тішаєв В. І., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

11. Державний стандарт України 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Наказ ДП «УкрНДНЦ» від 22.06.2015 р. № 61. URL: <https://iepor.org.ua/rules/rules-dstu-3008-2015.html>.

12. Копитко М.І., Ільків Ю.І. Основи безпекової діяльності підприємства: теоретичний аспект. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2020. № 4 (60). С. 195–201. URL: <http://snku.krok.edu.ua/vcheni-zapis-universitetu-krok/artie/view>.

13. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

14. Основи науково-дослідної роботи: навч. посібник / Ю.І. Палеха, Н. О. Леміш. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. 336 с.

15. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Г.Г.Стрелкова, М.М. Федосенко, А.І. Замулко, О.С. Іщенко. Електронні текстові дані (1 файл: 500 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.

16. Садеков А. А., Хлевицька Т. Б. Теоретико-методологічні засади феномену безпеки. *Вісник економічної науки України*. 2010. №2. С.125–128. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/45507/28-Sadyekov>.

17. Фостяк В.І. Безпекова діяльність та безпековий потенціал підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. № 3(202). С.114–119. URL: http://www.irbiv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN.

18. Франчук В. І., Пригунов П. Я., Мельник С. І. Безпекова діяльність: системний підхід. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2017. № 1. С. 154–163. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/23456789>.

19. Франчук В. І. Теорія безпеки соціальних систем: підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. / В. І. Франчук. Львів; Одеса: Фенікс, 2020. 224 с.

20. Vereskliya M.R. Methodological approaches to forming professional competence of future economic managers. *Professional competency of modern specialist: means of formation, development and improvement: monograph*. Warsaw: BMT Eridia Sp. z o.o., 2018. P. 35-50.

21. Верескля М., Бліхар М., Михаліцька Н., Комарницька І., Козяр Г. Financial security of the state: international experience in the study of institutional and legal causes of crisis phenomena in the economy. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. Том 2. № 37. С. 33-45. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v2i37.230333>.

22. Veresklyya M. R., Lykholat S. M., Mykhalitska N. Ya. Classification of risks and threats to the economic security of the small business sector *Security of the XXI century: national and geopolitical aspects: [collective monograph]* / in edition I. Markina. Prague. 2019. P. 269–273.

Тема 3. ЗМІСТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА БЕЗПЕКИ ОРГАНІЗАЦІЇ. ЗАГАЛЬНІ ТА ФОРМАЛЬНО-ЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ В МЕНЕДЖМЕНТІ

3.1. Особливості та завдання сучасного менеджменту.

3.2. Методи наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації.

3.3. Системний підхід у наукових дослідженнях сфери управління.

3.4. Використання системного підходу при дослідженні економічної безпеки.

3.1. Особливості та завдання сучасного менеджменту

Сучасний менеджмент формується в умовах появи нових парадигм суспільно-економічного розвитку, нових управлінських технологій, покликаних дати відповідь на виклики сьогодення. У зв'язку з цим з'являються багато наукових досліджень, які, власне, і відображають назрілі тенденції, зумовлені стратегічними викликами ХХІ ст. суспільству та економіці України. Становлення економіки знань, інтелектуалізація суспільства стають важливими чинниками формування сучасного менеджменту.

Менеджмент як наука розвивається відповідно до законів і закономірностей розвитку суспільства та економіки, а в практичній площині реалізується під впливом тенденцій, реалій сьогодення. Сучасні тенденції в розвитку менеджменту проявилися уже у поділі менеджменту на різні види: менеджмент персоналу, інноваційний, інформаційний, креативний, маркетинговий, глобалізаційний та ін. Як стверджують науковці, «сьогодні фірми головну увагу приділяють менеджменту якості, соціальному, екологічному, крос-культурному, креативному менеджменту як відносно самостійним системам управління, що ґрунтуються на принципах процесного підходу, оптимізації процесу управлінської діяльності».

Особливості сучасного менеджменту проявляються і в тому, що під впливом нових викликів важливими складовими менеджменту стали: організаційна культура, організаційна поведінка, корпоративний менеджмент, кризовий менеджмент, ризикменеджмент.

Організаційна культура. Поширення соціокультурних тенденцій в менеджменті, а також успішна практика багатьох зарубіжних корпорацій переконують вітчизняних менеджерів у необхідності формування організаційної культури. Організаційна культура є важливим тонко плановим інструментом управління, спрямованим на забезпечення конкурентоспроможності організації через ефективне використання нормативного й ціннісного апарату в управлінні, координування управлінських елементів на основі прийнятих норм і стандартів організаційної поведінки, базових цінностей в організаційному середовищі, розуміння філософії організаційної діяльності.

Корпоративний менеджмент виник у відповідь на стрімке поширення корпоративних структур і корпоратизацію, яка набула значних масштабів, охопивши значний сектор економічного життя. Незважаючи на те що корпоративний менеджмент як самостійний напрямок сформувався наприкінці 60-х – початку 70-х років ХХ ст., інтеграційні процеси й нові завдання макроекономічного рівня висвітлюють нові проблеми, нові аспекти й напрями розвитку цього виду менеджменту.

Кризовий менеджмент, ризик-менеджмент. Кризовий менеджмент спрямований на управління кризовими ситуаціями, вибір адекватних до часу форм, методів і технологій управління, враховуючи специфіку кожної організації. Цей вид менеджменту особливо актуальний для вітчизняних підприємств і організацій, які працюють в умовах тотальної кризи: політичної, економічної, екологічної, соціальної, моральної. Завдання кризового менеджменту сьогодні полягає не тільки в тому, щоб вивчати чинники виникнення кризи й зберігати контроль над кризовою ситуацією, але й не допустити її. Отже, важливою функцією стає прогнозування, що дозволить вивчати сигнали, які підказують про настання передкризової ситуації, вивчати, аналізувати природу й джерела можливої появи кризових явищ. Сьогодні мова повинна йти і про розвиток менеджменту запобігання як нової управлінської технології, спрямованої на попередження кризи й зниження ризиків. У цьому контексті є точки дотику кризового менеджменту із ризик-менеджментом, мета якого полягає у збалансуванні стратегічних можливостей організації із рівнем ризику. Цього можна досягнути на основі поєднання стратегічних і тактичних завдань ризик-менеджменту.

Основні стратегічними завдання сучасного менеджменту є:

- пошук філософії управління в умовах кризи та посткризового періоду;

- поширення принципу синергії у всі сфери менеджменту і розвиток синергетичного менеджменту;

- вкорінення теорії систем у сферу менеджменту;

- адаптування до нових викликів і постійний моніторинг зовнішнього середовища організації. У цьому контексті доцільно говорити про переорієнтацію управління з акцентами на внутрішні чинники (ресурси, витрати, потужності, спеціалізацію) на зовнішні чинники. Так створюється поле для управління змінами на науковому ґрунті і розвивається управлінське мистецтво, покликане оптимізувати ризики;

- уміння організовувати різні бізнес-процеси, враховуючи фактори ризику;

- реорганізація організаційних структур під впливом зростання віртуалізації суспільного життя (перехід від вертикальних зв'язків до горизонтальних);

- управління на засадах організаційної культури, оскільки соціокультурна парадигма світобудови проникає і у сферу менеджменту. З огляду на це нова концепція менеджменту пов'язана із появою нових цінностей, новою управлінською культурою, зорієнтованою на нові можливості;

- розвиток групової логіки і командної співпраці;

- зміна змісту планування, зорієнтованого на пошук факторів успішного розвитку;

- розвиток ситуативного підходу в практиці управління, обумовлений вибором вектору й напрямку розвитку вітчизняних підприємств;

- розвиток технологій лідерства, які повинні поєднувати вміння працювати в команді;

- підсилення ролі соціальної політики в діяльності організацій та системі менеджменту, що особливо актуалізується в умовах побудови громадянського суспільства;

- формування нових моделей менеджменту в системі інтеграції освіти, науки й виробництва, що уможливорює створення інноваційного простору на основі освітньої та наукової співпраці.

Нова філософія менеджменту повинна опиратися на системно-ситуативний підхід і відображати не просто компетентність менеджера, але й його управлінське мистецтво Ситуаційність

пов'язана із об'єктивними чинниками, які вимагають вміння управляти складними процесами і які часто виникають спонтанно, особливо в умовах динамічних змін.

3.2. Методи наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації

Процес пізнання, як основа будь-якого наукового дослідження, є складним і вимагає концептуального підходу на основі певної методології.

Етимологія терміна «методологія», що походить від грецького *μεθοδολογίας* (гр. *μέθοδος* – спосіб, метод і *λογία* – слово, вчення, наука, знання), вказує на те, що це складний термін, який відображає способи чи методи пізнання. Деякі тлумачні словники розкривають сутність поняття «методологія» як «... учення про методи наукового пізнання або як сукупність методів, що застосовуються в наукових дослідженнях», чи як «...вчення про науковий метод пізнання й перетворення світу, його філософська, теоретична основа та як сукупність методів дослідження в різних галузях науки відповідно до специфіки об'єкта її пізнання». Тому під терміном «методологія» одні вчені розуміють «...вчення про правила мислення у процесі створення теорії науки», інші – «...вчення про науковий метод пізнання», ще інші – «...вчення про структуру, логічну організацію, методи й засоби діяльності».

Методологія – це наука про структуру, логічну організацію, засоби і методи діяльності взагалі.

Метод наукового дослідження – це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретного завдання.

Фактично різниця між методом і теорією має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт й умова майбутніх досліджень.

Розрізняють дві основні групи наукових досліджень: фундаментальні та прикладні.

У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні:

- *теоретичний* – досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії);

- *емпіричний*, на якому відбувається процес накопичення фактів.

Метою теоретичних досліджень є з'ясування в процесі синтезу знань суттєвих зв'язків між досліджуваним об'єктом і зовнішнім середовищем, пояснення й узагальнення результатів експериментальних досліджень та виявлення загальних закономірностей з їх наступною формалізацією.

Теоретичне дослідження завершується *розробленням теорії*, що не обов'язково пов'язана із побудовою її математичного апарату. Теорія проходить у своєму розвитку різні стадії – від якісного пояснення і кількісного вимірювання процесів до їх формалізації – і може бути представлена як у вигляді правил, так і у вигляді математичних рівнянь.

Основні завдання теоретичних досліджень:

– узагальнення результатів дослідження, виявлення загальних закономірностей шляхом оброблення та інтерпретації дослідних даних;

– поширення результатів дослідження на низку подібних об'єктів без повторення всього обсягу досліджень;

– підвищення надійності експериментального дослідження об'єкта (пояснення параметрів і умов спостереження, точності вимірювань).

Теоретичні дослідження передбачають такі етапи виконання:

– аналіз фізичної суті процесів, явищ;

– формулювання гіпотези дослідження;

– побудова (розробка) фізичної моделі;

– проведення математичного дослідження;

– аналіз теоретичних рішень;

– формулювання висновків.

Процес виконання теоретичних досліджень складається із декількох стадій. Перша стадія – *оперативна*, яка включає перевірку можливостей усунення технічних суперечностей, оцінку вірогідних змін у середовищі, що оточує об'єкт, аналіз можливості переносу вирішення завдання з інших галузей знань, застосування «зворотного» рішення. Друга стадія – *синтезна*, в процесі якої визначається вплив зміни однієї частини об'єкта на побудову інших його частин, а також необхідні зміни тих об'єктів, що працюють разом із цим об'єктом. Оцінюються можливості застосування зміненого об'єкта в нових умовах та знайденої технічної ідеї для розв'язання інших задач.

Виконання перших двох стадій дає можливість приступити до стадії постановки завдання, в процесі якого визначається кінцева мета розв'язання завдання, перевіряється можливість досягнення тієї ж мети іншими (можливо, більш простими) шляхами, обирається найефективніший спосіб розв'язання завдання та визначаються потрібні кількісні показники. Після цього, за необхідності, уточнюються вимоги до конкретних умов практичної реалізації одержаного розв'язку завдання.

Аналітична стадія включає визначення ідеального кінцевого результату; виявляються перешкоди, які заважають отримати ідеальний результат, та їх причини; визначаються умови, які забезпечують отримання ідеального результату з метою виявлення, за яких умов зникне «перешкода».

Постановка завдання є найважливішою частиною теоретичних досліджень. Розв'язання теоретичних завдань повинно носити *творчий* характер. Творчі рішення – це, по суті, розрив звичних уявлень і погляд на явище з іншої точки зору. Необхідно підкреслити, що власні творчі думки (оригінальні рішення) виникають частіше тоді, коли більше сил, праці, часу витрачається на постійне обдумування шляхів розв'язання теоретичного завдання, чим глибше науковець займається дослідницькою роботою. Окрім наведених вище методів, часто використовують й інші, логічні методи і правила, які мають нормативний характер. До них належать правила висновку, утворення складних понять із простих та ін. Спеціальними принципами побудови теорій служать також принципи формування аксіоматичних теорій, критерії несуперечності, повноти і незалежності систем, аксіом та гіпотез тощо.

До основних загальнонаукових методів, які використовуються на теоретичному рівні дослідження, можуть бути віднесені методи: *аналізу та синтезу, індукції і дедукції, сходження від абстрактного до конкретного, ідеалізації та формалізації, аксіоматичний метод, системний підхід.*

Аналіз – метод наукового дослідження шляхом розкладання предмета на складові, тоді як *синтез* – це поєднання отриманих під час аналізу частин у ціле. Методи аналізу та 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.

Метод сходження від абстрактного до конкретного є загальною формою руху наукового пізнання – це відображення дійсності в мислені. Згідно з цим методом процес пізнання ніби розпадається на два відносно самостійні етапи: перший етап – від чуттєво-конкретного до його абстрактних визначень; другий етап – сходження від абстрактних визначень об'єкта до конкретного у пізнанні.

Дедуктивною називають таку розумову конструкцію, в якій висновок щодо якогось елементу множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу пізнання є використання загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ.

Під *індукцією* розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому. Дедукція та індукція – взаємно протилежні методи пізнання.

Метод ідеалізації – конструювання подумки об'єктів, яких немає в дійсності або які практично нездійсненні. Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (подумки) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями.

Формалізація – метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури в знаковій формі. Вона забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблем; символіка надає стислості та чіткості фіксації значень; однозначність символіки; діє змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей і процесів вивчення цих моделей.

Аксиоматичний метод – метод побудови наукової теорії, за якою деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Системний аналіз – вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, що утворюють систему. У наукових дослідженнях він передбачає оцінку поведінки об'єкта як системи з усіма факторами, які впливають на його функціонування.

Методи емпіричних досліджень

Спостереження – це цілеспрямоване вивчення предметів, що переважно спирається на дані органів чуттів (відчуття, сприйняття, уявлення). Під час спостереження отримуються знання не лише про

зовнішні сторони об'єкту пізнання, але й про його суттєві властивості. Спостереження може бути безпосереднім та опосередкованим.

Експеримент – це цілеспрямоване і активне втручання у хід процесу, що вивчається, відповідні зміни об'єкта чи його відтворення у спеціально створених і контрольованих умовах. Основними стадіями здійснення експерименту є: планування і будова; контроль; інтерпретація результатів. Експеримент має дві взаємопов'язані функції: дослідну перевірку гіпотез і теорій, а також формування нових наукових концепцій. У залежності від цих функцій виділяють експерименти: дослідницький (пошуковий), перевірочний (контрольний), відтворюючий, ізольований тощо, а у залежності від характеру об'єктів – фізичні, хімічні, біологічні, соціальні і т.ін. Отже, експеримент – це найбільш загальний емпіричний метод пізнання, який не лише включає спостереження й вимірювання, а й здійснює перестановку, зміну об'єкта дослідження тощо. У цьому методі можна виявити вплив одного чинника на інший. Емпіричні методи пізнання відіграють велику роль у науковому дослідженні. Вони не лише є основою для закріплення теоретичних передумов, а й часто становлять предмет нового відкриття, нового наукового дослідження.

Опис – пізнавальна операція, що полягає у фіксуванні результатів досліді (спостереження чи експерименту) за допомогою певних систем позначень, що прийняті у науці.

Вимірювання – це сукупність дій, що виконуються за допомогою засобів вимірювання з метою знаходження числового значення вимірюваної величини у прийнятих одиницях виміру.

Зміст, механізми та форми процесу пізнання продуктивної наукової та практичної безпекової діяльності подані на рисунку 3.1.

Емпіричне пізнання – це пізнання, яке досягається здебільшого за допомогою органів чуття. Це нижчий рівень пізнавального процесу, що спрямований на виявлення та опис фактів, накопичення первинної інформації про явище, яке пізнається зазвичай за допомогою емпіричних методів пізнання. Він менше впорядкований, та не вимагає абстрагування.

Основний зміст емпіричного пізнання у сфері безпеки полягає у такому:

- 1) встановленні реальності досліджуваних об'єктів у сфері безпеки суб'єкта господарювання;
- 2) виявленні, уточненні та класифікації загроз, їхніх якісних й кількісних характеристик;

3) виявленні залежностей між подіями, явищами, поведінкою людей тощо у сфері безпеки підприємства та конкретних умов, у яких вони виявляються;

4) розробці та застосуванні точних способів опису фактів тих чи інших загроз, а також залежностей між подіями, явищами, поведінкою людей тощо у сфері безпеки підприємства.

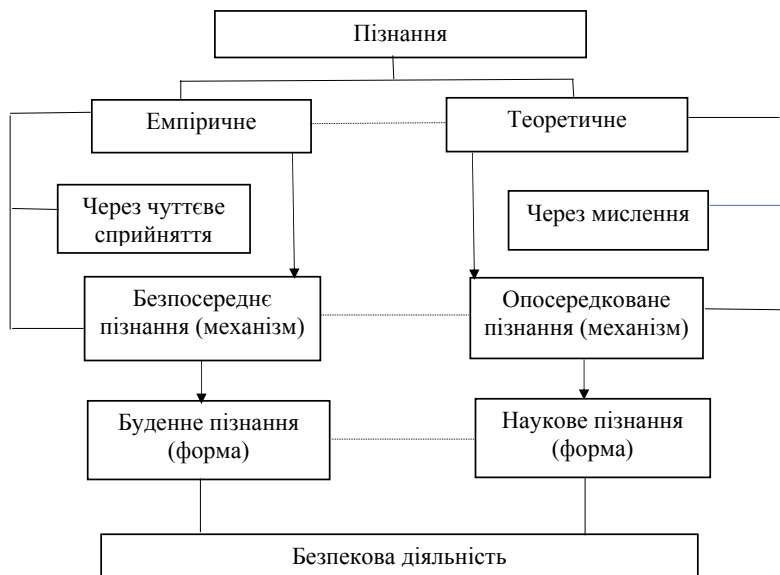


Рис. 3.1 *Зміст, механізми та форми процесу пізнання продуктивної наукової та практичної безпекової діяльності*

Теоретичне пізнання – це вище відображення дійсності за допомогою абстрактного мислення й дослідження, у процесі якого виділяються істотні властивості або сторони об’єкта, виявляються об’єктивні закономірності, зв’язки та тенденції його розвитку, недоступні для чуттєвого пізнання.

Основний зміст теоретичного пізнання у сфері безпеки полягає у:

1) виявленні та вивченні конкретних причин, зв’язків, залежностей, взаємодій, процесів, які дають змогу пояснити факти виникнення й дії загроз, порушення цілісності процесів й об’єктів;

2) абстрагуванні від безпосередньо спостережуваних характеристик, висуванні й обґрунтуванні гіпотез, які дають можливість

пояснити причини, процеси або механізми, встановлених фактів виникнення загроз, порушення цілісності процесів й об'єктів;

3) формулюванні теоретичних висновків у сфері безпеки організації.

Розглядаючи емпіричне й теоретичне пізнання сфери безпеки організації, необхідно зауважити, що в їх основі є відповідно, механізми безпосереднього та опосередкованого пізнання. Відтак емпіричне пізнання реалізується через безпосереднє чуттєве сприйняття безпекової дійсності, а теоретичне – шляхом логічного розмірковування, умовиводів, використовуючи водночас результати власного особистого досвіду та знання інших людей у безпековій сфері, тобто опосередковано за допомогою мислення.

Пізнання діяльності, пов'язаної з забезпеченням безпеки організації, може здійснюється у буденній або науковій формі. Ці форми об'єднує те, що вони є процесом, що спрямований на досягнення істинного знання про безпекову дійсність в організації, проте різняться способами й засоби досягнення цих знань.

Для буденного пізнання характерними ознаками є:

- 1) зв'язок з буденною практичною діяльністю у сфері безпеки;
- 2) стихійність у формуванні уявлень про об'єктивну безпекову дійсність.

Отже, практичне мислення, тобто буденне пізнання не дає змоги суб'єктам осягнути внутрішні закономірності, зв'язки й відносини у сфері забезпечення безпеки суб'єкта господарювання.

Науковому пізнанню властиві такі ознаки:

- 1) цілеспрямованість, послідовність й систематичність відображення безпекової дійсності та її об'єктивності у доказовій формі;
- 2) самостійність у процесі діяльності, пов'язаної з забезпеченням безпеки організації;
- 3) методичність та раціональність процесів пізнання сутності процесів, явищ та безпекової дійсності щодо організації.

3.3. Системний підхід у наукових дослідженнях сфери управління

Системний підхід – один із головних напрямів методології спеціального наукового пізнання та соціальної практики, мета і завдання якого полягає у дослідженнях певних об'єктів як складних систем.

Системний підхід сприяє формуванню відповідного адекватного формулювання суті досліджуваних проблем у конкретних науках і вибору ефективних шляхів їх вирішення.

Методологічна специфіка системного підходу полягає в тому, що метою дослідження є вивчення закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з певних складових. При цьому особлива увага звертається на різноманіття внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи, на процес (процедуру) об'єднання основних понять у єдину теоретичну картину, що дає змогу виявити сутність цілісності системи.

Системний підхід – це категорія, що не має єдиного визначення, оскільки трактується надто широко і неоднозначно. У літературі наводяться наступні трактування або визначення системного підходу:

✓ інтеграція, синтез розгляду різних сторін явища або об'єкта (А. Холл);

✓ адекватний засіб дослідження і розробки не будь-яких об'єктів, що доволіно називаються системою, а лише таких, котрі є органічним цілим (С. Оптнер);

✓ вираження процедур подання об'єкта як системи та способів їх розробки (В. Садовський);

✓ широкі можливості для одержання різноманітних тверджень та оцінок, які передбачають пошук різних варіантів виконання певної роботи з подальшим вибором оптимального варіанта (Д. Бурчфільд).

Такий підхід має історичне підґрунтя. Так, до середини ХІХ ст. пізнавальні уявлення про цілісність системи розвивалися на рівні конкретних предметів, при цьому взаємозв'язок та єдність частин були очевидними як за зовнішніми ознаками, так і за властивостями. Спосіб пояснення сутності якогось явища (в ширшому плані) мали механістичний, натурфілософський, метафізичний характер. Водночас розвивалися ідеалістичні погляди на природу цілісності системи, починаючи від простих об'єктів і закінчуючи складними.

На початку ХХ ст. наука піднялася на якісно новий щабель розвитку. Головним її надбанням стала проблема структурної організації та забезпечення функціонування складних системних об'єктів, тому в сучасній науці формуються та широко використовуються категорії системності. У результаті такого прогресу в процесах наукових досліджень центральне місце займає системний підхід.

Необхідність вирішення наукових і практичних завдань нового типу поєднується з розвитком загальнонаукових і конкретно-наукових

(спеціальних) теорій і гіпотез. У процесі їх побудови відобразилися принципи та положення системного підходу. Так, В.І.Вернадський розвинув у 1930–ті роки концепцію про біосферу, в основу якої був покладений новий тип найскладніших системних об'єктів глобального масштабу – біогеоценоз. Ідеї системного підходу застосовуються в екології, фізіології, багатьох напрямках біології, фізики, хімії, а також у психології та суспільних науках.

Друга половина ХХ ст. характеризувалася постановкою та вирішенням системних завдань у суспільній практиці в зв'язку із запровадженням складних технічних і соціально-економічних систем. При цьому різноманітні технічні, організаційні, економічні та соціальні питання і проблеми, методи і засоби їх вирішення концентрувалися навколо єдиних цільових програм. Типовим прикладом можуть бути космічні, енергетичні, технологічні проекти. У цих комплексних програмах значне місце займала все таки проблема типу «людина-машина».

Таким чином, науково-технічна революція характеризується взаємним проникненням (інтеграцією) різних напрямів теорії і практики. Масштабні об'єкти трудової діяльності і наукового пізнання мають складну системну природу, а дослідження складних системних об'єктів потребує гармонійного сполучення аналітичних і синтетичних методів вивчення структури та функцій системи.

Системний підхід не існує у вигляді чіткої методики з визначеною логічною концепцією. Це – система, утворена із сукупності логічних прийомів, методичних правил і принципів теоретичного дослідження, що виконує таким чином евристичну функцію в загальній системі наукового пізнання. Прогресивне значення системного підходу можна коротко визначити так: предмети (об'єкти) дослідження і принципи системного підходу мають ширші масштаби, зміст і значення порівняно з традиційним рівнем наукового пізнання та практики.

Принципи системного підходу – це загальні положення, що відображають відношення, абстраговані від конкретного змісту наукових і прикладних проблем. Для вирішення конкретної наукової проблеми або проблемної ситуації принципи системного підходу повинні конкретизуватися, причому конкретизація визначається об'єктом і предметом наукового дослідження. В дослідженні складних систем необхідно виявити суттєві особливості проблеми, врахувати найважливіші взаємозв'язки на основі інтерпретації системних принципів

до конкретних умов, що дає змогу досліднику піднятися на вищий рівень розуміння системи загалом, вийти за межі її розгляду «зсередини». Адекватне застосування принципів системного підходу при дослідженні різних систем сприяє розвитку у дослідника особливого, системного типу мислення.

У науковій літературі до основних принципів системного підходу пропонується віднести:

– *принцип остаточної (глобальної, генеральної) мети* – функціонування та розвиток системи і всіх її складових повинні спрямовуватися на досягнення певної глобальної (генеральної) мети. Всі зміни, вдосконалення та управління системою потрібно оцінювати з цієї точки зору;

– *принцип єдності, зв'язаності і модульності* – система розглядається «ззовні» як єдине ціле (принцип єдності), водночас необхідний «погляд зсередини», дослідження окремих взаємодіючих складових (принцип зв'язаності). Принцип модульності передбачає розгляд замість складових системи її входів і виходів, тобто абстрагування від зайвої деталізації за умови збереження можливості адекватного описання системи;

– *принцип ієрархії* – виявлення або створення у системі ієрархічних зв'язків, модулів, цілей. В ієрархічних системах дослідження, як правило, розпочинається з «вищих» рівнів ієрархії, а в разі її відсутності дослідник повинен чітко визначити, в якій послідовності розглядатимуться складові системи та напрямок конкретизації уявлень;

– *принцип функціональності* – структура системи тісно пов'язана та обумовлюється її функціями; отже, створювати та досліджувати систему необхідно після визначення її функцій. У разі появи нових функцій системи доцільно змінювати її структуру, а не намагатися «прив'язати» цю функцію до старої структури;

– *принцип розвитку* – здатність до вдосконалення, розвитку системи за умови збереження певних якісних властивостей. При створенні та дослідженні штучних систем межі розширення функцій системи та її модернізації повинні визначатись їхньою доцільністю. Здатність до розвитку штучних систем визначається наявністю таких властивостей, як самонавчання, самоорганізація, штучний інтелект;

– *принцип децентралізації* – розумний компроміс між повною централізацією системи та здатністю реагувати на вплив зовнішнього

середовища окремими частинами системи. Співвідношення між централізацією та децентралізацією визначається метою та призначенням системи. Повністю централізована система є негнучкою, неспроможною швидко реагувати і пристосовуватися до змінних умов;

– *принцип невизначеності* – у більшості випадків досліджується система, про яку не все відомо, поведінка якої не завжди зрозуміла, невідома її структура, непередбачуваний перебіг процесів, невідомі зовнішні впливи тощо. Частковим випадком невизначеності є випадковість, коли певна подія може відбутись, а може й не відбутись.

Наукові розвідки в різних галузях науки є результативними лише за умови дотримання дослідниками певного порядку та правил їх проведення, що визначається методологією дослідження.

Процес пізнання має сенс під час виконання двох обов'язкових умов: якщо є кому пізнавати та якщо є що пізнавати, тобто наявні суб'єкт та об'єкт дослідження. При цьому зауважимо, що об'єкт пізнання – це об'єктивно існуюча субстанція, процес чи явище, яке породжує проблему та може бути необмеженою за своїми кількісними та якісними характеристиками, тому в його межах визначається предмет пізнання, який має визначені дослідником параметри.

Суб'єкт наукового дослідження також можна розглядати двояко: по-перше – це сам дослідник, і з погляду методології він не становить для нас інтересу; по-друге – це той, хто впливає на стан і розвиток об'єкта пізнання (людина чи група людей, які мають певні важелі впливу на досліджене явище). Після визначення конкретного об'єкта, предмета та суб'єкта дослідження конкретизуються мета й завдання дослідження, визначається перелік методів і механізмів, що дадуть змогу досягти поставленої мети. При цьому всі ці складники тісно взаємопов'язані та взаємозалежні.

Розвиваючи й доповнюючи цей підхід і зважаючи на багатогранність та комплексність поняття методів наукового пізнання, розглянемо бачення методології наукових досліджень і системного підходу в теорії та практиці пізнання, що відображається такою структурно-логічною схемою й утримує три основні блоки: сутнісно-цільовий, системно-методичний і проектно-результативний (рис. 3.2).

Саме суб'єкт дослідження формулює проблему та головну ідею дослідження, що визначають напрями та дають змогу сформулювати робочу гіпотезу дослідження. Зауважимо, що формулювання проблеми є основоположним елементом сутнісно-цільового блоку, який

дає змогу досліднику визначити об'єкт і предмет дослідження, проте часто тут спостерігається й зворотний взаємозв'язок, коли дослідник, занурюючись в інформаційне середовище, що характеризує заданий предмет дослідження, окреслює коло проблем, які необхідно вирішити.

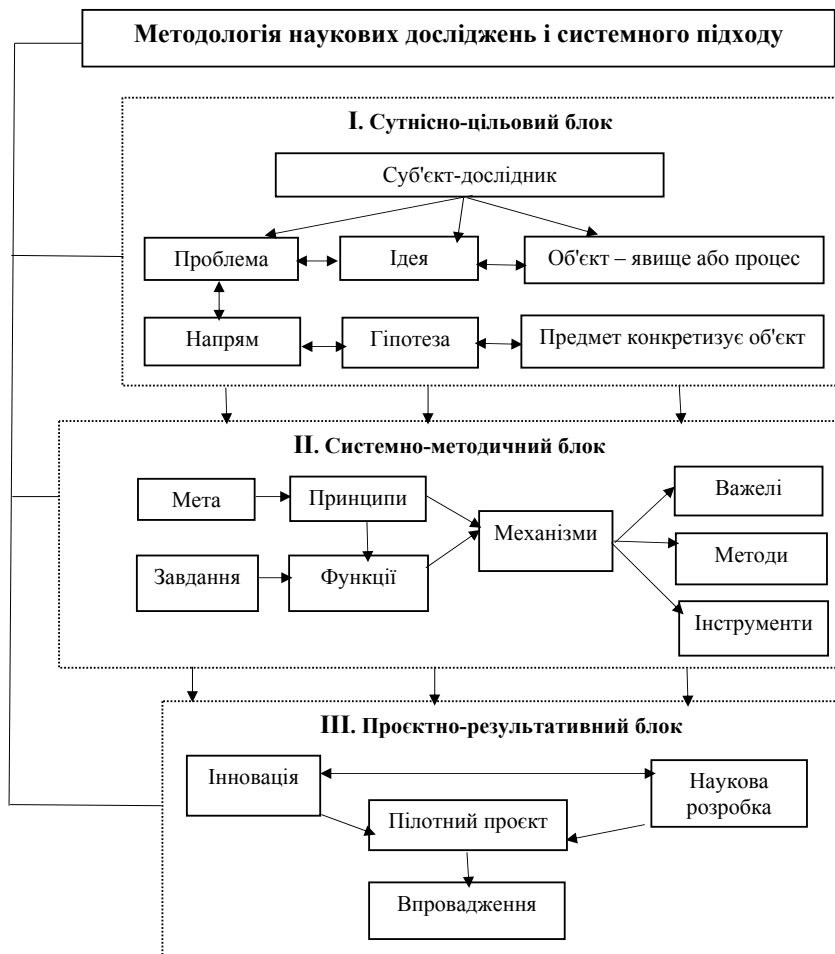


Рис. 3.2. Структурно-логічна схема методології наукових досліджень і системного підходу у сфері управління

Наповнення системно-методичного блоку дає змогу вибудувати чіткий алгоритм процесу дослідження за його визначальними структурними елементами: мета й завдання, принципи та функції, механізми й важелі, методи й інструменти його реалізації.

Зважаючи на те, що головною метою наукових досліджень є прирощення нових знань і уявлень стосовно об'єкта та предмета досліджень, формується останній результативний блок, що містить інновації, наукові винаходи та наукові розробки.

Цей підхід вимагає особливої уваги до системно-методологічного блоку, від правильності наповнення якого залежить результат дослідження. Оскільки кожна наукова робота потребує чіткого визначення мети, завдань, спільних принципів і функцій, які в сукупності називаються дослідницьким підходом. При цьому визначитися з підходом необхідно ще до початку збору фактичного матеріалу. Як дослідницький підхід можна використовувати, наприклад, системний підхід, комплексний (цілісний) та інші.

Критеріями вибору дослідницького підходу можуть служити принципи діалектичної логіки, а саме:

- об'єктивності розгляду (під час дослідження об'єкта слід спиратися на нього самого, а не на наше мислення про нього);
- конкретності (під час вивчення об'єкта необхідно враховувати його особливості, специфічні умови існування, а принципи й методи дослідження об'єкта використовувати лише як орієнтири);
- всебічності розгляду (об'єкт потрібно розглядати в усіх його зв'язках і відносинах);
- історизму (пізнаючи об'єкт, не можна ігнорувати його розвиток, самовисування, зміну).

Реалізація визначених наукових підходів відбувається через механізми дослідження, які залежно від змісту їх наповнення дають змогу враховувати як кількісні, так і якісні показники, а також їхній вплив на досліджувані явища та процеси. Механізми, важелі, методи та інструменти формують цілісний комплексний базис наукових досліджень, його фундаментальну основу. Загалом механізми доцільно об'єднати в єдиний комплексний механізм, структура якого може бути представлена в такому вигляді (рис. 3.3).

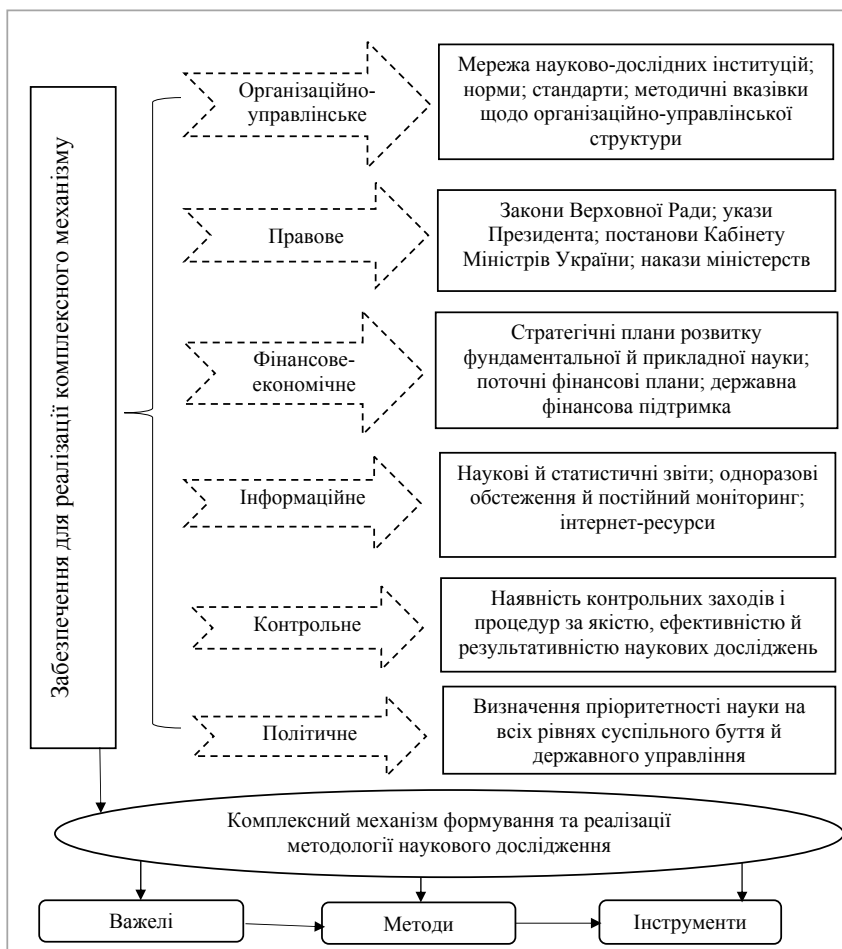


Рис. 3.3. Структура комплексного механізму реалізації методології наукових досліджень

Як бачимо, необхідною умовою ефективності наукових досліджень є їх повне забезпечення за різними напрямками – починаючи від організаційно-управлінського і закінчуючи політичним забезпеченням функціонування наукових інституцій.

Достатність реалізації механізму методології наукових досліджень забезпечує використання різноманітних важелів, методів та інструментів. Зважаючи на те, що одним із визначень сутності важеля є «... засіб впливу на щось, який зазвичай стимулює чиюсь діяльність

або розвиток», логічним є трактувати важелі як певні «поштовхи», «зрушення» чи «точки зростання» до переліку яких, на нашу думку, варто відносити: историко-світоглядні, морально-етичні, фінансово-економічні, матеріально-технічні, монетарні, техніко-технологічні адміністративно-управлінські, регуляторні, мотиваційно-поведінкові, духовно-ментальні, звичаєво-демографічні та інші.

Саме застосування тих чи інших важелів спонукає дослідника до пошуку інноваційних науково обґрунтованих рішень, безпосереднє здійснення якого залежить від правильного добору способів і прийомів дослідження.

Застосування науково обґрунтованих методів дослідження є найістотношою умовою прирощення та отримання нових знань, тому їхній вибір має вирішальне значення для результатів дослідження. Сучасна наукова діяльність немислима без застосування методів пізнання, вони є загальноприйнятим інструментарієм. Якщо дослідник планує здійснювати наукову розвідку й узагальнювати її результати у вигляді висновків і пропозицій лише на основі отриманих особисто фактів, спираючись на власне розуміння проблеми та набір власних «доморощених» методів, то це, найімовірніше, призведе до помилок, викривлень або ж антинауковості.

Значення системного підходу полягає в тому, що керівники різних рівнів можуть більш продуктивно узгоджувати свою конкретну роботу з роботою організації в цілому, якщо вони розуміють систему і свою роль у ній. Застосування системного підходу дозволяє керівництву організацій підтримувати необхідну рівновагу між потребами окремих підрозділів і цілями всієї організації, осмислювати потоки інформації, які проходять через всю систему, і акцентувати увагу на важливості комунікацій. Системний підхід допомагає встановити причини прийняття неефективних рішень, він же надає засоби та технічні прийоми для поліпшення планування і контролю.

Сучасний керівник середнього рівня повинен володіти системним мисленням, оскільки:

- керівнику необхідна системна методологія, за допомогою якої він міг би узгоджувати одні напрямки діяльності своєї організації з іншими, не допускати квазіоптимізації управлінських рішень;
- керівник повинен сприймати, переробляти і систематизувати величезний обсяг інформації і знань, які необхідні для прийняття управлінських рішень;

**Важелі, методи та інструменти наукових досліджень
та системного підходу**

Важелі	Методи	Інструменти	Сфера застосування
Історико-світоглядні	діалектичної логіки	формальна та неформальна логіка	– для дослідження положень наукових теорій, опублікованих наукових праць і результатів виконаних науково-дослідних робіт за темою дослідження;
Морально-етичні	логічні	індукції та дедукції, аналізу й синтезу	– для критичного аналізу дієвості й погодженості законодавчих і нормативно-правових актів щодо об'єкта та предмета дослідження;
Фінансово-економічні	формалізації	структурний, порівняльний, факторний, системний аналіз, узагальнення	– для обґрунтування та розроблення парадигмальних, гносеологічних, концептуальних моделей і систем;
Техніко-технологічні	абстрактно-логічного аналізу	абстрагування	– для виокремлення суттєвих і несуттєвих факторів, що впливають на предмет дослідження;
Матеріально-технічні	аналогії та моделювання	паралелізм, імітаційне, описове, математичне моделювання	– для формулювання наукового припущення та визначення гіпотези й основних напрямів пошукової роботи для його обґрунтування
Монетарні	гіпотетичний	припущення	
Адміністративно-управлінські	спостереження	вимірювання, опис, зважування	– для одержання первинної інформації у вигляді сукупності емпіричних тверджень
Регуляторні	економічний аналіз	аналіз динаміки і структури ціни, обсягів виробництва, собівартості, тощо	– для оцінки стану зовнішньої торгівлі та основних надходжень до бюджету від митних податків і платежів, удосконалення основних напрямів їх зростання
Мотиваційно-поведінкові	математичної статистики	індекси, середні величини, кореляція, ряди динаміки тощо	– для оцінки економічних індикаторів зовнішньої торгівлі в розрізі регіонів України
Духовно-ментальні	створення теорії	економічна теорія, теорія державного управління	– для узагальнення результатів дослідження, виявлення загальних закономірностей і тенденцій
Звичаєво-демографічний	розрахунково-проектний	пакування, проектування, програмування	– для розроблення макетів, проєктів, наукових програм, технічних завдань тощо

– керівник має бачити за окремим загальне і усвідомлювати, яке місце його організація посідає в зовнішньому середовищі, як вона взаємодіє з іншою, більшою системою, частиною якої вона є;

– системний підхід в управлінні дозволяє керівнику більш продуктивно реалізовувати свої основні функції: прогнозування, планування, організацію, керівництво, контроль.

Системне мислення не тільки сприяло розвитку нових уявлень про організацію (зокрема, особлива увага приділялася інтегрованому характеру підприємства, а також першорядному значенню і важливості систем інформації), а й забезпечило розробку корисних математичних засобів і прийомів, які значно полегшують прийняття управлінських рішень, використання досконаліших систем планування і контролю. Таким чином, *системний підхід дозволяє комплексно оцінити будь-яку цілеспрямовану діяльність і діяльність системи управління на рівні конкретних характеристик*. Він допомагає аналізувати будь-яку ситуацію в межах окремо взятої системи, виявляти характер проблем. Застосування системного підходу дозволяє найкращим чином організувати процес прийняття рішень на всіх рівнях у системі управління.

Використання системного підходу на практиці пов'язане з рядом проблем і тому не завжди може бути здійснено. Це відбувається частково тому, що великомасштабні системи дуже складні. Нелегко буває усвідомити характер впливу зовнішнього середовища на внутрішню організацію складної системи, а також усвідомити всі необхідні аспекти взаємодії підсистем усередині підприємства. Дуже важко часом встановлювати межі систем: надто широке їх визначення призводить до накопичення малокорисних даних, а занадто вузьке – до лише часткового вирішення проблем. Труднощі можуть виникати при формулюванні питань, які постануть перед організацією (підприємством) у перспективі, визначенні характеру, точності і ступеня деталізації інформації, яка буде потрібна в майбутньому. Навіть якщо з опорою на методичний апарат буде знайдено найкраще і логічне рішення, воно, можливо, буде нездійсненним.

Однак, системний підхід дає можливість глибше зрозуміти, як працює система, яка є об'єктом аналізу.

3.4. Використання системного підходу при дослідженні економічної безпеки

Проведення аналітичного дослідження вимагає застосування системного підходу, оскільки економічна безпека як об'єкт дослідження може розглядатися як певна система. Ця система складається із сукупності взаємопов'язаних елементів, компонентів, підсистем і включає визначення мети, завдань, функцій безпеки.

Зміст системного підходу полягає в комплексному вивченні складних об'єктів як єдиної цілісної системи у нерозривному зв'язку з усіма її складовими елементами.

Вищевказаним вимогам комплексності відповідає *системний аналіз*, який становить сукупність методів і способів дослідження складних об'єктів, процесів, багаторівневих та багатокомпонентних систем, що спираються на комплексний підхід, врахування взаємозв'язків і взаємодії між елементами системи як у середині системи, так і поза її межами. Цей аналіз відіграє головну роль у плануванні, управлінні виробництвом, прийнятті ефективних управлінських рішень.

Основними властивостями системи є:

- об'єктивність;
- цілісність;
- структурність;
- взаємозв'язок із зовнішнім середовищем;
- ієрархічність;
- цілеспрямованість;
- самоорганізація.

Саме враховуючи ці властивості, системний аналіз вивчає закони і закономірності розвитку системи.

У системі простежується складна взаємодія і взаємообумовленість явищ та процесів, кількісна визначеність яких дає можливість їх математизації. На цьому базується широке застосування економіко-математичного методу при вивченні економічних систем, прогнозуванні явищ та використанні електронно-обчислювальних машин, персональних комп'ютерів. Системний підхід при вивченні економічної системи потребує також комплексного аналізу та розробки економічних, соціальних і науково-технічних програм її розвитку.

Отже, системний підхід аналізу економічної безпеки передбачає дослідження з погляду теорії безпеки, теорії потенціалів, теорії криз та теорії хаосу:

1) виявлення сутності явища і процесу як самостійних систем певного порядку, що мають різні структури зв'язків з економічними підсистемами, системою і середовищем;

2) розробку синтетичних та аналітичних показників, що характеризують кількісний бік явищ і процесів у нерозривному зв'язку з їх якісними параметрами;

3) вивчення законів, закономірностей і тенденцій їх розвитку у відповідності до вимог перелічених теорій на основі системи управління знаннями та сучасних інформаційних технологій;

4) складання моделей розвитку явищ і процесів з урахуванням динамічності економічної системи та їх економічного обґрунтування (рис. 3.4.)

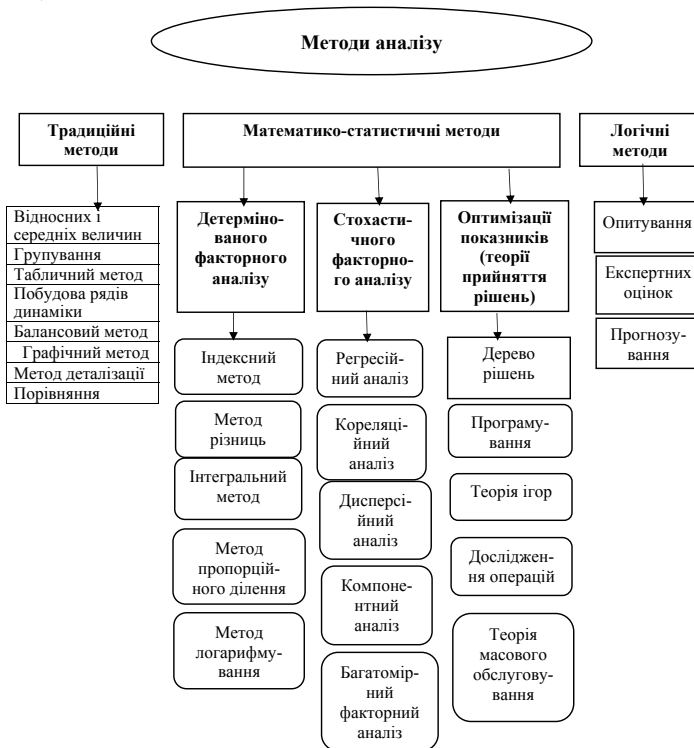


Рис. 3.4. Схема застосування системного підходу в економічному аналізі

Такий комплексний підхід – характерна риса сучасних аналітичних досліджень. При системному підході насамперед необхідно розробити блок-схему вивчення з урахуванням сутності явища і процесу. Наприклад, при аналізі проблеми концентрації виробництва в районі загальна блок-схема може бути подана у такому вигляді:

1) сутність та шляхи концентрації виробництва: централізація, інтенсифікація, комбінування, міжгосподарське кооперування та інтегрування;

2) сутність централізації, показники, динаміка, ефективність;

3) сутність інтенсифікації, показники процесу, динаміка, напрями, ефективність;

4) сутність комбінування, показники, динаміка, напрями, ефективність;

5) сутність міжгосподарської кооперації, види та форми кооперування, показники, динаміка, ефективність;

6) виробничі комплекси, показники, ефективність;

7) розробка довгострокової програми здійснення концентрації виробництва в районі, її економічна ефективність.

Використання комплексного, системного підходу в економічному аналізі нерозривно пов'язане з факторним аналізом, який передбачає виявлення впливу окремих факторів на результати господарювання. Вивчення впливу окремих факторів після їх попереднього групування передбачає кількісний вимір цього впливу на результати виконання плану за узагальненими показниками. Наприклад, у промисловості – це обсяг виробництва і реалізації, продуктивність праці, віддача і місткість основних засобів, собівартість, прибуток, рентабельність, оборотність оборотних засобів. У торгівлі до вказаних показників можна віднести товарообіг, витрати обігу, прибуток, рентабельність, оборотність товарів.

При факторному аналізі застосовуються відповідні методи і прийоми дослідження. Широке застосування комп'ютерно-інформаційних систем дає можливість розв'язувати задачі багатовимірної аналізу з виявленням та кількісним виміром сили впливу багатьох факторів, а також прогнозувати й економічно моделювати розвиток суспільних явищ та процесів.

Метод аналізу включає також наступне узагальнення висновків з метою всебічної оцінки результатів господарської діяльності підприємств і зведеного підрахунку резервів. Це свідчить про те, що у

процесі вивчення господарської діяльності використовуються методи не тільки аналізу, а й синтезу.

Синтетичний метод пізнання полягає в об'єднанні частин у ціле. Проте синтез не зводиться лише до «механічного збирання» частин, що були одержані шляхом аналізу. При синтетичному підході систему необхідно розглядати як складову більшої системи (надсистеми) та, дослідивши її, дезагрегувати знання про неї для пояснення частин. Це досягається вивченням значення та функцій частин у цілому. У такий спосіб аналіз і синтез доповнюють один одного.

Операції поділу цілого на частини та їх з'єднання у ціле називають відповідно декомпозицією та агрегуванням.

У вузкому розумінні аналіз системи полягає в її декомпозиції з подальшим визначенням статичних та динамічних характеристик її елементів, що розглядаються у взаємодії з іншими елементами системи та зовнішнім середовищем. Синтез системи полягає в її створенні (проекуванні, організації, оптимізації) через визначення статичних та динамічних характеристик, що мають забезпечувати у сукупності максимальну відповідність системи поставленим завданням.

Аналіз та синтез системи економічної безпеки можуть здійснюватись у таких аспектах:

- структурному;
- функціональному;
- інформаційному;
- параметричному, часовому, видовому, тощо.

Структурний аналіз проводиться з метою дослідження статичних характеристик системи виділенням у ній підсистем та елементів різного рівня і зв'язків між ними. Тобто об'єктами дослідження структурного аналізу є різні можливі варіанти структури системи.

Метою структурного синтезу є розроблення (створення, проектування, реорганізація, оптимізація) системи, яка повинна мати певні властивості.

Структурний синтез виконується для обґрунтування множини елементів структури, відношень та зв'язків, які б забезпечували в сукупності максимальну відповідність заданим властивостям.

Сутністю функціонального аналізу є визначення динамічних характеристик системи через дослідження процесів зміни її станів з часом на основі прийнятих алгоритмів (способів, методів, принципів) її функціонування. У межах функціонального аналізу досліджуються

алгоритми та методи управління системою, включаючи загальний закон функціонування, що містить всі основні етапи та функції управління (формулювання цілі управління, збір та оброблення необхідної інформації, прийняття рішень, планування, організацію, контроль, виконання рішень тощо).

Метою функціонального синтезу є обґрунтування оптимальних характеристик процесів функціонування системи, тобто її станів у майбутньому відповідно до поставлених перед системою цілей.

Інформаційний аналіз спрямований на дослідження якісних та кількісних характеристик інформаційних процесів у системі. При цьому вивчають:

- збір та сприйняття інформації (ці процеси характеризують взаємодію системи із зовнішнім середовищем);
- обмін інформацією між окремими підсистемами;
- аналіз, оброблення, створення нової інформації;
- використання інформації;
- обмін інформацією із зовнішнім середовищем.

Завданням інформаційного синтезу є обґрунтування необхідного обсягу та форм подання інформації, методів та засобів її передавання, оброблення, зберігання. Інформаційний синтез доповнює завдання інформаційного аналізу, що здійснюється з метою визначення необхідних кількісних та якісних характеристик інформації, яка використовується в процесі функціонування системи.

Параметричний аналіз полягає у визначенні необхідної та достатньої сукупності узагальнених та часткових показників, що утворюють ієрархічну структуру та мають характеризувати найсуттєвіші властивості системи.

Сутністю параметричного синтезу є обґрунтування необхідної та достатньої сукупності показників, що уможливають оцінювання бажаних властивостей системи, яка створюється, та її загальну ефективність.

Етапи системного аналізу

Загальним для всіх методик системного аналізу є формування варіантів подання системи (процесу розв'язання задачі) та вибір кращого варіанта. На кожній стадії дослідження, від інтуїтивної постановки проблеми до вибору оптимальних рішень за допомогою строгих математичних методів, використовуються різноманітні наукові методи

і прийоми, що складаються із неоднакової кількості етапів аналізу, зміст яких залежить від складності розв'язуваних завдань.

Методики, що реалізують принципи системного аналізу за конкретних умов, спрямовані на формалізацію процесу дослідження системи, процесу постановки та розв'язання проблеми. Методика системного аналізу розробляється та використовується тоді, коли досліднику бракує інформації про систему, яка б дала можливість обрати адекватний метод формального опису системи (або розв'язання проблеми).

У загальному вигляді системне дослідження проблеми складається з таких етапів:

- формулювання проблеми;
- виявлення цілей;
- формулювання критеріїв;
- визначення наявних ресурсів для досягнення цілей, альтернатив та сценаріїв.

Системне дослідження довільної проблеми починається з формулювання та опису проблемної ситуації. Попереднє формулювання проблеми є досить наближеним та може істотно відрізнитися від того, яким насправді має бути робочий варіант сформульованої проблеми. Формулювання проблеми здійснюється на вербальному рівні і, як правило, є досить розпливчастим (наприклад, керівника фірми можуть цікавити такі проблеми: «Як підвищити ефективність роботи працівників?», «Як збільшити обсяги продажів?», «Який вибрати інвестиційний проект?» тощо).

Таблиця 3.2.

Послідовність етапів системного аналізу

Назва етапу	Зміст виконуваних робіт
Аналіз проблеми	Чи існує проблема? Точне формулювання проблеми. Аналіз логічної структури проблеми. Розвиток проблеми (у минулому і в майбутньому). Зовнішні зв'язки проблеми (з іншими проблемами). Принципова можливість розв'язання проблеми.
Визначення системи	Формулювання завдань, виходячи з проблеми. Визначення позиції спостерігача. Визначення об'єкта дослідження. Виділення елементів (визначення меж поділу системи). Визначення зовнішнього середовища

Аналіз структури системи	Визначення рівнів ієрархії. Виділення підсистем. Визначення функціональних і структурних зв'язків.
Формулювання загальної мети і критерію системи	Визначення цілей – вимог надсистеми. Визначення обмежень середовища. Формулювання загальної мети. Визначення критеріїв. Декомпозиція критеріїв по підсистемах. Композиція загального критерію з критеріями підсистем.
Декомпозиція мети, виявлення потреби в ресурсах	Формулювання цілей вищого рангу. Формулювання цілей підсистем. Виявлення потреб у ресурсах.
Виявлення ресурсів, композиція цілей	Оцінювання існуючої технології і виробничих потужностей. Оцінювання теперішнього стану ресурсів. Оцінювання можливостей взаємодії з іншими системами. Оцінювання соціальних факторів. Композиція цілей.
Прогноз і аналіз майбутніх умов	Аналіз стійких тенденцій розвитку системи. Прогноз розвитку і зміни середовища. Передбачення виникнення нових факторів, що можуть впливати на розвиток системи. Аналіз майбутніх можливостей та ресурсів.
Оцінювання цілей і засобів	Обчислення оцінок за критерієм. Оцінювання взаємозалежності цілей. Оцінювання відносної важливості цілей. Оцінювання дефіцитності і вартості ресурсів. Оцінювання впливу зовнішніх факторів
Вибір варіантів	Аналіз цілей на сумісність. Перевірка цілей на повноту. Відсікання надлишкових цілей. Розроблення варіантів досягнення окремих цілей. Оцінювання і порівняння варіантів. Синтез комплексу взаємозалежних варіантів.
Реалізація варіантів	Моделювання економічного (технологічного) процесу. Проектування організаційної структури. Проектування інформаційних механізмів. Виявлення недоліків організації управління та виробництва. Виявлення та аналіз заходів щодо удосконалення організації.

До довільної проблеми необхідно відноситись не як до ізолюваної, а як до комплексу взаємопов'язаних проблем. Тому після виявлення проблеми необхідно здійснити її розширення до проблематики, тобто виявити інші проблеми, які пов'язані з досліджуваною та без врахування яких вона не може бути розв'язана.

Для виявлення та структуризації важких для розуміння та нечітко сформульованих проблем, що характеризуються великою кількістю

та складним характером взаємозв'язків, застосовується *дерево аналізу проблеми*.

На наступному етапі потрібно визначити цілі, тому що як формалізовані, так і слабо структуровані проблеми необхідно звести до такого вигляду, коли вони стають завданнями виявлення відповідних засобів для досягнення заданих цілей. Існує небезпека підміни цілей засобами, якщо сформульовані цілі не чітко сформульовані.

Початкові неформальні етапи системного дослідження проблеми подано на рис. 3.5.

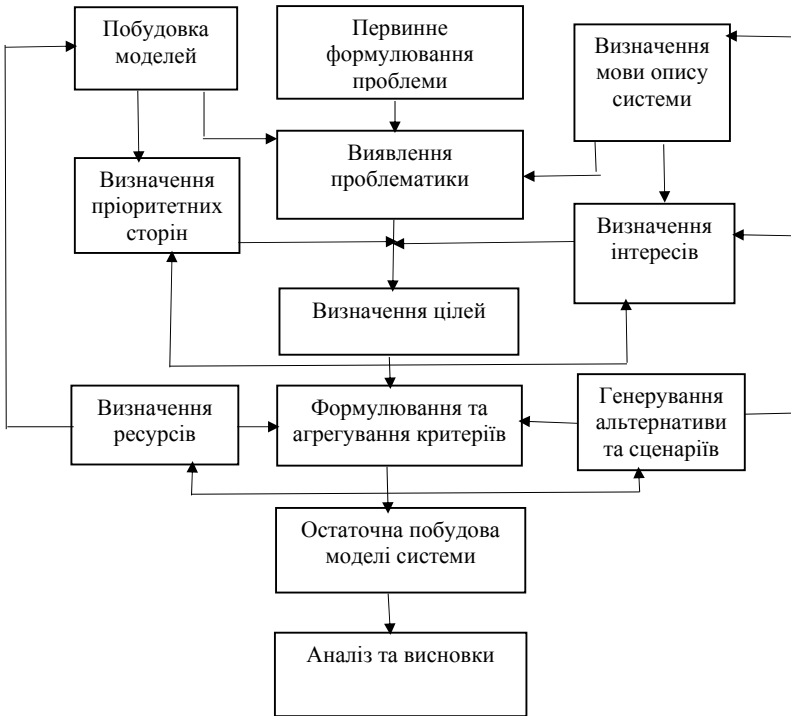


Рис. 3.5. Головні етапи проведення системних досліджень

Проблеми алгоритмізації системних досліджень передбачають як виявлення проблеми, її структуризацію так і визначення алгоритму її подолання.

Під алгоритмом розуміють скінченний упорядкований набір точних правил, що описують, які дії і в якій послідовності необхідно

виконувати, щоб після скінченного числа кроків досягти поставлену мету або одержати розв'язок завдання.

Тому, якщо формалізацію системних досліджень розглядати у вузькому значенні цього слова (як математичне формулювання задачі та знаходження методу або алгоритму її однозначного розв'язку), то системний аналіз не може бути повністю формалізований (а отже, не може бути знайдений єдиний алгоритм знаходження розв'язку), оскільки в ньому значну роль відіграє творча робота, що виконується системними аналітиками та експертами.

Питання для самоперевірки

1. Назвіть основні підходи щодо визначення поняття методологія.
2. Які основні функції методології ви знаєте?
3. Яка головна мета методології науки?
4. Які видатні вчені займалися осмисленням методів наукового пізнання та розробкою його методології?
5. Що розуміють під методологічною основою дослідження?
6. Назвіть складові структури методології.
7. Що називають методикою і алгоритмом дослідження?
8. Чому філософська, або фундаментальна, методологія є вищим рівнем методології науки?
9. Обґрунтуйте значення філософських методів.
10. Що покладено в основу діалектичного методу пізнання реальної дійсності?
11. Які функції виконує філософська методологія?
12. Назвіть та охарактеризуйте філософські принципи.
13. Порівняйте загальнонаукову та конкретнонаукову методологію.
14. Охарактеризуйте загальнонаукові методи.
15. За якими напрямками здійснюються пошуки методологічних основ дослідження?
16. Що таке концепція і яке її значення для наукового дослідження?
17. Що таке метод наукового дослідження?
18. У чому полягає функція методу та яке його значення?
19. Назвіть основні риси наукового методу.
20. Від чого залежить вибір методів для певного дослідження?
21. У чому полягає системність методів дослідження?
22. Які типи методів ви знаєте?
23. На які групи поділяються загальні методи наукового пізнання?

24. Які ви знаєте методи емпіричного дослідження? Охарактеризуйте їх.

25. Охарактеризуйте методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях досліджень.

26. Назвіть і проаналізуйте методи теоретичних досліджень.

27. Назвіть базові закони логіки.

28. Дайте класифікаційну характеристику умовиводів, що використовуються у наукових дослідженнях.

29. Розкрийте сутність та основні правила аргументації.

30. Що називають спростуванням і якими способами його можна здійснювати?

Тести для самоконтролю

1. *Суперечлива ситуація, яка частіше за все виникає в результаті відкриття нових фактів, які виходять за межі попередніх теоретичних уявлень, називається:*

- A. наукова гіпотеза;
- B. наукова теорія;
- C. наукова проблема;
- D. наукова парадигма.

2. *Визначте правильну послідовність вибору теми дослідження:*

- A. окреслення актуальності теми;
- B. остаточний вибір конкретної теми;
- C. розробка структури проблеми;
- D. формування проблеми.

3. *Ступінь, у якому вирішення наукової проблеми буде сприяти розвитку науки та економіки країни визначає:*

- A. завдання роботи;
- B. актуальність теми;
- C. практичне значення;
- D. наукову новизну.

4. *Загальний теоретико-експериментальний аналіз проводиться з метою:*

- A. обробки отриманих теоретичних даних;
- B. визначення ефективності наукового дослідження;
- C. співставлення робочої гіпотези з отриманими даними в процесі дослідження;
- D. правильна відповідь А) та В).

5. Головним методологічним інструментом, що організовує процес дослідження і визначає його логіку є:
- A. мета наукового дослідження;
 - B. завдання наукового дослідження;
 - C. проблема наукового дослідження;
 - D. робоча гіпотеза.
6. До основних способів запису прочитаного матеріалу не відноситься:
- A. реферат;
 - B. виписка;
 - C. анотація;
 - D. конспект.
7. Огляд літературних джерел, при якому джерела систематизують за часовими проміжками, називається:
- A. хронологічний;
 - B. тематичний;
 - C. літературний;
 - D. часовий.
8. До методів емпіричних досліджень відноситься:
- A. абстрагування;
 - B. експеримент;
 - C. формалізація;
 - D. ідеалізація.
9. Етапи наукового дослідження передбачають таку послідовність:
- A. вивчення основних джерел за темою дослідження; формулювання теми дослідження; окреслення об'єкта і предмет;
 - B. формулювання теми дослідження; окреслення об'єкта і предмет; визначення мети і головних завдань, гіпотези;
 - C. вивчення основних джерел формулювання теми дослідження; окреслення об'єкта і предмета; визначення мети і головних завдань вибір методів, аналіз даних; написання висновків та рекомендацій;
 - D. вибір методів, аналіз даних, визначення мети і головних завдань, гіпотези вибір методів, аналіз.

Завдання 1.

Проблемне структурування проблеми. Визначити основні проблеми, що склалися в фінансовій сфері держави в сучасних умовах.

Здійснити їх структурування, характеристику, проаналізувати наслідки для суб'єктів ринкової економіки, запропонувати шляхи вирішення.

Завдання 2.

Системний аналіз проблеми. Визначити основні проблеми, що склалися в фінансовій сфері держави в сучасних умовах. Здійснити їх аналіз з використанням системного підходу. Встановити причини, що призвели до виникнення проблем.

Література

1. Адаменко М.І., Бейлін М. В. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2014. 186 с.
2. Афанасьєва О.Н. Лекції з основ наукових досліджень. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.studmed.ru>.
3. Болтянська Н. І. Технології наукових досліджень технічному сервісі: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 374 с.
4. Бруханський Р. Ф. Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін: навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Облік і оподаткування». Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 174 с.
5. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
6. Гальченко С. І, Силка О. З. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Черкаси: АММО, 2015. 93с.
7. Головій В. М. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: навчальний посібник для студентів вузів. К.: Хай-Тек Прес, 2010. С. 344.
8. Данілова Е. Концепція системного підходу до управління економічною безпекою підприємства(2020). Монографія. URL: <https://doi.org/10.36074/danilova.kontseptsiia-2020>.
9. Живко З. Б. Сучасні методи забезпечення надійності персоналу: навчальний посібник у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 128 с.
10. Живко З. Б., Пушак Я. Я. Поглинання та рейдерство в ринковій економіці: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 304 с.
11. Зачосова Н.В., Коваленко А.О. Методологія наукових

досліджень проблем забезпечення економічної безпеки держави. *Економіка та держава*. 2017. № 11. С. 56–59. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=&i=11>.

12. Захарчин Р. М. Особливості та стратегічні завдання сучасного менеджменту організацій. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_14/58.pdf.

13. Івашова Л. М., Івашов М. Ф., Квеліашвілі І. М. Методологія наукових досліджень і системного підходу у сфері публічного управління: механізми, важелі, методи, інструменти. Публічне управління та митне адміністрування. 2020. № 2(25). С. 11–19. URL: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/4120>.

14. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукової діяльності: навч. посіб. Для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.

15. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

16. Методологічне та інструментальне забезпечення наукових досліджень: навчальний посібник / за ред. д. е. н., професора О. А. Шевчука. Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. 324 с.

17. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

18. Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р., Михаліцький В. С. Адміністративний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 320 с.

19. Мойсеєнко І. П., Флейчук М. І., Бабець І. Г. Сучасні наукові дослідження в галузі економічної безпеки. Навчальний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2012. 205 с.

20. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / І. М. Астрелін, А. Л. Концевой, С. А. Концевой. Київ: НТУУ «КПІ», 2017. 315 с.

21. Управління персоналом: навчальний посібник / С. М. Лихолат, З. Б. Живко, І. Б. Гапій, М. Р. Яцик. Львів: Ліга-Прес, 2014. 428 с.

22. Франчук В. І. Теорія безпеки соціальних систем: підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. Львів; Одеса: Фенікс, 2020. 224 с.

23. Vereskliya M. R. Methodological approaches to forming professional competence of future economic managers. *Professional competency of modern specialist: means of formation, development and improvement: monograph*. Warsaw: BMT Eridia Sp. z o.o., 2018. P. 35–50.

Тема 4. ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1. Інформація як стратегічний ресурс організації наукового дослідження.

4.2. Наукометричні бази даних як засіб інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень.

4.3. Соціальні мережі вчених у наукових дослідженнях.

4.4. Бібліотечні онлайн-каталоги, сервіси та системи керування бібліографічними даними як інструменти наукових досліджень.

4.1. Інформація як стратегічний ресурс організації наукового дослідження

Початок ХХІ століття в Україні пов'язаний із інтенсивним розвитком інформаційних технологій, які проникають в усі сфери людської діяльності, забезпечують поширення інформаційних потоків у суспільстві, формують глобальний інформаційний простір. Сьогодні будь-яка сфера діяльності потребує інформаційного забезпечення. Жодне виважене рішення будь-де, чи то в науці, політиці, економіці, чи комерційній діяльності не можна приймати без належного інформаційного забезпечення. Тому кожна людина, в якій би сфері вона не працювала, користуючись документованою інформацією, має володіти основами її пошуку, аналізу й використання. Особливо це необхідно на сучасному етапі розвитку суспільства, його переходу від індустріального до інформаційного забезпечення.

Починаючи з ХХ ст. слово «інформація» стало базовим терміном у безлічі наукових галузей, отримавши особливі для них визначення і тлумачення. У науці існує два концептуальні трактування інформації. Згідно з першим трактуванням, інформація є невід'ємною внутрішньою властивістю кожного матеріального об'єкта без винятку. Інформація тут осмислюється через категорію «різноманітність», а кількість інформації – у вираженні міри різноманітності. У другій концепції головною властивістю інформації є її нерозривний взаємозв'язок із управлінням, із функціонуванням систем, що розвиваються, саморозвиваються, і самокерованих систем. Тому ця концепція отримала назву функціональної або функціонально-кібернетичної. Відповідно до цієї концепції інформація є не атрибутом

всієї матерії, а лише властивістю людського відображення дійсності, тобто управлінської діяльності людей.

Згідно з Новітнім філософським словником, інформація (роз'яснення, виклад, обізнаність) – одне з найбільш загальних понять науки, що позначає деякі відомості, сукупність яких-небудь даних, знань тощо. Енциклопедичний словник з державного управління трактує інформацію (лат. *informatio* – відомості, повідомлення, оприлюднення) як продукт взаємодії даних і методів, розглянутий у контексті цієї взаємодії. Це реакція реципієнта на повідомлення у формі відео, аудіо, друкованого тексту, тактильного дотику тощо; інформація – це первинне поняття, точного визначення якого не існує. Нові відомості, які прийняті, зрозумілі й оцінені її користувачем як корисні, нові знання, які отримує користувач (суб'єкт) у результаті сприйняття і переробки певних відомостей, входять у поняття інформації.

Згідно із Законом України «Про інформацію», *інформація* – будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді; «джерелами інформації є передбачені та встановлені Законом носії інформації: документи та інші носії інформації, які являють собою матеріальні об'єкти, що зберігають інформацію, а також повідомлення засобів масової інформації, публічні виступи». З поняттям «джерело інформації» пов'язаний термін «носій інформації (даних)», який визначається як матеріальний об'єкт, призначений для зберігання даних.

До найважливіших властивостей інформації належать:

- адекватність – відповідність реальним процесам і об'єктам;
- релевантність – відповідність тим завданням, для вирішення яких вона призначена;
- правильність – відповідність способу вираження інформації її змісту;
- точність – відображення відповідних явищ з мінімальним викривленням або мінімальною помилкою;
- актуальність або своєчасність – можливість її використання тоді, коли потреба в ній особливо велика;
- загальність – незалежність від окремих змін;
- ступінь деталізації – детальна інформація.

Науково-технічна інформація – будь-які відомості та/або дані про вітчизняні та зарубіжні досягнення науки, техніки і виробництва,

одержані в ході науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної, виробничої та громадської діяльності, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді. Інформаційні ресурси національної системи науково-технічної інформації становлять сукупність довідково-інформаційних фондів із необхідним довідково-пошуковим апаратом і відповідними технічними засобами зберігання, обробки і передачі, що є у володінні, розпорядженні, користуванні державних органів і служб науково-технічної інформації, наукових і науково-технічних бібліотек, комерційних центрів, підприємств, установ і організації.

Термін «*інформаційний ресурс*» означає, насамперед, масиви документів із зафіксованою на них інформацією, документи чи бази даних, що містять певну інформацію, а саму інформацію – як зміст цих документів або баз даних. Інформаційні ресурси є тією частиною наявних у суспільстві знань, що відчужена від своїх творців і матеріалізована у вигляді документів, комп'ютерних баз даних і знань, алгоритмів і програм автоматизованих пристроїв, тобто знань, що представлені в проектній формі, підготовлені для доцільного соціального використання.

Енциклопедичний словник з державного управління дає таке тлумачення *інформаційного ресурсу* (англ. information resource) – 1) сукупність документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо); 2) сукупність інформації та даних в інформаційних системах – бібліотеках, архівах, банках даних тощо; 3) окрема документована інформація та сукупність документованої інформації у складі інформаційних систем (базах і банках даних, бібліотеках, архівах тощо); 4) організована за єдиною технологією сукупність інформаційних продуктів, зокрема бази даних.

Інформаційні ресурси є, з одного боку, окремо документованою інформацією чи сукупністю документованої інформації у складі інформаційних систем (баз і банків даних, баз знань, бібліотек, архівів, фондів тощо), а з іншого – сукупністю довідково-інформаційних фондів із необхідним довідково-пошуковим апаратом і відповідними технічними засобами зберігання, обробки та передачі інформації.

В Україні створена національна система науково-технічної інформації, що є організаційно-правовою структурою, за допомогою якої формується державна інформаційна політика, а також здійснюється координація робіт зі створення, користування, зберігання та поширення

національних ресурсів науково-технічної інформації. *Інформаційні ресурси науково-технічної інформації* – це систематизоване зібрання науково-технічної літератури і документації (книги, брошури, періодичні видання, патентна документація, нормативно-технічна документація, промислові каталоги, конструкторська документація, звітна науково-технічна документація з науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, депоновані рукописи, переклади науково-технічної літератури і документації), зафіксовані на паперових чи інших носіях. Відповідно, інформаційні ресурси національної системи науково-технічної інформації становлять сукупність довідково-інформаційних фондів із необхідним довідково-пошуковим апаратом і відповідними технічними засобами зберігання, обробки і передачі, що є у володінні, розпорядженні, користуванні державних органів і служб науково-технічної інформації, наукових та науково-технічних бібліотек, комерційних центрів, підприємств, установ і організацій.

Під час проведення наукових досліджень широко застосовуються сучасні інформаційно-комунікаційні технології. Зокрема, Інтернет простір розвивається як особлива сфера віртуальної науки, як найважливіший її ресурс і унікальний спосіб наукової комунікації. У контексті інформаційно-довідкової функції Інтернет – принципово нова віртуальна інформаційно-довідкова система, яка відрізняється високою швидкістю та величезними масштабами. Таким чином, Інтернет перетворився на складний об'єкт і потужний засіб наукових досліджень. Ефективність Інтернету як інструменту в науці обумовлена ступенем розвитку інформаційно-пошукових і аналітичних систем.

Інформаційно-пошукова система (англ. information retrieval system) – це система, яка призначена для пошуку документів в інформаційних масивах, базах даних і всієї сукупності інформаційних ресурсів. Автоматизовані інформаційно-пошукові системи реалізуються на основі використання електронно-обчислювальної техніки, в якій процеси пошуку та передачі, а в низці випадків і введення документів, даних та запитів повністю автоматизовані. Основною функцією такої системи є нагромадження та оперативний пошук документальної інформації. Попит на автоматизовані інформаційно-пошукові системи зумовлений, передусім, швидким розвитком Інтернету, а також зростаючими у геометричній прогресії обсягами інформації. На сьогодні достатньо проблематично оцінити хоча б

приблизні обсяги інформації, яку отримують державні, наукові та інші організації, відомства. Тому стає очевидним той факт, що вирішення проблеми аналізу великого обсягу інформаційних даних можливо лише з допомогою процесу автоматизації.

Автоматизована інформаційно-пошукова система загалом виконує такі функції:

- 1) зберігання великих обсягів інформації;
- 2) швидкий пошук необхідної інформації;
- 3) додавання, видалення та зміна інформації, що зберігається;
- 4) отримання інформації у зручному для користувача вигляді.

У процесі підготовки та проведення будь-якого наукового дослідження можна виділити п'ять головних етапів:

1. Загальне ознайомлення з проблематикою дослідження та встановлення рівня її розробленості: етап накопичення наукової інформації, бібліографічний пошук наукової інформації, вивчення документів, відбір основних джерел із теми дослідження, складання огляду літератури, вибір аспектів дослідження.

2. Формулювання теми, мети і цілей дослідження, визначення проблеми, обґрунтування об'єкта і предмета, розробка гіпотези дослідження, постановка головних завдань дослідження.

3. Проведення теоретичного дослідження – обґрунтування напрямів, вибір загальної методики, методів, розробка концепції, параметрів, формулювання висновків дослідження.

4. Організація і проведення експерименту – розробка програми, методики, одержання й аналіз даних, формулювання висновків і результатів дослідження; узагальнення та синтез експериментальних даних.

5. Оформлення результатів наукового дослідження, висновків, рекомендацій, уточнення наукової новизни та практичної значущості.

Основним завданням інформаційного забезпечення є інформування учасників науково-дослідного процесу про стан досліджуваних об'єктів, функціонування їх і відповідність нормативно-правовим актам та законодавству. Окрім того, інформаційне забезпечення є засобом комунікації науковців із питань, що стосуються їхньої професійної діяльності.

Основний результат наукової діяльності – це інформація, відображена у книгах, статтях та інших публікаціях. Кожне покоління вчених зайняте не тільки отриманням нових наукових даних, але проводить

величезну роботу із систематизації усіх раніше накопичених знань. Збирання наукового матеріалу вимагає від ученого певних навиків та умінь роботи з інформацією. Саме сприйняття інформації має бути осмисленим, цілісним, мати випереджувальним. На сучасному етапі потік наукової інформації настільки зріс, що це називають «інформаційним вибухом». Де і як шукати потрібну інформацію за темою дослідження? Як правильно обрати стратегію дослідження? Як удосконалити процес наукового дослідження? Зрозуміло, що науковець, який вільно володіє навиками пошуку інформації, завжди зможе почерпнути для себе максимум потрібних знань. Вільна орієнтація в інформаційних потоках, за умови вміння знаходити, обробляти, зберігати і використовувати інформацію, зокрема за допомогою комп'ютерів, надає можливість та перевагу сучасному фахівцю наукової спрямованості, швидко сприймати найактуальнішу інформацію та продуктивно переробляти її.

Постійний приріст і зростання обсягів наукової інформації ускладнює організацію та методику проведення наукових досліджень і потребує системного аналізу, накопичення та упорядкування цієї інформації. Науковий матеріал треба збирати системно та володіти навиками класифікації інформації. Виходячи із завдань інформаційного забезпечення і ролі в науково-дослідному процесі, основою його класифікації є професійна інформаційна комунікація, пізнавальність інформації та зміст інформаційного забезпечення.

Пошук інформації часто трудомісткий процес і не тільки з причини великої кількості літератури, але й розпорошеності даних, тобто через публікацію статей певної тематики в непрофільних джерелах. Тому мінімум бібліотечно-бібліографічних знань полегшить пошук інформації і надасть можливість ефективніше працювати з інформаційними джерелами.

Для того, щоб орієнтуватися в потоці наукової інформації, принципово важливо виробити критерії відбору матеріалу. На первинному етапі дослідження, коли тільки формується тема і метод, як правило, чіткого критерію селекції матеріалу не існує. Значну роль на цьому етапі відіграють консультації з фахівцями, читання літератури та інтуїція. Але після досягнення визначеності щодо обраної теми і методу вони і стають інструментом відбору інформації. Науковцю необхідно збирати інформацію і визначати її місце у науковому дослідженні – саме в цьому полягає основна складність

збирання матеріалу. Збирання матеріалу для дослідження відбувається за такими критеріями:

- 1) друковані джерела інформації та Інтернет-ресурси, які є відображенням об'єкта дослідження;
- 2) об'єкт дослідження як первинне джерело інформації;
- 3) інтелект дослідника або колективний інтелект.

До етапу пошуку, збирання та накопичення наукової інформації про об'єкт дослідження належать бібліографічний пошук наукової інформації, вивчення документів, основних джерел із теми дослідження. Після відбору та накопичення необхідного інформаційного масиву з теми наукового дослідження розпочинається етап аналізу інформаційних матеріалів із обраної теми. У науково-інформаційній діяльності прийнято поділ документів на дві категорії – первинні і вторинні. Відповідальним етапом наукового дослідження є отримання й аналіз первинної та вторинної інформації з теми дослідження. Первинна інформація – це вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх соціологічних експериментальних досліджень, вивчення практичного досвіду. Первинні документи здебільшого мають нові наукові відомості, які є результатом науково-дослідної і практичної діяльності або нове осмислення відомих ідей і фактів (це фактичні дані, зібрані дослідником, їх аналіз та перевірка). До них належать більшість книг, періодичні видання, науково-технічні звіти, дисертації, депоновані рукописи тощо. Вторинні документи є результатом аналітико-синтетичної переробки даних із первинних документів. До вторинних документів належать опубліковані документи, огляд інформації з теми, бібліографічні описи, анотації, реферати, огляди, довідкові та інформаційні видання, переклади, бібліотечні каталоги, бібліографічні покажчики і картотеки.

Особливе значення первинна і вторинна інформація має для написання дисертації, оскільки слугує теоретичним та експериментальним підґрунтям для досягнення мети дослідження і вирішення його завдань. Вона є доказом обґрунтованості наукових положень дисертації, їх достовірності і новизни.

Таким чином, знання опублікованої інформації дає змогу детальніше осмислити науковий і практичний матеріал інших вчених та дослідників, виявити рівень дослідженості конкретної теми, підготувати огляд літератури з теми. Потрібну наукову інформацію дослідник отримує в бібліотеках та органах науково-технічної інформації.

Робота дослідника з виявлення опублікованих джерел ґрунтується на інформаційно-пошуковому апараті бібліотек. Бібліотеки та інформаційні центри застосовують інформаційно-пошукову мову бібліотечно-бібліографічного типу: міжнародну універсальну десятичному класифікацію (далі – УДК) та бібліотечно-бібліографічну класифікацію (далі – ББК), що дає змогу систематизувати та упорядкувати за відповідними індексами всі наукові знання, явища, поняття. Основою інформаційно-пошукового апарату бібліотек є каталоги (традиційні каталоги на паперових носіях (систематичний, алфавітний) та електронні каталоги) – упорядковані сукупності карток, які містять бібліографічний опис літературних джерел, що допомагають науковцю орієнтуватися в потоці наукової інформації та знаходити потрібну інформацію.

Для дослідження потрібно збирати як теоретико-методологічний матеріал, який становить теоретико-методологічну основу дослідження, так і фактографічний матеріал або формування емпіричної бази дослідження. У процесі експерименту проводяться наукові дослідження, порівнюються теоретичні та експериментальні результати. При зіставленні наукового результату з практикою необхідний збіг теоретичних положень із явищами, що спостерігаються у практичних ситуаціях. Тому для вивчення теоретичного підґрунтя теми дослідження потрібне детальне опрацювання джерел інформації.

Збирання матеріалу в науці має мікро- і макроаспекти. Мікроаспект передбачає нагромадження потрібного матеріалу для того, щоб застосувати певний метод дослідження і отримати потім необхідне знання про об'єкт наукового дослідження. У цьому випадку нагромадження матеріалу є умовою для отримання додаткової інформації. У макроаспекті збирання матеріалу постає як цілісний процес збирання всієї інформації, потрібної для вирішення наукового завдання. У цьому разі спостерігається організація кількох потоків потрібної інформації про об'єкт.

Суттєвим етапом наукового дослідження є аналіз, обробка та узагальнення наукової інформації з теми дослідження. Первинну інформацію потрібно узагальнити, проаналізувати і науково інтерпретувати, тобто потрібно застосувати методи аналізу і обробки емпіричних даних.

*Загальна структура обробки інформації
складається з певних етапів.*

✓ Етап редагування і кодування інформації, коли в інформаційному масиві усуваються помилки запису інформації, визначається система її кодування.

✓ Етап перенесення даних на електронні носії. Обсяг інформації, що збирається в ході дослідження, як правило, достатньо великий. Середнє за обсягом дослідження має не менше ніж кілька тисяч одиниць інформації. Обробка таких масивів даних без використання сучасних комп'ютерних технологій у край ускладнена і малоефективна, тому потребує, щоб оброблювана інформація знаходилася на спеціальних електронних носіях.

✓ Етап введення інформації у комп'ютер. Дані наукового дослідження вводяться в комп'ютер і розміщуються у ньому відповідно до вимог прикладної програми обробки даних.

✓ Етап перевірки якості даних і корекції помилок.

✓ Етап створення змінних. Зібрана інформація досить часто прямо не відповідає на запитання, що потребують відповідей у ході наукового дослідження. Для отримання тієї або іншої характеристики може виникнути потреба виконати чимало перетворень даних. Тому створення змінних є процедурою, де змінні – показники, вивченню яких і присвячене дослідження.

✓ Етап статистичного аналізу інформації. За своєю значущістю цей етап є ключовим у процесі аналізу даних. У ході статистичного аналізу виявляються шукані статистичні закономірності та залежності. Дослідники, використовуючи різні методи статистики, можуть достатньо повно і всебічно проаналізувати зібрану інформацію.

✓ Етап створення електронних та фізичних архівів. Створення архівів дає змогу зберігати і легко знаходити в разі потреби необхідну інформацію. Наявність добрих архівів може допомогти під час проведення повторних досліджень.

✓ Етап підготовки звіту за результатами проведеного дослідження – завершальний етап. Результат аналізу отриманої інформації відображають у звіті про проведене дослідження, який містить висновки та рекомендації.

✓ Етап створення джерельної бази наукового дослідження та складання огляду літератури. В процесі вивчення літератури з обраної теми використовується тільки та інформація, яка має безпосереднє

відношення до проблематики наукового дослідження і тому саме вона є найбільш цінною та корисною. Водночас вирішення наукового завдання вимагає вмілого його поділу на певні частини, кожна з якої слід продумувати до дрібниць. Працюючи над певним питанням або розділом наукового дослідження, не слід забувати про його зв'язки з власною науковою проблематикою в цілому.

4.2. Наукометричні бази даних як засіб інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень

Сучасна наука нерозривно пов'язана із наукометричними дослідженнями, які ставлять собі за мету оцінити істинність та вагомості наукового знання, надати об'єктивну картину розвитку наукового напрямку, його актуальності, потенційні можливості, закони формування інформаційних потоків і поширення наукових ідей. В умовах експоненціального накопичення обсягів бібліографічної інформації особливої запотребованості набули якісно нові форми та засоби її опрацювання. Досягнення у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій стали потужним імпульсом розвитку наукометрії. Це ознаменувалося появою на ринку інформаційної індустрії потужних бібліометричних систем, що охоплюють бази даних рецензованої наукової літератури.

Наукометрична база даних (НМБД) – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій. НМБД це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій.

Шляхом інтеграції наукового контенту регіональних та міжнародних видань у спеціалізовані електронні бази даних формується єдиний науковий інформаційний простір. У цьому контексті топовими темами для жвавих дискусій є доцільність забезпечення відкритого доступу до наукового знання та особливості оцінювання його якості. Наукова спільнота ще не досягла єдності стосовно забезпечення відкритого доступу через істотні ризики, пов'язані із етичними та технічними аспектами.

Використання практики відкритої науки сприяє відкритості, цілісності та відтворюваності наукових досліджень.

Надзвичайно актуальними для вітчизняної наукової спільноти є питання коректності використання наукометричного інструментарію на різних рівнях: термінологічному (помилки при адаптації термінологічного апарату), функціональному (використання наукометричних показників поза межами їхнього первинного призначення) та технічному (недоліки та помилки функціонування самих баз даних наукових цитувань). Важливим аспектом досліджень залишається виявлення та врахування факторів, що впливають на об'єктивність результатів оцінювання наукового знання за допомогою традиційних метрик.

Важливим інструментом розповсюдження результатів наукової діяльності є web-орієнтовані вітчизняні та міжнародні наукометричні бази даних наукових публікацій. Доцільним вбачається внесення до таких баз даних наукових статей зі збірників наукових праць, матеріалів конференцій, наукових періодичних фахових видань тощо. Таке внесення, як правило, здійснюється централізовано відповідними редколегіями та редакціями після реєстрації у наукових реферативних базах даних.

Під наукометричною базою даних відкритого доступу розуміють таку наукометричну базу даних, що є некомерційною та забезпечує відкритий доступ користувачів до її ресурсів та сервісів.

Безперечними монополістами у вітчизняному інформаційному науковому просторі серед сучасних баз даних наукових цитувань є міжнародні реферативні бази *Scopus* та *Web of Science (WoS)*, що забезпечують широке географічне охоплення наукової літератури та поширюються лише на основі передплати. Серед некомерційних бібліографічних систем, що набули поширення в Україні, слід розглянути пошукову систему *Google Scholar*, яка індексує наукові публікації у всіх галузях знань, та міжнародний мультидисциплінарний каталог журналів відкритого доступу *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*, *IndexCopernicus (IC)*, *Scholarometer*, *Microsoft AcademicSearch*, *PIHЦ*. Прикладами вітчизняних бібліографічних проєктів є реферативний ресурс «Україніка наукова», інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки», система наукометричного моніторингу суб'єктів наукової діяльності України «Український індекс наукового цитування». Зовнішньою джерельною базою цих ресурсів є бібліометричні профілі науковців, установ та періодичних видань, створених в *Google Scholar*, *Scopus* та *Web of Science*.

Google Scholar (Google Академія) (scholar.google.com.ua) є відкритою наукометричною базою даних наукових публікацій і разом з тим пошуковою системою одночасно. Google Scholar охоплює усі відкриті наукові джерела: наукові архіви, бібліотеки, репозитарії, сайти наукових установ, в тому числі усі українські відкриті наукові електронні видання. Система має зручний багатомовний інтерфейс, є можливість роботи українською мовою. Щодо точності та надійності даних то, система вносить у свою базу наукові публікації автоматично, отримуючи іноді хибні результати про наукові публікації та їх цитування. Проте, якщо поглянути з іншого боку, недоліки системи можуть обернутися на її переваги. Річ у тому, що кількість цитувань, які виявляє кожна з наукометричних баз, обмежена переліком видань, що становлять її основу, і хоча різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін літературними посиланнями, все одно їхні потужності в цьому відношенні залишаються обмеженими, що позначається на об'єктивності розрахунків [28]. Google Scholar розраховує такі наукометричні показники як індекс Гірша, п'ятирічні: h і h5-індекси та i10-індекс (дорівнює кількості статей автора, які були процитовані не менше ніж 10 разів).

Створення власного профілю у Google Академії надає можливість авторам відстежувати бібліографічні посилання на свої статті. Можна переглядати, хто цитує публікації, переглядати графіки цитувань у часі та розраховувати кілька наукометричних показників. Крім того, прізвища науковців, які мають підтверджений профіль у Google Академія, у результатах пошуку виділяються як гіперпосилання. Статті в виданнях, що не представлені в Інтернеті та не індексуються Google Scholar можна вносити вручну (за умови ідентифікації науковця та реєстрацією за електронною адресою в науковій установі чи закладі освіти).

Google Scholar дозволяє здійснювати як простий, так і розширений пошук академічної літератури серед багатьох дисциплін та джерел, включаючи рецензовані статті, дисертації, книги, анотації та статті опубліковані академічними виданнями, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та освітніми організаціями. Поряд із цим демонструє найкращі результати за спроможністю пошуку цитування, адже деякі з них розміщені в патентах, збірниках конференцій, книгах, тобто в документах, мало представлених у найбільших наукометричних базах. Це дозволяє знайти дослідження, яке найбільш відповідає запиту, серед великої кількості академічних

дослідницьких робіт. Як і універсальна пошукова система Google, спеціалізована Google Scholar повідомляє користувачеві назву, фрагмент тексту і гіперпосилання на документ. Під час пошуку найбільш цитовані результати наводяться на першій сторінці, завдяки чому система забезпечує оперативне виявлення у масивах документів тих праць, які найбільш релевантні сформульованому запиту. Google Академія також дозволяє упорядкувати, чи відфільтрувати результати пошуку за датою, створити сповіщення, вилучати з результатів пошуку патенти, або цитати. Усі записи в результатах пошуку – гіперактивні, потрібно лише натиснути на посилання, щоб перейти на веб-сторінку з якої отримано дані про документ. Запис у результатах пошуку може містити інформацію про кількість цитувань документу, пов'язані статті, кількість версій, посилання на завантаження повного тексту. Щоб переглянути потрібну інформацію потрібно натиснути на відповідне посилання. Особливістю даної наукометричної системи є те, що вона містить відомості як про онлайн-наукові статті, які опубліковано в електронних журнальних системах, електронних бібліотеках або на сайтах наукових товариств чи окремих науковців, так і про друковані статті, але індексує лише онлайн-наукові публікації.

Google Академія дозволяє досліднику укладати свою бібліотеку бібліографічних посилань. Така бібліотека забезпечує цитування наявної публікації – необхідно вибрати, натиснути «Послатися», скопіювати та вставити відформатовану цитату, або ж скористатися одним із наведених посилань, щоб імпортувати її в менеджер бібліографій.

Таблиця 4.1.

**Стан найбільш цитованих праць вітчизняних вчених
у Google Scholar
(станом на 20 червня 2020 року)**

Галузь науки	Максимум у Google Scholar (індивідуальні індекс Гірша/кількість цитувань)	Лідери за індексом Гірша у полі української науки, індекс Гірша	Види найбільш цитованих праць
Усі	–	–	68 книг (монографії, есе, аналітичні доповіді та ін.), 218 статей (у т. ч. в енциклопедіях), 14 підручників та навч. посібників

Хімія	54/8597	Любовка М. І. – 54 Гунько В. М. – 50 Мінаєв Б. П. – 47 Духін С. С. – 42 Фокін А. А. – 37	2 книги 23 статті
Науки про життя	61/10679	Демченко О. П. – 61 Лушак В. І. – 48 Говорун Д. М. – 46 Сльська Г. В. – 46 Кришталь О. О. – 46	книга 24 статті
Фізика та математика	140/97922	Гриньов Б. В. – 140 Пугач В. М. – 108 Зинов'єв Г. М. – 97 Мартинов Є. С. – 77 Третяк В. І. – 59	25 статей
Технічні науки	32/2384	Капустенко П. О. – 32 Стоян Ю. Г. – 31 Мільман Ю. В. – 30 Товажнянський Л. Л. – 30 Загінайченко С. Ю. – 29	4 монографії 4 книги підручник 16 статей
Медицина	59/26883	Бондаренко І. М. – 59 Тронько М. Д. – 48 Богданова Т. І. – 38 Лесик Р. Б. – 35 Апанасенко Г. Л. – 34	2 книги 23 статті
Науки про землю	30/2506	Агапітов О. В. – 30 Климчук О. Б. – 29 Адаменко О. М. – 20 Стовба С. М. – 20 Таран М. М. – 20	4 книги 21 стаття
Інформатика	40/9281	Глушков В. М. – 40 Лукін В. В. – 39 Куссуль Н. М. – 37 Биков В. Ю. – 36 Стахов О. П. – 35	5 монографій 2 книги підручник 17 статей
Педагогіка	51/21580	Платонов В. М. – 51 Кремень В. Г. – 42 Бех І. Д. – 41 Козіна Ж. Л. – 41 Єрмаков С. С. – 39	монографія 4 книги 20 статей
Суспільні науки	46/8823	Головаха Є. І. – 46 Манцуров І. Г. – 44 Кузьо Т. – 43 Бандурко А. М. – 39 Бабасєв В. М. – 34	енциклопедія 2 монографії 5 книг Наук.-практ. коментар 3 підручники 13 статей

Аграрні науки	22/2188	Бабіч А. О. – 22 Шерман І. О. – 22 Гутий Б. В. – 21 Савченко В. О. – 21 Каленська С. М. – 20	3 книги 2 підручники 20 статей
Економіка	52/15779	Гесць В. М. – 52 Лібанова Е. М. – 50 Мищенко В. І. – 47 Перерва П. Г. – 46 Саблук П. Т. – 44	4 енциклопедії 6 монографій 3 аналітичних доповіді 2 підручники 3 навчальних посібники 7 статей
Гуманітарні науки	29/3918	Семиченко В. А. – 29 Загнітко А. П. – 22 Жаботінська С. А. – 21 Городенська К. Г. – 20 Дзюба І. М. – 19	Монографія 13 книг 2 навчальні посібники 10 статей

При формуванні табл. 4.1. у кожному профілі галузі науки відбиралися по 5 лідерів за індексом Гірша та для кожного з них відповідно до їх наукових профілів відбиралися по 5 найбільш цитованих праць, тобто по 25 для кожної галузі науки.

За результатами табл. 4.1. можна стверджувати, що:

– найбільша кількість цитувань прийшла на статті (72,7%), значно менше на книги (22,7%) та підручники і навчальні посібники (4,6 %);

– найбільше статті цитуються в таких галузях науки, як фізика та математика, науки про життя та землю, хімія, медицина, інформатика, педагогіка, аграрні науки, технічні науки;

– найвищі індекси Гірша вітчизняних учених у платформі Google Scholar у фізиці та математиці (140), науці про життя (61), хімії (54), економіці (52).

Web of Science (WoS) – провідна міжнародна реферативна база даних наукових публікацій, що дозволяє здійснювати пошук серед понад 18 000 журналів і 150 000 матеріалів конференцій.

Історія першої наукометричної бази даних WoS почалася у 1950-х рр., коли Юджин Гарфілд, усвідомивши, що науковці потопають в інформації, та використавши досвід індексу цитувань юридичної літератури Шепарда (Shepard's citations), запропонував створення бібліографічної системи наукової літератури, що дає можливість науковцю працювати з меншою кількістю журналів у певній галузі, не втрачаючи значущих даних. У 1955 р. Ю. Гарфілд створив фірму

Eugene Garfield Associates Inc., яку у 1960 р. перейменовано у Institute for Scientific Information (ISI). ISI відбирав та індексував якісні наукові видання, з 1964 р. почав випускати Science Citation Index, що містив інформацію про зміст і цитування журналів з природничих наук, правонаступником його став Science Citation Index Expanded (SCIE). У 1973 р. започатковано індекс видань із соціальних наук – Social Science Citation Index (SSCI), а з 1976 р. – з гуманітарних – Art and Humanities Citation Index (AHCI). У 1997 р. індекси об'єднано в WoS.

На сьогодні WoS (*Thomson Reuters*) є платформою, на якій розміщено кілька баз даних.

Основною з них є WoS Core Collection (WoS (CC)), що складалася з трьох індексів цитування, тематика яких не змінювалася від часу заснування: природничі, соціальні та гуманітарні науки. У SCIE індексується 8300 журналів, архів з 1900 р., SSCI – 2900, архів з 1900 р., AHCI – 1600 видань, архів з 1975 р. У 2015 р. WoS (CC) розширена новим індексом ESCI (Emerging Source Citation Index) – індекс видань, що з'являються. Також у WoS (CC) входять матеріали вибраних конференцій Conference Preceding Citation Index (окремо природничих та соціогуманітарних наук), індекс цитувань наукових книжок Book Citation Index (також окремо з природничих та соціогуманітарних наук), два хімічні індекси Index Chemicus та Current Chemical Reaction. Усі журнали WoS (CC) регулярно перевіряються, і ті, що втрачають авторитет або вдаються до шахрайських практик, видаляються з каталогу.

Окрім WoS (CC) на платформі WoS розміщено кілька реферативних баз даних, які підтримує компанія Thomson Reuters:

- *Derwent Innovation Index* – найбільша патентна база, де проіндексовано більше 14 млн винаходів і майже 22 млн патентів. Інформація відбирається з шести головних патентних органів, кожен патент/винахід записується так, щоб з назви була зрозуміла його суть, а з анотації – основний зміст, зазвичай запис містить посилання на вихідний патент.

- *Zoological records* – найстаріша спеціалізована реферативна база даних, що оновлюється до сьогодні, архів з 1864 р., містить більше 80 000 назв видань (журнали, книги, монографії, матеріали конференцій, з понад 100 країн);

- *Biological abstract, BIOSIS Previews i Citation Index* – бази, що індексують роботи з ботаніки, зоології, мікробіології, екології,

біомедицини, сільського господарства, фармакології, екології та супутніх дисциплін;

- *Data Citation Index* – індексує репозитарії, бази даних досліджень.

Також на платформі WoS розміщено чотири регіональні індекси наукової літератури:

- *Chinese Science Citation Database* – більше 1200 видань, архів з 1989 р., щорічно додається до 200 тисяч записів;

- *SciELO citation Index* – Science Electronic library on-line більше 1000 журналів відкритого доступу з 12 країн Латинської Америки, Іспанії, Португалії, Південної Африки), до 40 000 записів щорічно;

- *KCI-Korean Journal Database* – 2300 видань (приблизно 200 з них незалежно індексує WoS (CC), архів з 1980 р.;

- *Russian Science Citation Index* – спільний проект з eLibrary, проіндексовано 650 видань, що видаються в Російській Федерації, архів з 2010 р. Хоча в eLibrary та РИНЦ проіндексовано чимало українських видань та журналів пострадянського простору, жодного з них в RSCI поки не представлено.

Таблиця 4.2.

Реєстр українських журналів, що індексуються у Web of Science (станом на 30.08.2021р.)

№ з/п	Назва журналу	Засновник
1.	«About the Journal»	National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
2.	«Advances in Astronomy and Space Physics»	Taras Shevchenko National University of Kyiv
3.	«Agricultural Science and Practice»	The National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
4.	«Anthropological Measurements of Philosophical Research»	Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна
5.	«Biosystems Diversity»	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
6.	«Journal of Chemistry and Technologies»	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
7.	«Carpathian Mathematical Publications»	Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

8.	«CHEMISTRY & CHEMICAL TECHNOLOGY»	Lviv Polytechnic National University
9.	«Cybernetics and System Analysis»	Institute of Cybernetics of National Academy of Sciences of Ukraine
10.	«East European Journal of Physics»	V.N. Karazin Kharkiv National University
11.	«Economic Annals-XXI»	Institute of Society Transformation, Institute of Regional Researches of National Academy of Science of Ukraine
12.	«Economics and Sociology»	Centre of Sociological Research in cooperation with University of Szczecin (Poland), Széchenyi István University, (Hungary), Mykolas Romeris University (Lithuania) and Dubcek University of Trencin, Faculty of Social and Economic Relations (Slovak Republic).
13.	«Електротехніка і Електромеханіка»	Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут" Державна установа "Інститут технічних проблем магнетизму Національної академії наук України"
14.	«French-Ukrainian Journal of Chemistry»	Taras Shevchenko National University of Kyiv
15.	«journal "Functional Materials»	National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine
16.	«Геодинаміка»	Журнал на сайті Національного університету "Львівська політехніка"
17.	«Geofizicheskiy Zhurnal»	Subbotin Institute of Geophysics of the National Academy of Sciences of Ukraine.
18.	«Information Technologies and Learning Tools»	Institute of Information Technologies and Learning Tools; SIHE "University of Educational Management"; Institute of Education Content Modernization
19.	«Міждисциплінарні дослідження складних систем»	Національний педагогічний університет ім.М.П.Драгоманова.
20.	«International Applied Mechanics»	Institute of Mechanics of the National Academy of Sciences of Ukraine
21.	«Journal of Geology, Geography and Geoecology»	Geological - Geographical Faculty of the Oles Honchar Dnipro National University
22.	«Journal of Numerical and Applied Mathematics»	Institute of Mathematics of National Academy of Science of Ukraine, Ivan Franko National University of Lviv and Taras Shevchenko National University of Kyiv.

23.	«Journal of Physical Studies»	Ivan Franko National University of Lviv
24.	«JUDAICA UKRAINICA»	National University of Kyiv-Mohyla Academy and the Ukrainian Association for Jewish Studies.
25.	«Kyiv-Mohyla Humanities Journal»	National University of Kyiv-Mohyla Academy
26.	«Маркетинг і менеджмент інновацій»	Сумський державний університет
27.	«METHODS AND OBJECTS OF CHEMICAL ANALYSIS»	National Taras Shevchenko University of Kyiv
28.	«Methods of Functional Analysis and Topology»	Institute of Mathematics NAS of Ukraine
29.	« Mining of Mineral Deposits»	Dnipro University of Technology Underground Mining Department
30.	«Modern Stochastics: Theory and Applications»	Taras Shevchenko National University of Kyiv
31.	«Strength of Materials and Theory of Structures»	Kyiv National University of Construction and Architecture
32.	«Патологія»	Запорізький державний медичний університет
33.	«Pedagogy of Physical Culture and Sports»	H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University
34.	«Philosophy and Cosmology»	Filosofsko-Kosmologichne Obiednannya
35.	«Physical Education of Students»	Fizičeskoe Vospitanie Studentov
36.	«Питання атомної науки і техніки»	Харківський фізико-технічний інститут
37.	«PSYCHOLINGUISTICS»	Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav
38.	«Radio Electronics, Computer Science, Control»	National University "Zaporizhzhia Polytechnic"
39.	«Regulatory Mechanisms in Biosystems»	Oles Honchar Dnipro National University
40.	«Science and Innovation»	National Academy of Sciences of Ukraine
41.	«Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics»	National Academy of Sciences of Ukraine
42.	«Східноєвропейський історичний вісник»	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
43.	«Space Science and Technology »	National Academy of Sciences of Ukraine
44.	«Сторінки Історії»	National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
45.	«Strength of Materials and Theory of Structures»	Kyiv National University of Construction and Architecture
46.	«Ukrainian Food Journal»	National University of Food Technologies

47.	«Ukrainian Journal of Ecology»	Bogdan Chmelnitskiy Melitopol State Pedagogical University
48.	«Ukrainian Journal of Physics»	UJP Editorial Office
49.	«Український історичний журнал»	National Academy of Sciences of Ukraine
50.	«Progress in Physics of Metals»	National Academy of Sciences of Ukraine (N.A.S. of Ukraine) and G. V. Kurdyumov Institute for Metal Physics of the N.A.S. of Ukraine
51.	«Вісник НТУУ «КПІ». Серія Радіотехніка, Радіоапаратобудування»	National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"
52.	«Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія»	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
53.	«Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна, серія "Геологія. Географія»	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
54.	«Світ медицини та біології»	Всеукраїнська громадська організація «Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів і топографоанатомів України» (м. Полтава)
55.	«Zaporozhye Medical Journal»	Запорізький державний медичний університет

Імпакт-фактор IF — показник впливовості видання, розраховується для журналу на певний рік як співвідношення кількості цитувань, що отримали у визначеному році статті, які було опубліковано протягом двох попередніх років, до кількості опублікованих за ці два роки статей. Необхідно зауважити, що IF розраховується лише для видань, що індексуються SCIE та SSCI. Тобто для гуманітарних видань, враховуючи особливості цитування в гуманітарній сфері, IF не розраховується, але якщо журнал одночасно входить в SSCI та ANCI, то для нього IF буде визначено. Вся аналітика журналів: кількість статей, цитувань, IF, квартилі, інші показники записані в Journal Citation Report, перехід у який також можливий з платформи.

Значення IF не дозволяє порівнювати журнали різних галузей. Наприклад, якщо молекулярний біолог і математик мають публікації в журналах з $IF = 2,5$, можна припустити, що вони мають публікації одного рівня, але в першому випадку мова йде про видання, що входить у третій квартиль, у другому — перший квартиль.

Квартиль (quarta – чверть) – категорія, в яку потрапляє видання за результатами обрахунку розподілу сумарного IF журналів у кожній

з 232 категорії знань, що розподіляються в JCR на чотири частини за значенням IF. Ті, що потрапили в першу чверть – відносять до першого квартилю, в останню – четвертого. Квартиль також дозволяє порівнювати журнали з різних дисциплін, і, опосередковано, більш коректно порівнювати ефективність науковців, що працюють у різних галузях, тому його часто застосовують для визначення розміру преміювання науковців за публікації у WoS (CC) у закладах вищої освіти.

Також на платформі знаходиться аналітична надбудова *Essential Science Indicators*, що використовує дані за останні 10 років з WoS (CC) і дає можливість знайти, оцінити і порівняти журнали і країни, які входять за кількістю цитувань до 50 % найкращих, або науковців, статей і організацій, що потрапили до 1 % найцитованіших. За даними ESI, Україна із загальною кількістю проіндексованих у WoS (CC) публікацій понад 48 тисяч знаходиться на 50 зі 156 місць, оскільки лише 272 з них входять в 1% високоцитованих.

Користуватися платформою WoS без реєстрації можна з будь-якого комп'ютера з мережі установи, яка має передплату. Але якщо науковець створить власний кабінет, то отримає не лише розширені можливості збереження пошуку і шанс користуватися продуктами поза межами установи, але і зручний перехід до власного референс-менеджера EndNote base та авторського профілю ResearcherID, логін і пароль буде спільним для всіх продуктів.

Продукти Thomson Reuters значно спрощують та збільшують ефективність наукової роботи, тому що пошук та аналіз наукової інформації зручно здійснювати у WoS (CC), патентів – Derwent Innovation, оцінку нових та гарячих тем досліджень у Essential Science Indicators, добір видання для публікації у Journal Citation Report, створювати картотеку статей за певною темою та оформлювати публікацію відповідно до вимог конкретного видання в EndNote, а представити власні здобутки у ResearcherID, тому науковим установам і науковцям варто використовувати продукти WoS у щоденній практиці.

Scopus є найбільшою у світі реферативною базою даних та наукометричною платформою, яку створено у 2004 р. видавничою корпорацією Elsevier (заснованою у 1880 р., м. Амстердам, Нідерланди). База даних Scopus індексує наукові журнали, матеріали конференцій та серійні книжкові видання. Scopus індексує назви наукових видань з технічних, медичних та гуманітарних наук. Розробником та власником SciVerse Scopus є видавнича корпорація Elsevier. Вона є комерційною

базою даних і повна її версія доступна тільки на умовах передплати. Однак існує можливість перегляду ресурсів бази даних Scopus в обмеженому режимі Scopus preview (доступно: кількість представлених у базі даних статей автора, h-index, кількість цитувань).

Scopus містить понад 54 млн реферативних записів. У базі даних вже проіндексовано біля 22000 назв наукових журналів 5000 видавництва, 400 книжкових серій та 6,4 млн праць конференцій. Видання індексуються з різним хронологічним охопленням, найповажніші наукові часописи представлені архівами, починаючи з першого випуску першого тому. Наукометричний апарат Scopus забезпечує облік публікацій науковців і установ, у яких вони працюють, та статистику їх цитованості. База даних доступна на умовах передплати.

SCImagoJournal & CountryRank (SJR) – аналітичний портал, що надає наукові показники за журналами та країнами. Публікує рейтинги публікаційної активності і статистику цитування журналів і країн на основі інформації, що міститься в базі даних Scopus. SJR враховує такі показники: загальна кількість опублікованих статей, цитувань, зважені показники цитувань за роками, індекс Гірша. SJR – показник впливовості або престижності журналу. Висловлює середнє число цитат, отриманих у поточному році на статті, опубліковані в журналах за три попередні роки. Оновлюється два рази на рік. Ресурс знаходиться у вільному доступі.

Таблиця 4.3.

Стан цитувань за індексом Гірша у Scopus та у Google Scholar

Галузь науки	Кількість цитувань за індексом Гірша у Google Scholar	Кількість цитувань за індексом Гірша у Scopus	Співвідношення цитувань за індексом Гірша у Scopus та у Google Scholar
Усі	7494	3170	42,3 %
Хімія	728	659	90,5 %
Науки про життя	765	644	84,2 %
Фізика та математика	1220	787	64,5 %
Технічні науки	486	288	59,3 %
Медицина	592	267	45,1 %
Науки про землю	417	184	44,1 %
Інформатика	590	232	39,3 %
Педагогіка	672	44	6,5 %
Суспільні науки	592	32	5,4 %

Аграрні науки	349	11	3,2 %
Економіка	693	19	2,7 %
Гуманітарні науки	390	3	0,8 %

За результатами табл. 4.3. можна стверджувати, що:

- найбільша кількість цитованих праць вітчизняних учених у платформі Google Scholar спостерігається в таких наукових галузях: фізика та математика, науки про життя, хімія, економіка, педагогіка, медицина, суспільні науки, інформатика;

- водночас найбільша кількість цитованих праць вітчизняних учених у Scopus-платформі спостерігається в таких наукових галузях: фізика та математика, науки про життя, хімія, менше в технічних науках, медицині та інформатиці;

- мало цитувань у Scopus-платформі вітчизняних праць із педагогіки, суспільних наук, економіки, аграрних і гуманітарних наук, причиною цього, скоріш за все, є відсутність зацікавленості зарубіжної наукової спільноти щодо українських наукових досліджень у цих галузях, урахуовуючи спрямованість відповідних суспільних галузей переважно на українські реалії;

- у середньому у вітчизняній науці рівень співвідношення цитувань за індексом Гірша у Scopus та у Google Scholar є достатньо високим і орієнтовно становить 42,3%;

- низка галузей наук (педагогіка, суспільні науки, аграрні науки, економіка, гуманітарні науки) має помітно низький рівень співвідношення цитувань за індексом Гірша у Scopus та у Google Scholar (від 6,5 % до 0,8 %);

- за цих умов до з'ясування причини такого явища та знаходження реальних шляхів його подолання введення обов'язкового цитування у Scopus для зазначених галузей наук не зовсім виправдане та порушує принцип справедливості, оскільки об'єктивного пояснення немає;

- на майбутнє слід обґрунтовано й виважено підходити до впровадження традицій і стандартів американських чи європейських наукових шкіл до вітчизняної науки з урахуванням інтересів усіх галузей.

Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) (elibrary.ru) – це вільнодоступна російська національна інформаційно-аналітична система, яка акумулює понад 7 мільйонів публікацій російських авторів, а також інформацію про цитування цих публікацій із понад 4500

російських журналів, в тому числі 513 українських. Крім того, понад 3600 журналів представлені повними текстами, у тому числі 3000 журналів – у відкритому доступі. Ця система одночасно є міжнародною наукометричною базою даних. Має зручний російськомовний інтерфейс та призначена не тільки для оперативного забезпечення наукових досліджень актуальною довідково-бібліографічною інформацією, але є також і потужним інструментом, що дозволяє здійснювати оцінку результативності та ефективності діяльності науково-дослідних організацій, вчених, рівень наукових журналів і т.д. Розраховує такі наукометричні показники: імпаکت-фактор (дво- і п'ятирічний), коефіцієнт самоцитування (додатково розраховує імпакт-фактор без самоцитування), час півжиття публікації (медіана хронічного розподілення посилань), індекс Гірша.

На базі РІНЦ розроблено комерційну аналітичну систему Science Index, який дає змогу проводити комплексне аналітичне й статистичне дослідження публікаційної активності вчених, наукових організацій та їхніх підрозділів. РІНЦ має угоди з компаніями Thomson Reuters і Elsevier, що дозволяють робити запити безпосередньо в бази даних Web of Science і Scopus і отримувати звіти поточні значення показників цитування публікацій. Таким чином, в інтерфейсі РІНЦ можна побачити одночасно число цитувань публікації в РІНЦ, Web of Science і Scopus. Ця безкоштовна можливість доступна для всіх зареєстрованих в РІНЦ авторів.

Автори наукових публікацій мають можливість самостійно перевіряти і уточнювати списки своїх публікацій і цитувань в РІНЦ, на підставі яких проводяться наукометричні розрахунки. Кожен зареєстрований науковець отримує унікальний ідентифікатор (SPIN-код), що дозволяє надалі однозначно ідентифікувати його як автора наукових публікацій.

IndexCopernicus (<http://www.indexcopernicus.com>) – міжнародна наукометрична база (Index Copernicus Journals Master List) створена у Польщі. Дана платформа включає індексування, ранжування та реферування журналів, а також являє собою онлайн базу даних користувачів інформації, у тому числі наукового профілю, а також наукових установ, видань та проектів. База даних має кілька інструментів для оцінки продуктивності, які дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій окремих учених або наукових установ. Система індексує понад 5000 журналів

з усього світу, з них понад 30 журналів є українськими. Є можливість розрахунку імпаکت-фактору журналу. Індивідуальні досягнення науковців, що зареєстровані у даній системі оцінюються багато-критеріальною оцінкою з трьох областей професійної діяльності: R (researchpotential) – науковий, T (teachingpotential) – академічний, A (administrationexperience) – адміністративний.

IndexCopernicus складається із кількох сервісів для оцінки продуктивності авторів і видавців, які дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій, окремих дослідників або наукових установ: IC JournalsMasterList, IC PublishersPanel, IC Scientists, IC Institutions.

IC Scientists –сервіс системи, що дозволяє співпрацю науковців з усього світу, що надають свої портфолію, щоб мати змогу поділитися своїми результатами та оцінити досягнення інших вчених, а ще подати заявку на участь у науково-дослідних проектах. Особистий профіль автора показує науковий потенціал автора, гарантує відстеження актуальних наукових даних, допомагає в пошуку іноземних співавторів у дослідженнях. Є функції розширеного пошуку, листування, створення наукових груп.

Система інтегрує із спеціалізованою наукометричною базою даних PubMed, це дозволяє вільний пошук наукової літератури у даній базі. Дані, отримані під час пошуку в IC є надійними та достовірними, адже перед опублікуванням проходять етап рецензування експертами IC.

Scholarometer (scholarometer.indiana.edu) є вільною наукометричною платформою, а також веб-орієнтованим сервісом, що використовується як розширення для веб-браузерів Firefox або Chrome. Ця система беручи за основу результати пошуку системи Google Scholar дає можливість отримати певні наукометричні дані щодо наукової діяльності вченого: загальну кількість та індекси посилань (цитовання) на його публікації.

Scholarometer – соціальний інструмент для наукометричних послуг, розроблений в університеті Індіани з подвійною метою – для пошуку бібліографічних даних та визначення універсальних наукометричних показників. Метадані, що система отримує, складаються з року видання, кількості цитувань і кількості авторів для кожної статті. Платформа Scholarometer має два інтерфейси для зв'язку з користувачами: один як розширення web-браузера для введення запитів і тегів,

інший, в головному вікні браузера, для представлення та опрацювання бібліографічних даних та результатів аналізу цитування. Система розраховує низку наукометричних показників, зокрема індекс Гірша та *h_s* індекс (дозволяє якісну оцінку впливу авторів у різних дисциплінах, з різними моделями цитування).

Microsoft AcademicSearch (<http://academic.research.microsoft.com>) є наукометричною базою даних відкритого доступу, розробником якої є Microsoft. Вона надає безліч способів для вивчення наукових публікацій, авторів, конференцій, журналів, організацій за ключовими словами. Microsoft Academic Search індексує не тільки мільйони наукових публікацій, але відображає також ключові зв'язки між метою, змістом і автором публікації, що допомагає визначити суть наукового дослідження. У Microsoft Academic Search, об'єкти в результатах пошуку сортуються в залежності від двох факторів: їх актуальності у запиті та статичного значення рангу, що розраховується для кожної роботи (як часто і де публікація цитується). Система дає можливість відстежувати хто саме посилається на роботи та створює діаграму цитувань наукових публікацій з плином часу.

Microsoft Academic Search автоматично ідентифікує науковця, якщо він опублікував у веб-мережі свої досягнення. Потрібно лише перевірити свій профіль і внести необхідні зміни. Система інтегрує із соціальними мережами: Microsoft, Yahoo, Facebook або Google. Це забезпечує зручний вхід в систему без додаткової реєстрації.

Особливу увагу варто приділити вітчизняній інформаційно-аналітичній системі «*Бібліометрика української науки*» (<http://www.pbu-viarp.gov.ua/bpnu/>). Інформаційно-аналітична система «*Бібліометрика української науки*» призначена для надання суспільству цілісної картини стану вітчизняного наукового середовища, представлення його галузевої, регіональної та відомчої структури. До системи включено понад 2 тис. бібліометричних портретів учених і кілька десятків профілів журналів і підрозділів установ, а також розроблено алгоритмічно-програмний інструментарій аналітичних обчислень. Інформаційні ресурси системи формуються шляхом опрацювання: створених бібліометричних профілів науковців на платформі Google Scholar, показників систем Scopus, Web of Science, Ranking Web of Research Centers, Російський індекс наукового цитування.

Принципи організації наукового контенту в електронних наукових ресурсах. Особливості організації контенту та інструментарій

пошукового апарату визначають відповідність ресурсу критеріям якості та зручності користування. Зокрема, визначальними для електронних наукових ресурсів є галузеве охоплення та наповненість, наявність в пошуковому апараті дієвої системи фільтрів та різноманітні надбудови, що розширюють перелік сервісів ресурсу та спрямовані на задоволення варіативних інформаційних потреб користувача.

Наповненість електронного наукового ресурсу визначають як видове різноманіття його наукового контенту (журнали, матеріали конференцій, окремі статті, книги, автореферати та дисертації). Аналіз наповненості обраних наукових електронних ресурсів дозволив встановити, що найбільшою наповненістю характеризується ресурс Google Scholar, що містить максимальну кількість видів наукового контенту. Базовими науковим контентом, що представлений у всіх аналізованих ресурсах є наукові статті та книги (табл. 4.4.).

Таблиця 4.4.

Наповненість електронних наукових ресурсів

Вид контенту	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ	Україніка наукова
Наукові журнали	+	+	+	+	
Матеріали конференцій	+	+	+	+	
Статті	+	+	+	+	+
Книги	+	+	+		+
Дисертації			+		
Автореферати			+		+
Патенти	+	+	+		

Слід зазначити, що представлення статей в базах даних Scopus, WoS та DOAJ є дещо умовним. У межах цих ресурсів індексації підлягають наукові журнали в цілому, а не окремі статті.

Галузеве охоплення електронних наукових ресурсів визначають як перелік галузевих категорій та похідних підкатегорій, у межах яких представлено науковий контент. Слід зазначити, що всі аналізовані наукові ресурси є мультидисциплінарними. Проте кожен ресурс пропонує власну галузеву класифікацію наукового контенту. Наявність розгалуженої системи галузевої класифікації сприяє покращенню зручності та ефективності пошуку контенту за відповідним напрямом досліджень. За кількістю базових галузевих категорій лідерами є бази

даних Scopus та DOAJ, що класифікують контент за 27 та 20 загальними областями досліджень відповідно. За деталізацією базових галузевих категорій переважає ресурс DOAJ, який дає можливість здійснювати пошук в межах 486 галузевих підкатегорій. Найменш деталізовано контент класифікується в межах ресурсу «Україніка наукова», який дає можливість здійснювати пошук в межах 27 галузевих підкатегорій (табл. 4.5.).

Таблиця 4.5.

Галузеве охоплення електронних наукових ресурсів

	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ	Україніка наукова
Кількість галузевих категорій	27	5	8	20	5
Кількість галузевих підкатегорій	334	254	292	486	27

Слід наголосити, що в Google Scholar можна формувати перелік наукових видань за галузями знань та мовою публікацій лише в межах опції «Найкращі публікації», де представлено рейтинг найбільш цитованих наукових видань, що індексуються системою.

Представлення даних в наукових електронних ресурсах диференціюють за *рівнем узагальнення наукового контенту*. Розрізняють два рівні узагальнення:

- перший рівень (повнотекстовий) – первинний контент, що являє собою повнотекстове джерело інформації (стаття, книга тощо);
- другий рівень (реферативний) – вторинний контент, що є результатом аналітико-синтетичного опрацювання первинного контенту (бібліографічний опис первинного контенту, анотація, ключові слова, пристатейний список цитувань).

Аналіз представлення даних в електронних ресурсах Scopus, WoS, Google Scholar та «Україніка наукова» підтвердив їхній статус реферативних ресурсів. Встановлено, що найбільш повний реферативний контент надають ресурси Scopus та WoS (табл. 4.6.).

Таблиця 4.6.

Представлення даних електронних наукових ресурсів

Рівні узагальнення наукового контенту	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ	Україніка наукова
Повнотекстовий					
Реферативний	+	+	+	+	+
бібліографічний опис первинного контенту	+	+	+		+
анотація	+	+	+	+	+
ключові слова	+	+			+
пристайний список цитувань	+	+			
інтернет-посилання на повнотекстове джерело	+	+	+	+	+/-

Слід зазначити, що самі електронні ресурси Scopus, WoS та Google Scholar не містить повнотекстових документів, проте надають інтернет-посилання на джерела повнотекстової інформації (якщо це дозволяє бізнес-модель видання). Каталог DOAJ охоплює лише видання відкритого доступу і дозволяє перейти до повнотекстових публікацій безпосередньо на веб-сайті видання. В межах ресурсу «Україніка наукова» також можна перейти на повнотекстове джерело, якщо воно міститься в архіві Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.

Пошуковий апарат визначають як систему програмно-технічних засобів, що дозволяють задовольняти різноманітні інформаційні та бібліографічні запити користувачів. Фактично пошуковий апарат являє собою систему фільтрів, що дозволяють формувати пошуковий запит. Чим більш розгалуженою є система фільтрів, тим точнішим буде пошуковий запит та відповідно отриманий результат.

Аналіз пошукового апарату обраних наукових електронних ресурсів показав, що найбільш повним пошуковим інструментарієм володіють бази даних Scopus та WoS. Водночас, вітчизняний ресурс «Україніка наукова» також характеризується достатньо зручною системою пошуку. Найменш розгалуженим пошуковим інструментарієм володіє Google Scholar (табл.4.7.).

Таблиця 4.7.

Пошуковий апарат наукових електронних ресурсів

Фільтри пошукового апарату	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ	Україніка наукова
Відомості про автора					
ім'я автора	+	+	+	+	+
ORCID	+	+		+	
афіліція	+	+			
країна	+	+			
Відомості про документ					
назва	+	+	+	+	+
анотація	+	+		+	
ключові слова	+	+	+	+	+
пристатейні посилання	+	+			
DOI	+	+		+	
рік публікації	+	+	+	+	+
мова видання	+	+		+	
джерела фінансування	+	+			
галузь	+	+		+	+
Відомості про видання					
назва видання	+	+	+	+	+
вид видання	+	+		+	+
ISSN	+	+			
ISBN	+	+			
ISSN/ISBN	+	+			
CODEN	+				
бізнес-модель видання	+	+			
тип ліцензії відкритого доступу				+	
назва видавництва	+	+		+	
країна видавництва	+	+		+	
логічні оператори	+	+	+		+
розподілений пошук		+			+

Слід зазначити, що у всіх аналізованих ресурсах пропонується можливість простого та розширеного пошуку, проте суттєво відрізняються набори пошукових фільтрів. Вагомою перевагою Scopus, WoS, Google Scholar та «Україніка наукової» є можливість використання логічних операторів «ТАК», «НІ», «АБО», що дають змогу значно підвищувати точність формувати пошукового запиту.

Джерела наповнення та оцінювання контенту наукових електронних ресурсів. Контентне наповнення наукових електронних ресурсів можна умовно розподілити за такими способами:

- експертний відбір;
- автоматизований алгоритм відбору;
- самоархівування (табл. 4.8.).

Таблиця 4.8.

Методи контентного наповнення наукових електронних ресурсів

	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ	Україніка наукова
експертний відбір контенту	+	+		+	+
автоматизований алгоритм відбору контенту			+		
самоархівування			+		

Шляхом експертного відбору на основі оцінювання за відповідними критеріями здійснюється добір наукового контенту до баз даних Scopus, WoS та DOAJ. Контенте наповнення вітчизняного ресурсу «Україніка наукова» також кваліфікують, як експертний відбір, оскільки внесення документів в базу є результатом аналітико-синтетичного опрацювання вітчизняних наукових видань.

Контентне наповнення бази даних Google Scholar здійснюється за допомогою системи індексації на основі автоматизованого алгоритму відбору онлайн-наукового контенту. У випадку відсутності електронної версії джерела наукового контенту, доступної в режимі онлайн, можливим є внесення вручну відповідних метаданих публікації в межах персонального профілю. Такий шлях контентного наповнення бази даних Google Scholar визначають, як самоархівування.

Оцінювання наукового контенту електронних наукових ресурсів здійснюється на основі аналізу пристатейних списків цитувань. Тобто

мірилом оцінювання документа є кількість посилань на нього в межах ресурсу.

Порівняльний аналіз принципів оцінювання наукового контенту в Scopus, WoS, Google Scholar та DOAJ було проведено в таких аспектах:

- вихідна одиниця оцінювання;
- джерельна база оцінювання;
- методологія оцінювання.

Вітчизняний ресурс «Україніка наукова» на даний час не володіє інструментарієм для оцінювання наукового контенту.

Аналіз принципів оцінювання наукового контенту інструментарієм наукових електронних ресурсів засвідчив широке використання різноманітних метрик, які засновані на підрахунку кількості цитувань, що слугують еквівалентом запотребованості та авторитетності наукового знання. Водночас спостерігається тенденція до залучення альтернативних методологій оцінювання наукового контенту, заснованих на підрахунку кількості переглядів, завантажень, згадувань в соціальних мережах, блогах – альтметрик. Зокрема, Scopus активно використовує дані соціальної мережі для науковців Mendeley (табл. 4.9.).

Таблиця 4.9.

Наукометричний інструментарій наукових електронних ресурсів

Інструментарій оцінювання наукового контенту	Scopus	WoS	Google Scholar	DOAJ
Традиційні метрики				
вихідна одиниця оцінювання	цитата	Цитата	цитата	
джерельна база оцінювання	ресурси Scopus	ресурси WoS	усі Інтернет-ресурси, що ідентифікуються системою, як наукові	
Індикатори оцінювання науковця:				
h-індекс	+	+	+	
оригінальні			i10-індекс	
Індикатори оцінювання видання:				
H-індекс	+			
оригінальні	CiteScore SNIP SJR	Імпакт-фактор		

Альтернативні метрики				
Підрахунок кількості переглядів, завантажень, згадувань в соціальних мережах	PlumX Metrics			
Відкритість наукового контенту				DOAJ Seal

Системою DOAJ не передбачено використання цитат-аналізу для оцінювання якості та авторитетності наукового контенту. В межах ресурсу виданням на основі їхніх анкетних даних та результатів експертної технічної оцінки присвоюється відзнака DOAJ Seal за реалізацію кращих практик відкритого доступу. Для споживачів інформації відзнака DOAJ Seal може слугувати показником доступності та зручності використання.

4.3. Соціальні мережі вчених у наукових дослідженнях

Електронні соціальні мережі виступають не тільки засобом комунікації у всьому світі, але й інструментом для роботи наукових та науково-педагогічних працівників, а саме для оцінювання результативності проведених досліджень. Сучасна інформатизація науки передбачає використання інноваційних технічних розробок, зокрема, спеціалізованих соціальних сервісів, як засобу створення та обміну інформацією у процесі наукового дослідження. Протягом останнього десятиліття з'явилася ціла група спеціалізованих соціальних мереж, призначених для використання науковими працівниками.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України, наявність опублікованих наукових праць у виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, рекомендованих МОН України, є необхідною умовою для отримання вченого звання доцента чи професора. При цьому великої ваги набуває ефективне представлення попередніх результатів досліджень науковцем та його комунікація з закордонними колегами й партнерами.

Наукову роботу сучасного дослідника неможливо уявити без використання електронних платформ та спеціалізованих наукових соціальних мереж, які сприяють професійному спілкуванню, пошуку

однодумців, партнерів, грантів. Вони є корисними для моніторингу новин у відповідній науковій галузі, пошуку необхідних для наукової роботи праць, статей, монографій, посібників, та інших. Водночас, вони дозволяють загальноприйнятним у світовому науковому товаристві представляти себе та свої напрацювання.

Вчені підкреслюють важливість наявності як профілю з інформацією про самого наукового працівника, так і переліку його наукових публікацій в таких спеціалізованих соцмережах:

- Academia.edu (<https://www.academia.edu/>);
- ResearchGate (<http://www.researchgate.net/>);
- PUBLONS (<http://publons.com>);
- Mendeley (<https://www.mendeley.com/>);
- LinkedIn (<https://www.linkedin.com/>);
- Twitter (<https://twitter.com/>).

Більшість вказаних вище соцмереж для науковців включають такі функціональні можливості та інструменти:

- реєстр науковців та засоби пошуку у ньому;
- інструменти для створення професійного резюме чи портфолію;
- бібліотека наукових публікацій, завантажена учасниками з засобами пошуку, обговорення та цитування;
- база вакансій світових університетів;
- інструменти статистики, що дають змогу проаналізувати, хто, з яких країн, за якими пошуковими запитами та як часто знаходить вашу сторінку чи конкретні публікації;
- засоби приватного листування.

Головними переваги потенціалу використання соціальних мереж у наукових дослідженнях є:

1) *Продуктивність*. Соціальні мережі мають великий освітній потенціал, так як пропонують нові способи взаємодії, через комунікаційні канали нового типу, можливість дистанційного навчання. Важливою рисою існування віртуальної спільноти є продуктивність. Так завжди результатом діяльності мережі є певний продукт, чи то пост, чи коментар, рішення, голос.

2) *Анонімність*. Інформація про особистість користувачів соціальних мереж є відносно анонімною і передбачає певний компроміс між ступенем захисту та легкістю у користуванні. Проте у користувача є завжди вибір щодо змістового наповнення своєї сторінки та у виборі віртуальних друзів.

3) *Добровільність*. Вступати чи ні у певну соціальну мережу вирішує сам користувач, спираючись на свої вподобання, моральні принципи, мотиви.

4) *Доступність*. Соціальні мережі є загальнодоступними ресурсами, і вимагають мінімальних навичок та знань у галузі інформаційних технологій.

Потенційними можливостями соціальних мереж у сприянні розвитку наукових досліджень є:

- ORCID (<http://orcid.org/>);
- ResearcherID (<http://www.researcherid.com/>);
- ISNI (<http://www.isni.org/>).

Основне призначення даних сервісів – вирішення колізій з ідентифікацією науковців-однофамільців шляхом присвоєння кожному зареєстрованому члену спільноти унікального коду. Отриманий код надається дослідником разом з рукописом у видавництво, для включення його в метадані публікації, забезпечуючи гарантовану ідентифікацію автора роботи.

Academia.edu (<https://www.academia.edu>) – соціальна мережа для співпраці вчених всього світу, що створена з метою оприлюднення статей автора, відстеження їх цитувань і новин за дослідженнями та розробками своїх колег. В мережі можна реєструватися не тільки чинним здобувачам вищої освіти і співробітникам наукових установ та вишів, але й незалежним дослідникам. *Academia.edu* є потужним і ефективним засобом поширення досліджень учених, який за допомогою спеціальних аналітичних засобів дозволяє відстежувати в реальному часі кількість людей, що читають їхні статті.

Електронна соціальна мережа *Academia.edu* заснована у 2008 р. Річардом Прайсом із Оксфорда. В електронній соціальній мережі *Academia.edu* користувачі можуть здійснювати розміщення статей, відстежувати їх цитування за дослідженнями та розробками своїх колег, а також мають можливість підписатись на новини наукових журналів. Нині, *Academia.edu* налічує більше ніж 127 млн зареєстрованих користувачів та понад 500 млн публікацій та досліджень.

Academia.edu – це ефективний засіб розповсюдження досліджень науково-педагогічних працівників та науковців, який за допомогою спеціальних аналітичних засобів дозволяє відстежувати в реальному часі кількість людей, що читають різноманітні публікації. Сьогодні платформа також представила новий мобільний додаток, що дозволяє

безкоштовно швидко і легко отримувати доступ до понад 23 млн наукових робіт та зберігати їх у режимі офлайн за допомогою пристрою iOS.

Особливістю даної мережі є можливість зареєструватись не тільки здобувачам вищої освіти, науковцям та співробітникам наукових установ та закладів, але й незалежним дослідникам, які цікавляться наукою.

Варто наголосити, що користувачі можуть використовувати електронну соціальну мережу Academia.edu для обміну публікаціями, різноманітними документами, відслідковувати їх цитування в конкретній області за іменами й ключовими словами, отримувати інформацію про гранти, вакансії тощо.

ResearchGate (<http://www.researchgate.net>) – безкоштовна електронна соціальна мережа для співпраці між науковими працівниками різноманітних дисциплін. Нині, ResearchGate налічує більше ніж 18 млн зареєстрованих користувачів та понад 100 млн публікацій та досліджень.

Електронна соціальна мережа ResearchGate заснована у 2008 р. Іджадом Мадішем і Сереном Хофмайером та Хорстом Фікеншером. Особливістю даної мережі є створення персонального науково-дослідницького блогу, користувачі якого можуть здійснювати спільне використання файлів, розміщення та обмін базою публікацій тощо. Відмінністю ResearchGate від інших електронних соціальних мереж є опрацьований механізм семантичного пошуку, який індексує внутрішні ресурси та основні суспільні бази статей, включаючи PubMed, CiteSeer, arXiv, Бібліотеку NASA тощо. Цей пошуковий механізм розроблявся спеціально для аналізу анотацій статей цілком (а не тільки ключових слів), що, по ідеї, повинно підвищити точність результатів. Користувачі можуть читати і скачувати статті безкоштовно.

Популярність он-лайн ресурсу RG пов'язана з такими *перевагами*:

1. Можливість створення персонального профілю дослідника, наукової установи, дослідницького проекту.

2. Доступ до повнотекстових статей, що розміщені науковцями в особистому профілі у вільному доступі.

3. Пошук потрібної інформації. За пошуковим запитом можна знайти вчених, виші й наукові установи, дослідницькі проекти, публікації, питання й відповіді, теми й дослідницькі групи та ін.

4. Підписка на дослідників, отримання відомостей щодо виходу їхніх нових дописів, проектів та ін.

5. Створення дослідних он-лайн спільнот і груп. Групи можуть бути як відкритими, так і закритими. Є можливість створити нові групи, що пропонують інструменти підтримки співпраці, такі як засоби обміну файлами.

6. Доступ до дошки оголошень зі списком міжнародних вакансій для вчених. Список можна відсортувати: за ключовими словами, посадами, областями та країнами.

7. Можливість отримати статистику за активністю публікацій дослідника і затребуваністю його робіт – кількість публікацій, їх цитувань і переглядів в RG, завантажень, передплатників та ін.

8. Розрахунок інтегрального показника – індексу RG Score, що дозволяє оцінити наукову значущість, авторитетність дослідника. Сумарна оцінка активності вчених конкретних наукових установ та університетів, профіль яких створено в RG, оцінюється за показником Total RG Score.

9. Розрахунок індексу Хірша вченого (в тому числі з урахуванням і без урахування самоцитовання, зазначенням переліку найбільш цитованих публікацій).

RG включає додатки, що допомагають зв'язати вчених у віртуальному світі. Після аналізу профілю користувача, RG пропонує групи, що є близькими до його інтересів чи тематики досліджень. Мережа дозволяє користувачам співпрацювати з колегами для написання і редагування документів, допомагає їм планувати зустрічі й конференц-дзвінки онлайн, дозволяє створювати опитування за темами. Деякі наукові установи й конференції використовують RG як основний засіб спілкування їх учасників.

Сайт RG містить такі додатки: семантичний пошук (пошук за анотацією), що індексує як внутрішні ресурси, так і основні суспільні бази статей, спільне використання файлів, обмін базою публікацій, форуми, методологічні дискусії та ін. Користувачі мережі можуть створювати свій персональний блог. За допомогою цього семантичного пошукового механізму можна здійснювати аналіз не тільки ключових слів, а й анотацій статей цілком, що підвищує певність результатів.

Мережа також має дошку оголошень зі списком міжнародних вакансій для вчених світової наукової спільноти. Список можна відсортувати: за ключовими словами, посадами, областями та країнами. RG надає можливість завантажувати нещодавно опубліковані статті

з дотриманням авторських прав. Ці публікації автоматично індексуються пошуковим механізмом сайту.

Для того, щоб користувачі могли швидко отримати доступ до опублікованих і відрецenzованих статей або для презентації останніх напрацювань, в мережі розроблено шаблон мікростатті для короткого викладу цих наукових матеріалів.

Користувачі мережі можуть створювати особисті блоги ResearchGate-блоги. З них відбираються найбільш якісні дописи й публікуються, що є основним джерелом новин, коментарів, досліджень та інновацій з усіх галузей наукової діяльності.

Проаналізувавши електронні соціальні мережі ResearchGate та Academia.edu, варто наголосити, що дані мережі є найбільш популярними серед закордонних користувачів. Проте, досвід використання електронних соціальних мереж в Україні набирає своєї популярності. Процес реєстрації в обох вказаних електронних соціальних мережах практично ідентичний. Вимогою є наявність адреси електронної пошти, що надана освітньою чи дослідницькою організацією (аналогічно до Google Scholar).

Електронна соціальна мережа ResearchGate та Academia.edu представляють на своїй платформі бібліотеку наукових публікацій (розміщення та завантаження) та забезпечують комунікацію та обмін досвідом між науковими та науково-педагогічним працівниками. Також, електронні соціальні мережі ResearchGate та Academia.edu дозволяють більш ефективно оцінювати результативність проведених досліджень (кількість переглядів, завантажень, цитувань, відстежень тощо).

Платформа *Publons* – це сервіс, що дозволяє вченим відстежувати, перевіряти й демонструвати свою редакційну та експертну діяльність як редакторів і рецензентів наукових журналів. Профіль *Publons* об'єднаний з *Researcher ID (RID)*, він має тісну інтеграцію з *ORCID* і цікавий не тільки редакторам і рецензентам, а й авторам, тому що містить різні аналітичні інструменти, а також безкоштовні курси для рецензентів.

Для *Publons* і *Web of Science (WoS)* використовується єдина система авторизації, тому краще застосовувати обліковий запис, щовже існує – він буде єдиним для всіх ресурсів компанії *ClarivateAnalytics*. Сайт *Publons* безпосередньо пов'язаний з *WoS*, що дозволяє дослідникам відслідковувати свою історію публікацій на *WoS*, управляти нею

і відображати поруч зі своєю експертною оцінкою, а також з історією роботи редактором в журналі.

Продукти групи WoS (WoS, Publons, In Cites, End Note) використовують унікальний ідентифікатор – WoS Researcher ID для зіставлення дослідників і виключення неоднозначного авторства в різних продуктах. За допомогою WoS Researcher ID можна виконувати пошук дослідників за даними продуктами.

Особливості використання web-платформи Publons:

- Усі публікації дослідників імпортуються з WoS, ORCID, а також із менеджерів бібліографічних посилань (наприклад, End Note або Mendeley).

- Надійні та перевірені показники цитування автоматично завантажуються в Publons з бази WoS Core Collection.

- У Publons використовується фактична вказівка ПІБ автора в прив'язці до унікального ідентифікатора Researcher ID, що автоматично оприлюднює публікації з WoS.

- У Publons доступні дані про перевірені рецензії окремих рецензентів, а також редакційна діяльність окремих редакторів, що засновані на їхньому партнерстві з великою кількістю наукових журналів.

- Зібрані разом відомості надають детальне, узагальнене представлення індивідуальної діяльності дослідників як автора наукових статей, рецензента та редактора.

Сервіс Publons досить простий у використанні не вимагає зусиль щодо реєстрації. Для роботи з інструментом необхідно перейти на сайт Publons та навести курсор на вкладку BROWSE, що знаходиться зверху на логотипі.

Платформа Publons містить такі сторінки: *Researchers* (окремі дослідники); *Journals* (окремі журнали); *Publications* (окремі публікації); *Institutions* (окремі установи); *Countries/Regions* (окремі країни або регіони).

Сторінка *Researchers* містить відомості щодо дослідників (авторів, редакторів, рецензентів). Є можливість «живого пошуку» за ім'ям автора та його Researcher ID, за галуззю досліджень, організацією або країною. Дані в таблиці можна групувати за загальною кількістю публікацій, загальною кількістю рецензій, кількістю рецензій за останній рік, редакторських записів.

Сторінка *Journals* включає список наукових журналів і матеріалів конференцій: найбільш авторитетні (за версією Publons) позначені

синьою галочкою і мають статус журналів видавничих партнерів Publons, що пройшли відбір, відповідають ряду критеріїв, а також мають потужну базу з рецензування і позитивні відгуки користувачів платформи.

На сторінці *Publications* представлено список всіх матеріалів, що проіндексовано Publons, які за умовчанням ранжуються за датою публікації. Можна здійснити живий пошук за заголовком статті, предметною областю, назвою журналу, а також ідентифікатором DOI. Є можливість відфільтрувати список: показати тільки статті з передпублікаційними або пост-публікаційними рецензіями, а також статті, що зацікавили спільноту, тобто мають наукометричні або альтернативні рейтинги.

Сторінка *Institutions* надає доступ до загального списку установ, що підтягнуті в Publons з профілів дослідників, метаданих статей та інших джерел. За замовчуванням список впорядкований за кількістю афілійованих дослідників, тобто пов'язаних з тією чи іншою установою.

Сторінка *Countries/Regions* містить статистичне викладання за окремими країнами (загальна кількість науковців, які мають профіль в Publons, кількість топових рецензентів, загальна кількість перевірених рецензій, а також рецензій за останній рік, кількість редакторських записів. За всіма показниками можна здійснити ранжування результатів.

Publons – це профіль, що використовується вченими в науково-дослідній спільноті для виконання наступних завдань:

- Оголошення своїх прав на публікації в WoS.
- Управління та оприлюднення всієї історії своїх публікацій.
- Відстеження кількості цитувань у WoSCoreCollection і h-index.
- Відстеження історії експертної оцінки та роботи як члена редколегії наукових журналів.
- Визначення потенційних співавторів.
- Запобігання неправильної ідентифікації авторів.

Publons – це безкоштовний ресурс для всесвітньої політематичної пошукової спільноти. Після реєстрації на сайті Publons (<https://publons.com/about/home>) користувач отримує номер WoSResearcherID, який залишається незмінним навіть у випадках зміни ПІБ або місця роботи.

За допомогою Publons можна створити онлайн-профіль для представлення історій публікацій. Сайт Publons дозволяє встановити

зв'язок автора з його науковими роботами, що забезпечує точний запис даних, які презентуються його авторство. Він також допомагає колегам швидко знайти роботу, що опублікована користувачем та ідентифікувати його як потенційного співавтора.

Платформа Publons містить безкоштовний курс Publons Academy для рецензентів, що складається з десяти навчальних модулів із детальними поясненнями та рекомендаціям.

Сьогодні мережа Publons являє собою один з найбільш універсальних, зручних інструментів, що широко використовується для відстеження результатів академічної активності окремих дослідників, наукових установ, вишів і навіть цілих країн на основі наукометричних показників бази WoS Core Collection. Сайт Publons містить велику кількість наукових рецензій – понад 2 млн дослідників із всього світу. Цей інструмент надає можливість відстежувати публікації, показувати цитування, рецензії та роботи за редакцією журналів в одному простому профілі.

Безкоштовна програма для управління бібліографічною інформацією *Mendeley* дозволяє зберігати і переглядати наукові праці у форматі PDF, а також має підключення до міжнародної соціальної мережі вчених. У сервісі Mendeley є спеціальне розширення для MS Word і LibreOffice, яке дозволяє автоматично посилатися на документи і складати бібліографічні списки у відповідності з вимогами потрібних стандартів.

Mendeley доступний абсолютно безкоштовно для індивідуальних користувачів у вигляді додатку для PC і Mac, існує також додаток для Android пристроїв, у вигляді онлайн-додатку для всіх сучасних браузерів, в AppStore для iPhone і iPad.

За допомогою Mendeley можна: - легко збирати статті і управляти зберіганням власної електронної наукової бібліотеки; - читати і анотувати статті в своїй бібліотеці з домашнього комп'ютера, через сайт або мобільний додаток; - вести спільну роботу над статтями з колегами в відкритих і закритих групах; - формувати посилання і прістатейну літературу, використовуючи один з 6750 вбудованих в Mendeley стилів або створити свій власний стиль оформлення посилань; - створити свій власний профіль в мережі і публікувати для всього наукового співтовариства результати своїх досліджень; - шукати в мережі Mendeley ваші наукові статті та публікації колег, рекомендації і однодумців.

Mendeley дозволяє створювати власну базу наукових джерел на основі метаданих, що дозволяє ідентифікувати ту чи іншу опубліковану роботу.

Розпізнавання метаданих публікацій зазвичай відбувається автоматично з pdf-файлів, потрібно лише вказати шлях до такого файлу. Окрім цього, передбачені й інші засоби імпортування даних: 1) за допомогою Web Importer, який інтегрується у веб-браузер; 2) вказавши ідентифікатор DOI чи PubMed; 3) з файлів BibTEX, RIS, EndNote XML чи Zotero Library.

У Mendeley реалізовано можливість робити примітки у самих PDF-файлах, при чому дані нотатки не втрачаються при перенесенні електронних документів з одного носія інформації на інший. Після упорядкування бібліотеки документів у Mendeley користувачі можуть з легкістю укладати власні бібліографічні списки у текстових процесорах Microsoft Word, чи OpenOffice Writer. Щоб отримати доступ до своїх файлів з будь-якого комп'ютера підключеного до мережі Інтернет, слід лише створити власний профіль на веб-сайті Mendeley і активувати функцію синхронізації файлів.

За бажанням кожен користувач також може заповнити персональну сторінку і долучитися до соціальної мережі науковців Mendeley. Крім звичних для соціальних мереж функцій, таких як додавання друзів, чи розповсюдження повідомлень, у Mendeley вчений, розмістивши повні тексти власних праць на сторінці профілю, буде автоматично отримувати звіти щодо кількості їх завантажень та кількості читачів, що додали дані документи у свої бібліотеки.

Популярність Mendeley зумовила розробку додаткових нових швидких механізмів співпраці вчених у веб-середовищі на базі даного бібліографічного менеджера. Так, наприклад, веб-сервіс PaperCritic (<http://www.papercritic.com>) пропонує дослідникам зручний спосіб моніторингу всіх видів зворотного зв'язку для своїх праць, а також дозволяє кожному проаналізувати роботи інших науковців шляхом написання рецензії у повністю відкритому науковому середовищі. Користувачам пропонується оцінити джерела дослідження, його оригінальність, аргументацію та доступність викладу. Також користувачі можуть рекомендувати статтю іншим, оцінити рівень складності матеріалу і, що не менш важливо, залишити інформацію про власний науковий рівень у даній галузі.

Водночас, у соціальній мережі Mendeley існує можливість створення груп, що здатні слугувати додатковим інструментом промоції наукових робіт. За допомогою груп Mendeley можна співпрацювати зі своїми колегами і обмінюватись колекціями документів. Будь-який користувач може створити власну групу, або долучитися до вже створених. У Mendeley існує три види груп: «Private Groups» – вміст доступний лише членам групи, «Public Invite-only Groups» – вміст доступний для перегляду усім, але додавати новий можуть лише члени групи, та «Public Open Groups» – усі бажаючі можуть приєднатися і додавати документи. У безкоштовному акаунті для потреб групи виділяється 500Mb місця на сервері (стільки ж само, як і для власної бібліотеки).

Розвиток Інтернет-технологій дозволив авторам повністю контролювати не лише зміст, а й форму подачі свого матеріалу. Як і індекси цитування робіт, показники завантаження та додавання документів у власну бібліотеку Mendeley теж можуть бути чинниками, що сигналізують про високу наукову цінність роботи. Так, відомий видавець академічної літератури PLoS (Public Library of Science) у березні 2009 року запустив програму для визначення кількісних характеристик використання кожної з опублікованих статей (article-level metrics), яка включає в себе набір регулярно оновлюваних показників, таких як: цитування, завантаження, згадки роботи у ЗМІ та блогах, соціальних мережах, відгуки читачів.

Тепер за допомогою груп Mendeley окремі науковці, група, чи установа теоретично також здатні впливати і на ступінь використання власного доробку колегами. Трансляція у Mendeley активного використання результатів досліджень наукової групи, чи установи здатна привернути увагу наукової спільноти до даних документів. Така практика може бути успішною лише за умови поєднання двох факторів: справної безперебійної роботи сервісів Mendeley та активного використання даних продуктів насамперед вітчизняними науковцями.

Первинне наповнення профілів користувача в наукових соціальних мережах бібліографічними даними наукових публікацій здійснюється шляхом імпорту файлу у форматі BibTeX, EndNote чи ReMan, експортованого з облікового запису у сервісі Google Scholar. Рекомендованим є наступний порядок заповнення профілів: Google Scholar - Mendeley - ResearchGate - Academia.edu. При цьому є можливість застосувати функціонал додатку Mendeley Desktop для уточнення та корекції бібліографічних метаданих попередніх наукових робіт.

Подальша інтеграція базується на застосуванні унікального ідентифікатора дослідника у сервісі ORCID (<http://orcid.org/>).

Перелік найбільш впливових ресурсів, що підтримують інтеграцію бібліографічних метаданих наукових публікацій на основі ORCID ID: Scopus (<http://www.scopus.com/>) дозволяє налаштувати автоматичний імпорт метаданих публікацій у профіль ORCID (<http://help.scopus.com/Content/ORCID.htm>); – CrossRef (<http://search.crossref.org/>) дозволяє налаштувати автоматичний імпорт метаданих публікацій у профіль ORCID (<http://crosstech.crossref.org/2015/09/orcid-auto-update.html>); – ResearcherID (<http://www.researcherid.com/>) реалізує синхронізацію «на вимогу» окремо метаданих публікацій та даних профілю (<http://wokinfo.com/researcherid/integration/>); – ArXiv.org (<https://arxiv.org/>) – лише для унікальної ідентифікації авторів робіт; – Mendeley – інтеграція реалізується з використанням стороннього сервісу Mendeley to ORCID (<http://m2id.org>) та забезпечує імпорт публікацій з бібліотеки Mendeley в профіль ORCID; – Figshare (<http://figshare.com>) – реалізує синхронізацію «на вимогу» всіх даних профілю (http://figshare.com/blog/figshare_ORCID_integration/86).

Результатом застосування вказаного вище підходу є утворення інтегрованого середовища представлення результатів науково-дослідної роботи вченого – користувача наукових соціальних мереж. При цьому забезпечується максимізація представлення (visibility) інформації про наукові публікації та дослідницьку роботу науковця.

LinkedIn представляє собою соціальну мережу, у якій користувачі знаходять і встановлюють ділові контакти. Цією соцмережею користуються понад 400 мільйонів людей, які представляють 150 галузей бізнесу. У цій соцмережі можна публікувати вакансії, розповідати як створюється продукт, проекти, робити дописи про саму компанію і співробітників, давати рекомендації, розповідати різні новини, які стосуються вашої галузі.

Twitter – це така соціальна мережа, у якій можна публікувати короткі текстові повідомлення, фото/відео матеріали. Twitter є мережею мікроблогів. Мікроблог являє собою блог, у якому дописи складаються лише із декількох речень, можуть містити один файл чи фото. З самого початку Twitter розробляли як платформу для обміну повідомленнями між користувачами, тому є обмеження кількості символів до 140 одиниць. Така мережа є простою у використанні та зручною у обміні інформацією.

4.4. Бібліотечні онлайн-каталоги, сервіси та системи керування бібліографічними даними як інструменти наукових досліджень

Онлайн-каталоги почали застосовуватись у бібліотеках США на початку 70-х рр. XX ст. після того, як бібліотеки стали об'єднувати свої локальні каталоги у мережі. Першими бібліотеками у світі, які застосували онлайн-каталогізацію, були бібліотека Університету Огайо (1971 р.) та Далласька публічна бібліотека. До початку 1980-х років критична маса поширення онлайн-каталогів була досягнута на всій території Сполучених Штатів. Півтора десятиліття, до початку 1980-х років XX ст., були «золотим часом» онлайн-каталогів, тому що користувачі бібліотек майже повністю залежали від них при пошуку інформації за темами, які їх цікавили. На той час онлайн-каталог був єдиною відправною точкою для людей, які починали пошук інформації.

Чарльз Р. Хілдрет на початку 80-х років одним з перших почав висвітлювати результати дослідження електронних бібліотечних каталогів та пошукової поведінки користувачів бібліотек в електронному середовищі. Його діяльність була спрямована на пошук шляхів вдосконалення користувацького інтерфейсу електронних каталогів, оскільки його компоненти на той час були маловивченими. У 1984 році він запропонував класифікацію інтерфейсів бібліотечного онлайн-каталогу (OPAC), яка показувала еволюцію електронних бібліотечних каталогів та стала основою для розробки стратегії їх розвитку.

OPAC першого покоління виник завдяки автоматизації традиційних карткових каталогів, через що доступ до бібліографічної інформації спершу був так само обмежений, як і в них. Каталог цього покоління називають прекоординатним, він має ті ж точки доступу, що і традиційний каталог: автор, назва, ідентифікатор документа, іноді предметна рубрика, причому вводити треба фразу, або хоча б її початок, а не будь-яке слово з поля «назви», чи ініціали в полі «автор».

Онлайн каталоги другого покоління називають посткоординатними, їх записи зроблені у MARC-подібних форматах, без анотацій, а точками доступу є ключові слова з поля назви, автора та інших імен, слова з предметних рубрик, коли вони присутні. В цих каталогах можна використовувати команди і логічні оператори. Що стосується користувачів, то в цих каталогах почали застосовувати два рівні взаємодії з

користувачем – простий для користувачів з низькою інформаційною культурою, і складніший – для досвідчених користувачів. Перевага системи ключових слів полягає в тому, що вони забезпечують набагато більшу кількість точок доступу, ніж у попередньому поколінні онлайн-каталогів.

Онлайн каталоги другого покоління називають посткоординатними, їх записи зроблені у MARC-подібних форматах, без анотацій, а точками доступу є ключові слова з поля назви, автора та інших імен, слова з предметних рубрик, коли вони присутні. В цих каталогах можна використовувати команди і логічні оператори. Що стосується користувачів, то в цих каталогах почали застосовувати два рівні взаємодії з користувачем – простий для користувачів з низькою інформаційною культурою, і складніший – для досвідчених користувачів. Перевага системи ключових слів полягає в тому, що вони забезпечують набагато більшу кількість точок доступу, ніж у попередньому поколінні онлайн-каталогів.

OPAC можна розглядати як трьохкомпонентний об'єкт, який має власну структуру, певну функціональність, а також способи взаємодії з користувачем. Перше покоління OPAC було в основному обмежене структурою файлів, друге покоління більше акцентувало увагу на функціональності, а OPAC третього покоління починається із компонентів взаємодії з користувачем.

Після завершення публікації всіх результатів аналізу онлайн-каталогів Рада з бібліотечних ресурсів США спонсорувала нові дослідження з розробки шляхів покращення доступу до онлайн-каталогів, які були завершені на початку 1990-х років XX ст. Дослідники рекомендували: 1) зробити предметний пошук в онлайн-каталогах простішим за допомогою постбулевого ймовірнісного пошуку з автоматичною корекцією орфографії, ранжування термінів, пошуку за усіченою частиною слова, зворотного зв'язку; 2) розширити інформацію про документи для спрощення їх оцінки і вибору через додавання змісту і метаданих; 3) знизити кількість невдалих предметних пошуків шляхом розширення онлайн-каталогу за рахунок повних текстів журнальних і газетних статей, енциклопедій, дисертацій, нормативно-правових документів тощо; 4) вдосконалити пошукові стратегії в онлайн-каталогах через бібліотечні класифікації.

Однак в той час ці рішення не були застосовані до електронних каталогів бібліотек США через давню прихильність бібліотекарів до

описової каталогізації, в результаті якої створювались описові дані і нетематичні точки доступу; пріоритетність ретроспективної конверсії та інших внутрішніх напрямів роботи перед вдосконаленням користувацького інтерфейсу; неузгодженість досліджень науковців та практичних дій бібліотекарів; зниження фінансування бібліотек, високу вартість АБІС і нездатність їх постачальників контролювати зміни в інформаційно-пошукових технологіях і реагувати відповідним чином для покращення систем.

Разом із тим, існувало чітке розуміння того, що одним із головних напрямів розвитку електронних каталогів має стати рух назустріч користувачу. У 1990 р. відбувся Стокгольмський семінар щодо бібліографічних записів, на якому, крім іншого, була відзначена важливість врахування при каталогізації потреб користувачів та розширення спектру засобів їх задоволення. Зокрема було визнано, що продовження тенденції стискання бібліографічного запису до «мінімального рівня» каталогізації вимагає ретельного перегляду зв'язків між окремими елементами даних у записі та потребами користувачів. Було ініційоване дослідження щодо визначення функціональних вимог до бібліографічних записів з врахуванням змін середовища, в якому діяли принципи та стандарти каталогізації, завданнями якого стала розробка чітко визначеної, структурованої моделі для того, щоб пов'язати дані, подані в бібліографічних записах із потребами користувачів, та розробка рекомендацій базового рівня функціональності записів, створених національними бібліографічними агенціями.

У 1997 р. було представлено концептуальну модель «Функціональні вимоги до бібліотечних записів» (FRBR), призначену для опису різних об'єктів і їх взаємозв'язків із завданнями, які виконує користувач, коли звертається до бібліографічних записів. Аналіз вимог до даних, внесених у запис, було зроблено із позиції того, як вони можуть використовуватися користувачем на шляху, який він планує та здійснює, щоб знайти інформацію у бібліографічному записі та потім цю інформацію використати. Модель слугує хорошим інструментом у створенні розширеного доступу до онлайнкаталогів бібліотек та їх контенту з точки зору користувача, що допомагає йому знаходити, ідентифікувати, відбирати і отримувати ресурси.

У 1990-х рр. змінилися ментальні моделі користувачів, їх очікування, поведінка і стратегія при використанні онлайн-бібліотечних каталогів. Користувачі не змінювались поступово – відбувся

великий розрив у ментальності, світобаченні, інформаційній озброєності між ними і тими людьми, які шукали інформацію в карткових каталогах минулого.

З'явилася нова генерація користувачів, яких можна розглядати і як замовників послуг, і як споживачів, – усвідомивши можливість альтернатив у наданні інформації, вони поводяться як клієнти і беруть активну участь у виборі постачальника інформації. Як клієнти, вони: чекають і прагнуть більшої персоналізації і миттєвого задоволення потреб; хочуть співпраці і багатозадачності; хочуть вчитися експериментально методом проб і помилок, а не шляхом формального навчання або читання; віддають перевагу нелінійному доступу до інформації; краще сприймають графіку, чим текст; очікують інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і зручність.

Паралельно із застійними явищами щодо наближення онлайн-каталогів до вимог користувачів в інтернеті в геометричній прогресії зростала кількість веб-сайтів, розроблялися некомерційні пошукові системи. У 1998 р. було засновано компанію Google, місією якої від початку створення було організувати всю інформацію світу, зробивши її доступною та зручною для використання. У 2004 р. було сформовано десять базових принципів цієї компанії, головним з яких став принцип, незмінний до цих пір, – «В першу чергу – користувач». При цьому наголошується, що «працюючи над новими продуктами, ми прагнемо зробити їх саме такими, якими їх хочете бачити ви», «навіть якщо ви точно не знаєте, що потрібно знайти, пошук відповіді в Інтернеті – це наша турбота, а не ваша. Ми стараємося передбачити невисловлені потреби і задовольнити їх, пропонуючи продукти і послуги нового покоління».

Така клієнтоорієнтована стратегія призвела до того, що поступово відправною точкою пошуку інформації для більшості користувачів стала пошукова система Google, практично витіснивши онлайн-каталоги бібліотек з інформаційного простору. Простий і інтуїтивно зрозумілий пошук через Google став еталоном пошукової стратегії для користувачів. У його результатах пошуку найголовніша, елементарна і легка для розуміння інформація про предмет пошуку розташована у верхній частині списку. В цьому переліку, зокрема, статті з Вікіпедії, які дають початкові знання про предмет пошуку, його альтернативні назви, історію, структуру, вигляд тощо, рекомендують електронні та друковані джерела для отримання додаткової інформації.

Google та інші веб-пошукові системи дають недосвідченим користувачам базові знання з теми, які стають стартовими для подальшого пошуку інформації. Разом з тим, вони задовольняють потреби науковців, спеціалістів у повних текстах документів, які замість того, щоб відвідувати приміщення бібліотек, знайти і взяти там книгу, залишаються вдома чи на робочих місцях і отримують повні тексти одним натисканням кнопки. Таким чином, пошук в інтернеті, як правило, відповідає принципу застосування найменших зусиль для різних категорій користувачів.

Високі очікування веб-компетентних клієнтів та сервіси веб 2.0, які зацентровані з одного боку, на персоналізації та індивідуалізмі, з іншого – на творчій взаємодії та обміні, спонукали бібліотекарів переосмислити і перебудувати свої послуги та технології, зокрема електронні каталоги, перш за все шляхом виявлення і розуміння потреб і поведінки користувачів бібліотек, що привело до розвитку більш орієнтованих на користувачів каталогів нового покоління (next-generation library catalogs), каталогів веб 2.0 чи, іншими словами, соціальноорієнтованої моделі каталогів (social OPAC). Така модель передбачає розширення функціональних можливостей каталогів і надання на їх базі доступу до більш різноманітного змісту, зокрема анотацій, змісту збірників, зображення обкладинок, рецензій, коментарів користувачів, рекомендованої літератури, рейтингових оцінок читачів, повних текстів документів тощо. Зарубіжні бібліотеки вже давно додають до бібліографічних описів згадану вище інформацію, адже автоматизовані технології дозволяють збільшувати обсяг інформації в кожному бібліографічному записі каталогу.

Відома точна дата народження онлайн-каталогу нового покоління – січень 2006 р., коли в бібліотеці Державного університету Північної Кароліни (США) була встановлена система Endeca, – результат співпраці бібліотечних фахівців університету Північної Кароліни з компанією «Endeca Technologies», яка займалася технологіями інформаційного пошуку.

Найвідомішою тенденцією веб 2.0 є взаємодія користувачів у створенні контенту на сайті. Успішні експерименти в інтернеті, такі як Вікіпедія, показують, що колективні знання мільйонів користувачів можуть створювати ресурси, які є більш повними, ніж традиційні довідкові джерела, створені невеликою групою експертів. Так званий «колективний розум» розуміється як здатність групи знаходити

більш ефективно вирішення завдання, чим найкраще індивідуальне вирішення в цій групі. Також цей термін відноситься до здатності мережевих інформаційно-комунікаційних технологій розширювати загальний фонд соціального знання шляхом одночасного розширення можливостей для взаємодії між людьми.

Досі каталоги спиралися на знання невеликої групи фахівців, але розвиток інтернет-технологій відкриває нові можливості бібліотекам для використання колективного розуму. Однак в сучасних бібліотечних електронних каталогах відсутні механізми збору знань користувачів бібліотеки. А тим часом рейтинги користувачів, відгуки, коментарі, теги тощо можуть стати об'єктом співпраці користувачів і бібліотекарів, додатковими метаданими каталогу.

Дослідниками OCLC виділяється три категорії сервісів, що надаються науковими бібліотеками: освітні послуги, експертні послуги, кураторські послуги. Освітні сервіси слугують для підвищення обізнаності дослідників щодо: важливості належного управління даними як для відкритої науки, так і для виконання зобов'язань щодо дотримання її вимог; оприлюднення основних практик та навичок управління даними; широкого спектру доступних внутрішніх та зовнішніх ресурсів Research Information System (RIS).

Також їхнім завданням є формулювання ключових стимулів для дослідників із забезпечення захисту цінних даних. Експертні послуги можуть включати ресурси т. зв. «лінії довіри», на які можуть бути спрямовані питання, пов'язані з RIS: безпосередня консультація з бібліотекарями підтримки даних (data librarians); спеціальні послуги підтримки RIS, такі як створення метаданих, підготовка даних та зберігання. Іншим прикладом експертних послуг є навчальні програми для персоналу з поточними або майбутніми обов'язками щодо підтримки управління даними в установі. Кураторські послуги забезпечують технічну інфраструктуру та супутні сервіси, що підтримують управління даними протягом дослідницького циклу. Кураторські послуги охоплюють цілий ряд функцій, пов'язаних з активним і довгостроковим управлінням даними, включаючи зберігання, призначення унікальних ідентифікаторів, засоби контролю доступу, створення та управління метаданими.

Інтегровані дані інституційних репозитаріїв, авторських ідентифікаторів та наукових соціальних мереж становлять підґрунтя комплексного наукового портфоліо дослідника, фахового видання,

установи. Наявні у наукометричних системах на кшталт Scopus та Web of Science механізми модерації та верифікації наукової інформації забезпечують RIS досто вірним контентом, а застосування сталих форматів метаданих сприяє технологічній уніфікації документального потоку.

Важливо усвідомлювати, що наукова спільнота у цифровому середовищі представлена неоднорідно, й її репрезентація у профільних мережах обумовлена фаховою специфікою. Не існує жодної всеохопної наукової мережі, що представляла би весь спектр актуальних досліджень чи всіх науковців галузі. Гарним тоном у науковій спільноті вважається наявність у науковця профілів у кількох бібліометричних системах та наукових соціальних мережах: не тільки ORCID, Google Scholar, AuthorID, ResearcherID, а й ResearchGate, Academia.edu, Mendeley тощо, адже всі вони не є взаємовиключними. Завданням RIS при цьому є інтеграція всієї наявної інформації про дослідників та наукові установи у комплексну аналітичну систему через застосування сталих та однозначних цифрових ідентифікаторів.

Як зазначають спеціалісти в галузі наукової інформації, RIS є наступним етапом розвитку системи інституційних репозитаріїв. Хоча деякий час ці підходи до організації наукових даних розвивались паралельно, але наразі спостерігається стійка тенденція злиття цих двох наукових сервісів для запобігання трудомісткій роботі з їх постійної підтримки та синхронізації. Тому на сучасному етапі розробки RIS доцільним вважається передбачити інтеграцію цих двох сервісів. Досвід таких рішень є в Боснії і Герцеговині, Греції, Канаді, Польщі, Португалії, Росії, США, Фінляндії. Відбувається еволюція від архіву відкритого доступу до інформаційної системи управління науковими інформаційними ресурсами. Такі портали наукової інформації доповнюються творами з історії науки, біобібліографією науковців, профілями установ і авторів творів, науковими проектами і продуктами, метриками.

Для розширення функціональності репозитарію до системи наукової інформації додаються засоби подання інформації щодо результатів наукової діяльності: профілі дослідників (наукова діяльність, публікації, проекти, заходи, членство в комітетах, внесок в організацію заходів, участь у редколегіях); проекти (назва проекту, анотація проекту, координатор, дата початку та завершення, статус проекту, публікації за проектом); метрики (бібліометричні дані з баз даних, таких як Web of Science та Scopus, перегляди, завантаження).

Наступним етапом є інтеграція інституційних RIS до єдиного наукового порталу на національному та міжнародному рівні. Більшість успішних проєктів підтверджують факт того, що національна інтегрована система наукової інформації має будуватися на основі метакаталогу даних інституційних проєктів RIS. Це пов'язано з тим, що лише на інституційному рівні реально підтримувати якість, повноту та актуальність представлених наукових даних. Надмірна централізація підтримки даних неминує призводить до здорожчання підтримки такої системи, втрати оперативності та вичерпності. Передбачуваним соціальним наслідком таких інтегрованих систем є на національному рівні – забезпечення відкритого доступу до результатів наукової діяльності та інтеграція їх до міжнародних систем наукової інформації; на міжнародному рівні – підвищення ефективності міждисциплінарних досліджень. Розвиток таких інтегрованих систем має потенціал для вдосконалення практики науки про дані та сприяє розвитку інтелектуального потенціалу суспільства знань. Найбільш важливим для успіху таких консолідуючих проєктів є узгодження стандартів метаданих, серед яких дослідники визнають безперечним лідером *CERIF (Common European Research Information Format)*.

Державною науково-технічною бібліотекою України (ДНТБ України) за рішенням Колегії МОН України у лютому 2020 року ініційовано проєкт створення *Національної електронної науково-інформаційної системи (URIS – Ukrainian Research Information System)*, яка має на меті проведення моніторингу науково-технічної діяльності працівників наукових і освітніх установ України та підвищення ефективності прийняття управлінських рішень у науковій сфері в питаннях використання матеріальних та фінансових ресурсів, як на загальнодержавному рівні, так і на рівні окремих установ чи наукових підрозділів.

Упорядкована інформація про науково-дослідні установи НАН України містить назву, бібліографічні варіанти написання назви, місцезнаходження, міжнародні ідентифікатори (GRID, ROR, ISNI, VIAF, WorldCat, WikiData), профілі в наукометричних системах (Google Scholar, Scopus, Web of Science), очільників, контактну інформацію. Упорядкована інформація про науковців НАН України містить ім'я, бібліографічні варіанти написання імені в різних системах, спеціальність, наукові ступені та вчені звання, місця роботи, статус в НАН

України, профілі в наукометричних системах (Google Scholar, Scopus, Web of Science), міжнародні ідентифікатори (ORCID, ISNI, VIAF, WorldCat, WikiData). Якість та повнота підготовлених наукових метаданих буде сприяти відкритому доступу, коректному індексуванню, видимості в глобальних мережевих комунікаціях, цитованості та затребуваності наукового доробку вчених Академії.

Система керування бібліографічною інформацією – це електронна система, в якій розміщують, зберігають, обмінюють дані та інформацію, а також дають змогу дослідникам, науковцям і письменникам створювати і багаторазово використовувати бібліографічні посилання.

Такі системи здійснюють пошук у бібліографічних базах даних (БД), доступних через інтернет, зберігають у них файли, формують бібліографічні записи, а інтеграція з текстовими процесорами (Microsoft Word, iWorks Pages, Open Office, LaTeX, Scrivener та ін.) дозволяє автоматичну генерацію списків літератури в різних форматах відповідно до вимог академічних стилів. З розвитком Web 2.0 з'явилися онлайнові системи, що надали можливість доступу до БД з будь-якого комп'ютера та колективної роботи над однією темою.

Системи можуть бути платні та безкоштовні, персональні або корпоративні, працювати онлайн та/або локально на персональному комп'ютері (ПК). При локальній роботі програма встановлюється на ПК і всі її функції доступні тільки з нього. У другому випадку, щоб отримати доступ до бібліотеки з різних комп'ютерів, необхідно зареєструватися на сайті цієї системи. Однак більшість систем універсальні: їх можна встановити як стаціонарну програму на свій комп'ютер і синхронізувати зі своїм особистим кабінетом.

Будь-яка система складається з трьох основних складових: БД, в якій зберігається повна інформація про джерела; модуль імпорту/експорту бібліографічних записів; макрос для текстового редактора.

Можуть також бути присутні інструменти для синхронізації БД через інтернет, спільного доступу до баз, автоматичної перевірки посилань до БД наукових статей. Існує велика кількість різноманітних систем управління бібліографією.

На сьогоднішній день визнаним лідером у сфері цих систем є комерційна система *EndNote*, яка розроблена компанією Clarivate (раніше – Thomson Reuters). Воан вважається найбільш ефективною при пошуку в різноманітних віддалених бібліографічних базах.

Посилання зберігаються у файлах з назвами бібліотекдоступу до різноманітних електронних ресурсів, а також фіксувати ідеї.

Цей інструмент дозволяє користувачам розробляти і обмінюватися цифровими записниками, а також організовувати і документувати робочий процес. В даному випадку він використовувався для підтримки науково-дослідного процесу від початку до кінця. Оскільки Evernote можна використовувати з мобільним додатком, він легко встановлюється на планшетних ПК. Отже, він підтримує ідею використання мобільних пристроїв.

Evernote допомагає науковцю зосередитися на головному. Саме в Evernote ідеї перетворюються в рішення, тут користувачі організують та систематизують джерела наукової інформації, а команди ведуть спільну роботу над проектами.

Evernote представляє собою цифровий простір, в якому можна зберегти і знайти все, від спогадів до масштабних проектів, при цьому не турбуючись про безпеку даних. Evernote автоматично синхронізує інформацію між усіма вашими пристроями, включаючи ПК, смартфон і планшет. Ваші ідеї, фотографії та копії веб сторінок доступні на будь-якому пристрої в будь-якій точці світу.

Розробники Evernote пропонують багато різних способів зберегти інформацію в додатку.

1. Просто перетягніть. Такий спосіб допоможе вам зібрати важливі елементи в Evernote, щоб ви могли працювати з ними в одному місці, де вас не відволікають. Візьміть документ, зображення або інший файл на свій комп'ютер і перетягніть його в Evernote. Перетягніть файл у список заміток, і Evernote збереже його як нову замітку. Щоб помістити файл в певну замітку, просто відкрийте замітку і вставте її прямо в неї.

2. Обріжте Інтернет. Кожен користувач інтернету стикається з ситуацією, коли натискає на закладку, але вона змінилася або зникла. Evernote пропонує використовувати Web Clipper. Web Clipper – це розширення браузера, яке дозволяє зберігати сторінку в Evernote такою, якою вона була, коли ви її знайшли – ніяких змін або прикрих помилок типу «Сторінку не знайдено». Evernote дає вам попередній перегляд зображень, щоб ви могли легко знайти потрібну сторінку, навіть якщо забули її назву. Якщо ви обрізаєте сторінку з Gmail, Amazon, YouTube або LinkedIn, Web Clipper автоматично зберігає те, що має значення, видаляючи бічні панелі і інші несуттєві фрагменти.

3. Зробіть знімок в Evernote і ви можете шукати будь-яке слово на зображенні, щоб його було легко знайти пізніше.

4. Запис аудіо. Бувають ситуації, коли на зустрічі або конференції ви робили замітки, але пропустили деякі деталі. Спробуйте використовувати Evernote для запису звуку, якщо хочете запам'ятати сказане, приділяючи при цьому всю увагу виступаючому.

5. Малюйте на телефоні або планшеті. Якщо ви мислите візуально, додайте начерки до своїх нотаток. Використовуйте начерки, щоб малювати діаграми або щось інше в нотатках. Просто виберіть перо в будь-якій замітці, щоб почати.

6. Надсилайте матеріали з Gmail в Evernote (і навпаки).

7. Інтеграція з Google Drive, Slack, Salesforce і Microsoft Teams.

8. Нехай Siri робить диктовку. Ідеї можуть прийти до вас де завгодно, а не тільки коли ви сидите за комп'ютером. Тепер, коли Siri може робити нотатки в Evernote, ви можете фіксувати ці ідеї, перш ніж вони вислизнуть. Скажіть Siri: «Зробіть замітку в Evernote». Потім висловіть свою думку, і Siri збереже ваші слова в новій замітці. Siri також може додавати до існуючих нотаток або шукати замітки. Це працює навіть на Apple Watch і Home-Pod.

9. Діліться своїми ідеями. Evernote допомагає вам висловлювати свої думки і збирати інформацію в одному місці. Коли приходять час поділитися своїми великими ідеями з іншими, вони готові до роботи. Ви можете відправляти замітки кому завгодно по електронній пошті, URL-адресою, Message або в робочому чаті. Це працює навіть, якщо інша людина не використовує Evernote.

Дев'ять способів зберегти в Evernote те, що для вас важливо. Це перші кроки до досягнення ваших цілей.

Бібліографічний контент-менеджер *Zotero* – це програмний комплекс, який можна використовувати як базу для зберігання бібліографічних матеріалів і джерел, формування електронних карток з бібліографічною інформацією, автоматичного створення бібліографії та звітів, синхронізації даних за допомогою як власного так і стороннього хмарного сервісу, що дозволяє працювати на різних комп'ютерах з єдиною базою та мати повністю автономний доступ до збережених джерел (можливість роботи в режимі offline).

Zotero має розширення для браузерів Mozilla Firefox і Google Chrome, макроси для текстових редакторів MS Word або OpenOffice Writer. Призначена для індивідуальної і колективної роботи, є

«хмарне» сховище даних, для отримання доступу до неї необхідно створити обліковий запис на сайті. Програма дозволяє користувачам імпортувати посилання з текстових файлів або баз даних, наявних в Інтернеті, зберігати PDF-документи, веб-сторінки, відео та інші файли, збереження бібліографічної інформації з сайтів Google Scholar, Google Books, Amazon.com, ScienceDirect, Springerlink тощо. Zotero працює з 33 типами джерел, серед яких книги, газетні статті, статті з періодичних видань, фільми, звукозаписи, листи, презентації, інтерв'ю та інші.

Ще однією важливою особливістю плагіна Zotero є різноманіття стилів оформлення бібліографічного списку та можливість написання користувацького стилю. На офіційному сайті плагіна є декілька тисяч різних стилів, які, за потребою, можна завантажити та встановити в плагіні. Проте серед всіх цих стилів немає такого, який би відповідав українському стандарту бібліографічного опису, і це є головним недоліком програми для українських користувачів. Частково цей недолік компенсується тим, що для створення бібліографічного списку згідно українського стандарту користувач може написати свій стиль за допомогою візуального редактора стилів.

Особливістю Zotero є автоматичне збереження разом з бібліографією повного тексту статті. Zotero зберігає локальну копію джерела, до якої можна додавати замітки, теги, підсвічування тексту (тільки для веб-сторінок), а також власні метадані. Є функція синхронізації бази даних з сервером, можливо перенесення на інший комп'ютер, збереження бібліотеки на переносних носіях. Надалі дані можуть бути сформовані у перелік літератури, який можна вставити у текстовий редактор, роздрукувати або зберегти окремим файлом. Поширюється безкоштовно, але пропонуване онлайн-сховище Zotero безкоштовно лише на 300 Мб.

Серед інших можливостей програми Zotero є такі, як створення шкали часу джерел, синхронізація з сервером, перенесення на інший комп'ютер, зберігання бібліотеки на переносних носіях, швидкий та розширений пошук, сортування за колекціями, можливість створення «розумних» колекцій - колекцій, що автоматично збирають джерела за вказаними параметрами розширеного пошуку, можливість імпорту бази даних з різноманітних джерел/форматів — BibTeX, RIS, RDF, BibIX та інші.

Функціональні можливості Zotero:

- дозволяє зручно цитувати джерела в будь-якому тексті. Для цього потрібно лише перетягнути джерело з Zotero в текст. Zotero самостійно оформить його згідно з обраним бібліографічним стандартом;
- при роботі з текстом можна легко оформити за потрібною вимогою цитати і кінцеві зноски, потрібно тільки вказати сторінку;
- оформлення процитованих в тексті джерел у список літератури. При цьому в будь-який момент можна змінити стиль цитування;
- можна робити спільні папки з колегами при колективному процесі роботи над статтею;
- можна зберігати не тільки бібліографічні дані про джерела, але і самі тексти в форматах pdf, doc;
- зберігає зроблені до текстів коментарі;
- автоматично дублює бібліотеку на свій онлайн-сервер, тому доступ до особистої бібліотеки можливий з будь-якого комп'ютера з інтернетом.

Zotero можна встановити, зайшовши на zotero.org і натиснувши кнопку «Завантажити» на домашній сторінці. Як тільки Firefox встановить Zotero й увімкнеться, можна зайти в Zotero, нати нувши на іконку Zotero в правому нижньому кутку вікна Firefox. Zotero працює у власній панелі.

Ключові переваги Zotero – це можливість докладного опису ресурсів, функція автоматичного пошуку метаданих для збереження об'єктів, а також опція генерації бібліографічних списків.

EndNote Web – програма для авторів, яка дозволяє швидко збирати необхідну бібліографічну інформацію, формувати власну базу даних щодо необхідної тематики або, використовуючи модуль Cite While You Write в Microsoft Word, додавати посилання безпосередньо під час написання публікації.

EndNote™ – це рішення для управління посиланнями з настільним і онлайн-компонентами. При використанні на робочому столі він може називатися «Робочий стіл EndNote» або «EndNote на робочому столі». При використанні в Інтернеті його можна назвати «EndNote онлайн». Користувачі EndNote X8 і X9 можуть синхронізувати всі посилання в одній настільній бібліотеці зі своєю онлайн-бібліотекою і ділитися всією бібліотекою з іншими користувачами EndNote X8 або X9. Їх онлайн-бібліотека може містити необмежену кількість посилань і необмежену кількість вкладень.

EndNote basic – це більш обмежене рішення для управління посиланнями, доступне тільки в Інтернеті. Базові користувачі EndNote

можуть створити онлайн-бібліотеку, що містить не більше 50 000 посилань і до 2 ГБ вкладень.

Існує дві версії EndNote basic. Безкоштовна версія EndNote basic має 21 стиль і обмежену кількість фільтрів і файлів підключення. Ця версія доступна всім, і ніяких інших покупок не потрібно.

Базова версія EndNote, доступна як частина Web of Science, містить тисячі стилів, сотні фільтрів і файлів підключення. Ця версія доступна для тих, у кого є підписка на Web of Science.

Під час складання списків літератури для наукометричних баз даних важливо розуміти, що чим більше посилання відповідатимуть вимогам бібліографічного оформлення до використаних джерел, тим легше їх сприйматиме система. І чим ретельніше автори поставляться до наданої ними інформації, тим точнішими будуть статистичні та аналітичні дані про них у системі.

Прикладом роботи з EndNote online є створення каталогу дослідника за обраною темою.

I спосіб. Відібрані за ключовим словом у WoS, джерела інформації зберігаються в EndNote online і, за замовчуванням, потрапляють у теку «Unfiled». Для подальшої роботи з інструментом необхідно створити нову теку за назвою дослідження.

II спосіб. Якщо кількість відібраних джерел з WoS недостатня, запропонований пошук інформації за бажаною темою у каталогах бібліотек світу, за допомогою «Online Search» у вкладці «Collect» з експортуванням бібліографічних записів до створеного каталогу.

III спосіб. Розглянута можливість додавання бібліографічних записів за науковою темою власноруч. Для цього необхідно у вкладці «Collect» натиснути «New Reference», заповнити «Bibliographic Fields» (Бібліографічні поля) з можливістю додавання будь-якого текстового файлу або зображення, використовуючи функцію «Attachments» і зберегти інформацію. Система автоматично відправляє записи у теку «Unfiled».

IV спосіб. Можливість імпортування бібліографічних записів з інших баз даних, наприклад, додавання джерел у каталог науковця з Google Академії. На сторінці Google Академії у «налаштуваннях» обираємо менеджер бібліографії EndNote. Здійснюємо відбір інформації за ключовим словом. Під бібліографічним записом користуємось функцією «Імпортувати до EndNote». У вкладці «Collect» використовуємо модуль «Import References», обираємо завантажені у комп'ютер

файли з Google Академії. Зі спадаючого меню «Import Option» та «То» обираємо «EndNote Import» і потрібну теку, натискаємо «Import».

Наступний крок роботи з інструментом EndNote online – оформлення бібліографії та посилань у тексті. Використовуємо вкладку «Format», модуль «Cite While You Write™ Plug-In», завантажуюмо і встановлюємо на комп'ютер плагін для Windows, одержуємо вкладку у Microsoft Word, яка дає змогу вставляти посилання та автоматично формувати цитати і бібліографію під час написання або редагування статті.

Кожен журнал має специфічний формат оформлення статей, частиною якого є стиль оформлення списку літератури. Модуль «Bibliography» дає можливість формувати такий список за темою дослідження в основних міжнародних стилях. Наприклад: APA, Harvard, IEEE, MLA, Vancouver, Chicago та ін. За допомогою вкладки «Match» здійснюємо пошук міжнародного журналу для публікації. Для цього заповнюємо поля: назва та анотація. Протягом декількох секунд буде надано дані JCR, інформація про журнал і видавця, що допоможе порівняти всі представлені варіанти та подати статтю.

RefBase – клієнт-серверна система під керуванням MySQL, може імпортувати і експортувати різні стандартні бібліографічні формати, зокрема BibTeX, EndNote, RIS, ISI, MODS XML, PubMed, Medline, RefWorks OpenOffice, MS Word та Coras. Програма може створювати відформатовані переліки літератури та цитати в LaTeX, RTF, HTML та PDF. Система також має розширені функції пошуку і може генерувати RSS-канали з пошукових запитів, можуть бути додані посилання з використанням DOI і URL-адрес, а також посилання на файли. Програмне забезпечення використовується як з метою самоархівування, так і для інституційного архіву, поширюється за ліцензією GNU General Public License (GNU GPL чи GPL) і є кросплатформним.

Можливості Refbase: - чистий і стандартизований інтерфейс, який можна вбудувати в готовий сайт; - відмінна сумісність з настільними клієнтами, такими як Zotero і EndNote; - імпорт та експорт записів BibTeX, EndNote, RIS, ISI, MODS XML, PubMed, Medline, RefWorks і Coras; - може генерувати відформатовані бібліографії і цитати в LaTeX, RTF, HTML і PDF; - пошук – швидкий, простий, просунутий, а також потужні опції SQL. Refbase також має розширені функції пошуку і може генерувати RSS фіди з пошуку; - відображення списку в компактному вигляді, подробиці записів, цитати, замітки і т.д.; - зберігає

будь-який пошуковий запит разом з поточними параметрами дисплея; - автоматичне анонсування по email для знову доданих записів; - динамічні RSS-канали для недавно доданих і відредагованих записів, які відповідають призначеним для користувача запитам; - посилання, що використовують Dois і URL-адреси можна додавати як посилання на файли; - Refbase підтримує пошук і отримання через URL (Search/Retrieve via URL (SRU)) і веб-сервіс OpenSearch, а також метадані COinS і unAPI.

KBibTeX – комплексне середовище для створення і редагування бібліографій у форматі BibTeX, призначене для створення власного списку бібліографічних посилань, бази даних з якої можна отримати потрібний список літератури, оформлений необхідним чином, використовуючи закладений шаблон. KBibTeX надає вам можливість скористатися функціональними можливостями KBibTeX за допомогою графічного інтерфейсу, надасть вам простий, безпосередній та налаштовуваний доступ до локальних бібліографій та бібліографій у інтернеті з можливістю поповнення, збирання, попереднього перегляду та пошуку.

Крім створення власних списків, KBibTeX надає можливість відкривати і редагувати сторонні bib-файли, а також проводити пошук і додавати нові посилання, використовуючи наукометричні реферативні онлайн-бази даних (онлайн пошук по Google Scholar, Springer Link або arXiv). Підтримується пошук і об'єднання повторюваних записів, прив'язка записів до ключових слів, пошук та ін. Дозволяє переглядати локальні ресурси та інтернет-документи (зокрема файли PDF та веб-сторінки), пов'язані із записом BibTeX.

KBibTeX дозволяє додавати до бібліографічних посилань коментарі, які не передбачені структурою і правилами BibTeX, підтримується зміна кодування бібліографічних посилань і створення посилань на локальні файли. Є можливість попереднього перегляду записів в різних форматах (BibTeX, RIS, Wikipedia та ін), можна змінити стиль попереднього перегляду (використовуючи bibtex2html).

KBibTeX має призначений для користувача інтерфейс, який можна частково налаштовувати (відключати, переміщувати і редагувати панелі інструментів).

KBibTeX може виконувати такі завдання: - виконувати попередній перегляд і зберігати записи бібліографії у різних форматах (початковий код (BibTeX), початковий код (RIS), Вікіпедія, standard

(XML/XSLT), fancy (XML/XSLT) та abstract-only (XML/XSLT)). Доступ до додаткових стилів попереднього перегляду можна отримати після встановлення програми bibtex2html; - імпортувати дані у різноманітних форматах файлів бібліографії, зокрема BibTeX, RIS та ISI (слід встановити bibutils) та експортувати дані до PDF (потребує встановлення pdflatex), PostScript (потребує встановлення latex), RTF (потребує встановлення latex2rtf) та HTML; - виконувати пошук даних записів бібліографії у базах даних у інтернеті (зокрема у Google Scholar, ACM, IEEE, arXiv тощо); - попередньо переглядати локальні та інтернет-ресурси, зокрема файли PDF, пов'язані із записом бібліографії BibTeX; - шукати і об'єднувати дублікати записів у бібліографії; - інтегрувати ваші бібліографії з редакторами LaTeX, зокрема Kile та LyX; - імпортувати дані з вашої бібліотеки Zotero.

Питання для самоперевірки

1. Що таке інформація та яка її роль у наукових дослідженнях?
2. Охарактеризуйте зв'язок дослідницької та інформаційної діяльності.
3. Як визначається якість інформації?
4. Що є цілями науково-інформаційної діяльності?
5. Які види інформації ви знаєте?
6. Назвіть джерела наукових досліджень.
7. Розкрийте сутність наукового документа та форми існування науки.
8. Охарактеризуйте етап попереднього вивчення літератури.
9. Обґрунтуйте методику читання наукової літератури.
10. Етапи вивчення наукових публікацій.
11. Які є види первинних наукових документів, що публікуються?
12. Які є види первинних наукових документів, що не публікуються?
13. Які методи можна використати для збору первинної інформації?
14. Назвіть наукові документи, які належать до складу вторинних.
15. Чим інформаційні видання відрізняються від бібліографічних?
16. Охарактеризуйте видання, що входять до складу бібліографічних.
17. Що таке ретроспективна бібліографія?

18. Охарактеризуйте сигнальну, релевантну, бібліографічну та нову інформацію, що міститься у науковому документі.

19. Якими принципами слід керуватись під час збору матеріалів для наукового дослідження?

20. Розкрийте логічну послідовність вивчення літературних джерел та збору матеріалів.

21. Які правила складання бібліографії ви знаєте?

22. Що забезпечує якість наукового дослідження?

23. Які функції у науковому дослідженні виконує аналіз наукової літератури?

24. Як зробити понятійний апарат дослідження науково обгрунтованим?

25. Що таке науковий факт?

26. Якими властивостями характеризуються наукові факти?

27. Яких правил слід дотримуватися при цитуванні джерел?

28. Доведіть, що одним із основних результатів аналізу наукової літератури є огляд літератури з теми дослідження.

29. Які основні завдання огляду літератури ви знаєте?

Тести для самоконтролю

1. *Бібліографічний список, що розміщується у виданні після основного тексту має назву:*

- A. прикнижковий;
- B. список літератури до розділу;
- C. пристатейний;
- D. список використаних джерел.

2. *До об'єктів бібліографічного опису не відносять:*

- A. книги;
- B. брошури;
- C. статті;
- D. реферати.

3. *Відомості про особливості розвитку колективу відносяться до:*

- A. соціальної інформації;
- B. економічної інформації;
- C. технічної інформації;
- D. персональної інформації.

4. Аналітико-синтетичні і логічні матеріали відносяться до:
- A. первинних джерел інформації;
 - B. вторинних джерел інформації;
 - C. додаткових джерел інформації;
 - D. основних джерел інформації.
5. Першим етапом організації збору інформації є:
- A. особисті контакти зі спеціалістами із даної сфери;
 - B. визначення кола питань, що будуть вивчатись;
 - C. вивчення архівних документів;
 - D. пошук у мережі Internet.
6. Метод отримання первинної інформації, що передбачає звернення до певної спільноти людей:
- A. спостереження;
 - B. тестування;
 - C. опитування;
 - D. експеримент.
7. Найбільш повне зібрання авторефератів захищених дисертацій міститься на сайті:
- A. Вченої ради університету;
 - B. Національної бібліотки ім. Вернадського;
 - C. Національної парламентської бібліотеки;
 - D. врна відповідь відсутня.
8. До якої групи наукової інформації відносяться каталоги, анотації, реферати?
- A. первинної;
 - B. вторинної;
 - C. емпіричної;
 - D. пізнавальної.
9. Ієрархія (послідовність) основних етапів вивчення наукових джерел:
- A. „швидке” читання матеріалу;
 - B. вибіркоче читання окремих частин;
 - C. загальне ознайомлення з науковою проблемою;
 - D. перегляд літератури і систематизація; редагування запису.
10. Повнота це властивість інформації, що означає:
- A. чи становить інформація цінність для її одержувача;
 - B. чи достатньо інформації для досягнення певної мети;
 - C. чи здатен отримувач усвідомити зміст повідомлення;
 - D. чи вчасно надійшла інформація.

Література

1. Абракітов В. Е. Курс лекцій «Основи наукових досліджень» (для студентів 4 курсу денної форми навчання галузь знань 1702 «Цивільна безпека» напряму підготовки 6.170202 «Охорона праці»). Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМ, 2014. 130 с.
2. Адаменко М.І., Бейлін М. В. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2014. 186 с.
3. Андрашко Ю.В. Збір інформації про результати наукових досліджень українських науковців. *Управління розвитком складних систем*. 2018. № 33. С. 163–171. URL: <http://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/3623>.
4. Бакуменко В., Чала Н., Цедік М. До питання оцінювання наукових результатів українських учених. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України*. 2021. Вип. 1. С. 15–26 URL: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/21032>.
5. Биков В. Ю., Спірін О. М., Сороко Н. В. Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. 2015. №1. С. 91-100. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/19551>
6. Березова О., Білушак Т. Соціальні мережі як засіб інформування суспільства. *Information, communcation, society. May 21-23 2020, Chynadiyovo. Ukraine*. Р. 176-177. URL: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/52794/2/2020_Berezova-Sotsiak_176-177.
7. Бліхар В., Верескля М., Михаліцька Н. Офіс-менеджмент: навчально-методичний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 348 с.
8. Бруханський Р. Ф. Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін: навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Облік і оподаткування». Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 174 с.
9. Буй Д. Б., Білощицький А. О., В. Д Гогунський. Scopus та інші наукометричні бази: прості питання та нечіткі відповіді. *Вища школа*. 2014. № 4. С. 27–40. URL: <http://tta.org.ua/index.php/2312-2676/article/view/129340>.
10. Бурлаков О.С. Нісходовська О.Ю. Інформаційне забезпечення

наукових досліджень. *Збірник наукових праць*. 2015. Випуск 23. С. 134-140. URL: <http://188.190.33.55:7980/jspui/bitstream/123456789/4594/1/SITSNO-2018-7-9.pdf>.

11. Буров О. Ю. Технології та інновації в діяльності людини ери інформації: людина та ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 50, Вип. 6. С. 1-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_50_6_3.

12. Вараксіна Н. Сучасні системи керування бібліографією–інструмент для наукових досліджень. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2019. Вип. 51. С. 213-224. URL: <https://core.ac.uk/download/8892891.pdf>.

13. Веремчук О. В., Трачук Л. Ф. Бібліотечні онлайн-каталоги: еволюція технологій. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 2. С. 42– 50. URL: <http://journals.urau.ua/bdi/article/view/238780>.

14. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Логістичний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьвДВС, 2020. 465 с.

15. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Електронний документообіг в системі управління підприємством. *Applied and fundamental scientific research. Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference*. Brussels, Belgium. 2021. Pp. 103-105. URL: <https://isg-konf.com>.

16. Верескля М. Financial and legal aspects of economic security of the state. / Настасьяк І., Байк О., Заяць О., Михаліцька Н. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2021. Том 4. № 39. С. 482-493. URL: <http://fkd1.ubs.edu.ua/article/view/241419>.

17. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Інформаційна культура як складова професійної компетентності менеджера. *Naukowy i innowacyjny potencjał prezentacji: kolekcja prac naukowych «ЛОГОΣ» z materiałami Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji*, Opole, 18 listopada 2018 r. Równe: «Volynsky Oberegі» Publishing House, 2018. Том 6. S.20-22. URL: <https://isg-konf.com>.

18. Гальчевська О.А. Використання міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу в наукових дослідженнях. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. Вип. 23. С. 115-126. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID.

19. Гомон А. М., Кринець О.М. Оброблення наукової інформації: навч.-метод. посіб. Харків: НТУ «ХП». 2019. 113 с.

20. Головаха С. Наукова бібліотека в соціальних мережах. *Бібліотечний вісник*. 2013. № 1. С. 29-32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2013_1_5.

21. Горбатенко В., Кресіна І., Стойко О., Кресін О. Scopus замість науки: чи потрібно це Україні? *Голос України*. 2018. 1 черв. (№ 99). С. 4–5. URL: <https://www.ZAVNE-UPRAVLINNA-NAUKOMETRIEU-VID-STALOSTI>.

22. Живко З.Б. Конкурентна (ділова) розвідка в системі економічної безпеки. Монографія Львів: Апріорі, 2008. 192 с.

23. Живко З.Б. Економічна безпека підприємства: сутність, механізми забезпечення, управління. Монографія. Львів: Ліга-Прес, 2012. 260 с.

24. Живко З.Б., Живко М.О., Босак Х.З. Інформаційна безпека та захист інформації. Навч. посібник. Львів: Ліга-Прес, 2010. 145 с.

25. Енциклопедичний словник з державного управління. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України / за ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трощинського, Ю. П. Сурміна. К.: НАДУ, 2010. С. 301.

26. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях: навчально-методичний посібник / за наук. ред. проф. О. М. Спіріна. Київ: Компрінт, 2019. 311 с.

27. Інструменти цитування. URL: <http://academy.gov.ua/pages/dop/174/f10ec36-a759-426f-1a2d9cb3de68.pdf> (дата звернення 15.05.2021).

28. Кільченко А.В. Застосування соціальних мереж RESEARCHGATE та ACADEMIA.EDU для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. *Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів: Матеріали VI науково-практичної конференції НТУ «ХПІ», м. Харків, Україна, 2020*. С. 376-380. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/721164>.

29. Кільченко А.В., Ткаченко В. А. Особливості використання міжнародної платформи PUBLONS як засобу наукової комунікації. *I Всеукраїнська науково-практична конференція 16 червня 2020 року*. С.64-66. URL: <http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1797/1/%D0%9E%D0D1%96%20%D1>.

30. Кургаєв О.П., Палагін О.В. До питання інформаційної підтримки наукових досліджень. *Вісник Національної академії наук України*. 2015. № 8. С. 33-48. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/87251>.

31. Лисенко І. В. Потенціал соціальних мереж у наукових дослідженнях. *Партнерська взаємодія у системі інститутів соціальної сфери: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції* (24 листопада 2020 р., м. Ніжин) / За заг. ред. О. В. Лісовця та С. О. Борисюк. Ніжин: Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2020. С. 81-85. URL: http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/1822/1/zbirnyk_tez_2020.

32. Лобузін І. В., Гарагуля С. С., Коновал Л. В., Лобузін І. В. Бібліотека цифрового суспільства в забезпеченні системної підтримки наукових досліджень. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2020. № 4. С. 5–12. URL: <http://journals.uran.ua/bdi/issue/view/13758>

33. Назаровець С. А. Управління та промоція наукових досліджень за допомогою бібліографічного менеджера Mendeley. *Четверта міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми діяльності бібліотеки в умовах інформаційного суспільства» 25 жовтня 2012 р., Львів, Україна*. С. 448-453. URL: <http://ena.lp.edu.ua>.

34. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень: підручник. Таврійський державний агротехнологічний університет. 2015. 119 с.

35. Новицька, Т. Л. and Марченко, О. О. (2015) *Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу у науково-педагогічних дослідженнях Інформаційні технології і засоби навчання*. Інформаційні технології і засоби навчання, 6 (50). pp. 181-191. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/20130>

36. Мазур В.А., Мазур К.В., Панцирева Г.В. Використання міжнародних наукометричних баз даних та Web of Science Scopus для наукових досліджень в аграрних закладах вищої освіти. Збірник наукових праць «Економіка. Фінанси. Менеджмент. №4. Вінниця. 2019. С.17-24. URL: <http://81.30.162.23/repository/getfile.php/21912.pdf>.

37. Мошна Л. Л. Автоматизований ресурс обробки даних з наукових баз даних. Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій: матеріали XX Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 21-22 квіт. 2020 р. Ч. І. С. 138–139. URL: <http://ard-file.onaft.edu.ua/handle/123456789/13075>.

38. Муравицька Г. В. Основні напрями інформаційно-ресурсного забезпечення наукових досліджень у галузі державного управління. *Вісник Національної академії державного управління*

при Президентіві України. Серія: Державне управління. 2016. № 3. С. 124-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2016_3_19.

39. Муравицька Г. В. Інформація як стратегічний ресурс організації науково-дослідного процесу. *Демократичне врядування*. 2015. Вип. 15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2015_15_19.

40. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: навч. посіб. / О. П. Кириленко, В. В. Письменний. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. 228 с.

41. Офіційний сайт LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com>.

42. Палеха Ю. І., Леміш Н. О. Основи науково-дослідної роботи: Навч. посібник. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. с.133.

43. Петрушка А. І., Пелешишин А. М. Функціональні ознаки електронних наукових ресурсів. *«Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія»*. 2020. №1. С.105-117. URL: <http://journals.uran.ua/bdi/article/view/205443>

44. Попов М., Комаровський І., Яценко В., Комаровський В. Застосування сервісів наукометричних баз для самопозиціонування науковця. *Теорія та історія державного управління*. 2021. Том 2. № (81). С. 39-45. URL: <http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225>

45. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. № 2658-ХІІ: URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

46. Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993 р. № 3322-ХІІ. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>.

47. Ребуха Л. З. Методологія наукових досліджень: способи пошуку та опрацювання наукової інформації. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, Випуск 189. С. 59-62. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-189-59-62>.

48. Романова О. Орієнталістика vers наукометрія. «Оскопусування» чи «оскоплення» української гуманітаристики? *Неграматичні зауваження до її проблем*. URL: <http://www.historians.in.ua/index.php/en/dyskusiya/1709-olena-romanova-orientalistyka-vers-naukometriia-oskopususuvannia-chy-oskoplennia-ukrainskoi-humanitarstykynehramatychni-zauvazhennia-do-ii-problem> (дата звернення: 02.10.2021).

49. Семенець А. В., Марценюк В.П. Про підхід до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації. URL: *Медична інформатика та інженерія*. 2015. №4 (32). С. 15-28. <http://lib.inmeds.com.ua:8080/jspui/handle/lib/559>.

50. Спирін О. М., Лупаренко Л. А. Досвід використання програмної платформи OPEN JOURNAL SYSTEMS для інформаційно-комунікаційної підтримки науково-освітньої діяльності. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2017, Том 61, №5. С. 196–218. URL: <https://www.researchgate.net/publication/312222222>.

51. Струзік В. А. Вдосконалення технологій проведення рефакторингу баз даних для інформаційних систем: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.06 «Інформаційні технології». Нац. ун-т харч. технол. Київ, 2020. 25 с.

52. Технологія використання електронних систем управління бібліографічною інформацією: метод. рек. / уклад. О. О. Цокало, Д. В. Ткаченко; Миколаїв: МНАУ, 2020. 40 с.

53. Тихонкова І. О. Наукова періодика України у дзеркалі Web of Science. *Наука України в світовому інформаційному просторі*. 2016. № 13. С. 31-39. URL: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.031>

54. Чернілевський Д. В., Антонова О. Є., Барановська Л. В. та ін. Методологія наукової діяльності: навч. посіб. Вінниця: Вид-во АМСК П, 2010. 484 с.

55. Яськова Н. В. Вітчизняний і зарубіжний досвід використання електронних соціальних мереж RESEARCHGATE та ACADEMIA. EDU для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Електронний збірник наукових праць ЗОІППО*. 2021. № 3(45). С. 65-69. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/725521/1/%D0%AF%D1%81%D1%8C%D0%BA%>.

56. Google Scholar. URL: <http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/part10/04.html>.

57. How Microsoft Academic Search results are ranked. URL: <http://academic.research.microsoft.com/about>.

58. Index Copernicus International. URL: <http://www.indexcopernicus.com>.

59. Kopytko M., Podra O., Veresklyya M., Vinnichuk M. Strategic Priorities for Combating Corruption under Conditions of Global Financial and Economic Challengers. *IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T)*. 2019, pp. 465-470. URL: <https://doi.org/10.1109/PICST47496.2019.9061346>.

Тема 5. КОНКРЕТНІ МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА БЕЗПЕКИ ОРГАНІЗАЦІЙ

- 5.1. *Експеримент як засіб отримання нових знань.*
- 5.2. *Методи моделювання та спостереження.*
- 5.3. *Експертне дослідження безпеки організацій.*
- 5.4. *Стратегічне управління безпекою організацій.*

5.1. Експеримент як засіб отримання нових знань

Однією з важливих складових наукових досліджень є експеримент. Термін «*експеримент*» походить від лат. *experimentum* – спроба, дослід і вживається для позначення низки споріднених понять: дослід, цілеспрямоване спостереження, відтворення об'єкта дослідження, організація особливих умов його існування, перевірка передбачень.

Експеримент – метод дослідження, який полягає в цілеспрямованій дії на об'єкт в заданих контрольованих умовах, що дозволяють стежити за ходом його проведення з точною фіксацією значень наперед намічених параметрів досліджуваного об'єкту.

Експеримент є важливим засобом отримання нових знань. Експериментальні дослідження дають критерії оцінки обґрунтованості й прийнятності на практиці будь-яких теорій і теоретичних уявлень.

Основною *метою* експериментів є визначення властивостей об'єктів дослідження та перевірка справедливості гіпотез і на цій основі широке вивчення теми наукового дослідження.

Планування експерименту – засіб побудови математичної моделі різних процесів з метою підвищення ефективності експериментальних досліджень: зменшення часу і засобів на проведення експерименту, підвищення достовірності результатів дослідження.

Загальні вимоги до проведення експерименту

При проведенні експерименту потрібно дотримуватися таких загальних вимог:

- об'єкт дослідження повинен допускати можливість опису системи змінних, що визначають його функціонування;
- потрібно мати можливість проведення якісних та кількісних вимірів факторів, які впливають на об'єкт дослідження, зміну його стану або поведінки під час експерименту;

- опис об'єкта експериментального дослідження потрібно проводити в системі його складових;
- потрібне обов'язкове визначення та опис умов існування об'єкта дослідження (галузь, тип виробництва, умови праці тощо);
- потрібно мати чітко сформульовану експериментальну гіпотезу про наявність причинно-наслідкових зв'язків;
- необхідне предметне визначення понять сформульованої гіпотези експерименту;
- потрібне обґрунтоване виділення незалежної та залежної змінних;
- потрібний обов'язковий опис специфічних умов діяльності об'єкта дослідження (місце, час, соціально-економічна ситуація тощо).

Типові помилки в проведенні експерименту

- Сформульовані гіпотези не відбивають проблемну ситуацію, суттєві залежності у даного об'єкта.
- Як незалежну змінну виділено фактор, який не може бути причиною, сталою детермінантою процесів, що відбуваються у даному об'єкті.
- Зв'язки між залежною та незалежною змінною мають випадковий характер.
- Допущено помилки в попередньому описі об'єкта, що призвело до неправильної емпіричної інтерпретації змінних і вибору неадекватних показників.
- Допущено помилки при формулюванні дослідних і контрольних вихідних результатів експерименту, виявляється значна їх різниця, що викликає сумніви в можливості порівняти ці групи за складом змінних.
- Важко підібрати контрольний об'єкт за однорідними або схожими з експериментальними параметрами.
- При аналізі результатів експерименту переоцінюється вплив незалежної змінної на залежну без урахування впливу випадкових факторів на зміни в експериментальній ситуації.

Класифікація експериментів

- 1) За призначенням об'єкта експерименту:
 - природничо-наукові,
 - економічні;
 - виробничі,
 - педагогічні,
 - соціологічні.
- 2) За характером зовнішніх впливів на об'єкт дослідження:
 - речовинні (передбачає вивчення впливу різних речовинних факторів на стан об'єкта дослідження);
 - енергетичні (використовується для вивчення впливу різних видів енергії (електромагнітної, механічної, теплової тощо) на об'єкт дослідження);
 - інформаційні (використовується для вивчення впливу інформації на об'єкт дослідження).
- 3) За характером об'єктів та явищ, що вивчаються в експерименті:
 - технологічні (спрямовані на вивчення елементів технологічного процесу (продукції, обладнання, діяльності робітників тощо) або процесу в цілому);
 - соціометричні (використовуються для вимірювання існуючих міжособистісних соціально-психологічних відносин у малих групах з метою їх подальшої зміни).
- 4) За структурою об'єктів та явищ, що вивчаються в експерименті:
 - прості (використовуються для вивчення простих об'єктів, які мають у своєму складі невелику кількість взаємозв'язаних та взаємодіючих елементів, що виконують прості функції);
 - складні (вивчаються явища або об'єкти з розгалуженою структурою та великою кількістю взаємозв'язаних та взаємодіючих елементів, що виконують складні функції).
- 5) За способом формування умов проведення експерименту:
 - природні (характерні для біологічних, соціальних, педагогічних, психологічних наук, наприклад, при вивченні соціальних явищ (соціальний експеримент) в обставинах, наприклад, виробництва, побуту тощо);
 - штучні (використовуються в багатьох природничо-наукових або технічних дослідженнях. У цьому випадку вивчаються явища, що ізольовані до потрібного стану, для того щоб оцінити їм в кількісному та якісному відношеннях).

6) За характером взаємодії засобу експериментального дослідження з об'єктом дослідження:

- звичайні (включає експериментатора, об'єкт або предмет експериментального дослідження та засоби, за допомогою яких проводиться експеримент);
- модельні (базуються на використанні як об'єкта, що досліджується, моделі, яка може не тільки заміщувати в дослідженні реальний об'єкт, але і умови, в яких він вивчається).

7) За типом моделей, що досліджуються в експерименті:

- матеріальні (є формою об'єктивного матеріального зв'язку свідомості з зовнішнім світом. У матеріальному експерименті використовуються матеріальні об'єкти дослідження);
- розумові (є однією з форм розумової діяльності суб'єкта, у процесі якої в його уяві відтворюється структура реального експерименту, тобто засобами розумового експерименту є розумові моделі (чуттєві образи, образно-знакові моделі).

8) За величинами, що контролюються в експерименті:

- пасивні (експеримент, яким неможливо керувати. Умови проведення такого експерименту змінюються без участі дослідника. Постановка такого експерименту є простою, але точність результатів набагато нижча порівняно з активним експериментом. Рекомендації, розроблені на основі пасивного експерименту, мають значення тільки для умов його проведення);
- активні (експеримент, під час виконання якого дослідник може, за своїм бажанням, змінити рівень факторів і активно втручатись у процес дослідження. У цих умовах дослідник може планувати як однофакторний, так і багатофакторний експеримент).

9) За способом формування умов:

- лабораторні;
- виробничі.

10) За метою дослідження:

- перетворюючий (включає активну зміну структури та функцій об'єкта дослідження у відповідності до висунутої гіпотези, формування нових зв'язків та відносин між компонентами об'єкта або між досліджуваним об'єктом та іншими об'єктами);
- констатуючий (використовується для перевірки відповідних передбачень. У процесі такого експерименту констатується

наявність визначеного зв'язку між впливом на об'єкт дослідження та результатом);

- контролюючий (зводиться до контролю за результатами зовнішніх впливів на об'єкт дослідження з урахуванням його стану, характеру впливу та ефекту, що очікується).

11) За характером взаємодії засобів дослідження з об'єктом дослідження:

- натуральні
- змодельовані.

12) За типом моделей, які досліджуються в експерименті:

- реальні;
- віртуальні (у думках та на ЕОМ).

14) За числом факторів, що варіюються в експерименті:

- однофакторні;
- багатфакторні.

Величини, що діють на об'єкт дослідження і здатні змінити його стан, називають *факторами*. Фактори бувають змінними, сталими і некерованими. *Змінним* фактором (x_i , $i=1, n$) називають контрольовану (вимірювану) змінну величину, що набуває на певний проміжок часу сталого значення. *Сталим* називають фактор, який не змінює свого значення протягом усього експерименту. Тобто, сталі фактори фіксуються на визначених рівнях, і вживаються заходи для того, щоб ці рівні практично залишались незмінними.

На об'єкт дослідження впливає низка факторів, які важко або взагалі неможливо врахувати. Такі фактори називають некерованими, або збуреннями (w_i , $i=1, m$). Дію цих факторів на об'єкт дослідження ще називають рівнем шуму. Наявність шуму під час експерименту знижує його точність, надійність та ускладнює аналіз отриманих результатів.

Зміна стану об'єкта дослідження, яка спричинена впливом змінних факторів, називається *вихідним параметром* (y_i , $i=1, k$). Таким чином, експериментом можна назвати сукупність дослідів, скерованих на вивчення залежності вихідного параметра від факторів, що діють на об'єкт. Частина експерименту, виконану при певному значенні одного або декількох факторів, називають *дослідом*.

Однофакторним називають експеримент, під час якого визначається вплив на об'єкт дослідження тільки одного змінного фактора. Саме класична методика експериментальних досліджень базується на серії однофакторних експериментів.

Спочатку вивчається залежність y_2 від x_2 при сталих значеннях $x_1, i=1, n$ та ін. При цьому отримують ряд емпіричних залежностей:

$$y_1=f(x_1) \text{ при } x_2, x_3, \dots, x_n=\text{const}; \quad (5.1.)$$

$$y_2=f(x_2) \text{ при } x_1, x_3, \dots, x_n=\text{const}; \quad (5.2.)$$

$$y_k=f(x_n) \text{ при } x_1, x_2, \dots, x_{n-1}=\text{const}. \quad (5.3.)$$

Кожний фактор ($x_i, i=2, n$) змінюють ступнево на декількох (бажано не менше п'яти) рівнях.

Багатофакторним називають експеримент, під час якого на об'єкт дослідження одночасно діють декілька змінних факторів. Метод багатофакторного експерименту дає змогу отримати математичну модель процесу у вигляді рівняння, за яким оцінюють вплив на об'єкт дослідження як окремих факторів, так і їх взаємодію. Планування та оброблення отриманих результатів здійснюється за допомогою формалізованих методів, які будуть розглянуті далі.

Існують два види завдань, які вирішує основний експеримент: інтерполяційні та оптимізаційні. Розв'язання оптимізаційних задач полягає у пошуку оптимальних умов перебігу процесу. Розв'язання інтерполяційних задач полягає у виявленні кількісних залежностей між різними факторами з метою математичного опису процесу.

До об'єкта дослідження ставляться такі вимоги:

- результати дослідів повинні відтворюватися; відхилення значень результатів дослідів, які здійснюються в однакових умовах через певний проміжок часу, не повинні перевищувати величини, визначеної методами математичної статистики;

- об'єкт дослідження має бути керованим, тобто повинна бути забезпечена можливість у кожному досліді обирати потрібні рівні факторів під час проведення активного експерименту.

Параметр оцінки – це результат досліду у відповідних умовах, або реакція об'єкта дослідження на дію факторів. До вихідних факторів висуваються такі вимоги:

- параметр оцінки повинен оцінюватись кількісно; множина значень, яких може набувати параметр оцінки, називається областю визначення;

- параметр оцінки повинен виражатись одним числом, без додаткових дій, вказівок;

- заданому набору факторів повинно відповідати тільки одне значення параметра; якщо під час повторення досліду в тих самих

умовах величини параметра значно відрізняються (досліди не відтворюються), це означає, що не врахований якийсь важливий фактор або задане значення фактора змінюється у процесі дослідів;

- якщо параметром обрано декілька функціонально зв'язаних величин, перевагу доцільно надати тій, яку можна визначити з найбільшою точністю;

- параметр має бути універсальним для всебічної оцінки процесу; властивості універсальності мають комплексні параметри; технічні параметри в багатьох випадках є недостатньо універсальними;

- параметр бажано мати простим, який легко обчислюється і має фізичний зміст.

Після того, як обрано об'єкт дослідження і визначено вихідні параметри, необхідно розглянути всі існуючі фактори. Кожний фактор має свою сферу визначення. До факторів висуваються такі вимоги:

- для проведення активного експерименту фактори повинні бути керованими, тобто підпорядковуватись досліднику;

- у методиці необхідно визначити операційність факторів, тобто зазначити, як встановлюються рівні їх величини, чим регулюються, вимірюються і фіксуються; потрібно чітко знати розмірність усіх факторів і вихідного параметра;

- при визначенні величини фактора повинна забезпечуватися висока точність і відрізнятись на декілька порядків від інтервалу зміни його рівня.

До сукупності факторів, що діють на об'єкт дослідження, ставляться додаткові вимоги, а саме:

- фактори не повинні корелювати між собою, тобто при зміні одного фактора інший не повинен змінюватися; у випадку наявності кореляції в якості фактора можна приймати відношення двох факторів, логарифм їх відношення тощо;

- фактори повинні бути сумісними, тобто наявність одного з них не повинна виключати іншого.

Після обрання об'єкта дослідження, параметра і факторів, а також визначення виду експерименту переходять до складання плану його виконання.

Для проведення будь-якого виду експерименту необхідно попередньо спланувати та виконати таке:

- розробити гіпотезу, яка підлягає перевірці, та методику експериментальних робіт;

- визначити способи і прийоми впливу на об'єкт дослідження;
- забезпечити умови для виконання експериментальних робіт;
- розробити шляхи і прийоми фіксування ходу і результатів експерименту;
- підготувати засоби експерименту (прилади, установки, моделі тощо);
- забезпечити експеримент необхідним обслуговуванням.

Методика експерименту – це сукупність розумових і фізичних операцій, розташованих у певній послідовності, в відповідності з якою досягається мета дослідження.

При розробці методики проведення експерименту необхідно передбачити:

- проведення попереднього цілеспрямованого спостереження над досліджуваним об'єктом або явищем з метою визначення вихідних даних (гіпотез, вибору факторів варіювання);
- створення умов, у яких можливе експериментування (підбір об'єктів для експериментального впливу, усунення впливу випадкових факторів);
- визначення меж вимірювань;
- систематичне спостереження за ходом розвитку досліджуваного явища і точний опис фактів;
- проведення систематичної реєстрації вимірів і оцінок фактів різними засобами і способами;
- створення повторюваних ситуацій, перехресних впливів, зміна їх характеру і умов;
- створення ускладнених ситуацій з метою підтвердження або спростування попередньо одержаних даних;
- перехід від емпіричного вивчення до логічних узагальнень, до аналізу і теоретичної обробки одержаного фактичного матеріалу.

Важливим етапом підготовки експерименту є визначення його цілей і задач. Кількість задач не повинна бути занадто великою (найкращий варіант 3–4, максимально 8–10).

Перед експериментом потрібно вибрати фактори варіювання, тобто встановити основні і другорядні характеристики, що впливають на досліджуваний процес, проаналізувати розрахункові схеми процесу.

Правильний вибір основних і другорядних факторів відіграє суттєву роль в ефективності експерименту, оскільки він зводиться

до знаходження залежностей між цими факторами. Необхідно також обґрунтувати набір засобів вимірів, обладнання, машин і апаратів. Тому важливо бути добре ознайомленим з вимірювальною апаратурою що використовується в країні. Нерідко виникає потреба в створенні унікальних приладів, установок, стендів для виконання експерименту. При цьому їх розробка і конструювання повинні бути ретельно обґрунтовані теоретичними розрахунками.

Одним з найвідповідальніших моментів в експерименті є встановлення точності вимірів і похибки. Методи вимірів повинні ґрунтуватись на законах спеціальній науки – метрології, що вивчає засоби і методи вимірів.

При експериментальному дослідженні одного і того ж процесу повторні відліки з приладів зазвичай неоднакові. Розкид значень (відхилення) відбувається через недосконалість приладів, неоднорідність властивостей досліджуваного матеріалу тощо. Тому експеримент ніколи не завершується одним виміром, а отже, потрібно знати їх мінімальну кількість, яка змогла б забезпечити стійке середнє значення вимірюваної величини і яка б задовольняла заданому ступеню точності.

В методиці експерименту ретельно розробляється процес його проведення; складається послідовність операцій вимірів і спостережень; детально описується окремо кожна операція з урахуванням обраних засобів для проведення експерименту; обґрунтовуються методи контролю якості операцій, що забезпечують при мінімальній кількості вимірів високу надійність і задану точність; розроблюються форми журналів для запису результатів спостережень і вимірів.

Важливим розділом методики є вибір методів обробки і аналізу експериментальних даних. Зазвичай результати експериментів зводяться в такі форми запису: таблиці, графіки, формули, що дозволяє швидко аналізувати одержану інформацію.

Особлива увага в методиці повинна бути приділена математичним методам обробки і аналізу дослідних даних, наприклад, встановленню емпіричних залежностей, апроксимації зв'язків між характеристиками варіювання, встановленню критеріїв і довірчих інтервалів тощо.

Перед кожним експериментом складається його план, що включає:

- мету і задачі експерименту;
- вибір факторів варіювання;
- обґрунтування об'єму експерименту, кількості іспитів; порядок реалізації іспитів;

- визначення послідовності зміни факторів;
- вибір кроку зміни факторів, завдання інтервалів між майбутніми експериментальними точками;
- обґрунтування засобів виміру;
- опис проведення експерименту
- обґрунтування способів обробки і аналізу результатів експерименту.

На об'єм і трудомісткість проведення експериментальних робіт істотно впливає вид експерименту. Наприклад, натурні і польові експерименти, як правило, мають більшу трудомісткість, що треба враховувати при плануванні.

Після встановлення обсягу експериментальних робіт складається перелік необхідних засобів вимірів, об'єм матеріалів, список виконавців, календарний план і кошторис витрат.

Програму експерименту розглядає науковий керівник, обговорюють у науковому колективі (наприклад, на засіданні кафедри або науково-технічної ради) і затверджують у встановленому порядку.

Класична методика планування експериментальних досліджень

В умовах достатньо *повної* інформації метою експериментального дослідження може бути підтвердження теоретичних розрахунків, знаходження експериментальних коефіцієнтів для рівнянь або пошук оптимального рішення. Число дослідів визначається характером залежностей, які описують певний процес.

В умовах *неповної або суперечливої* інформації, коли відома тільки область експерименту, необхідно визначити характер залежностей, які пов'язують фактори з вихідним параметром. У цьому випадку значення факторів інтуїтивно розбивають на інтервали з отриманням певної кількості рівнів для кожного фактора, а потім, під час проведення експерименту, реалізують усі можливі сполучення рівнів факторів.

В умовах *відсутності апріорної інформації* про об'єкт дослідження невідомими є як область експерименту, так і фактори. У цьому випадку дослід планують за ходом експерименту. Отримавши і проаналізувавши результат першого дослідів, дослідник планує наступний. Потім в експеримент залучаються нові змінні фактори, і впродовж усього експерименту дослідник отримує нову інформацію про об'єкт дослідження і процеси, які в ньому відбуваються.

План експерименту може бути складений у формі планово контрольної карти і методичної сітки або матриці.

Обробка експериментальних даних

Обробка експериментальних даних є одним з основних етапів будь-якого експерименту. Вона необхідна для отримання відповіді на питання: «*Чи достовірні одержані дослідні дані в межах потрібної точності або допусків?*»? Це необхідно для прогнозування стану в різних умовах функціонування, оптимізації окремих параметрів, а також для розв'язку будь-яких інших специфічних задач. Особливо важливою є ретельна математична обробка результатів експериментів, яка підтверджує теоретичні висновки.

Застосування різних методів обробки експериментальних даних, критеріїв вірогідності і адекватності моделей досліджуваним процесам або явищам, оцінка точності і надійності результатів експерименту вимагає знання основних положень теорії імовірності і математичної статистики, умілого використання принципів і прийомів програмування. Крім того, в зв'язку з ускладненням алгоритмів обробки даних необхідні глибокі знання основних обчислювальних методів.

Кінцевою метою будь-якої обробки експериментальних даних є висування гіпотез про клас і структуру математичної моделі досліджуваного явища, визначення складу і об'єму додаткових вимірів, вибір можливих методів наступної статистичної обробки і аналіз виконання основних передумов, що лежать у їх основі.

Математичне моделювання об'єкта досліджень полягає в математичній імітації поведінки об'єкта або системи з тим чи іншим ступенем точності для можливого його відтворення і дослідження як спрощеної і ідеалізованої копії (моделі).

Треба мати на увазі, що слово «*модель*» використовується в різних змістовних значеннях при заміні оригіналу (об'єкта досліджень) в рамках задачі, яка вирішується тим чи іншим її еквівалентом.

Математичний опис об'єкту називається строгим, якщо він проведений на основі відомих постулатів суто математичним шляхом без будь-яких необґрунтованих припущень.

При цьому математичну строгість досліджень не варто змішувати з точністю. Будь-яке строге рішення може бути точним або наближеним. Воно може містити похибку в оцінці отриманих числових значень параметрів об'єктів. Цій похибці зазвичай дається

оцінка в межах прийнятих припущень. Для прикладних досліджень питання математичної строгості часто не настільки важливе, на відміну від достовірності чи точності. З ними пов'язана ефективність застосування об'єкта досліджень у конкретних галузях і можливість отримання максимально корисного ефекту.

Залежно від складності об'єкту і цілей досліджень, одержують моделі трьох типів: фізичні, розрахункові і математичні.

Під фізичними моделями розуміють ті, які найбільш повно описують поведінку об'єкта за допомогою фізичних оцінок і термінів, загальноприйнятих у цій галузі науки. В такі моделі входять без спрощень усі відомі функціональні співвідношення і зв'язки між параметрами об'єкта, а також враховуються отримані експериментальні дані по даному об'єкту. Це найскладніший і найбільш трудомісткий тип моделей.

Недоліки цього методу полягають у тому, що моделі є складними за складом і структурою. Вони не дозволяють чітко визначити ступінь впливу окремих параметрів на фоні інших. Усе це ускладнює аналіз і синтез об'єктів досліджень.

Розрахункові моделі описують процес без урахування факторів, які не мають суттєвого впливу на кінцеві результати досліджень.

При таких припущеннях складні математичні залежності, що описують процеси, замінюють наближеними (апроксимованими) співвідношеннями, деякі змінні величини – їх середніми значеннями, нелінійні вирази – лінійними тощо. Таке спрощення дозволяє використовувати в подальших дослідженнях формальні методи сучасної математики і обчислювальної техніки.

Математична модель – це наближений опис певного класу явищ зовнішнього світу, виражений за допомогою математичної символіки.

Математичні моделі будуються аналітичним шляхом або отримуються на підставі обробки експериментальних даних. Вони в достатній мірі повно характеризують досліджуваний об'єкт. До них відносяться також алгоритми розв'язку рівнянь, складені на їх основі програми для комп'ютерної обробки експериментальних даних тощо.

У залежності від методу побудови, математичні моделі поділяють на два типи: гносеологічні (пізнавальні) і інформаційні.

Гносеологічні моделі призначені для опису різних фізичних, технологічних і інших характеристик об'єктів дослідження.

Інформаційні моделі – це математичні моделі, які використовуються для розв’язку задач аналізу та синтезу параметрів систем, що описують об’єкт досліджень.

Інформація, яка міститься в них використовується для розробки способів і методів впливу на об’єкт для отримання оптимальних параметрів чи раціональних інтервалів їх варіацій з ціллю ефективного функціонування в реальних умовах. Моделі такого типу є важливим елементом систем управління об’єктом. Вони дозволяють знаходити значення параметрів об’єкту, забезпечуючи можливість оперативного управління його функціонуванням.

Математична модель – потужний метод пізнання зовнішнього світу, а також прогнозування і управління. Аналіз математичної моделі дозволяє проникнути в сутність досліджуваних явищ. Процес математичного моделювання, тобто вивчення явища за допомогою математичної моделі, можна поділити на 4 етапи.

Перший етап – формулювання законів, що зв’язують основні об’єкти моделі. Цей етап вимагає широкого знання фактів, що відносяться до досліджуваних явищ, і глибокого проникнення в їх взаємозв’язки. Ця стадія завершується записом в математичних термінах сформульованих якостей, уявлень про зв’язки між об’єктами моделі.

Другий етап – дослідження математичних задач, до яких приводять математичні моделі. Основним питанням тут є розв’язок прямої задачі, тобто одержання в результаті аналізу моделі вихідних даних для подальшого їх співставлення з результатами спостережень досліджуваних явищ. На цьому етапі важливу роль набувають математичний апарат, необхідний для аналізу математичної моделі і обчислювальна техніка.

Третій етап – з’ясування того, чи задовольняє прийнята гіпотетична модель критерію практики, тобто з’ясування питання про те, чи узгоджуються результати спостережень з теоретичними наслідками моделі в межах точності спостережень. Якщо модель була цілком визначена – всі параметри її були задані, – то визначення ухилень теоретичних наслідків від спостережень дає розв’язок прямої задачі з наступною оцінкою ухилень. Якщо ухилення виходять за межі точності спостережень, то модель не може бути прийнята.

Четвертий етап – наступний аналіз моделі в зв’язку з накопиченням даних про досліджувані явища і модернізація моделі. В процесі

розвитку науки і техніки, дані про досліджувані явища, все більше і більше уточнюються, і настає момент, коли висновки, отримані на підставі існуючої математичної моделі, не відповідають нашим знанням про явище. В такому випадку виникає необхідність побудови, більш досконалої математичної моделі.

Для створення сучасної математичної моделі на підставі експериментальних даних необхідно розв'язати такі часткові задачі:

1. Аналіз, вибірка і відновлення аномальних (збитих) або пропущених вимірів. Ця задача пов'язана з тим, що вихідна експериментальна інформація зазвичай неоднорідна за якістю. В основній масі результатів прямих вимірів дані отримуються з найменшими похибками, проте не можна виключати наявність грубих похибок, що викликані різними причинами (прорахунки експериментатора, збої обчислювальної техніки, аномалії в роботі вимірювальних приладів тощо).

2. Експериментальна перевірка законів розподілу експериментальних даних, оцінка параметрів і числових характеристик спостережуваних випадкових величин або процесів. Вибір методів наступної обробки, спрямованої на побудову і перевірку адекватності обраної моделі досліджуваному явищу, істотно залежить від закону розподілу спостережуваних величин. Отримувані при розв'язку задачі висновки про природу експериментальних даних можуть бути як загальними (незалежність вимірів, їх рівноточність, характер похибок тощо), так і містити детальну інформацію про статистичні властивості даних (вид закону розподілу, його параметри). Розв'язок центральної задачі попередньої обробки не є чисто математичним, а вимагає також і змістовного аналізу досліджуваного процесу, схеми і методики проведення експерименту.

3. Групування вихідної інформації при великому об'ємі експериментальних даних. При цьому повинні бути враховані особливості їх законів розподілу, які виявлені на попередньому етапі обробки.

4. Об'єднання декількох груп вимірів, одержаних, можливо, в різний час або в різних умовах, для спільного опрацювання.

5. Виявлення статистичних зв'язків в взаємного впливу різних вимірюваних факторів і результуючих змінних, послідовних вимірів одних і тих же величин. Розв'язок цієї задачі дозволяє відібрати ті змінні, які здійснюють найбільш сильний вплив на результуючу ознаку. Виділені фактори використовуються для подальшої обробки,

зокрема, методами регресійного аналізу. Аналіз кореляційних зв'язків робить можливим висування гіпотез про структуру взаємних зв'язків змінних і, врешті-решт, про структуру моделі об'єкта досліджень.

У ході попередньої обробки, крім вищезазначених задач, часто розв'язують й інші, що мають частковий характер: відображення, перетворення і уніфікацію типу спостережень, візуалізацію багатомірних даних тощо.

Треба відзначити, що в залежності від остаточних цілей дослідження, складності досліджуваного явища і рівня апріорної інформації про нього, об'єм задач, що виконуються в ході попередньої обробки, може істотно змінитись. Те ж саме можна сказати і про співвідношення цілей і задач, які вирішуються при попередній обробці і на наступних етапах статистичного аналізу, спрямованих на побудову моделі об'єкта (процесу, явища). Так, наприклад, якщо метою експерименту є вимір значень невідомої, проте завідомо постійної величини шляхом прямих багатократних вимірів за допомогою засобу вимірів з відомими характеристиками похибок, то повна обробка результатів виміру обмежується найпростішою попередньою обробкою даних (оцінкою математичного очікування). В той же час, якщо вимірювана величина є змінною, а закон розподілу похибок вимірювального приладу невідомий, то для розв'язку остаточної задачі потребується проведення, як попередньої обробки даних, так і застосування статистичних методів дослідження фізичних залежностей.

Для розв'язку задач попередньої обробки використовуються різноманітні статистичні методи: перевірка гіпотез, оцінювання параметрів і числових характеристик випадкових величин і процесів, кореляційний і дисперсійний аналіз. Для попередньої обробки першорядний вплив на якість розв'язку кінцевих задач дослідження, характерним є ітераційний розв'язок основних задач, коли повторно повертаються до розв'язку тієї або іншої задачі після одержання результатів на наступному етапі обробки.

Випробування – це різновид наукових експериментальних досліджень, при яких досліджуваний об'єкт піддається оцінці у виробничих умовах, для роботи в яких, він власне і призначений.

При випробуваннях не змінюють параметрів його експлуатації, окрім тих, які передбачені відповідними вимогами інструкцій з експлуатації і технічного обслуговування у вигляді окремих регулювань механізмів. Мета таких випробувань полягає у визначенні

відповідності даного об'єкту наукового (дисертаційного) дослідження тим виробничим вимогам, які були спочатку поставлені перед дослідниками (розробниками).

Середні значення досліджуваних величин змінюються в будь-якому експерименті внаслідок зміни основних факторів (як якісних, так і кількісних), що визначають умови експерименту, а також від випадкових факторів. Дослідження впливу на мінливість середніх тих чи інших факторів – основна задача *дисперсійного аналізу*.

Залежно від числа джерел дисперсії розрізняють однофакторний та багатофакторний дисперсійний аналіз. Основою дисперсійного аналізу є властивість адитивності дисперсії досліджуваної випадкової величини, зумовленої дією незалежних факторів.

Використовуючи класичний метод дослідження варіюють лише один фактор, інші залишаються постійними. Для кожного фактора проводиться своя серія спостережень (досліджень), що не використовувалась в процесі дослідження інших факторів. За такого дослідження не вдається визначити взаємодію факторів за одночасної їх зміни. За дисперсійного аналізу кожне спостереження (дослідження) дає змогу одночасно оцінити усі фактори та їх взаємодію.

Дисперсійний аналіз полягає у виділенні та оцінці окремих факторів, що спричиняють мінливість випадкової величини, яка досліджується. Для цього здійснюється розкладання сумарної вибіркової дисперсії на складові, зумовлені незалежними факторами. Кожна із цих складових представляє собою оцінку дисперсії генеральної сукупності. Для оцінки значимості впливу даного фактора, необхідно оцінити значимість відповідної вибіркової дисперсії в залежності з дисперсією відтворюваності, зумовленою випадковою величиною. Як відомо, перевірка значимості оцінок дисперсії проводять з використанням критерію Фішера. Якщо розрахункове значення критерію Фішера менше табличного – вплив фактора, що розглядається, не значимий. Якщо розрахункове значення критерію Фішера виявиться більшим табличного – фактор впливає на мінливість середніх.

Надалі припустимо, що виконуються наступні припущення:

- випадкові помилки спостережень (досліджень) мають нормальний розподіл;
- фактори впливають лише на зміну середніх значень, а дисперсія спостережень (досліджень) залишається постійною;
- експерименти рівноточкові.

Вимога нормального розподілу зумовлена вибором головних факторів при дослідженні процесу методом дисперсійного аналізу. До випадкових факторів, при отриманні нормального розподілу вихідної величини, слід віднести ті фактори, вплив яких дуже малий. Винятком складають лише фактори, які самі дають нормальний розподіл.

Фактори, що розглядаються в дисперсійному аналізі поділяються:

- із випадковими рівнями;
- із фіксованими рівнями.

У першому випадку припускається, що вибір рівнів здійснюється із безкінечної сукупності можливих рівнів та супроводжується рандомізацією. Результати такого експерименту мають велике значення, оскільки висновками з такого експерименту можна охопити всю генеральну сукупність. Якщо всі рівні вибираються випадково, математична модель такого експерименту називається – модель із випадковими рівнями факторів (випадкова модель). Відповідно, якщо всі рівні фіксовані – модель із фіксованими рівнями факторів. Існують моделі, за яких частина факторів розглядається на фіксованих рівнях, а рівні інших вибираються випадково – модель змішаного типу.

Дисперсійний аналіз застосовується в різних формах залежно від структури досліджуваного процесу.

Для кількісної оцінки правильності сформульованих дослідником гіпотез, використовують так звані *статистичні критерії*.

Гіпотеза в статистиці трактується як припущення про розподіл випадкових величин. Розрізняють нульові і альтернативні гіпотези.

Гіпотеза, відхилення від якої приписуються даному випадку, називається нульовою. Нульова гіпотеза – це гіпотеза про відсутність будь-якої відмінності (це те, що ми хочемо заперечити, якщо перед нами стоїть задача довести значимість відмінностей).

Альтернативна гіпотеза – це гіпотеза про значимість відмінностей (це те, що ми хочемо довести).

Статистичний критерій – це правило, яке забезпечує істинність чи хибність деякої гіпотези з високою ймовірністю. По відношенню між емпіричним та критичним значенням критерію можна судити про підтвердження чи хибність гіпотези.

Для підтвердження гіпотези необхідно, щоб емпіричне значення перевищувало критичне. Критерії поділяються на параметричні і непараметричні.

Параметричні критерії включають в формулу розрахунку параметри розподілу випадкової величини (тобто середні величини та їх дисперсії).

Непараметричні критерії не включають в формулу параметри розподілу, а оперують із частотами та рангами.

До параметричних критеріїв відносяться критерії Пірсона та Стьюдента.

Критерій Пірсона (критерій χ^2). Цей критерій застосовується в випадках: – для співставлення емпіричного закону розподілу з теоретичним; – для співставлення двох або більше емпіричних законів розподілу.

Наприклад, для перевірки узгодження між експериментальним розподілом деякої величини і певним теоретичним законом розподілу необхідно: 1) знайти квадрати різниць між відповідними експериментальними і теоретичними значеннями величини; 2) поділити квадрати різниць на теоретичні значення і просумувати отримані числа.

Отриману суму позначають $2\chi_{\text{ехр}}$ (експериментальне значення критерію). Далі число $2\chi_{\text{ехр}}$ порівнюють із критичним значенням для відповідного числа ступенів вільності (число наявних даних -1). Якщо $2\chi_{\text{ехр}}$ менше за критичне значення, то розходження між експериментальним і теоретичним розподілом є статистично недостовірним.

t-критерій Стьюдента – метод статистичної перевірки гіпотез, заснований на порівнянні з розподілом Стьюдента (математична формула розподілу Стьюдента може бути знайдена в спеціальній літературі з статистики). Найчастіше цей критерій застосовують для порівняння середніх значень у двох вибірках даних. У випадку незалежних вибірок, t-критерій розраховується за формулою:

$$t = \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{N_1} + \frac{\sigma_2^2}{N_2}}} \quad (5.4),$$

де, M_1 і M_2 – математичні очікування,
 σ_1 і σ_2 – середньоквадратичні відхилення,
 N_1 і N_2 – розмір вибірок.

Для обчислення, t-критерію у випадку двох залежних вибірок:

$$t = \frac{|M_S|}{\sqrt{\frac{\sigma_S^2}{N}}} \quad (5.5.),$$

де M_S – середня різниця значень,

σ_S – середньоквадратичне відхилення різниць.

До непараметричних критеріїв відносяться *критерій Розенбаума і Фішера. Критерій Розенбаума (Q-критерій)*. Використовується для оцінки відмінностей між двома вибірками за рівнем певної ознаки. Для використання Q-критерію необхідно:

- 1) впорядкувати значення в кожній вибірці по зростанню (спаданню) ознаки;
- 2) визначити максимальне значення в другій вибірці;
- 3) підрахувати кількість значень першої вибірки (S_1), які більше за максимальне значення другої вибірки;
- 4) підрахувати кількість значень в другій вибірці (S_2), які менші за мінімальне значення в першій вибірці.

Емпіричне значення Q-критерію визначається як $Q=S_1+S_2$. Далі, порівнюючи це значення з критичним, можна зробити висновок про підтвердження гіпотези відмінностей. Якщо Q-критерій не виявляє достовірних відмінностей, то це ще не означає, що їх немає. В цьому випадку користуються критерієм Фішера.

Критерій Фішера (F-критерій). Критерій оцінює достовірність відмінностей між процентними частками двох вибірок, в яких присутня ознака, що нас цікавить.

Для застосування F-критерія необхідно виконати так зване кутове перетворення Фішера. Воно полягає в перетворенні процентних часток в величини центрального кута згідно з формулою:

$$\varphi = 2 \cdot \arcsin \sqrt{\rho} \quad (5.6.),$$

де ρ – відсоткова частка.

Емпіричне значення F-критерію розраховується за формулою:

$$\varphi_{exp} = (\varphi_1 - \varphi_2) \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}} \quad (5.7.),$$

де φ_1 – кут, що відповідає більшій частці,
 φ_2 – кут, що відповідає меншій частці,
 n_1 і n_2 – кількість елементів першої та другої вибірки.

У розглянутих вище статистичних оцінках характеристик генеральної сукупності за вибірковими спостереженнями, кожному елементу сукупності відповідав тільки один вимірюваний параметр або ознака, тобто розглядалася одновимірна система. Якщо досліджувана система є багатовимірною, застосовуються методи дисперсійного і регресійного аналізу.

Найважливішим завданням такого аналізу є виявлення наявності і визначення сили взаємозв'язку між різними випадковими величинами. Для цього застосовуються числові характеристики: *коваріацію і коефіцієнт кореляції*.

Коефіцієнт кореляції є безрозмірною величиною (що лежить в інтервалі від -1 до 1) і дозволяє оцінити, чи існує взаємозв'язок між випадковими величинами.

У спеціальній літературі приводиться методи його визначення в конкретних ситуаціях і є стандартні програми розрахунку за допомогою обчислювальної техніки.

Якщо коефіцієнт кореляції відмінний від нуля, то існує кореляція між випадковими величинами. Якщо цей коефіцієнт дорівнює нулю, то це означає незалежність випадкових величин.

Одним з основних завдань, які можна вирішити за допомогою дисперсійного аналізу, є побудова математичних моделей, найбільш адекватних процесам, що вивчаються, через аналіз отриманих результатів експерименту або обробки даних статистичних спостережень і матеріалів звітів.

5.2. Методи моделювання та спостереження

Моделювання є одним із найбільш вживаних методів пізнання дійсності. Він займає чільне місце серед інших філософських методів наукових досліджень, активно застосовується в усіх видах людської діяльності при її плануванні, веденні, оцінці результатів. Моделювання є основним методом набуття знань в усіх сферах діяльності як при навчанні в закладах вищої освіти, так і при самопідготовці.

Застосування методу моделювання здається на перший погляд простим, адже людина застосовує його з самого початку свого життя: дитячі іграшки є моделями реально існуючих об'єктів, фотознімки відображають вигляд місцевості або людини, шкільні програми фізики, алгебри, геометрії включають переважну роботу з математичними моделями, що відображають фізичні явища, їх властивості та процеси в них, та геометричними образами фігур, математичним описанням властивостей чи поведінки явищ.

Моделювання є методом пізнання, за якого теоретичне або практичне дослідження об'єкта здійснюється опосередковано через побудову та вивчення допоміжного штучного або натурального аналогічного йому об'єкта, який знаходиться у певній об'єктивній відповідності з пізнавальним об'єктом, здатен заміщувати його на певних етапах пізнання і дає в результаті його дослідження інформацію про сам об'єкт, що моделюється.

Застосування у процесі моделювання принципу аналогії усього існуючого, забезпечує зростаючі потреби людства у пізнанні навколишньої дійсності. Встановлення об'єктивної подібності у тому чи іншому розумінні між досліджуваним явищем чи процесом (оригіналом) та його моделлю дозволяє з тим чи іншим ступенем повноти імітувати структуру, властивості, поведінку оригіналу.

Основна роль моделювання полягає у створенні умов для вивчення явищ чи процесів, що є недоступними для безпосереднього спостереження за ними, або у тих випадках, коли можливості експериментування над об'єктами є обмеженими.

Вирішальну роль моделювання відіграє при розробці теорії об'єктів, структура і поведінка яких безпосередньо людині не доступні повністю або у певній мірі не підлягають прямому спостереженню чи експериментуванню, а також, коли існуючі теоретичні напрацювання не можуть пояснити або передбачити стан явищ або хід процесів.

Сучасний розвиток методу моделювання відбувається у напрямі побудови математичних моделей для дослідження економічних явищ та процесів. Економіко-математичні моделі зв'язують воедино економічні показники і характеризують істотні параметри для вирішення економічних задач.

Завдання методів моделювання:

1) чітке відображення об'єкта вивчення – представлення існуючої про об'єкт інформації в упорядкованому вигляді;

2) пояснення та ілюстрування окремих властивостей та важких залежностей за допомогою простих, наочних засобів і матеріальних процесів;

3) отримання нової інформації про властивості оригінала – пізнання його суті, структури, поведінки;

4) формування прогнозів про стан об'єкта дослідження у майбутньому та можливі зміни у цьому стані;

5) здійснення практичної перевірки гіпотез і теорій, що виникають у ході дослідження;

6) перевірка наслідків реалізації явищ та процесів, або зміни їх стану, забезпечення вибору оптимальних рішень, попередження прийняття неефективних рішень;

7) забезпечення процесу набуття нових знань та вмій.

Застосування методу моделювання вимагає дотримання цілого ряду об'єктивних законів і закономірностей розвитку явищ та процесів, порушення яких нівелює здатність моделі замінювати оригінал, бути його прототипом.

Науковою основою моделювання як методу пізнання і дослідження різних об'єктів і процесів є теорія схожості, в якій головним є поняття аналогії, тобто схожість об'єктів за деякими ознаками.

Подібні об'єкти називаються аналогами. Аналогія між об'єктами може встановлюватися за якісними і (або) кількісними ознаками.

Основним видом кількісної аналогії є математична схожість, коли об'єкти описуються за допомогою рівнянь і функцій.

Функції і незалежні змінні називаються схожими, якщо вони співпадають з точністю до деяких *констант*.

Окремими видами математичної схожості є геометрична схожість, яка встановлює схожість геометричних образів, і часова, така, що визначає схожість функцій часу, для яких константа часу (масштаб) показує, в яких відношеннях перебувають параметри функцій,

такі як період, часова затримка тощо. Іншим видом кількісної аналогії є фізична схожість. Критерії фізичної схожості можна отримати, не маючи математичного опису об'єктів, наприклад, на основі значень фізичних параметрів, які характеризують досліджуваний процес у природі і на моделі.

Модель – це реально існуюча або абстрактна система, яка, замінюючи і відображаючи в пізнавальних процесах іншу систему – оригінал, перебуває з нею у відношенні схожості.

Найважливіша вимога до будь-якої моделі – її подібність з предметом, що моделюється, та наявність таких властивостей:

- модель – це збільшена (наприклад модель клітини) або зменшена (глобус) копія об'єкта;
- модель може сповільнити досліджувані процеси, що відзначаються високою швидкістю протікання, або прискорити повільне протікання;
- модель спрощує реальний процес, що дає можливість зосередити увагу на сутності процесу.

Класифікація моделей

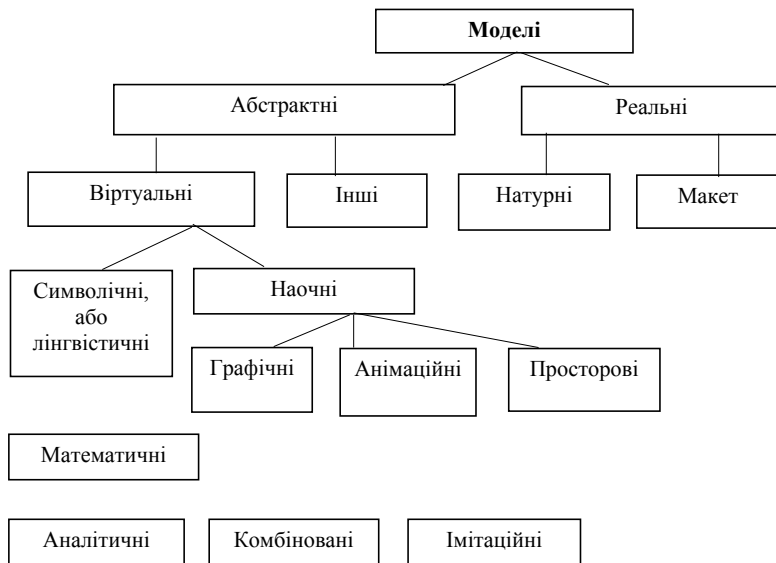


Рис. 5.1. Основні типи моделей

Під час моделювання можливі різні абстрактні конструкції, проте, основною є віртуальна (уявна) модель, що відображає ідеальне уявлення людини про навколишній світ, який фіксується у свідомості через думки і образи. Віртуальна модель може представлятися у вигляді наочної моделі за допомогою графічних образів і зображень.

Наочні моделі залежно від способу реалізації можна поділити на дво або тривимірні графічні, анімаційні і просторові. Графічні й анімаційні моделі широко використовуються для відображення процесів, які відбуваються в модельованій системі. Графічні моделі застосовуються в системах автоматизованого проектування (computer-aided design, CA).

Для відтворення тривимірних моделей за допомогою комп'ютера існує багато графічних пакетів, найбільш поширені з яких: Corel DRAW, 3D Studio Max і Maya. Графічні моделі є базою всіх комп'ютерних ігор, а також застосовуються під час імітаційного моделювання для анімації.

Щоб побудувати модель у формальному вигляді, створюють символічну, або лінгвістичну модель, яка відповідала б високому рівню абстрактного опису, як це було вказано вище. На базі її отримують інші рівні опису.

Будь-яка математична модель, як і всяка інша, описує реальний об'єкт лише з деякою мірою наближення до дійсності. За видом математичні моделі для дослідження характеристик процесу функціонування систем можна розділити на аналітичні, імітаційні і комбіновані.

Основним видом абстрактної моделі є математична модель. Її вид залежить як від природи реального об'єкта, так і від задач дослідження об'єкта та необхідної достовірності і точності розв'язку цієї задачі.

Математична модель – це образ досліджуваного об'єкта, що створюється дослідником (суб'єктом) за допомогою певною формальної (математичної) системи з метою вивчення (оцінки) певних властивостей (або функціонування) даного об'єкта.

Математичне моделювання в менеджменті – це використання математичного моделювання при вирішенні господарських завдань й обґрунтуванні прийнятих рішень з управління виробництвом.

У теперішній час сфера можливого використання математичних методів і моделей у менеджменті значна і з кожним роком вона

розширюється, однак її фактичне використання на практиці пов'язана з проблемами: складність моделювання економічних процесів і явищ з урахуванням виробничих відносин (поведінка людей, їх інтереси, індивідуально прийняті рішення); необхідність «вбудовування» математичних моделей в існуючу економічну систему; труднощі перевірки у вирішенні нових соціально-економічних задач тощо.

Для аналітичної моделі характерно те, що процеси функціонування елементів системи записуються у вигляді деяких функціональних співвідношень (алгебри, інтегрально-диференціальних, кінцево-різницевих тощо) або логічних умов. Аналітична модель може бути досліджена такими методами: а) аналітичним, коли прагнуть отримати в загальному вигляді явні залежності для шуканих характеристик; б) чисельним, коли, не вміючи розв'язувати рівняння в загальному вигляді, прагнуть отримати числові результати при конкретних початкових даних; в) якісним, коли, не маючи розв'язку в явному вигляді, можна знайти деякі властивості розв'язку (наприклад, оцінити сталість розв'язку).

Якнайповніше дослідження процесу функціонування системи можна провести, якщо відомі явні залежності, що пов'язують шукані характеристики з початковими умовами, параметрами і змінними системи S .

Проте такі залежності вдається отримати тільки для порівняно простих систем. При ускладненні систем дослідження їх аналітичним методом наштовхується на значні труднощі, які часто бувають нездоланими.

Тому, бажаючи використовувати аналітичний метод, у цьому випадку йдуть на суттєве спрощення початкової моделі, аби мати можливість вивчити хоча б загальні властивості системи. Таке дослідження на спрощеній моделі аналітичним методом допомагає отримати орієнтовні результати для визначення точніших оцінок іншими методами. Чисельний метод дозволяє досліджувати порівняно з аналітичним методом ширший клас систем, але при цьому отримані розв'язки носять приватний характер.

Чисельний метод особливо ефективний при використанні комп'ютерів.

В окремих випадках дослідника системи можуть задовольнити і ті висновки, які можна зробити при використанні якісного методу аналізу математичної моделі. Такі якісні методи широко

використовуються, наприклад, в теорії автоматичного управління для оцінки ефективності різних варіантів систем управління.

В імітаційній моделі відтворюється процес функціонування системи S у часі, причому імітуються елементарні явища, що складають процес, із збереженням їх логічної структури і послідовності протікання в часі, що дозволяє за початковими даними отримати зведення про стани процесу в певні моменти часу, які дають можливість оцінити характеристики системи S .

Основною перевагою використання імітаційних моделей порівняно з аналітичними моделями є можливість розв'язання складніших задач.

Імітаційні моделі дозволяють досить просто враховувати такі фактори, як наявність дискретних і безперервних елементів, нелінійні характеристики елементів системи, численні випадкові дії тощо, які часто створюють труднощі при аналітичних дослідженнях. Нині імітаційне моделювання – найбільш ефективний метод дослідження великих систем, а часто і єдиний практично доступний метод отримання інформації про поведінку системи, особливо на етапі її проектування.

Коли результати, отримані при відтворенні на імітаційній моделі процесу функціонування системи S , є реалізаціями випадкових величин і функцій, тоді для знаходження характеристик процесу потрібне його багаторазове відтворення з подальшою статистичною обробкою інформації і доцільно як метод машинної реалізації імітаційної моделі використовувати метод статистичного моделювання. Спочатку був розроблений метод статистичних випробувань, що є чисельним методом, який застосовувався для моделювання випадкових величин і функцій, імовірнісні характеристики яких співпадали з розв'язками аналітичних задач (така процедура отримала назву метода Монте-Карло). Потім цей прийом почали застосовувати і для машинної імітації з метою дослідження характеристик процесів функціонування систем, схильних до випадкових дій, тобто з'явився метод статистичного моделювання.

Метод імітаційного моделювання дозволяє розв'язувати задачі аналізу великих систем S , включаючи задачі оцінки: варіантів структури системи, ефективності різних алгоритмів управління системою, впливу зміни різних параметрів системи. Імітаційне моделювання може бути покладене також в основу структурного, алгоритмічного

і параметричного синтезу великих систем, коли потрібно створити систему із заданими характеристиками при певних обмеженнях, яка є оптимальною за деякими критеріями оцінки ефективності.

Використання комбінованих (аналітико-імітаційних) моделей при аналізі і синтезі систем дозволяє об'єднати переваги аналітичних й імітаційних моделей. При побудові комбінованих моделей проводиться попередня декомпозиція процесу функціонування об'єкта на складові підпроцеси, і для тих з них, де це можливо, використовуються аналітичні моделі, а для решти підпроцесів будуються імітаційні моделі. Такий комбінований підхід дозволяє охопити якісно нові класи систем, які не можуть бути досліджені з використанням тільки аналітичного й імітаційного моделювання окремо.

На відміну від абстрактних, реальні моделі існують у природі, і з ними можна експериментувати. Реальні моделі – це такі моделі, в яких хоча б один компонент є фізичною копією реального об'єкта. Залежно від того, в якому співвідношенні перебувають властивості системи і моделі, реальні моделі можна поділити на натурні і макетні.

Натурні (фізичні) моделі – це існуючі системи (або їх частини), на яких ведуться дослідження. Натурні моделі повністю адекватні реальній системі, що дає можливість отримувати високу точність і достовірність результатів моделювання. Істотні недоліки натурних моделей – це неможливість моделювання критичних й аварійних режимів їх роботи і висока вартість.

Макетні моделі – це реально існуючі моделі, що відтворюють модельовану систему в певному масштабі. Іноді такі моделі називаються масштабними. Параметри моделі і системи відрізняються між собою. Числове значення цієї відмінності називається масштабом моделювання, або коефіцієнтом схожості. Ці моделі розглядаються в рамках теорії схожості, яка в окремих випадках передбачає геометричну схожість оригінала і моделі для відповідних масштабів параметрів. Прості макетні моделі – це пропорційно зменшені копії існуючих систем, які відтворюють основні властивості системи або об'єкта залежно від мети моделювання.

Залежно від можливості змінювати в часі свої властивості моделі поділяються на статичні і динамічні. Статичні моделі, на відміну від динамічних, не змінюють своїх властивостей в часі. Динамічні моделі, як правило, є імітаційними.

Залежно від того, яким чином відтворюються в часі стани моделі,

розрізняють дискретні, неперервні і дискретно-неперервні (комбіновані) моделі.

Відповідно до співвідношень між станами системи і моделі розрізняють детерміновані і стохастичні моделі. Останні, на відміну від детермінованих моделей, враховують імовірнісні явища і процеси, що відбуваються в системі.

Під час побудови моделі потрібно враховувати такі вимоги: – незалежність результатів розв’язання задач від конкретної фізичної інтерпретації елементів моделі; – змістовність, тобто здатність моделі відображати важливі риси і властивості реального процесу, який вивчається і моделюється; – дедуктивність, тобто можливість конструктивного використання моделі для отримання результату (управління, прогнозування); – індуктивність – вивчення причин і наслідків, від окремого до загального, з метою накопичення необхідних знань.

Оскільки модель створюється для вирішення конкретних завдань, розробник моделі має бути впевнений, що не отримає абсурдних результатів, а всі отримані результати відобразатимуть необхідні для дослідника характеристики і властивості модельованої системи. Модель повинна дати можливість знайти відповіді на певні питання, наприклад: «що буде, якщо ...», оскільки вони є найбільш доцільними під час глибокого вивчення проблеми.

Не слід забувати, що системні аналітики використовують модель для прийняття рішень і пошуку якнайкращих способів створення модельованої системи або її модернізації. Завжди потрібно пам’ятати, що користувачем інформації, отриманої за допомогою моделі, є замовник. Недоцільно розробляти модель, якщо її не можна буде використовувати. Більш того, робота з моделлю повинна бути автоматизована для замовника до такої міри, щоб він міг працювати з нею в межах своєї предметної області. Таким чином, між моделлю і користувачем має бути реалізований розвинений інтерфейс, який зазвичай створюється за допомогою системи меню, налаштованої на використання моделі в певній області.

Спостереження

Спостереження є активним процесом пізнання людини, що спирається передусім на роботу органів її чуттів та предметну матеріальну діяльність. Організація спостережень передбачає їх планованість,

цілеспрямованість, активність та систематичність. Як метод наукових досліджень спостереження дає первісну інформацію про навколишній світ. Найважливішою ознакою методу спостереження є відсутність втручання дослідника до процесу розвитку явища під час дослідження.

Спостереження – це початковий етап емпіричного дослідження, який полягає в цілеспрямованому сприйнятті предметів та явищ дійсності для одержання безпосередніх даних про об'єкт пізнання.

Під час застосування методу моделювання дослідник здійснює фіксацію та реєстрацію властивостей і зв'язків досліджуваного об'єкта у природних або штучних умовах. Здійснення спостереження передбачає постановку та усвідомлення пізнавальної мети, а також фіксацію вихідних відомостей про об'єкт пізнання.

Структурними компонентами спостереження є: спостерігач, об'єкт дослідження або його модель, умови та засоби спостереження – технічні прилади, установки, знаряддя. Отримані в результаті спостереження дані аналізуються, класифікуються, на їх основі будуються схеми, таблиці, графіки, діаграми, що описують поведінку об'єкта.

Воно є науково організованим процесом урахування фактів про явища і процеси, що відбуваються в економіці, та збирання на його основі масових початкових (вихідних) даних.

Залежно від становища спостерігача розрізняють включене і просте спостереження. *Включене* спостереження передбачає входження в соціальне середовище, адаптацію до нього дослідника. *Просте* спостереження передбачає реєстрацію позицій дослідником, і за потреби воно може здійснюватися за орієнтовним планом, що дозволить структурувати об'єкт, виділити його елементи, ознаки, функції.

За охопленням одиниць сукупності спостереження поділяють на суцільне і несучільне. *Суцільне спостереження* – це процес фіксації та збирання інформації, орієнтований на повне врахування всіх одиниць сукупності, з яких складається досліджуване явище. *Несучільне спостереження*, на відміну від суцільного, охоплює лише частину одиниць сукупності, яка повинна характеризуватися масовістю й нести на собі всі характерні риси повної сукупності. Різновидами несучільного спостереження є вибіркоче спостереження, спостереження основного масиву, анкетне, монографічне.

Вибіркове спостереження спеціально передбачає 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.

Збирання інформації за спеціально підготовленими формами-запитами (анкетами) від певного кола осіб, що можуть оцінити певний предмет чи явище відповідно до свого фаху або за іншими критеріями, становить сутність анкетного обстеження. В основному воно має вибірковий характер, адже навіть за умови опитування всієї сукупності осіб результати отримують лише від частки. Різновидом анкетного обстеження є інтерв'ювання

Монографічне спостереження застосовується для детального вивчення одиничних, але типових об'єктів (господарств, організаційних схем тощо).

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

Якщо в процесі спостереження систематично й постійно фіксуються факти у міру їх виникнення, тобто за часом проведення спостереження характеризується як *регулярне поточне спостереження* – воно полягає в безперервній реєстрації фактів за мірою їх виникнення. Іншим різновидом регулярного спостереження є *періодичне спостереження*, тобто таке, що повторюється регулярно через певні визначені проміжки часу.

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

Залежно від того, який вид спостереження обрано для збирання певної первинної інформації, отримують різний первинний матеріал – анкети, записи реєстраторів, 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, який здійснюється уповноваженою особою, для чого ведуться записи (реєстрації), що мають документальний характер.

Для успішного проведення спостережень повинні виконуватися певні умови: - спостереження мають здійснюватися за відносно коротким проміжком часу; - спостережувані процеси і явища повинні бути доступні, відбуватися на публіці. Ця вимога не виконується під час приватної бесіди; - спостерігати слід тільки за такою поведінкою, в основі якої не лежить діяльність, що часто повторюється, систематична, яку респондент не в змозі добре запам'ятати.

В ідеальному випадку об'єкти спостережень не повинні знати, що за їхньою поведінкою спостерігають. В деяких випадках спостереження є єдиним способом отримання точної інформації.

Анкетування проводиться за допомогою спеціально підготовлених опитувальних листів – анкет, де міститься упорядкований перелік питань, що дають змогу отримати нову інформацію. У процесі формулювання питань анкети важливо дотримуватися таких правил: однозначність, стислість та валідність як міра відповідності запитання проблемі, що вивчається.

Часто застосовуються вибіркові та індивідуальні обстеження. Для анкетного опитування характерна відсутність безпосереднього контакту між дослідником і респондентом. Його перевага у відносній доступності, легкості обробки та оперативності, а недолік – у суб'єктивному характері висловлювань, що формує бар'єр на шляху до адекватної інтерпретації, отриманої методом опитування інформації.

Інтерв'ювання – це процес виявлення позицій (ставлення), опитуваних стосовно кількісних чи якісних характеристик явищ і процесів, яке проводить безпосередньо дослідник. У його основі лежить інтерв'ю – бесіда, побудована за певним планом через безпосередній контакт інтерв'юера з респондентом з обов'язковою фіксацією відповідей. Розрізняють формалізоване інтерв'ю, коли формулювання запитань, їх порядок чітко визначені й інтерв'юер не має права відхилитися від них, та нестандартизоване інтерв'ю, коли поряд з визначеними темою, планом, основними завданнями все інше домислює інтерв'юер. Має місце також телефонне інтерв'ю.

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

Розрізняють три способи опитування: 1) експедиційний спосіб збирання інформації, за яким уповноважена та спеціально підготовлена особа проводить опитування певної категорії людей з метою

з'ясування проблеми; 2) спосіб самореєстрації, коли опитуваним роздаються бланки для самостійного внесення відповідей на запитання; 3) кореспондентський як різновид самореєстрації, згідно з яким здійснюється реєстрація фактів про явища і процеси на місцях їх виникнення спеціально підготовленими особами, та надсилання результатів до відповідних інстанцій. Розсилка запитів проводиться за допомогою пошти або на електронну адресу.

Під час організації спостереження головним є визначення мети, об'єкта, одиниць сукупності та одиниць спостереження. Об'єктом спостереження є сукупність одиниць предмета або явища, що вивчається, про які необхідно зібрати первинну інформацію. Одиниця сукупності – це первинний елемент об'єкта спостереження, що несе на собі ознаки, які підлягають реєстрації. Одиниця спостереження – первинний елемент, про який передбачається отримати певні відомості. Одиниця спостереження та одиниця сукупності співвідносяться як загальне й часткове, хоча інколи збігаються.

Програма спостережень визначає мету, об'єкт, порядок проведення, загальну схему й послідовність, організаційну структуру, перелік показників, що мають характеризувати суттєві риси об'єкта дослідження, способи та інструменти їх вимірювання.

Вибіркове спостереження дає змогу отримати узагальнюючі дані, які достовірно відображають характеристики всієї сукупності предметів та явищ, не вдаючись до суцільного обстеження.

При цьому всі сукупності розподіляють на генеральні (які охоплюють абсолютно всі наявні одиниці предметів чи явищ) та вибірккові (що стосуються лише генеральної сукупності, що підлягає вибіркковому дослідженню).

Працюючи з вибіркковими спостереженнями, дослідники обмежуються використанням двох базових показників: відносних і середніх.

Відносні величини (частка, питома вага) дають змогу дати зведену характеристику сукупності за альтернативними ознаками, показують частку елементів, з яких складаються певні частини сукупності.

Середні величини необхідні для визначення серед показника варіюючої ознаки всієї сукупності, яка досліджується: генеральної або вибіркової.

Розрізняють статистичну і класичну вибірку. *Статистична вибірка* характеризується таким підходом до вибірки, якому притаманний випадковий відбір елементів вибірки, а також використання

теорії ймовірності для оцінювання результатів вибірки, включаючи оцінювання ризику вибірки. *Класична вибірка* за кількісними ознаками базується на теорії нормального розподілу, тобто нормального розподілу всіх розбіжностей.

Досліднику важливо обов'язково враховувати, що під час формування й подальшого вивчення вибіркової сукупності можуть мати місце похибки реєстрації й похибки вибірки (або репрезентативності). При цьому *репрезентативність вибірки* – це здатність вибіркової сукупності відтворювати основні характеристики генеральної сукупності.

Похибки реєстрації пов'язані з неточністю вимірювання і документування даних, отриманих у процесі спостереження. Їх причини – так званий людський фактор, неправильно вибраний критичний момент, недосконалі методика чи технічні засоби визначення кількісних та якісних ознак тощо. *Похибка репрезентативності* – це відхилення вибіркової сукупності за певними характеристиками від генеральної сукупності. Рівень похибок репрезентативності 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 без повторної вибірки, граничної похибки вибірки, коефіцієнтів довіри. За допомогою них, а також з урахуванням попередніх обстежень і пробних вибірових обстежень можна розрахувати необхідну кількість елементів вибірки.

Розрізняють також *систематичні помилки вибірки*, що виникають в основному внаслідок: 1) неправильних вихідних статистичних даних про параметри контрольних ознак генеральної сукупності; 2) занадто малого обсягу вибірки; 3) хибного застосування способу відбору одиниць аналізу.

Спостереження не є пасивним методом, у ньому реалізується активний характер пізнання: у цілеспрямованому характері спостереження, у наявності вихідної установки у спостерігача – що спостерігати, на які явища звертати особливу увагу, у вибіровому характері матеріалу, адже спостереження здійснюється за обмеженим числом об'єктів чи за їх моделлю, у виборі та конструюванні засобів спостереження та описі характеристик об'єкта.

5.3. Експертне дослідження безпеки організацій

В економічній безпекології важливою є проблема оцінювання економічної безпеки. Важливість оцінок економічної безпеки системи будь-якого рівня безсумнівна, саме такі оцінки виступають підставою прийняття рішень не лише щодо забезпечення економічної безпеки, а й можливостей розвитку системи, визначення необхідних ресурсів, створення та використання резервів системи, оцінювання ефективності системи економічної безпеки та діяльності відповідного підрозділу підприємств.

Оцінювання економічної безпеки підприємства належить до тих питань економічної безпекології, щодо яких існують численні дослідження, але поки ще не лише не існує прийнятої методики оцінювання, а й підходи до оцінювання остаточно не сформувались.

Підхід до оцінювання економічної безпеки підприємства розуміється як сукупність однотипних прийомів та способів вимірювання рівня економічної безпеки. Кожен з наявних підходів базується на використанні відповідного інструментарію, кожному з підходів властиві свої достоїнства і обмеження, але жоден з них не визнаний досконалішим порівняно з іншими. Внаслідок абсолютно різної інструментальної бази наявні підходи до оцінювання економічної безпеки підприємства не конкурують між собою. Можна говорити лише про різний ступінь розробленості підходів та їхнього поширення.

Під методом експортних оцінок розуміється науковий метод, який дозволяє отримати об'єктивну оцінку на основі певної сукупності індивідуальних думок експертів. В якості експертів виступають особи, які висловлюють думку про якийсь суперечливий чи складний випадок, оскільки людство у складних ситуаціях завжди намагалося врахувати думку висококваліфікованих спеціалістів у різних сферах життєдіяльності.

Методика проведення експертної оцінки зводиться по своїй суті до виконання обов'язкових елементів, що визначають ітерації її проведення:

1. Виявлення необхідності щодо проведення експертної оцінки.
2. Складання плану і програми експертизи:
формулювання мети та завдань експертної оцінки;
розробка анкети (опитувальника);

вибір способу оцінки компетентності експертів;
формування правил проведення опитування експертів (тобто вибір методу експертних оцінок);

формування правил та методів обробки думок експертів.

3. Формування групи експертів та проведення власне експертної оцінки.

4. Групування та зведення матеріалів експертизи.

5. Розрахунок статистичних показників: визначення відносних величин;

розрахунок групових оцінок із врахуванням шкали ваги експертів;
визначення достовірності різниці поміж отриманими відносними чи середніми величинами (з використанням непараметричних методів Манна-Уїтні, Колмогорова-Смирнова, Ван дер Вардена);

дослідження взаємозалежності поміж висновками експертів (за допомогою методів рангової кореляції Спірмена чи Кендалла);

обчислення коефіцієнта детермінації (відображає частку впливу певного фактора при дії декількох на результат);

проведення рангування (при наявності масиву кількісних та напівкількісних даних).

6. Визначення ступеня одноступеневості експертів за допомогою розрахунку:

коефіцієнта варіації (відображає однорідність сукупності);

показника асиметрії;

показника ексцесу (гостровершинності);

коефіцієнта осциляції (відображає відносне коливання значень).

7. Впровадження у практику зроблених висновків.

Термін експерт походить від латинського «*expertus*» – досвідчений, той, хто має знання та досвід.

Вибір експертів здійснюється за двома критеріями:

1) компетентність експертів; 2) кількість експертів у групі.

Методи експертних оцінок розділяють на індивідуальні та колективні. Індивідуальні експертні методи засновані на використанні думок експертів-спеціалістів відповідного профілю, незалежних один від одного. Найбільш застосовуваними є такі два методи формування прогнозу: інтерв'ю та аналітичні експертні оцінки. Аналітичні експертні оцінки припускають тривалу і ретельну самостійну роботу експерта над аналізом тенденцій, оцінкою стану і шляхів розвитку прогнозованого об'єкта.

Методи колективних експертних оцінок засновані на виявленні колективної думки експертів про розвиток об'єкта прогнозування. Метод «круглого столу» дає змогу вільно обмінюватися думками і дискутувати, тобто цілком реалізується колективна експертиза, але результат експертизи визначається логікою компромісу. Під час «мозкової атаки» збираються експерти, котрі представляють коло найрізноманітніших професійних інтересів. В такому разі реалізується метод «круглого столу», коли можуть обговорюватися будь-які неймовірні висловлення. *Метод Дельфі* – конгломерат усіх зазначених методів і використовується під час вирішення проблем, що не мають достатньої теоретичної бази. Експерт повинен задовольняти такі вимоги: 1) високий рівень загальної ерудиції; 2) глибокі спеціальні знання в оцінюваній області; 3) здатність до адекватного відображення і тенденцій розвитку прогнозованого об'єкта, наявність технологічної спрямованості на майбутнє; 4) наявність наукового інтересу до оцінюваного предмета, відсутність особистої зацікавленості в оцінці прогнозу; 5) наявність виробничого або дослідницького досвіду в аналізованій галузі (не менше 10 років).

Для визначення відповідності потенційного експерта переліченим вимогам використовується анкетне опитування. Часто додатково використовують й самооцінку експерта. В такому разі зводяться в анкету. Її опрацювання за формулою, що дає оцінку компетенції експерта:

$$K = 0,5 \left[\frac{\sum_{i=3}^m v_i}{\sum_{j=1}^m v_{j \max}} + \frac{\lambda}{\rho} \right] \quad (5.8),$$

де: v_j – градації, перекресленої експертом j -ї характеристики у балах;

$v_{j \max}$ – максимальна вага (межа шкали) u^j -ї характеристики у балах;

m – загальна кількість характеристик компетентності в анкеті;

λ – вага комірки, перекресленої експертом у шкалі самооцінки у балах;

ρ – межа шкали самооцінки експерта у балах.

Під час колективної експертизи однією із найскладніших процедур є добір потенційних експертів, в такому разі важливо оцінити число учасників п конкретної експертизи. Один із методів розв'язання цієї задачі шляхом знаходження інтервальної оцінки наведено:

$$n_{min} \leq n \leq n_{max} \quad (5.9.),$$

Максимальна оцінка знаходиться з умови:

$$CK_{max} \leq \frac{\sum_{i=1}^n K_1}{n_{max}} \quad (5.10.),$$

де: C – константа;

K_{max} – максимально можлива компетентність за використовуваною шкалою компетентності;

K_i – компетентність i -го експерта.

Для визначення константи C використовується практика голосування, коли обрання експерта встановлюється $2/3$ голосів присутніх. Відтак $C = 2/3$. Підставляючи в (5.8.) значення C і розв'язуючи нерівність щодо n_{max} , отримуємо:

$$n_{max} \leq \frac{3 \sum_{i=1}^n K_i}{2K_{max}} \quad (5.11.),$$

Мінімальна чисельність експертної групи визначається на основі заданої величини зміни середньої помилки (ε) під час включення до експертної групи або виключення з неї одного експерта, величина визначається нерівністю:

$$\varepsilon > \frac{|B - \bar{B}|}{B_{max}} \quad (5.12.),$$

де: B – середня оцінка прогнозованої величини в балах;

\hat{A} – середня оцінка, надана експертною групою під час включення до неї (або виключення з неї) одного експерта;

B_{max} – максимально можлива оцінка прогнозованої величини за прийнятою шкалою оцінок.

Остаточна чисельність експертної групи формується на підставі послідовного виключення малокомпетентних експертів, в такому разі використовується умова:

$$(K_{max} - K_i) \leq \eta \quad (5.13.),$$

де η – задана величина припустимого відхилення компетентності i -го експерта від максимальної. Вважається, що практично η є у межах 12–20.

Методами оцінки об'єкту експертизи є:

1. Метод встановлення коефіцієнтів вагомості.

Варіанти формування коефіцієнтів:

1) сума всіх коефіцієнтів має дорівнювати певному цілому числу (наприклад, $0,3+0,1+0,2+0,4=1$);

2) для найвагомішої ознаки встановлюють граничний коефіцієнт, решта коефіцієнтів дорівнюють часткам цього числа.

2. Метод ранжування. Експерт отримує для порівняльної оцінки різні варіанти і упорядковує їх за привабливістю. Експерт надає кожному з них номер натурального ряду 1; 2; ...n за результатами співставлення досліджуваної ознаки; міра ознаки визначається експертом з урахуванням досвіду, знань і т. ін.

3. Метод парних порівнянь. Базується на порівнянні об'єктів експертизи попарно для встановлення найбільш важливого в кожній парі. Дозволяє виявити переваги серед значної кількості факторів, проблем, показників. Може застосовуватися шкала переваг, де кожна перевага має свою оцінку.

4. Метод бальних оцінок. Кожний можливий варіант оцінюється експертом визначеною кількістю балів у заздалегідь обумовленому діапазоні.

5. Метод послідовних переваг (порівнянь). Базується на порівнянні окремого об'єкту з сумою подальших об'єктів для встановлення його важливості. Основна перевага методу – це можливість співставлення і вимірювання якісно різних факторів.

6. Матричний підхід. Дозволяє експертам дати оцінку відносної вагомості внеску кожної мети в досягнення мети вищого рівня.

5.4. Стратегічне управління безпекою організації

Висока динамічність розвитку кризових явищ в сучасному економічному просторі змушує суб'єктів господарювання замислюватися про необхідність створення власної надійної системи захисту, що має функціонувати на випередження. Її необхідність обумовлюється загостренням існуючих протиріч, які супроводжуються появою нових чисельних загроз функціонуванню підприємства та мають різноманітні джерела походження, ступень вразливості, а також розмаїтістю економічних інтересів, що з плином часу можуть змінюватися. Означене підсилює фактор невизначеності та провокує

відхилення результатів суб'єктів господарювання від завданих параметрів, наражаючи їх на небезпеку. Превентивна діяльність щодо попередження загроз різного походження зумовлює потребу в стратегічному уванні виходячи з концепції економічної безпеки підприємства.

Стратегічне управління економічною безпекою – це процес управління стратегічним плануванням та розробленою стратегією забезпечення економічної безпеки з урахуванням взаємозв'язку внутрішнього середовища підприємства із зовнішнім та адаптації до їхніх змін для досягнення мети підприємства та захисту його від впливу загроз, ризиків і досягнення безпечного функціонування.

Стратегічне управління є складним процесом, який передбачає всебічну оцінку середовища функціонування підприємства, визначення рівня впливу внутрішніх та зовнішніх загроз, а також розробку системи заходів забезпечення належного рівня захищеності через обґрунтування та реалізацію відповідних стратегій.

Належне управління безпекою ускладнене низкою проблем, передусім такими, як нестабільність економіки та її державного регулювання, недосконалість і нестабільність правового середовища, значна тінізація ринку, сильна конкурентна боротьба, недостатність фінансового забезпечення та відсутність відповідного методичного та організаційного забезпечення.

За таких умов при здійсненні стратегічного управління економічною безпекою підприємства варто враховувати:

1) циклічність розвитку та особливості трансформацій вітчизняної економіки, від чого залежить вибір інструментів, методик і моделей безпеки підприємства;

2) необхідність використання системного, ситуаційного та цільового підходів при виборі стратегічних пріоритетів розвитку, що в умовах невизначеності зовнішнього середовища дозволяє окреслити перспективи розвитку з врахуванням ризиків;

3) перевірені практикою методи, інструменти і моделі стратегічного управління.

До переваг стратегічного підходу в управлінні економічною безпекою підприємства варто віднести:

– зменшення до мінімуму негативних наслідків змін, що відбуваються, а також факторів невизначеності в майбутньому;

– можливість враховувати об'єктивні (зовнішні та внутрішні)

фактори, що формують зміни, зосередитись на вивченні цих факторів та визначенні рівня їх впливу на економічну безпеку;

- можливість отримати необхідну базу для прийняття стратегічних і тактичних рішень по забезпеченні економічної безпеки підприємства;

- підвищення керованості системи економічної безпеки, оскільки за наявності системи стратегічних планів є змога порівнювати досягнуті результати з поставленими цілями, здійснювати ефективні мотивації та стратегічний контроль;

- забезпечення динамічності змін через реалізацію стратегічних планів на основі відповідної системи регулювання, контролю та аналізу;

- об'єднання зусиль керівників усіх рівнів управління та діяльності підрозділів підприємства, пов'язаних зі реалізацією стратегій забезпечення економічної безпеки.

Реалізація концепції стратегічного управління економічною безпекою можлива при умові стратегічно орієнтованої організації, коли застосовується система стратегічного планування, що дає змогу розробляти та втілювати в життя систему стратегічних планів, здійснювати поточну діяльність, спрямовуючи на досягнення поставлених стратегічних цілей.

Структурними елементами системи стратегічного управління економічною безпекою підприємства є (рис. 5.2.):

1. Суб'єкти управління економічною безпекою підприємства – керівна ланка підприємства різних рівнів, об'єднаних до робочих груп згідно з функціональними складовими безпеки підприємства (фінансовою, інформаційною, кадровою, техніко-технологічною, силовою тощо). Суб'єктами можуть виступати працівники власної служби безпеки або залучені сторонні організації, фахівці, що надають послуги із захисту підприємницької діяльності.

2. Об'єкти управління економічною безпекою – конкретні сфери діяльності підприємства, що потребують забезпечення її належного рівня та на які спрямовані дії суб'єктів управління. За рівнем ієрархії об'єктом управління економічною безпекою може виступати підприємство загалом, його окремих структурний підрозділ або визначена функціональна складова. Конкретними об'єктами захисту виступають ресурси: фінансові, матеріальні, інформаційні, кадрові тощо.

3. Функції стратегічного управління економічною безпекою

підприємства, що відображають процес реалізації управлінської діяльності.

Склад загальних функцій управління стосовно стратегічного забезпечення економічної безпеки підприємства наведений в табл. 5.1.

Таблиця 5.1.

Функції стратегічного управління економічною безпекою підприємства

Функція управління	Зміст функції управління
Планування	<ul style="list-style-type: none">- обґрунтування стратегічних цілей щодо забезпечення економічної безпеки підприємства;- розробка системи стратегій;- складання стратегічного плану забезпечення економічної безпеки підприємства, інтегрованого до системи стратегічного планування на підприємстві;- розробка програми впровадження запланованих заходів.
Організація	<ul style="list-style-type: none">- створення служби економічної безпеки та формування робочих груп для здійснення управління економічною безпекою підприємства;- встановлення внутрішньої структури організаційного забезпечення економічною безпекою підприємства;- наділення суб'єктів управління відповідними функціями, повноваженнями і відповідальністю;- визначення форм і методів підготовки і реалізації стратегії забезпечення економічної безпеки на підприємстві;- розробка процедур узгодження та координації дій щодо стратегії забезпечення економічної безпеки на підприємстві;- встановлення зворотного зв'язку між суб'єктами управління.
Мотивація	<ul style="list-style-type: none">- мотивація суб'єктів управління до використання прогресивних засобів та методів забезпечення економічної безпеки;- мотивації працівників сприяти забезпеченню належного рівня безпеки.
Контроль	<ul style="list-style-type: none">- проведення поточного моніторингу за ходом реалізації стратегій забезпечення економічної безпеки на підприємстві;- здійснення контролю виконання стратегічного плану забезпечення економічної безпеки підприємства та оцінка ефективності заходів.

Методи управління розглядаємо як потенційні способи взаємовпливу суб'єктів управління на рівень економічної безпеки, які умовно можемо згрупувати в наступні групи: економічні, адміністративні, соціально-психологічні, правові.

Стратегія забезпечення економічної безпеки підприємства – це довгостроковий якісно визначений напрям розвитку, спрямований на забезпечення програмного рівня безпеки функціонування підприємства.

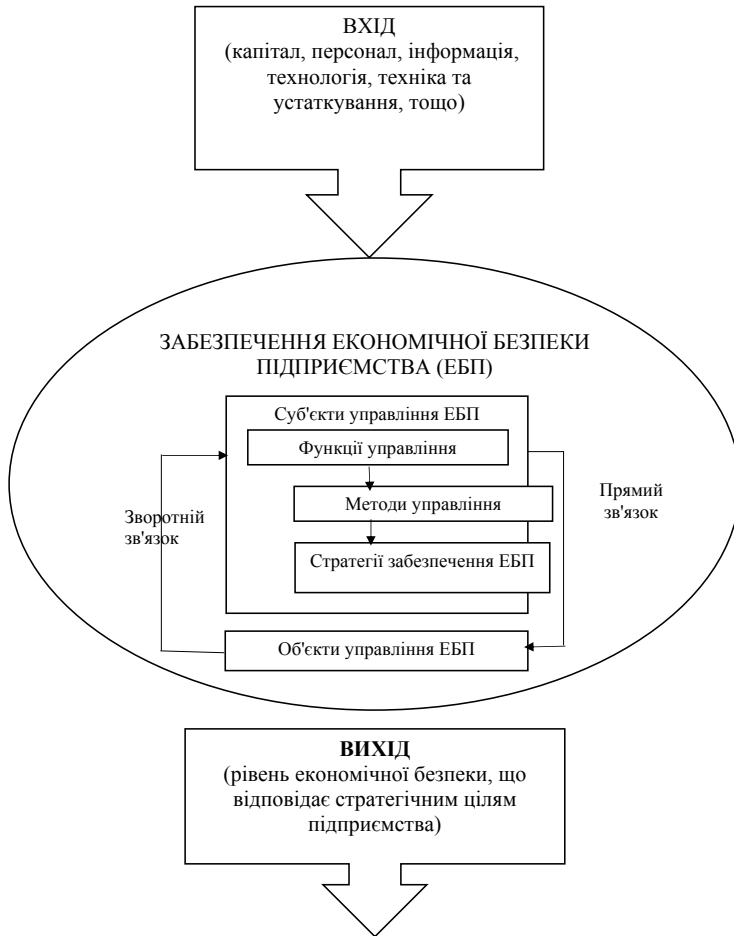


Рис. 5.2. Модель стратегічного управління економічною безпекою підприємства

Виділяють такі види стратегій забезпечення економічної безпеки:

- системного планового забезпечення;
- швидкого реагування;
- інституціоналізації та послідовного зміцнення;
- комплексного гарантування;
- відшкодування збитку;
- раптового реагування;
- сегментованого забезпечення;
- часткового врахування;
- делегування функцій.

Відсутність стратегічних орієнтирів – одна з основних загроз сталому розвитку підприємства, тому процес планування на підприємствах необхідно скоригувати у напрямку розроблення стратегічних планів. Процес стратегічного планування складається з послідовних етапів вирішення відповідних проблем: визначення мети; SWOT-аналіз; оцінювання стратегій підприємства; аналізування можливостей стратегій росту; формування альтернативних варіантів стратегій росту; дослідження нових ринкових можливостей; вибір стратегії; прийняття рішення щодо стратегії; оптимальний варіант стратегії підприємства; розроблення загальної стратегії підприємства, планів і прогн

Стратегічне планування – це планування від майбутнього до теперішнього виходячи з глобальних ідей та поставлених цілей підприємства. Стратегія не функція часу, а функція поставленої мети розвитку, специфічний, орієнтований на майбутнє напрям розвитку.

Питання для самоперевірки

1. Що таке експериментальні дослідження і з якою метою вони проводяться?
2. Дайте визначення математичної моделі.
3. Охарактеризуйте етапи математичного моделювання.
4. Що є робочим інструментом статичного аналізу?
5. Дайте визначення статистичної гіпотези?
6. Які похибки зустрічаються при вибірковому спостереженні?
7. Перерахуйте основні правила, які повинні виконуватись при проведенні статистичних спостережень.
8. Що таке кореляційний зв'язок?
9. Охарактеризуйте методи виявлення кореляційного зв'язку.

10. Охарактеризуйте суть проблемного аналізу.
11. Охарактеризуйте суть аксіологічного аналізу.
12. Охарактеризуйте суть ситуаційного аналізу.
13. Охарактеризуйте суть прогностичного аналізу.
14. Охарактеризуйте суть рекомендаційного аналізу.
15. Охарактеризуйте суть програмно-цільового аналізу.
16. Назвіть форми наукового знання.
17. Дайте визначення поняття «інтерполяція» та поняття «екстраполяція».
18. Назвіть види графіків та поясніть принципи їх побудови.
19. Назвіть основні види діаграм та поясніть принципи їх побудови.
20. Назвіть форми викладу матеріалу наукового дослідження.
21. Дайте визначення поняття «нова ідея».

Тести для самоконтролю

1. *Метод дослідження, який полягає в цілеспрямованій дії на об'єкт в заданих контрольованих умовах, що дозволяють стежити за ходом його проведення з точною фіксацією значень наперед намічених параметрів досліджуваного об'єкту – це:*
 - A. наукова гіпотеза;
 - B. наукова теорія;
 - C. наукова проблема;
 - D. експеримент.
2. *Величини, що діють на об'єкт дослідження і здатні змінити його стан – це:*
 - A. гіпотеза;
 - B. наукова ідея;
 - C. закон;
 - D. фактори.
3. *Частина експерименту, виконана при певному значенні одного або декількох факторів – це:*
 - A. абстрагування;
 - B. експеримент;
 - C. формалізація;
 - D. дослід.

4. *Результат досліджу в відповідних умовах, або реакція об'єкта дослідження на дію факторів – це:*
- A. наукова гіпотеза;
 - B. наукова теорія;
 - C. параметр оцінки;
 - D. наукова парадигма.
5. *Методика експерименту – це:*
- A. сукупність розумових і фізичних операцій, розташованих у певній послідовності, в відповідності з якою досягається мета дослідження;
 - B. результат досліджу в відповідних умовах, або реакція об'єкта дослідження на дію факторів;
 - C. експеримент, під час якого на об'єкт дослідження одночасно діють декілька змінних факторів;
 - D. експеримент, під час якого визначається вплив на об'єкт дослідження тільки одного змінного фактора.
6. *Наближений опис певного класу явищ зовнішнього світу, виражений за допомогою математичної символіки – це:*
- A. абстрагування;
 - B. експеримент;
 - C. формалізація;
 - D. математична модель.
7. *Різновид наукових експериментальних досліджень, при яких досліджуваний об'єкт піддається оцінці у виробничих умовах, для роботи в яких, він власне і призначений – це:*
- A. абстрагування;
 - B. випробування;
 - C. формалізація;
 - D. ідеалізація.
8. *Правило, яке забезпечує істинність чи хибність деякої гіпотези з високою ймовірністю – це:*
- A. наукове дослідження;
 - B. наукова теорія;
 - C. альтернативна гіпотеза;
 - D. наукознавство.

9. Реально існуюча або абстрактна система, яка, замінюючи і відображаючи в пізнавальних процесах іншу систему – оригінал, перебуває з нею у відношенні схожості – це:

- A. гіпотеза;
- B. наукова ідея;
- C. закон;
- D. модель.

10. Початковий етап емпіричного дослідження, який полягає в цілеспрямованому сприйнятті предметів та явищ дійсності для одержання безпосередніх даних про об'єкт пізнання – це:

- A. абстрагування;
- B. експеримент;
- C. формалізація;
- D. спостереження.

Завдання 1. Метод ранжування.

Навести показники соціально-економічного розвитку України по регіонам, визначити ранги (показники обрати самостійно). Зробіть висновки. Зробіть презентацію.

Завдання 2. Побудова лінійної діаграми.

На основі показників статистичного щорічника України за 2020 р. складіть таблиці та побудуйте: а) лінійну діаграму; б) спіральну діаграму; в) криві розподілу (показники оберіть самостійно відповідно до теми кваліфікаційної роботи). Зробіть висновки.

Література

1. Байрак Г. Методи геоморфологічних досліджень: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 292 с.

2. Бербец Т.М. Спостереження як ефективний метод педагогічного дослідження. URL:<https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10413/1/SPOSTEREZHENNYa%20Ya K%20EFEKTYVNYy.pdf>.

3. Білоцерківський О. Б. Математичне моделювання в економіці та менеджменті текст лекцій для студентів спеціальності 073 «Менеджмент». Харків: НТУ «ХПІ», 2018. 90 с.

4. Білоцерківський О. Б. Сучасні проблеми і методи математичного і комп'ютерного моделювання в економіці та менеджменті. *Вісник НТУ «ХПІ»: зб. наук. пр. Темат. вип.: Актуальні проблеми управління*

та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: НТУ «ХПІ». 2014. № 23 (1066). С. 96–100. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/12893/1/vestnik_HPI_2014_23_Bilotserkivskiyi_Suchasni.pdf.

5. Болтянська Н.І., Маніта І. Ю. Технології наукових досліджень в технічному сервісі: Навчально-методичний посібник для виконання лабораторних робіт. Мелітополь: Люкс, 2020. 364 с.

6. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

7. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Фінансові показники бізнесу. *The XIII International scientific-practical conference «Social function of science, teaching and learning», December 14 – 17, 2020, Bordeaux, France.* 92-94 pp. URL: <https://isg-konf.com/uk/social-function-of-science-teaching-and-learning-ua>.

8. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Історико-правові аспекти міжнародної практики легалізації економіки. *Легалізація економіки в забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. І.О. Ревак.* Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 182-195.

9. Верескля М. Р., Копитко М. І., Вінічук М. В. Економіко-математичні методи та моделі в системі зміцнення соціальної компоненти економічної безпеки України. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики: збірник наукових праць.* 2017. Том 2. № 23. С. 302-312. URL: fkd.org.ua/article/download/121899/118118.

10. Горобець О. О. Альтернативні джерела статистичних даних. *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики.* Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2020. С.13-17. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/5320>

11. Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень: навч. посібник. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: НТУ «ХПІ», 2009. 142 с.

12. Дмитрів І. В. Автомобільний транспорт. Теорія і практика наукових досліджень: навч. посібн. Національний університет «Львівська політехніка». Львів: СПОЛОМ, 2019. 316 с.

13. Жегус О. В. Парцирна Т. М. Маркетингові дослідження: навчальний посібник. ФОП Іванченко І.С.Х., 2016. 237 с.
14. Живко З.Б. Забезпечення експертної оцінки системи економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна*. 2013. Випуск 2. С. 239-249. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/1496>.
15. Живко З. Б. Стратегічне планування в системі економічної безпеки підприємства. *Проблеми науки*. 2012. № 4. С. 32–38. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/51023>.
16. Зацерковний В. І., Тішаєв В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
17. Економічна безпека підприємств: підручник / Ортинський В.Л., Керницький І.С., Живко З.Б. та ін. К.: Алерта, 2011. 704 с.
18. Ільків А.В., Чернецька О.В. Стратегічне планування діяльності підприємства в умовах невизначеності як передумова забезпечення фінансово-економічної безпеки. *Облікова, фінансова та управлінська діяльність підприємств в умовах нестійкості економіки: кол. моногр. / за заг.ред. І. П.Приходька; ДДАЕУ. Дніпро: Пороги, 2020. С. 301-310. URL: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/51>*.
19. Козаченко Г.В. Погорелов Ю. С. Оцінювання економічної безпеки підприємства: аналіз основних підходів. *Менеджмент безпеки держави, регіону, підприємства: проблеми і виклики сьогодення : кол. моногр. / за заг. ред. З. Б. Живко, І. Г. Бабець. Львів: Ліга-Прес, 2015. С. 238–251. URL: <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PoltNTU/1301>*.
20. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 073 Менеджмент (Управління фінансово-економічною безпекою) денної та заочної форм навчання / Н.Б. Савіна, О.О. Ляхович. Рівне: НУВГП, 2019. 104 с.
21. Коптева Г. М. Теорія та методологія забезпечення економічної безпеки бізнес-процесів торговельного підприємства: монографія. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: Іванченко І. С., 2020. 254 с.
22. Литовченко О., Ілляшенко О., Гордієнко Н. Етапи стратегічного планування економічної безпеки підприємства. Економічний аналіз. 2021. Том 31. № 2. С. 98-106. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1930>.

23. Маланчук М. Ф., Крайнов В. О., Поліщук А. С. Методика експертизи результатів експертного оцінювання. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2020. № 2 (38). С. 33-38. URL: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2020-38-2-33-38>.

24. Мельник В.І. Прогнозування як метод дослідження складних економічних явищ та процесів. Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»: зб. наук. пр. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2020. № 1. С. 240-250. URL: <http://hdl.handle.net/123456789/2787>.

25. Ментей О. С. Методи статистики в аналізі господарської діяльності. Modern Economics. 2018. № 8. С. 112-119. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/3983>.

26. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / укл.: І.Б. Федішин. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 116 с.

27. Методологічне та інструментальне забезпечення наукових досліджень: навчальний посібник. За ред. д.е.н., професора О. А. Шевчука. Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. 324 с.

28. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. Логістичний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьвДВС, 2020. 406 с.

29. Надикто В.Т. Основи наукових досліджень. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 268 с.

30. Основи менеджменту: навч. посібн. [для студ. вищ.навч. закл.]. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2015. 483 с.

31. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Г. Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. Електронні текстові дані (1 файл: 500 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.

32. Пономаренко В. С., Малярець Л. М. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем: навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. 384 с.

33. Сак Т.В. Стратегічні підходи в управлінні економічною безпекою підприємства. *Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту*. 2011. №5: URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/4779>.

34. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Д.: ДГУ, 2018. 103 с.

35. Солодовнік О. О. Основні підходи до оцінювання економічної та фінансової безпеки: сутність і напрями вдосконалення. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2021. № 2. С. 6-12. URL: https://www.researchgate.net/350731440_Main_Approaches_to_Assessment-and-Directions-of-Improvement.pdf

36. Спірін О. М. Експеримент з розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науковців і викладачів на основі відкритих електронних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 80, п. 6. С. 281–308. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/16783>.

37. Утенкова К. О. Теоретичні засади формування методики експертної оцінки впливу окремих чинників на стан економічної безпеки аграрних підприємств. *Економіка та держава*. 2020. № 4. С. 133–140. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4580&i=22>.

38. Хомів О.В. Особливості проведення науково-економічних досліджень. *Ефективна економіка*. 2015. №5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?=4048>.

39. Шапран Ю. П., Довгопола Л. І. Організація наукових досліджень бакалаврського рівня із біології та методики навчання. Переяслав (Київ обл.): Домбровська Я. М., 2021. 78 с.

40. Шигун М. М. Моделювання як метод наукових досліджень та інші методи пізнання дійсності. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2016. №3 (9). С. 203–214. URL: [https://doi.org/10.26642/pbo-2007-3\(9\)-203-214](https://doi.org/10.26642/pbo-2007-3(9)-203-214)

41. Шишкіна Є.К., Носирев О.О. Методологія наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.

42. Prydannyykova Y. E. (2017). Statistical Methods for Studying the Causality between Economic Growth and Material Welfare of Populations. *Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit*, (3), 16-25. URL: <https://doi.org/10.31767/nasoa.3.2017.02>

Тема 6. КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА: НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ

6.1. Загальні відомості про науково-дослідну роботу здобувачів вищої освіти.

6.2. Випускна робота бакалавра як вид кваліфікаційного дослідження.

6.3. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження.

6.4. Наукова новизна в кваліфікаційних дослідженнях.

6.1. Загальні відомості про науково-дослідну роботу здобувачів вищої освіти

*Усі знають, що це неможливо. Але от приходить неук,
якому це невідомо – він і робить відкриття*

А. Ейнштейн

Стрімкий розвиток інформаційних технологій вимагає органічного поєднання освіти і науки, залучення здобувачів вищої освіти до проведення наукових досліджень в університеті з метою підготовки конкурентоспроможних фахівців, здатних проявляти ініціативу, самовдосконалюватись, адаптуватись в умовах швидких змін. Науково-дослідна діяльність здобувачів вищої освіти є одним із основних компонентів професійної підготовки майбутнього фахівця. Це зумовлено тим, що її ефективність визначається рівнем сформованості дослідницьких знань та умінь здобувачів вищої освіти. Науково-дослідна діяльність здобувачів вищої освіти дозволяє виявити індивідуальні, творчі здібності особистості та її готовність до самореалізації. Одним з завдань вищої освіти є сформувати професіонала, здатного розробляти нові проекти, здійснювати технічне обґрунтування інноваційних процесів, розробляти та впроваджувати інноваційні технології у сферу своєї майбутньої професійної діяльності.

Навчально-дослідницька робота здобувачів вищої освіти – це обов'язковий етап підготовки фахівця, який передбачений навчальним планом спеціальності. *«Якби ми вчилися так як треба, то й мудрість би була своя...»* Це твердження великого Кобзаря надзвичайно актуальне, адже фахівці самим життям поставлені перед необхідністю вибору кращих варіантів із багатьох можливих.

Навчений «чому-небудь» і «як-небудь» фахівець не має майбутнього. Завтрашній день вимагатиме від фахівців високого рівня знань та професіоналізму.

Науково-дослідна робота є самостійною творчою діяльністю здобувачів вищої освіти, яка вимагає спрямованої самоорганізації, створення ситуації додаткової орієнтації на вирішення проблемних завдань.

Завдання науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти:

- формування у здобувачів вищої освіти наукового світогляду,
- оволодіння методами наукового дослідження;
- допомога здобувачів вищої освіти у якнайшвидшому оволодінні спеціальністю,
- досягненні високого професіоналізму;
- розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей здобувачів вищої освіти;
- прищеплення здобувачам вищої освіти навичок самостійної науково-дослідної роботи;
- здатності застосовувати теоретичні знання у практичній роботі;
- розширення наукової ерудиції майбутніх фахівців;
- виховання у закладі вищої освіти резерву дослідників.

Функції наукової діяльності здобувачів вищої освіти у навчальному середовищі:

- аналітична – пов’язана з осмисленням професійної дійсності;
- орієнтаційна – припускає обізнаність у сучасних наукових і практичних розробках у професійній галузі;
- прогностична – пов’язана з передбаченням змін в освітньому процесі;
- інформаційна – забезпечує зв’язок і взаєморозуміння між освітніми системами та новітніми відкриттями у професійній галузі;
- інноваційна – забезпечує проникнення відкриттів науки в практику;
- моделююча – спрямована на створення ідеальних моделей процесів і явищ професійної дійсності;
- системоутворююча – припускає створення системи знань, уявлень у вигляді концепцій і теорій;
- рефлексивна – передбачає вивчення вікових і індивідуально-психологічних особливостей людини;
- оптимізуюча – забезпечує оптимальне вирішення проблем, що виникають у різних професійних ситуаціях.

Підготовка здобувачів вищої освіти до науково-дослідної діяльності вимагає послідовного і ґрунтовного оволодіння такими складовими цієї діяльності, як: вміння усвідомлювати проблему, висувати гіпотезу, аргументовано її доводити, самостійно працювати з науковими джерелами, виступати з доповідями, повідомленнями, рефератами».

Здобувачів вищої освіти необхідно залучати до науково-дослідної роботи з перших років навчання в університеті, це допоможе їм визначити напрямок подальшої дослідної роботи, пов'язаної з фахом. З метою гармонійного розвитку та удосконалення вмінь та навичок слід здійснювати поступовий перехід від простих форм науково-дослідної роботи до найбільш складних. Розрізняють такі види науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти, як написання конспекту, складання плану, укладання словників, підготовка рефератів, написання творчих робіт, ессе, складання таблиць та діаграм, вирішення проблемних питань, написання тез, виступ з презентацією результатів дослідження.

На першому етапі підготовки до науково-дослідної діяльності здобувачі вищої освіти мають оволодіти вміннями пошуку потрібної інформації, здійснення її аналізу та систематизації, оформлення тексту роботи. Науков-педагогічний працівник має підготувати список рекомендованої літератури необхідної для проведення дослідження. З метою формування вміння виділяти головне з прочитаного матеріалу та чітко формулювати основні положення, можна запропонувати здобувачам вищої освіти написання конспекту або складання плану за запропонованим викладачем фаховим текстом. Для збагачення наукового словникового запасу здобувачів вищої освіти та розширення термінологічного мінімуму необхідно вимагати складання словників за темою дослідження, що пов'язана зі спеціальністю здобувача вищої освіти.

Підготовка рефератів сприяє розвитку навичок структурування та систематизації матеріалу, обговорення теми дослідження має відбуватись на семінарських заняттях, науков-педагогічний працівник повинен вимагати від здобувачів вищої освіти дотримання вимог, які висувуються до виконання студентських наукових робіт відповідно до обраного фаху. Завдання з написання творчої роботи чи ессе сприятиме удосконаленню умінь формулювати та обґрунтувати власну точку зору. Самостійне укладання таблиць тренує вміння порівнювати

процеси, що вивчаються. Під час виконання цього завдання науково-педагогічний працівник допомагає здобувачу вищої освіти визначити критерії порівняння та на їх базі зробити висновки.

Для розвитку науково-дослідних умінь та навичок здобувачів вищої освіти можна запропонувати роботу з проблемними питаннями, під час розгляду яких вони мають підібрати факти, інформацію, що допоможуть аргументувати висловлену думку або спростувати її. Здобувачі вищої освіти не отримують готових знань, перед ними ставиться проблема, для вирішення якої організовується самостійна пошукова та науково-дослідна робота. Такі вправи готують здобувачів вищої освіти до здійснення самостійного аналізу та оцінювання отриманої інформації.

Науково-дослідна робота передбачає залучення здобувачів вищої освіти до участі у роботі наукових конференцій, семінарів, олімпіад та конкурсів, зустрічі з провідними фахівцями. Для формування навичок написання текстів наукового стилю необхідно запропонувати здобувачам вищої освіти зразки наукових робіт, написані за всіма вимогами відримими дослідниками. Після вибору теми здобувачі вищої освіти повинен виконати поверховий пошук матеріалу для того, щоб визначитись з дослідницькими питаннями. На цьому етапі здобувач вищої освіти вчиться шукати необхідну інформацію та працювати з науковими джерелами у бібліотеці та з Інтернет ресурсами. На основі цієї роботи здобувач вищої освіти може розробити власні гіпотези та пропозиції. Збір та аналіз даних допоможе підтвердити гіпотезу. На заключному етапі роботи над тезами здобувач вищої освіти має пояснити або дати інтерпретацію результатам, отриманим у ході науково-дослідної роботи.

Одним з важливих компонентів науково-дослідної роботи є презентація результатів дослідження. Виступ перед аудиторією має бути побудований за чіткою структурою, з урахуванням часових обмежень та вимог до оформлення слайдів.

На момент закінчення університету здобувачі вищої освіти повинні вміти самостійно здобувати та систематизувати отриману інформацію, планувати та організувати дослідницьку роботу, здійснювати логічний та послідовний виклад матеріалу, будувати діаграми, таблиці та давати їх інтерпретацію, обґрунтовувати власну точку зору іноземною мовою, робити висновки, оформлювати список літератури, складати анотації. Захист магістерських та бакалаврських кваліфікаційних

робіт вимагає від здобувача вищої освіти високого рівня володіння матеріалом, готує до спільної роботи та обміну досвідом з фахівцями. Проведення таких захистів має на меті підготувати здобувачів вищої освіти до вільного здійснення професійної діяльності.

6.2. Випускна робота бакалавра як вид кваліфікаційного дослідження

Кваліфікаційна робота – це самостійне закінчене дослідження за обраною тематикою, яке свідчить про формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що дозволяють випускнику вирішувати професійні завдання. Кваліфікаційна робота є невід’ємною складовою частиною попередньої індивідуальної наукової роботи здобувача вищої освіти (курскових та конкурсних робіт, тез доповідей на науково-практичні конференції тощо), самостійним, завершеним науковим дослідженням у певній галузі знань, має внутрішню логіку, чітко структурована та містить сукупність результатів, положень, що пропонуються для публічного захисту. Кваліфікаційна робота спеціальності 073 «Менеджмент» передбачає розв’язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми у сфері управління, що характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів економічної науки. *Метою кваліфікаційної роботи* є розв’язання комплексу прикладних завдань відповідно до узагальненого об’єкта діяльності на основі застосування системи теоретичних знань і практичних навичок, здобутих у процесі всього періоду навчання.

Основними завданнями кваліфікаційної роботи спеціальності 073 «Менеджмент» є:

- знання загальнотеоретичних, загальноекономічних і професійно орієнтованих дисциплін, які розкривають теоретичні основи та практичні питання менеджменту;
- уміння відбирати, систематизувати та обробляти інформацію відповідно до цілей дослідження;
- уміння формулювати висновки й обґрунтовувати конкретні пропозиції щодо вдосконалення управління окремими напрямками діяльності реального досліджуваного об’єкта;
- уміння визначати і використовувати причинно-наслідкові зв’язки процесів та явищ у прикладній галузі.

Завдання кваліфікаційної роботи залежать від обраної теми, об'єкта та предмета дослідження. Робота повинна виконуватися на основі поглибленого вивчення чинного законодавства України з питань діяльності організацій, спеціальної вітчизняної та зарубіжної літератури, передового досвіду з теми, яка вивчається, а також результатів проведених здобувачем вищої освіти власних досліджень реального об'єкта.

До захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно склали заліково-екзаменаційну сесію, завершили виробничу практику, захистили звіт з неї і дотрималися графіка підготовки кваліфікаційної роботи. До кваліфікаційної роботи висуваються такі вимоги:

- робота повинна бути виконана з актуальної теми, яка має теоретичне й практичне значення;

- робота має бути підготовлена на основі матеріалу, в якому узагальнені раніше відомі положення, дискусійні питання, а також досліджені нові явища й виявлені закономірності. У зв'язку із цим кваліфікаційна робота повинна характеризуватися критичним підходом до існуючої практики вирішення досліджуваної проблеми;

- робота повинна містити аналіз фактичного стану, зіставлення вимог теорії та практики, аргументовані висновки, конкретні пропозиції;

- вносити й обґрунтовувати реальні пропозиції щодо вдосконалення різних аспектів професійної діяльності відповідно до предмета дослідження;

- бути належно оформленою й мати всі необхідні супровідні документи.

- Кваліфікаційна робота має бути написана державною мовою, науковим стилем, логічно й аргументовано.

- Основні етапи підготовки та виконання кваліфікаційної роботи:

- вибір та затвердження теми;

- складання та затвердження завдання на кваліфікаційну роботу;

- проведення досліджень;

- опрацювання та викладення результатів досліджень;

- оформлення кваліфікаційної роботи;

- факультативно за рішенням кафедри попередній захист кваліфікаційної роботи та допуск її до захисту в Екзаменаційній комісії (ЕК) Тема кваліфікаційної роботи повинна відображати проблематику

функціональних напрямів управлінської діяльності і конструюватися на основі виробничих функцій та типових завдань діяльності, що формують складники професійної компетентності бакалавра спеціальності «Менеджмент». Тема кваліфікаційної роботи має відображати основну ідею, завдання, положення, які необхідно дослідити. Критерієм вибору теми дослідження повинна бути її актуальність щодо сучасних тенденцій розвитку науки і практики у галузі менеджменту. Тему здобувачі вищої освіти обирають самостійно з рекомендованого кафедрою переліку або потреб конкретних організацій та установ. Це повинна бути організація (підприємство) будь-якої форми власності, яка є юридичною особою і має самостійну звітність. Діяльність цієї організації повинна створювати можливість інформаційного забезпечення дослідження обраної проблеми. Ця організація має бути базою виробничої практики.

Назва теми повинна бути чіткою, лаконічною та містити однозначне тлумачення. Здобувач вищої освіти повинен подати письмову заяву про закріплення за ним відповідної теми бакалаврської роботи на ім'я завідувача кафедри, який призначає наукового керівника кваліфікаційної роботи. Без погодження із завідувачем кафедри вільний вибір теми не дозволяється.

Для цього рекомендується скористатися попередньою консультацією наукового керівника кваліфікаційної роботи і взяти до уваги такі поради:

- тема кваліфікаційної роботи повинна відображати особисті теоретичні, практичні інтереси здобувача вищої освіти;
- тема дослідження має відобразити зацікавленість здобувача вищої освіти тією чи іншою проблемою менеджменту організацій, тенденціями розвитку та змін у цій сфері.

Під час вибору теми дослідження її потрібно чітко конкретизувати або локалізувати. У формулюванні теми має бути відображений проблемний аспект роботи відповідно до обраного об'єкта і предмета дослідження. Некоректно сформульована тема впливає на оцінку роботи під час її захисту і може бути змінена рішенням ЕК, що є негативним індикатором якості процесу підготовки кваліфікаційної роботи. Після того як здобувач вищої освіти вибрав тему кваліфікаційної роботи, він пише заяву і подає її завідувачу кафедри для затвердження.;

- рецензування кваліфікаційної роботи;
- захист кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК.

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи і оформлюється відповідно до вимог стандарту. Назва теми кваліфікаційної роботи на титульному аркуші повинна точно відповідати її формулюванню в переліку тематики, запропонованої відповідною кафедрою, та індивідуальному завданню на кваліфікаційну роботу.

Завдання на кваліфікаційну роботу містять мету, об'єкт і предмет дослідження, розгорнутий зміст (план) роботи та календарний графік виконання роботи. Завдання затверджує керівник кваліфікаційної роботи та завідувач випускової кафедри. Примірник завдання зберігається у здобувача вищої освіти і потім підшивається до роботи (додатки Б, В).

Анотація – стисла характеристика роботи, що дозволяє виділити її серед інших робіт, релевантних (споріднених) за тематикою, у разі пошуку за допомогою ключових слів. У анотації наводиться кількісна характеристика роботи (кількість сторінок, рисунків, таблиць, використаних джерел, наявність додатків). Наступний абзац – стисла анотація роботи (до 15 рядків), яка відображає актуальність, проблему проведеного дослідження, досягнуті результати та можливість їхнього практичного застосування. Нижче наводиться перелік ключових слів (до 10 слів чи словосполучень).

Зміст кваліфікаційної роботи визначається її темою і відображається в плані, що затверджується науковим керівником, розміщується безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки. Зміст включає: вступ; послідовно перелічені назви усіх розділів і підрозділів; висновки; список використаних джерел; додатки. Проти кожного найменування з правого боку аркуша позначається номер сторінки, з якого починається частина роботи.

Список умовних позначень, символів, одиниць, скорочень тощо у кваліфікаційній роботі наводиться за необхідності, а саме: – якщо в кваліфікаційній роботі вжита специфічна термінологія, а також використано маловідомі скорочення, нові символи, позначення і под., то їх перелік може бути поданий у вигляді окремого списку, який розміщують перед вступом. Такий перелік треба друкувати двома колонками, у яких зліва в алфавітному порядку наводять, наприклад, скорочення, а справа – їх детальну розшифровку; – якщо в кваліфікаційній роботі спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення і под. повторюються менше ніж три рази, перелік не наводять, а розшифровують їх у тексті за першого згадування.

Вступ – це надзвичайно важливий структурний підрозділ роботи, призначенням якого є ознайомлення з проблематикою проведеного дослідження, метою, завданнями, очікуваними результатами та методологією роботи. У вступі кваліфікаційної роботи зазначаються:

- проблема, що потребує вирішення, ступінь її дослідження;
- актуальність обраної теми;
- мета і завдання досліджень;
- об'єкт і предмет досліджень;
- практична значущість;
- методи наукових досліджень;
- апробація результатів роботи на підприємствах, в організаціях, установах (у разі наявності).

Обсяг вступу, як правило, не повинен перевищувати 3–4 сторінки. *Актуальність теми* подається у вигляді критичного аналізу та напрямів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для організацій, підприємств та установ. Точне визначення завдання (проблеми), її чітке формулювання мають принципове значення, вони починають науковий пошук. Потім слід оцінити ступінь вивченості досліджуваного завдання (проблеми), вказати, які аспекти завдання (проблеми) теоретично і практично вирішені, а які є дискусійними, по-різному висвітлені в науковій літературі. Висвітлення актуальності не повинне бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне – сутність проблеми.

Після цього потрібно визначити *предмет і об'єкт дослідження*. Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи – це процес або явище, що створює проблемну ситуацію і обрані для вивчення. При цьому не треба плутати об'єкт дослідження як частину реальності, що містить у собі проблемну ситуацію, та об'єкт реального світу – організацію (підприємство, установу тощо), де проходило стажування, на базі чи прикладі якого розв'язується досліджувана проблема. Наприклад, об'єктами дослідження можуть бути обрані процеси стратегічного планування щодо розвитку підприємства. Для зазначених випадків об'єктами реального світу, на базі яких проводиться дослідження, можуть бути підприємства, організації чи установи різних форм власності, такі як: господарсько-розрахунковий центр, закрите акціонерне товариство або регіональний консультативний центр. У назві теми роботи об'єкт реального світу може бути відображений у дужках, наприклад: Розробка стратегії розвитку підприємства (на прикладі ВАТ «Дніпроважмаш»).

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є соціально-економічні закономірності функціонування та розвитку об'єкта, різноманітні його якості, властивості тощо. Основна увага здобувача вищої освіти повинна бути спрямована саме на предмет дослідження, який і визначає тему кваліфікаційної роботи, що подається на титульній сторінці як її назва. Об'єкт і предмет дослідження співвідносяться як загальне й часткове: предмет дослідження міститься в межах об'єкта, тобто в об'єкті виділяється та його частина, яка обрана предметом дослідження.

Мета та завдання роботи повинні бути чітко сформульованими та відображати тематику дослідження. Мета кваліфікаційної роботи повинна полягати у вирішенні проблемної ситуації шляхом її аналізу та знаходження нових закономірностей між явищами, процесами суспільного розвитку. Правильне означення мети – процес не менш важливий, ніж формулювання висновків. Не можна формулювати мету як «дослідження...», «вивчення...» тощо, оскільки ці слова вказують на засоби досягнення мети, а не на саму мету.

Мета дослідження може бути пов'язана, зокрема:

- з формулюванням завдань, які належить виконати;
- обґрунтуванням можливості виявлення нових ознак загального або часткового характеру конкретних фактів (явищ);
- визначенням певних теоретико-методологічних моделей дослідження, застосування яких забезпечує вирішення обраних теоретичних і практичних завдань.

Завдання формулюються відповідно до плану кваліфікаційної роботи. Деякі ключові слова щодо постановки завдань: дослідити, визначити, з'ясувати, проаналізувати, оцінити, обґрунтувати, запропонувати, розробити, оптимізувати. Як правило, на основі завдань дослідження будується структура кваліфікаційної роботи, тобто завдання дослідження зазвичай відповідають змісту розділів і підрозділів кваліфікаційної роботи.

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів (теоретичний, аналітичний) і підрозділів, які мають бути взаємопов'язані, а матеріал – викладеним послідовно і логічно із критичним аналізом теоретичних положень, статистичних даних, інформації різноманітного характеру (обсяг 35 – 40 сторінок). Кожний розділ починають з нової сторінки.

У першому (теоретичному) розділі (25 – 30 % обсягу основного змісту) подається критичний огляд літературних джерел, викладаються основні теоретичні й методичні положення теми, проблемні питання, міжнародний досвід, дискусійні та невирішені аспекти теми, визначається власне ставлення автора до них. У теоретичному розділі визначається науково-методична база розв'язання досліджуваного завдання (проблеми), здійснюється макроекономічний аналіз, наводиться ретроспективний огляд науково-економічної та інструктивно-методичної літератури, обґрунтовується остаточний вибір методів вирішення сформульованого завдання (проблеми). Під час підготовки цього розділу необхідно встановити, що зроблено з обраної тематики попередниками. У теоретичних дослідженнях доцільно узагальнити вітчизняний та зарубіжний досвід, результати наукових досліджень провідних учених. Із кожного досліджуваного питання важливо знайти подібні і відмінні точки зору різних авторів, дати їх порівняльний аналіз, виявити можливі суперечності та неточності, сформулювати шляхи їх вирішення й обґрунтувати власну позицію. Кваліфікаційна робота повинна відображати позицію автора, і тому в ній завжди присутні елементи наукової дискусії та полеміки.

При вивченні літератури не варто повністю запозичувати прочитаний текст. Слід відбирати тільки наукові факти, які становлять основу наукового знання, відображають об'єктивні властивості речей і процесів. Наукові факти характеризуються такими особливостями, як: новизна, точність, об'єктивність і достовірність. Про достовірність вихідної інформації може свідчити не тільки характер джерела, але й науковий, професійний авторитет автора, його належність до тієї чи іншої наукової школи. Літературні джерела слід підбирати й використовувати відповідно до змісту досліджуваного завдання (проблеми). Необхідно вдумливо і критично аналізувати, оцінювати науково-методичні публікації, щоб погодитися або, навпаки, не погодитися з науковими поглядами окремих авторів. Використання науково-методичних джерел супроводжується обов'язковим посиланням на джерело та сторінку, звідки запозичені ті чи інші відомості.

Результатом теоретичного розділу повинна бути повна науково-методична концепція, обґрунтування інструментів і методів розв'язання завдання (проблеми). Теоретичні положення першого розділу повинні бути покладені в основу другого і третього розділів змісту роботи.

У другому аналітичному розділі здобувач вищої освіти, використовуючи фактичний матеріал і зібрану інформацію аналізує та розкриває зміст питань, що підлягають вивченню на прикладі конкретного підприємства, установи, організації. Остаточний перелік питань, що підлягають аналізу та висвітленню, узгоджується з науковим керівником кваліфікаційної роботи. Обґрунтування напрямів досліджень базується на висновках теоретичного розділу з урахуванням виявлених особливостей об'єкта дослідження.

Аналітичний розділ має бути максимально насиченим фактичними матеріалами (таблиці, графіки, діаграми, схеми), що відображають відповідні результати діяльності об'єкта аналізу. Виконуючи цю частину роботи, здобувач вищої освіти повинен продемонструвати вміння проводити аналітичні дослідження, застосовувати сучасні економіко-математичні методи наукового пізнання, давати наукову характеристику новим явищам і процесам, а також використовувати нові знання для конкретних прикладних рішень і обґрунтованих рекомендацій (заходів). Під час виконання аналітичного розділу здобувач вищої освіти використовує фактичні матеріали, зібрані під час проходження виробничої практики. Ці матеріали повинні бути достатньо повними й достовірними, щоб на їх базі можна було проаналізувати стан справ, виявити резерви й намітити шляхи їх використання, а також усунути розкриті недоліки в роботі. Слід уникати непотрібних відомостей, відбираючи тільки ті, які будуть використані для обґрунтування висновків і рекомендацій кваліфікаційної роботи. Аналітичний розділ кваліфікаційної роботи містить загальну характеристику об'єкта дослідження. Наприклад, профіль діяльності, позиціонування підприємства у своїй галузі, структуру управління, основні фактори виробничого процесу. При характеристиці об'єкта аналізу необхідно звернути увагу на ті сторони роботи, виявити ті її особливості, які мають пряме відношення до теми кваліфікаційної роботи. Аналіз повинен виявляти невикористані резерви та методи вирішення проблем. Для дослідження впливу різних факторів на процеси та ефективність зовнішньоекономічної діяльності використовуються методи порівняльного економічного аналізу, математичної статистики, методи ситуаційного SWOT-аналізу і моделювання. Результатами дослідження можуть бути емпіричні, графічні залежності, моделі, схеми, процедури, фінансово-економічні рішення.

Здобувач вищої освіти повинен продемонструвати вміння самостійно виконувати аналіз та синтез отриманої інформації про об'єкт дослідження, робити відповідні висновки щодо визначених під час написання цього розділу прикладних завдань (проблем). Текст кваліфікаційної роботи бажано підкріпити документами підприємств, установ та організацій, що наводяться у додатках.

У другому (аналітичному) розділі одним підпунктом потрібно розмістити рекомендаційний матеріал, який обґрунтовує розроблені пропозиції (рішення), спрямовані на розв'язання завдань (проблем), визначених у темі кваліфікаційної роботи, на конкретному об'єкті. Характер і зміст заходів, що пропонуються, повинні базуватися на аналізі та синтезі, проведеному в даному розділі кваліфікаційної роботи. Детальні пропозиції щодо вдосконалення діяльності організації мають відповідати напряму дослідження: кожна з розгорнутим обґрунтуванням, у зв'язку і як наслідок – висновків з аналізу, який проведено у другому розділі, відштовхуючись від виявлених відхилень, проблем та недоліків.

Пропозиції щодо вирішення проблем (проблемної ситуації) можуть мати вигляд концепції проекту або плану організаційних, фінансових, соціальних інноваційних, технологічних заходів з обов'язковим обґрунтуванням їх ефективності, результативності або суспільної корисності, а також необхідних витрат ресурсів.

Висновки – це синтез послідовного логічного викладення здобутих результатів та їх співвідношення із загальною метою і конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі. У висновках кваліфікаційної роботи рекомендується підвести підсумки проведеного дослідження, викласти основні практичні результати, що одержано, рекомендації щодо їх практичного використання. Формулювання висновків повинно базуватися на матеріалах основної частини роботи відповідно до поставлених завдань. Для формулювання висновків та ґрунтовних пропозицій рекомендується апробація основних положень дослідження в реально діючих підприємствах професійної сфери діяльності. Для дотримання бажаного стилю у висновках корисно застосовувати такі слова та вислови: проаналізовано, встановлено, виявлено, що дозволило, доведено, показано, досліджено, розроблено, отримано, запропоновано, рекомендовано, вважається за доцільне та ін. Обсяг висновків, як правило, не повинен перевищувати 3 – 4 сторінки.

Кожна кваліфікаційна робота повинна бути індивідуальною самостійною роботою, яка має свої особливості, зумовлені темою, об'єктом та предметом дослідження, теоретичною підготовкою здобувача вищої освіти, наявністю першоджерел та фактичного матеріалу. Кваліфікаційна робота повинна мати однакову структуру та будуватися на основі єдиних вимог державних стандартів. Структура кваліфікаційної роботи – це чітко регламентована послідовність розміщення її основних складових компонентів довідково супровідного і змістового характеру. Вона відображає зовнішнє розміщення і внутрішній логічний зв'язок дослідження і свідчить про рівень її загальної методологічної підготовки.

Структурна побудова тексту роботи має відповідати загальноприйнятій логіці будь-якої наукової роботи. Так, кваліфікаційна робота містить:

- вступ до проблеми та її експозицію (загальний опис),
- основну частину (розділи: теоретичний, дослідницько-аналітичний, кожний з яких складається не менше ніж з двох підрозділів);
- висновки (характеристику та оцінювання ступеня досягнення мети роботи та її науково-методичних та практичних результатів).

6.3. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження

Кваліфікаційна робота – індивідуальне завдання науково-дослідницького, творчого характеру, що виконує здобувач вищої освіти на завершальному етапі фахової підготовки. Це одна з форм вияву теоретичних і практичних знань здобувача вищої освіти, уміння застосовувати їх у розв'язанні конкретних наукових, навчальних, творчих чи соціальних і виробничих завдань.

Кваліфікаційна робота – це навчально-наукова робота здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр», яка виконується на завершальному етапі здобуття кваліфікації магістра з менеджменту для встановлення відповідності отриманих здобувачами вищої освіти результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти. Вона є кваліфікаційним документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми в сфері менеджменту, що потребує здійснення досліджень та/або інновацій і характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів економічної науки.

Цілями виконання кваліфікаційної роботи є:

- закріплення, систематизація і розширення теоретичних та практичних знань за спеціальністю шляхом осмислення та застосування світового та вітчизняного досвіду менеджменту у напрямі вирішення конкретних науково-дослідних завдань;

- оцінка рівня підготовки випускників до самостійного наукового пошуку і здійснення дослідницької та педагогічної діяльності в сучасних ринкових відносинах.

Основні завдання кваліфікаційної роботи:

- відображати вміння здобувача освітнього ступеня «магістр» та слугувати реальним практичним втіленням його знань;

- згідно з визначеною метою, цілеспрямовано аналізувати статистичні, законодавчі, інструктивні, наукові та інші літературні джерела;

- самостійно опрацьовувати та аналізувати фактичні матеріали, передовий вітчизняний та зарубіжний досвід, узагальнювати результати проведення економічного дослідження застосовуючи найсучасніші методики та технічні засоби виконання цих робіт;

- застосовувати набуті в процесі навчання теоретичні знання й практичні навички для вирішення конкретного управлінського чи організаційно-виробничого завдання з позицій інтересів господарюючого суб'єкта;

- приймати обґрунтовані, оптимальні з точки зору інтересів суспільства і господарюючого суб'єкта рішення щодо управлінського впливу на перспективний перебіг досліджуваних процесів і ситуацій.

Принципи, на яких базується виконання кваліфікаційних робіт:

- добровільність вибору теми, предмета та об'єкта, методології дослідження в межах вимог нормативно-правової бази вищої освіти;

- послідовність по відношенню до форм науково-дослідних робіт, що виконувалися здобувачем вищої освіти раніше – підготовки наукових доповідей, рефератів, курсових робіт, індивідуальних завдань;

- індивідуальність виконання: здобувач освітнього ступеня «магістр» самостійно виконує дослідження за обраною темою та захищає її перед Екзаменаційною комісією;

- комплексність: здобувач освітнього ступеня «магістр» повинен проявити в процесі виконання кваліфікаційної роботи знання загально-теоретичних, загальноекономічних, професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін, що розкривають теоретичні основи та практичні питання економіки організації;

- практичне застосування теоретичних знань для вирішення конкретних завдань щодо вдосконалення управління діяльністю організації.

Основні вимоги до виконання кваліфікаційної роботи:

- робота виконується державною мовою України;

- робота має відобразити рівень загальної економічної підготовки здобувача вищої освіти з обраного напрямку дослідження;

- здобувач освітнього ступеня магістр повинен вміти обґрунтовувати актуальність, визначати проблемність обраної теми;

- здобувач освітнього ступеня магістр розкриває тему кваліфікаційного дослідження на основі опрацювання основних інформаційних джерел (в т.ч. періодичних видань), нормативно-правової бази, матеріалів монографій, підручників, посібників, додаткової наукової літератури, облікової та статистичної звітності про виробничо-господарську та фінансову діяльність підприємств – об'єктів дослідження тощо;

- текст роботи викладається здобувачем освітнього ступеня магістр самостійно, не допускається плагіат; дослівне цитування з нормативних актів, навчальної та наукової літератури допускається лише з посиланнями на джерело;

- здобувач освітнього ступеня магістр має проявити вміння застосовувати для аналітичних та прогнозних розрахунків сучасні методи і прийоми економічних досліджень;

здобувач освітнього ступеня «магістр» повинен вміти визначати та використовувати причинно-наслідкові зв'язки процесів та явищ у прикладній галузі, а також розробляти наукові висновки і конкретні пропозиції щодо вдосконалення управління конкретним об'єктом дослідження.

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Обсяг роботи становить 50-70 сторінок комп'ютерного тексту без списку використаних джерел та додатків.

Кваліфікаційну роботу друкують машинописним способом або за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм) з використанням шрифту Times New Roman текстового редактора Word розміру 14 з 1,5 міжрядковим інтервалом. Текст роботи друкують, залишаючи поля таких розмірів: ліве - 30 мм, праве - 10 мм, верхнє - 20 мм, нижнє - 20 мм.

Робота повинна містити:

- титульний аркуш, який оформлюють на стандартному бланку (додаток А1, А2);
- завдання на кваліфікаційну роботу (додаток Б1, Б2);
- анотація (додаток В);
- змісту (додаток Г);
- перелік умовних позначень;
- вступ;
- перший розділ (науково-теоретична частина, до 15% загального обсягу роботи);
- другий розділ (аналітична частина, до 40% загального обсягу роботи);
- третій розділ (практична частина, до 40 % загального обсягу роботи); - висновків;
- список використаних джерел;
- додатки.

Кожен із розділів повинен обов'язково містити підрозділи (мінімальна кількість – 2, максимальна 5).

Титульний аркуш. На титульному аркуші зазначається інформація про навчальний заклад, факультет (інститут), випускову кафедру, спеціальність, освітньо-професійну програму, тема роботи.

Завдання на кваліфікаційну роботу. Роздруковується на аркуші з обох сторін та підшивається відразу після титульної сторінки.

Анотація – це стисла характеристика кваліфікаційної роботи. Її призначення полягає в оперативному ознайомленні з методикою дослідження, основними висновками роботи.

На початку анотації вказується прізвище та ініціали автора, тема роботи, шифр і назва спеціальності, повна назва закладу вищої освіти, рік.

Зміст анотації становить стислий виклад основних отриманих результатів. Анотація складається двома мовами (українська, англійська / німецька / французька). Обсяг кожної анотації – приблизно 600 знаків, дві анотації разом мають становити до однієї сторінки комп'ютерного набору. Першою подається анотація українською мовою.

Перелік ключових слів характеризує основний зміст кваліфікаційної роботи і містить від 5 до 10 слів у називному відмінку, написаних через кому в рядок прописними буквами та розташованих за абеткою.

Зміст. Зміст розташовують безпосередньо після анотації, починаючи з нової сторінки.

До змісту включають: вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; рекомендації; список використаних 60 джерел; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу.

Перелік умовних позначень. Складають за умови повторення таких позначень, як символи, абрєвіатури, скорочення, що не є загальноприйнятими, більш трьох разів у тексті. Цей перелік розміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки. Перелік друкують двома колонками. У колонці зліва за алфавітом наводять скорочення. У колонці справа – детальне розшифрування скорочення.

Вступ. У вступі коротко викладають:

- актуальність даної теми для фахової діяльності;
- оцінку сучасного стану наукової розробки проблеми, відмічаючи практично розв'язані задачі, прогалини знань, що існують у даній галузі, провідні фірми та провідних вчених і фахівців у даній галузі;
- мету магістерського дослідження, яка повинна бути чіткою, зрозумілою, стисло відображати той результат, якого прагне досягти автор;
- завдання роботи, які відображають послідовність та етапи досягнення мети дослідження;
- об'єкт дослідження, який визначає сферу, область дослідження. Як правило це складна система чи процес;
- предмет дослідження це конкретно те, що досліджується в об'єкті і тісно пов'язане з темою роботи;
- коротка характеристика методів, що використовувалися у дослідженні;
- апробація результатів дослідження;
- структура роботи.

Здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр» обов'язково зазначає формулює актуальність даного дослідження.

Крім того, у вступі здобувачем вищої освіти освітнього ступеня «магістр» мають бути зазначені: практичне значення одержаних результатів; апробацію результатів роботи; публікації (вказують, монографії, статті, наукові журнали, збірники наукових праць, матеріали і тези конференцій, авторські свідоцтва у яких.

Основний зміст магістерської роботи викладається у розділах. Зміст розділів основної частини повинен відповідати темі роботи та повністю її розкривати. У розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень, виклад загальної методики і основних методів дослідження, характеризують понятійно-категоріальний апарат дослідження, аналіз та узагальнені результати проведеного дослідження. Кожний розділ закінчується короткими узагальненнями і висновками. У більшості випадків кваліфікаційна робота повинна містити три розділи: науково-теоретичний, аналітичний та практичний.

Науково-теоретична частина (перший розділ) є обов'язковою у кваліфікаційній роботі. Рівень її виконання характеризує професійну підготовку здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр», його творчі здібності. Глибина і якість виконання цієї частини мають велике значення при оцінюванні роботи в цілому.

Науково-дослідна частина може бути присвячена теоретичному аналізу стану питання з літературних джерел. Структурно науково-дослідна частина роботи може включати такі розділи:

- обґрунтування і постановку задачі;
- критерії і показники, що використовуються;
- огляд літератури з теми дослідження;
- характеристика методів дослідження;

Аналітична частина (другий розділ) повинна містити в собі організаційно-економічний аналіз проблеми, що розглядається, стосовно конкретної сфери економіки, регіону, галузі чи конкретної організації. При цьому обов'язково використовуються сучасні статистичні та економіко-математичні методи аналізу із застосуванням ЕОМ. Надана інформація по тексту повинна бути ілюстрована цифровими даними, таблицями, графіками, схемами, діаграмами і т.п. Разом з тим варто уникати надлишку інформації, перевантаження тексту зайвими цифрами. Структура аналітичної частини багато в чому визначається

конкретною тематикою роботи, але в будь-якому випадку всі її розділи повинні бути взаємозалежні і підпорядковані загальній меті всієї роботи. З цією метою слід використовувати матеріал монографічних досліджень, періодичної економічної літератури, державної та відомчої статистики, досвід роботи аналогічних підприємств (організацій, установ), дані спеціальних економічних та соціологічних досліджень, експериментів, матеріали оперативного обліку й контролю, особистих спостережень, узагальнень та прикладних напрацювань. На основі вивчення, обробки та узагальнення аналітичних матеріалів студент повинен виявити вплив позитивних і негативних чинників, встановити причину недоліків, оцінити можливості підприємства щодо підвищення ефективності тих чи інших напрямків господарської діяльності.

Практична частина (третій розділ) кваліфікаційної роботи є логічним продовженням аналітичної. У третьому розділі даються конкретні, обґрунтовані пропозиції щодо прийняття стратегічних або проектних рішень розвитку та діяльності досліджуваного об'єкта. Характер і зміст заходів, що пропонуються, мають базуватися на аналітичних та прогностичних оцінках функціонування та розвитку об'єкта дослідження. У практичній частині необхідно обґрунтувати передбачені шляхи реалізації виявлених резервів, докладно описати кожен з них. Усі пропозиції обґрунтовуються з погляду необхідності, можливості й ефективності.

Розділи і підрозділи основної частини кваліфікаційної роботи повинні бути приблизно рівними за обсягом. У висновках стисло висвітлюються головні теоретичні та практичні висновки, рекомендації щодо ступеня вирішення поставлених у роботі завдань. За необхідності надаються рекомендації щодо їх конкретного втілення.

Висновки розташовуються безпосередньо після викладення основної частини роботи.

Список використаних джерел повинен містити не менше 60 джерел, на які у тексті випускної кваліфікаційної роботи повинні бути посилання. Перелік використаних джерел розміщується після висновків.

Додатки необхідно починати з нової сторінки. У додатках розміщують матеріал, який:

– є необхідним для повноти роботи, але включення його до основної частини роботи може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;

– не може бути послідовно розміщений в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення;

– може бути вилучений для широкого кола читачів, але є необхідним для фахівців даної галузі.

У додатки можуть бути включені додаткові ілюстрації або таблиці.

Назви розділів кваліфікаційної роботи не повинні повторювати назву самої роботи.

Нумерація сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, параграфів, малюнків, таблиць, формул здійснюють арабськими цифрами без знаку №.

Номер сторінки проставляється у правому верхньому куті (або внизу) без знаку № та крапки після нього. Першою сторінкою кваліфікаційної роботи є титульна сторінка (Додаток А), другою – завдання на кваліфікаційну роботу (Додаток Б), третьою – анотація (Додаток В), четвертою – зміст (Додаток Г). Їх номери включаються до загальної нумерації сторінок, але сам номер сторінки на них не ставиться. Вперше номер сторінки ставиться на другій сторінці розділу «ВСТУП».

«ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ та ПРОПОЗИЦІЇ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» не нумерують як розділи. Номер розділу ставиться після слів «РОЗДІЛ». Підрозділи (параграфи) нумерують у межах кожного розділу, проставляючи номер розділу і порядковий номер підрозділу (параграфу), між якими ставиться крапка. Наприклад, «1.3» – тобто перший розділ третій параграф. Потім у тому ж рядку йде назва заголовку параграфа.

Ілюстрації можуть доповнювати текст роботи поглиблюючи розкриття суті явища, наочно відображаючи думки автора. На кожну з них в тексті повинно бути посилання з коментарем.

Ілюстрації (схеми, графіки тощо) і таблиці розміщуються в роботі безпосередньо після тексту, де їх згадано вперше або на наступній сторінці. Якщо вони містяться на окремих сторінках кваліфікаційної роботи, їх включають до загальної нумерації сторінок. Ілюстративні або табличні матеріали, розміри яких є понад формат А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або в у додатках.

Ілюстрації позначають словом «Рис.», і нумерують послідовно в межах розділу. Ілюстрації, винесені у додатки, нумеруються окремо. Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового

номера ілюстрації, між якими ставиться крапка: наприклад, «Рис. 5.1» (перший рисунок п'ятого розділу).

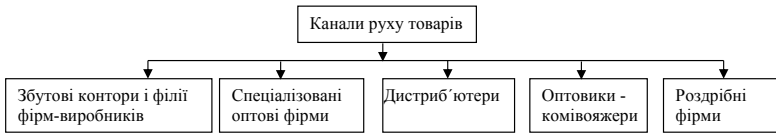


Рис. 5.1. Канали руху товарів від підприємства-виробника до споживача

В тому ж рядку далі йде назва ілюстрації. Номер ілюстрації, її назва і умовні позначення (легенда) розміщуються послідовно під ілюстрацією.

Таблиці розміщують після першого згадування про них в тексті таким чином, щоб їх можна було читати без повороту тексту або з поворотом за годинниковою стрілкою.

Нумерують таблиці (за винятком тих, що розміщені в додатках) послідовно у межах розділу. У правому верхньому куті розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера, який складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка: наприклад, «Таблиця 2.3» (третя таблиця другого розділу). В наступному рядку з великої літери симетрично до тексту друкують назву таблиці.

У разі перенесення таблиці на іншу сторінку над подальшими частинами пишеться: «Продовження табл. 6.1».

Таблиця 6.1

Визначення збуту

№ з/п	Автор	Визначення
1	2	3
1	О. Азарян та І. Луговська [1]	збут продукції доцільно розглядати під принципово іншим кутом зору – крізь призму ринкового попиту та пропозицій
2	П. Зав'ялов [20]	збут у широкому розумінні є процесом організації транспортування, складування, підтримки запасів, доробки, просування до оптових і роздрібних торговельних ланок, передпродажної підготовки, пакування та реалізації товарів з метою задоволення потреб покупців і отримання на цій основі прибутку

3	Г. Макаренкова [29]	Розподіл – процес, який забезпечує переміщення потоків інформації, замовлень, товарів і платежів від виробника до споживача з метою задоволення попиту споживачів і отримання прибутку
4	Є. Крикавський і Н. Чухрай [26]	управління матеріальним і відповідним інформаційним потоком, тобто в усьому комплексі питань, які пов'язані з процесами обігу сировини, матеріалів, комплектуючих виробів, напівфабрикатів, запасних частин, готової продукції, їх доставки від постачальника до заводу-виробника і від заводу-виробника до кінцевого споживача відповідно до вимог і інтересів останнього

У таблицях обов'язково зазначати одиниці виміру, які наводяться у відповідності до стандартів. Якщо всі одиниці виміру є однакові для всіх показників таблиці, вони наводяться у заголовку. Чисельні величини у таблиці повинні мати однакову кількість десяткових знаків. Заголовки колонок таблиць починаються з великої літери, а підзаголовки – з малих, якщо складають одне речення із заголовком, і з великих – якщо вони є самостійними.

Формули в кваліфікаційній роботі нумеруються в межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули в круглих дужках. Наприклад: «(4.1)», тобто перша формула четвертого розділу.

Коефіцієнт мотивації (К мотив)

$$K_{\text{мотив}} = \frac{Z_{\text{ф}}}{Z_{\text{рин}}} \quad (6.1)$$

$Z_{\text{ф}}$ – фактична середня зарплата по підприємству, грн.

$Z_{\text{рин}}$ – середньогалузева, середньоринкова зарплата, грн.

$$K_{\text{мотив}} = \frac{800}{1000} = 0,8$$

Пояснення значень символів, числових коефіцієнтів у формулах треба подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в

якій вони дані в формулі, і кожен – з нового рядка. Перший рядок пояснення починають зі слова «де» без двокрапки.

Рівняння і формули виділяють з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули залишають не менш як один вільний рядок. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знаку рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (×) чи ділення (:).

Цитати в тексті кваліфікаційної роботи використовують для підтвердження власних аргументів або для проведення критичного аналізу друкованого твору. Неприпустимо спотворювати чи вільно відображати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного тексту може викривити зміст, закладений автором. До цитат, окрім тексту, відносяться також запозичені таблиці, схеми, діаграми, формули тощо.

При використанні цитат слід дотримуватись певних вимог: текст цитати має починатися і закінчуватися лапками і наводитись дослівно; цитування повинно бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів у цитаті позначається трьома крапками; кожна цитата обов'язково має супроводжуватися посиланням на джерело; при непрямому цитуванні варто бути максимально точним і коректним, посилаючись на джерело; якщо автор виявляє своє відношення до цитованого тексту, то після нього у круглих дужках ставиться знак оклику або знак питання.

При згадуванні в тексті прізвищ авторів їх ініціали, як правило, ставляться перед прізвищами (наприклад, ...в статті З. Б. Живко... , а не ... в статті Живко З. Б..., як це прийнято в списках літератури).

Скорочення слів проводять згідно зі стандартами ДСТУ 3582-97 Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила.

У кваліфікаційній роботі допускаються лише загальноприйняті скорочення:

- після перерахування (наприклад, та ін. – та інше; і т.д. – і так далі; тощо);
- при посиланнях (наприклад, див. – дивись; рис. – рисунок; табл. - таблиця);
- при позначенні цифрами століть і років, одиниць виміру (наприклад, ст. – століття; р. – рік; рр. – роки; кг – кілограми).

Не рекомендується скорочувати слова: так званий, наприклад, формула, рівняння тощо.

У тексті роботи можуть бути наведені переліки. Перед переліком ставлять двокрапку. Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи, – дефіс. Такі переліки подають з малої літери з абзацного відступу.

Бібліографічне посилання – це сукупність бібліографічних відомостей про цитовану працю, інший документ, що розглядається або згадується у тексті, необхідних для їх загальної характеристики, ідентифікації і пошуку.

Посилання в тексті кваліфікаційної роботи роблять згідно їх переліку у квадратних дужках [2,7] або [34]. Коли використовуються літературні джерела, що мають великий об'єм, тоді в посиланні необхідно вказувати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул, наприклад, [12, с.136].

Допускається також наводити посилання у виносках, при цьому його оформлення має відповідати бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера (Додаток Д). Наприклад: «Так, З.Б. Живко зазначає, що психологія менеджменту...» [21, с. 45], і в списку використаних джерел роблять відповідне посилання на джерело:

21. Живко З. Б. *Методологія управління економічною безпекою підприємства* : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2013. 474 с.

Посилання на ілюстрації до кваліфікаційної роботи оформлюють порядковим номером ілюстрації: наприклад, «рис.1.5»; на формули – порядковим номером формули: наприклад, «у формулі (1.4)». Посилання у тексті на таблиці пишуть скорочено: наприклад, «у табл. 2.2». У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вживати скорочене слово «дивись»: наприклад, «див. табл. 2.2».

Відомості про включені до списку джерела слід подавати згідно з вимогами державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць.

Додатки оформлюються як продовження кваліфікаційної роботи і розміщуються після списку використаної літератури у порядку появи посилань у тексті кваліфікаційної роботи. Кожний додаток повинен розміщуватись на окремій сторінці. Назва додатка друкується з великої літери симетрично до тексту. Над заголовком посередині рядка з великої літери друкується слово «Додаток» і велика літера (за українською абеткою, крім літер Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь) (наприклад, Додаток А), що позначає його номер. Додатки повинні мати спільну з рештою

роботи наскрізну нумерацію сторінок. Ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, що є у тексті, слід нумерувати в межах кожного додатку. Наприклад, рис. Д.3 – третій рисунок додатку Д; табл. К.2 – друга таблиця додатку К; формула (Л.1) – перша формула додатку Л.

Текст кожного додатка за необхідністю може бути поділений на розділи і підрозділи, які нумеруються в межах додатку за загальними правилами: А.3; А.3.1.

Процес написання кваліфікаційної роботи складається з таких етапів: підготовчого, основного і завершального.

Підготовчий етап передбачає:

- 1) визначення теми кваліфікаційної роботи, обґрунтування її мети, завдання і вибір об'єкта дослідження;
- 2) підбір і вивчення відповідної літератури;
- 3) розробка плану роботи і погодження його з науковим керівником;
- 4) складання календарного графіку роботи, визначення термінів готовності окремих розділів і всієї кваліфікаційної роботи.

Основний етап включає:

- 1) визначення, формулювання й викладення на папері теоретичних розділів роботи;
- 2) побудова графіків, схем, діаграм, розрахунків і аналіз економічних показників, прив'язка їх до літературних джерел, даних передового досвіду, оформлення зібраних і опрацьованих матеріалів в текст;
- 3) формулювання і викладення висновків та пропозицій;
- 4) редагування тексту роботи;
- 5) доопрацювання тексту з урахуванням зауважень і порад наукового керівника;
- 6) подача роботи на плагіат;
- 7) внесення коректив та правок.

Завершальний етап охоплює:

- 1) отримання відгуку керівника кваліфікаційної роботи;
- 2) зовнішнє рецензування кваліфікаційної роботи;
- 3) подача роботи для проходження попереднього захисту;
- 4) внесення коректив та правок, подача на анти плагіат повторно (при потребі, якщо попередній захист не пройшов);
- 5) захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

До виконання та захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі освітнього ступеня «магістр», які успішно виконали навчальний план підготовки, завершили професійну практику й захистили звіт з неї.

Усі етапи написання кваліфікаційної роботи контролює науковий керівник, який керує підготовкою роботи, формує разом із здобувачем освітнього ступеня «магістр» завдання на кваліфікаційну роботу (Додаток Б), її план, перелік інформаційних джерел, надає допомогу в розробці календарного графіка виконання дослідження, надає систематичні консультації, перевіряє дотримання графіку й якість виконання роботи (частинами і в цілому), готує здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр» до захисту. Керівник повинен стимулювати розвиток творчої ініціативи здобувача освітнього ступеня «магістр».

Важливим моментом на підготовчому етапі написання кваліфікаційної роботи є осмислення суті вибраної для вивчення проблеми, обґрунтування її актуальності, визначення основних напрямів дослідження і шляхів вирішення поставлених проблем.

Для того, щоб сформулювати концепцію кваліфікаційної роботи, скласти план і графік її виконання, здобувачу вищої освіти освітнього ступеня «магістр» необхідно знайти та опрацювати відповідну літературу. У цьому разі слід зосередити свою увагу на вивченні недостатньо розроблених аспектів теми. Після обговорення з науковим керівником попереднього вивчення основних джерел здобувач вищої освіти повинен підготувати план роботи та графік її виконання.

Обрання теми кваліфікаційної роботи – відповідальний етап, від якого значною мірою залежить напрям, зміст та успіх всього дослідження. Обрана тема повинна відповідати сучасним проблемам менеджменту, сучасному стану економіки та перспективним напрямом розвитку науки і техніки. А також відображати практичні реалії діяльності суб'єктів господарської діяльності різних форм власності, відповідати задачам та умінням, що передбачені варіативним компонентом освітнього ступеня здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю «Менеджмент», за освітньо-професійною програмою «Управління та безпека організації».

Темою кваліфікаційної роботи може бути одна з актуальних проблем управління та безпеки організації, яка потребує поглибленого дослідження, викликає зацікавленість практиків або є перспективною для впровадження з метою підвищення ефективності господарювання в Україні.

У виборі теми здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр» зазвичай орієнтуються тим переліком тем, який запропонувала випускова кафедра (додаток М). Однак, здобувач вищої освіти може і сам запропонувати тему, якщо має власний погляд на її розробку. Тема кваліфікаційної роботи має бути актуальною, достатньо інформативною, лаконічною, передавати основний зміст дослідження.

Тема роботи розглядається і узгоджується рішенням випускової кафедри, а за її поданням затверджується наказом ректора університету. Тема роботи має бути затвердженою перед скеруванням здобувачів вищої освіти на практику. Але не пізніше, ніж за чотири місяці до дати її захисту перед Екзаменаційною комісією.

У разі необхідності внесення змін до формулювання теми роботи, заміни об'єкта дослідження тощо, здобувач освітнього ступеня магістр пише заяву на ім'я ректора з усіма необхідними аргументами. Заява погоджується з науковим керівником (віза на заяві), обговорюється на засіданні кафедри і за її клопотанням (витяг з протоколу засідання) можуть бути внесені зміни до наказу.

Об'єктом дослідження у кваліфікаційній роботі повинні бути економічні явища або процеси, що відбуваються в організації будь-якої форми власності та господарювання усіх галузей економіки, яка є юридичною особою і має самостійну звітність, або підрозділ підприємства, що має визначений напрям діяльності та веде управлінський облік її результатів, або група підприємств, що є організованою чи неорганізованою підприємницькою мережею, і з управлінської точки зору може розглядатися як єдине ціле.

Предметом дослідження у кваліфікаційній роботі має бути характеристика власності об'єкта дослідження, певні управлінські аспекти, пов'язані з функціонуванням організації, його підрозділу.

Пошук літератури. Кваліфікаційна робота виконується на основі ґрунтовного вивчення літературних джерел з обраної теми (законів України, Указів Президента України, постанов та розпоряджень Кабінету Міністрів України, підручників, навчальних посібників, монографій, вітчизняних та іноземних періодичних видань тощо). Література підбирається здобувачем вищої освіти самостійно. Корисні цікаві положення і факти з книг і статей занотовуються і формулюються своїми словами. При використанні окремих цитат або таблиць має обов'язково робитися посилання в кінці цитати чи сторінки із зазначенням першоджерела.

Досліджують літературні джерела різними способами:

- 1 – за допомогою ретельного їх вивчення;
- 2 – конспектуванням;
- 3 – завдяки вибірковому вивченню з використанням виписок;
- 4 – складаючи анотовані картки;
- 5 – записуючи окремі положення – гасла.

При цьому важливо з'ясувати, що нового, оригінального вносить автор кожної публікації, викласти своє ставлення до його концепції та визначити можливість використання її у своєму дослідженні.

Інформація, зафіксована з літературного джерела, для використання у процесі дослідження повинна бути розподілена за розділами та параграфами плану роботи. В зв'язку із цим за розділами плану дослідження в окремих папках або зошитах необхідно накопичувати нотатки, зроблені із літературних джерел, як опублікованих, так і рукописів (літописи, дисертації, депоновані рукописи та ін.)

Після закріплення теми кожен здобувач освітнього ступеня магістр – повинен розробити попередній план кваліфікаційної роботи. Він має відображати всі розглянуті етапи дослідження, структуру роботи, деталізувати досліджувані аспекти, бути логічно завершеним. При цьому можна скористатися орієнтовними планами, рекомендованими кафедрою, в яких відображаються основні напрями виконання кваліфікаційних досліджень за основною їх тематикою.

Науковий керівник допомагає здобувачу вищої освіти освітнього ступеня «магістр» розробити календарний графік поетапного виконання кваліфікаційної роботи, а саме:

- ознайомлення з літературними джерелами;
- збір матеріалів та їх опрацювання;
- задача науковому керівнику кваліфікаційної роботи як по окремих розділах, так і повністю завершеною.

Порушення термінів виконання кваліфікаційної роботи, зазначених у графіку, є підставою для можливого перенесення захисту роботи на наступний рік. Виконані розділи відповідно до зауважень наукового керівника уточнюються, доповнюються чи переробляються.

Лише завдяки правильній організації праці та чіткому розпорядку робочого дня здобувач освітнього ступеня магістр можливе ефективне виконання кваліфікаційної роботи в установленій термін і на високому рівні.

Посилання на літературні джерела необхідні для складання списку використаної літератури за темою дослідження. Разом з цим доцільно складати список використаних джерел у міру появи нового джерела. Тоді при записуванні з однієї книги положень у різні питання плану дослідження вже не потрібно буде декілька разів робити повний бібліографічний опис джерела, а достатньо буде лише зробити запис [22, с. 91], що означає 22 джерело сторінка 91.

Кваліфікаційна робота виконується на державній мові (українській) з дотриманням наукового стилю, а саме:

- формально-логічний спосіб викладення матеріалу, наявність міркувань, що сприяють доказу істини, обґрунтуванню основних висновків дослідження;

- смислова завершеність, цілісність та зв'язність думок;

- цілеспрямованість, відсутність емоційного забарвлення наукового тексту;

- об'єктивність викладу, смислова точність, стислість, ясність;

- необхідність використання спеціальної термінології.

Щоб уникнути суб'єктивних суджень і акцентувати основну увагу на предметі висловлювання, в тексті застосовують переважно виклад від третьої особи (...автор рекомендує) або від першої особи множини (...на нашу думку, ...зазначимо, що...), часто використовують безіменну форму подачі інформації (...як було сказано, ... на думку). Допустимим є те, що автор використовує форму множини і замість займенника «я» вживає займенник «ми», що дозволяє йому відобразити свою думку як точку зору певної групи людей, наукової школи чи наукового напрямку. Такий підхід є виправданим, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції, як інтеграція, колективна творчість, комплексний підхід до вирішення проблем.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Виконання і захист кваліфікаційної роботи є завершальним етапом навчання здобувачів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 073 «Менеджмент» у Львівському державному університеті внутрішніх справ за освітньо-професійною програмою «Управління та безпека організації», формою атестації випускників.

Кваліфікаційна робота є самостійним, оригінальним та закінченим науковим дослідженням у певній галузі науки, має внутрішню єдність, сукупність результатів, висновків, рекомендації, що

пропонуються для публічного захисту та свідчать про здатність здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр» розв'язувати проблемні інноваційні професійні та наукові завдання. Робота публічно захищається здобувачем вищої освіти освітнього ступеня «магістр» перед Екзаменаційною комісією.

Загальні поради до організації наукової діяльності здобувача вищої освіти освітнього ступеня «магістр»:

1. Постійно думати про предмет дослідження. По-перше, не можна займатися науковою працею тільки в робочий час, обмежуючи себе годинами обов'язкової присутності. Досвід свідчить, що такий режим унеможлиблює виконання магістерської роботи вчасно і з потрібною якістю. По-друге, слід позбутися некритичного сприймання чужих думок та ідей. Хоча вивчення літератури за темою атестаційної роботи і є важливим, набагато більше значення має власна творчість. Варто насамперед шукати свої шляхи розв'язання проблеми, свій напрям наукового пошуку, тоді вивчення літератури буде корисним, бо дасть змогу уникнути помилок.

2. Не працювати без плану. За весь період роботи над дослідницькою роботою може існувати декілька планів.

3. Контролювати хід роботи, обмежувати глибину розробки. За результатами контролю треба коригувати як загальний план, так і окремі його частини. У будь-якому дослідженні треба обмежувати себе як за шириною охоплення теми, так і за глибиною її розробки: з цього випливає, що необхідно сформулювати не тільки завдання даного етапу дослідження, а й обмеження у вирішенні загального завдання. Обмеження особливо важливі на етапі написання атестаційної роботи за готовим чорновим матеріалом.

Поради щодо техніки роботи: |

1. При виконанні великої роботи необхідно звільнитися від дрібних сторонніх справ; не слід робити дві справи одночасно; краще чергувати складну і просту, особливо механічну роботу.

2. Як правило, у всіх науковців найбільші труднощі викликає початок роботи, тому треба знайти індивідуальні засоби «втягування» в роботу. Наприклад, розпочинати роботу з перечитування раніше написаного матеріалу та його коригування, обрати час роботи з максимальною творчою продуктивністю.

3. Особливу увагу слід звернути на допустиму тривалість праці та необхідний час відпочинку. Кожна праця вимагає дотримання режиму, інакше вона стає малопродуктивною і може призвести до втрати віри у свої сили.

6.4. Наукова новизна в кваліфікаційних дослідженнях

Наукова новизна – це критерій, який дає змогу відрізнити наукові дослідження і розробки від супровідних їм видів науково-технічної, виробничої та іншої діяльності. Наукова новизна не повинна зводитися до простого переліку встановлених фактів, ідей, закономірностей, вона має розкривати головну наукову концепцію автора, давати наукове пояснення його досліджень у новому якісному й кількісному аспектах (розвиток відомих ідей, відкриття нових теорій, законів, явищ, закономірностей, наукове обґрунтування нових методів (розрахунку, вимірювань, технічних рішень та ін.).

Виділяють три рівні наукової новизни результатів дисертації:

1. Перетворення відомих даних, докорінна їх зміна.
2. Розширення, доповнення відомих даних.
3. Уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

Перший рівень характеризується принципово новими в даній галузі знаннями, які не доповнюють відомі положення, а являють собою наукове відкриття. На цьому рівні розрізняють два варіанти новизни:

- загальноновизнана новизна – висновки науково обґрунтовані, достатньо конкретні;
- дискусійно-гіпотетична новизна – це коли нові результати ще недостатньо доведено; цього варіанту новизни слід уникати.

На другому рівні передбачається, що новий результат розширює або доповнює відомі теоретичні чи практичні знання (вносить у них нові елементи), але без зміни їх суті.

На третьому рівні новий результат конкретизує, уточнює відомі положення, що мають допоміжне значення. На цьому рівні відомий метод, підхід може бути конкретизовано і поширено на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Наукова новизна одержаних результатів викладається аргументовано, коротко та чітко. Новизну викладають як коротку анотацію нових

рішень, висновків, одержаних магістрантом особисто (ці результати були невідомі раніше і нові наукові факти відкриті у процесі дослідження). Необхідно показати відмінність отриманих результатів від відомих раніше, підкреслити ознаки та описати ступінь новизни: наприклад, «вперше одержано..., удосконалено, дістало подальший розвиток...». При формулюванні наукової новизни не слід вживати абрєвіатури, окрім загальновідомих фахівців будь-яких технічних спеціальностей.

Структура формулювання пункту наукової новизни: «Вперше розроблено (удосконалено, дістало подальший розвиток) модель (метод, засіб, пристрій, інформаційна технологія тощо), яка(ий) відрізняється від існуючих врахуванням (формалізацією, структурою, методом, критерієм, застосуванням елементної бази...), що дозволяє підвищити, прискорити, збільшити...».

Поняття «вперше» в науці означає, що подібних результатів не було до їх публікації. Вперше може здійснюватися дослідження на оригінальні теми, які раніше не досліджувалися в тій чи іншій галузі наукового знання.

Для багатьох дисциплін наукова новизна виявляється в теоретичних положеннях, які вперше сформульовані і змістовно обґрунтовані; методичних рекомендаціях, які впроваджено в практику і які суттєво впливають на досягнення нових соціально-економічних результатів.

Новими можуть бути лише ті положення дослідження, які сприяють подальшому розвитку науки в цілому, або окремих и напрямів.

Типові помилки при визначенні наукової новизни:

1. Новизна підмінюється актуальністю теми, її практичною і теоретичною значущістю.

2. Стверджується, що дане питання вивчається вперше, однак це не відповідає дійсності (краще додавати у цьому випадку вираз, що «в такому аспекті або в таких умовах раніше не розглядалося»).

3. Висновки до розділу мають характер констатації і є самоочевидними твердженнями, які не потребують доказу.

4. Немає зв'язку між отриманими раніше і новими результатами (спадкоємності).

Питання для самоперевірки

1. Дайте визначення «кваліфікаційної роботи» та назвіть її мету й основні завдання.
2. Назвіть основні елементи структури кваліфікаційної роботи.
3. Назвіть підходи щодо формулювання тематики кваліфікаційних робіт.
4. Назвіть основні підходи до вибору теми кваліфікаційної роботи.
5. Назвіть підходи щодо формулювання мети і завдання кваліфікаційної роботи.
6. Назвіть основні вимоги до кваліфікаційної роботи.
7. Назвіть основні етапи виконання кваліфікаційної роботи та охарактеризуйте їх.
8. Охарактеризуйте етапи і прийоми підготовки рукопису кваліфікаційної роботи.
9. Охарактеризуйте зміст розділів кваліфікаційної роботи.
10. Визначте процес складання бібліографії до наукового дослідження.
11. Назвіть загальні вимоги до цитування та посилань у кваліфікаційній роботі.
12. Назвіть основні види апробації і впровадження результатів наукового дослідження у практику.
13. Визначте процедуру захисту кваліфікаційної роботи.

Тести для самоконтролю

1. *Формування у здобувачів вищої освіти наукового світогляду – це:*
 - A. мета науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти;
 - B. завдання науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти;
 - C. проблема наукового дослідження;
 - D. робоча гіпотеза.
2. *Самостійне закінчене дослідження за обраною тематикою, яке свідчить про формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що дозволяють випускнику вирішувати професіональні завдання – це:*
 - A. реферат;
 - B. виписка;

- C. анотація;
 - D. кваліфікаційна робота.
3. Основними етапами підготовки та виконання кваліфікаційної роботи є:
- A. вибір та затвердження теми;
 - B. складання та затвердження завдання на кваліфікаційну роботу;
 - C. проведення досліджень;
 - D. всі відповіді вірні.
4. Першою сторінкою кваліфікаційної роботи є:
- A. анотація;
 - B. завдання;
 - C. зміст;
 - D. титульний аркуш.
5. Стисла характеристика роботи, що дозволяє виділити її серед інших робіт, релевантних (споріднених) за тематикою, у разі пошуку за допомогою ключових слів – це:
- A. анотація;
 - B. завдання;
 - C. зміст;
 - D. титульний аркуш.
6. Зміст кваліфікаційної роботи затверджується :
- A. науковим керівником;
 - B. деканом;
 - C. проректором;
 - D. всі відповіді вірні.
7. Надзвичайно важливий структурний підрозділ роботи, призначенням якого є ознайомлення з проблематикою проведеного дослідження, метою, завданнями, очікуваними результатами та методологією роботи – це:
- A. вступ кваліфікаційної роботи;
 - B. завдання кваліфікаційної роботи;
 - C. зміст кваліфікаційної роботи;
 - D. титульний аркуш кваліфікаційної роботи.
8. Процес або явище, що створює проблемну ситуацію і обрані для вивчення – це:
- A. об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи;
 - B. завдання кваліфікаційної роботи;

- C. зміст кваліфікаційної роботи;
- D. титульний аркуш кваліфікаційної роботи.

9. Соціально-економічні закономірності функціонування та розвитку об'єкта, різноманітні його якості, властивості – це:

- A. предмет дослідження кваліфікаційної роботи;
- B. завдання кваліфікаційної роботи;
- C. зміст кваліфікаційної роботи;
- D. титульний аркуш кваліфікаційної роботи.

10. Синтез послідовного логічного викладення здобутих результатів та їх співвідношення із загальною метою і конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі – це:

- A. предмет дослідження кваліфікаційної роботи;
- B. завдання кваліфікаційної роботи;
- C. зміст кваліфікаційної роботи;
- D. висновки кваліфікаційної роботи.

Завдання 1. Аналіз статей по темі кваліфікаційної роботи.

Підберіть 10-15 статей у фахових виданнях за темою кваліфікаційної роботи. Визначте «наукові результати», «методичні підходи» автора науковій статті по темі кваліфікаційної роботи. Підготуйте таблицю порівняння наукових результатів авторів статей.

Завдання 2. Оформлення списку використаних джерел.

На основі завдання 1 підготуйте список використаних джерел. Список використаних джерел складіть з дотримання правил оформлення літературних джерел.

Завдання 3. Аналіз фактичних та статистичних матеріалів по темі кваліфікаційної роботи.

Підберіть фактичні та статистичні матеріали за темою кваліфікаційної роботи. Оформіть фактичні та статистичні матеріали у вигляді таблиць, ілюстрацій, додатків.

Література

1. Верескля М. Р. Формування професійних якостей менеджера як умови забезпечення економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Сер. економічна* / гол. ред. Р.І. Благута. Львів: ЛьвДУВС, 2017. Вип. 2. С.142–151. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P.

2. Верескля М. Р. Фактори успіху сучасного менеджера з економічної безпеки. *Наукові записки. Сер.: Педагогічні та історичні науки: зб. наук. статей*. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. СХХІІІ (134). С. 32–40. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1>.

3. Горбань Ю. І. Формула успішної магістерської роботи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 1. С. 77–80. URL: <http://journals.urau.ua/bdi/article/view/229863/228718>.

4. Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

5. Зеленська О.П. *Mastering Psychology English: Підручник з англійської мови для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» факультетів психології*. К.: Вид-во Європейського університету, 2020. 330 с.

6. Зеленська О. П. Розвиток науково-професійної компетентності здобувачів вищої освіти у нелінгвістичній магістратурі засобами іноземної мови. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. - Серія 5: Педагогічні науки: реальність та перспективи*. 2019. Вип. 68. С. 87-91. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/3096>.

7. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [Чинний від 2016-03-04.]. Вид. офіц. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація). URL: <http://aphd.ua/v-ukrani-nabuv-chynnosti-dstu-83022015-pro-oformlennia-bibliografichnykh-posyla>.

8. Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи. Розглядаються основні вимоги до підготовки, написання, оформлення, захисту та оцінювання випускної роботи бакалавра. Для здобувачів вищої освіти усіх форм навчання за програмою підготовки бакалаврів зі спеціальності 073 «Менеджмент». Укладачі: Леськів Г.З., Гобела В.В., Марченко О.М. 2021. 52 с. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

9. Методичні вказівки щодо виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів освітнього ступеня «магістр» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Управління та безпека організації» Інституту управління, психології та безпеки, Центру післядипломної освіти дистанційного та заочного навчання. Укладачі:

Г.З. Леськів, З.Б. Живко, Н.В. Блага, М.Р. Верескля. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 54 с. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

10. Положення про порядок підготовки і захист кваліфікаційних робіт». Наказ ЛьвДУВС № 278 від 05.12.2016 р. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

11. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Г. Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. Електронні текстові дані (1 файл: 500 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.

12. Шалацька Г.М. Організація науково-дослідної роботи студентів з іноземної мови. *Anglistics and Americanistics*. 2019. №16. С. 105-111. URL:<https://doi.org/https://doi.org/10.15421/381914>.

13. Шишкіна Є.К., Носирев О. О. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.

14. Vereskliia M., Kopytko M., Fleychuk M., Petryshyn N., Kalynovskyu A. Management of security activities at innovative-active enterprises. *Business: Theory and Practice*. 2021. 22(2). P. 299-309. URL :doi.org/10.3846/btp.2021.13431.

Тема 7. АПРОБАЦІЯ ТА ПУБЛІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

7.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.

7.2. Наукова стаття.

7.3. Наукові тези та доповідь на науковій конференції.

7.4. Складання і подання заявки на винахід і заявки на корисну модель.

7.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види

Апробацією вважаються опубліковані результати наукового дослідження, а також виголошені та опубліковані за результатами науково-практичних конференцій, симпозіумів, конгресів тощо.

Наукова публікація (в перекладі з латинського -publicato - оголошую всенародно, оприлюднюю) - це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

Головні функції публікацій:

- Оприлюднення результатів наукової роботи;
- Сприяння встановленню пріоритету автора при аналогічних за змістом наукових статтях;
- Свідчення про особистий внесок дослідника в розробку наукової проблеми;
- Підтвердження достовірності основних результатів і висновків наукової роботи, її новизни та наукового рівня, оскільки після виходу в світ публікація стає об'єктом вивчення й оцінки широкою науковою громадськістю;
- Підтвердження факту апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;
- Відображення основного змісту, наукового рівня та новизни дослідження;
- Забезпечення первинною науковою інформацією суспільства, повідомлення про появу нового наукового знання, передача його у загальне користування.

Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань. Науковим вважається видання результатів теоретичних або емпіричних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів, літературних

текстів. Воно призначене для фахівців відповідної галузі та наукової роботи.

Наукові видання можуть бути двох груп:

- науково-дослідні;
- джерелознавчі.

До науково-дослідних належать:

- монографія;
- науковий реферат (автореферат);

- інформативний реферат - коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст. Він акцентує увагу на нових повідомленнях; - тези доповідей; - збірники наукових праць.

До другої групи наукових видань належать: джерелознавчі видання або наукові документальні видання, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступи, статті, допоміжні покажчики тощо.

Серед наукових неперіодичних видань можна виділити:

- книги (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок);
- брошури (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок).

Статус наукового видання потребує суворого дотримання вимог видавничого оформлення видання.

Вихідні відомості - сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача. Це: відомості про авторів; заголовок видання (назва); надзаголовні дані; підзаголовні дані; нумерація; шифр зберігання видання; індекс УДК; індекс ББК; авторський знак; макет анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN.

Вихідні дані включають: місце випуску видання, назву видавництва, рік випуску.

Випускні дані передбачають: дату подання оригіналу на видання; дату підписання видання до друку; формат паперу і частку аркуша; вид і номер паперу; гарнітуру шрифту основного тексту; спосіб друку; обсяг видання в умовних друкованих аркушах, що приведені до формату паперового аркуша 60x90 см; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву і поштову адресу видавництва і поліграфічного підприємства. Випускні дані розміщують на останній сторінці видання або на звороті титульного аркуша.

Статті наукового характеру друкуються переважно в збірниках або журналах.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру і призначений переважно для фахівців певної галузі науки.

За цільовим призначенням наукові журнали поділяють на:

- науково-практичні;
- науково-теоретичні;
- науково-методичні.

Певні труднощі у авторів виникають при визначенні обсягу праць, що зумовлено недостатнім знанням основних одиниць обчислення наукової інформації, поширюваних засобами друку. До них належать:

- Авторський аркуш;
- Друкований аркуш;
- Обліково-видавничий аркуш.

Найбільш вживаним в практиці є *авторський аркуш* - це одиниця обсягу друкованого твору, що дорівнює 40000 друкованих знаків (літери, цифри, розділові знаки, кожен пробіл між словами тощо), один авторський аркуш дорівнює 24 сторінкам машинописного тексту, надрукованого через 2 інтервали на стандартному аркуші формату А4.

Обсяг оригіналу в авторських аркушах можна приблизно визначити, розділивши загальну кількість сторінок машинописного тексту на 24. У авторських аркушах визначається обсяг рукопису у видавничому договорі.

Обліково-видавничий аркуш – це одиниця обліку друкованого твору, що дорівнює, як авторський аркуш, 40000 друкованих знаків прозового тексту, 700 рядкам віршованого тексту або 3000 см² рекламного ілюстрованого тексту.

В обліково-видавничих аркушах враховуються ті частини видання, які не є результатом авторської праці (видавнича анотація, зміст, вихідні відомості на обкладинці, справі, випускні дані, порядкові номери сторінок, редакційна передмова, рисунок та ін.).

Кожний науковець систематично веде облік власних публікацій у картотеці списку або комп'ютерному банку даних за схемою: назва праці; характер роботи; вихідні дані; обсяг в авторських аркушах; термін та назва видання. Потрібно мати оригінали або копії власних публікацій.

7.2. Наукова стаття

Наукова стаття – вид наукової публікації, який описує дослідження чи групу досліджень, пов'язаних однією темою, та виконана її науковими авторами. Наукові статті публікуються в періодичних наукових журналах або в неперіодичних збірниках наукових робіт. Наукова стаття є одним з найбільш поширених способів публікації наукових результатів.

Залежно від обсягу і спрямованості дослідження, наукові статті поділяють на декілька типів:

- дослідницька стаття містить результати певного дослідження. Автори обирають проблему, підбирають метод дослідження (експеримент, спостереження, аналіз тощо) та обговорюють власні результати в контексті наявного наукового знання з проблеми. Це може бути дослідження певного явища, об'єкту, наявного знання. Окремим підвидом дослідницької статті є методична стаття. У ній автори описують новий метод або нову модифікацію методу, який вони пропонують. Відмінністю таких статей є максимальна деталізація ходу експерименту чи спостереження. Існують спеціалізовані журнали, що публікують лише методичні статті (наприклад «*Nature Methods*»);

- коротке повідомлення. Іноді результат дослідження є невеликим, але важливим для спеціалістів. Обсягу матеріалу не вистачає на цілу статтю, але є необхідність терміново повідомити про результат без всебічного дослідження. Для цього створюють коротке повідомлення. Це – коротка стаття (не більше 3 сторінок), часто неструктурована за розділами. Такі повідомлення публікуються у вигляді заміток у зоологічних та ботанічних журналах, де автор вказує нові спостереження тварин та рослин для певної території, або незвичний випадок з практики в наукових медичних журналах. У вигляді короткого повідомлення з'явився опис експерименту Інституту Крейга Вентера з переносу штучно створеного геному до мікоплазми.

- відгук або відповідь на статтю. Іноді редактор журналу після рецензування і прийняття статті до друку дає ознайомитися з рукописом статті додатковим спеціалістам у галузі, щоб вони написали розгорнуту відповідь у вигляді статті, яка публікується одночасно з основною. Також існує практика публікації коментарів відомих спеціалістів до конкретної статті, особливо, якщо в ній висловлюються неочікувані висновки. У свою чергу, автору звичайно дається право

опублікувати відповідь на критику. Такі серії статей можуть бути досить довгими.

- огляд. Коли в певній науковій галузі накопичується велика кількість досліджень, виникає необхідність їх узагальнення. Для цього пишуться огляди, автори яких критично розглядають нову інформацію з певної теми, структурують її, пропонують нові напрямки й підходи досліджень. Звичайно огляди доручають писати визнаним науковцям у галузі, але є й приклади оглядів від молодих науковців, зроблених за участі досвідчених керівників.

Наукові статті виконують такі *функції*:

1) дослідницьку – містять результати наукового дослідження та є джерелом нового знання;

2) презентаційну – представляють дослідника в науковому товаристві, показують його внесок у створення нового знання;

3) оцінкову – оцінюють стан наукових досліджень з тієї чи тієї проблеми;

4) комунікативну – слугують способом спілкування дослідників.

У процесі розвитку науки структура наукової статті постійно вдосконалюється. На сьогодні вона не є уніфікованою для всіх наукових фахових видань. Це зумовлено різними чинниками: редакційною політикою того чи того видання, концепцією наукового журналу тощо. Важливим викликом часу для редакцій сучасних наукових фахових видань є потреба долучитися до світового інформаційного простору: увійти до міжнародних науко-метричних баз, доєднатися до реферативних сайтів, досягти належного рівня цитування за межами країни, а отже, здобути міжнародне визнання. А це можливо лише за умови розміщення у виданнях якісних публікацій з грамотно вибудованою структурою.

Найоптимальніша *структура сучасної наукової статті*, до якої не буде серйозних зауважень у жодній редакції сучасних наукових часописів, передбачає п'ять основних частин:

1. *Вступ*. У вступній частині автор публікації зазначає актуальність теми, подає огляд літератури і попередніх досліджень з визначеного та суміжних питань (показує рівень висвітлення досліджуваної ним проблеми іншими науковцями), вказує мету і завдання наукової праці. За потреби, автор може назвати об'єкт і предмет дослідження. Рекомендований обсяг Вступу залежить від обсягу статті та становить 3–6 тис. знаків.

2. *Методи дослідження.* У цій частині автор вказує, які наукові методи застосовував для дослідження; зазначає, як ці методи вплинули на здобуття результатів, відображених у наступних структурних частинах наукової статті. Методи і засоби досягнення наукових результатів потрібно описати детально, щоб кожен науковець-читач за потреби міг відтворити перебіг дослідження.

3. *Результати.* Вказана структурна частина є найбільшою за обсягом, оскільки містить вичерпну інформацію про результати наукового дослідження. Автор аналізує власні результати, порівнює їх з тематично дотичними результатами інших досліджень, вказує межі застосування власних висновків та пропонує подальші напрями наукових розвідок.

4. *Висновки.* Тут автор подає узагальнені підсумки, що витікають з обговорення результатів дослідження. Рекомендований обсяг Висновків коливається в межах 2–4 тис. знаків, що залежить від загального обсягу наукової статті.

5. *Посилання на використані джерела.*

Важливими також є *вимоги до оформлення наукової статті*. Оскільки більшість редакцій наукових журналів застосовують рецензування до наукових статей, що надійшли в редпортфель видання (часто з кодуванням матеріалів для запобігання упередженому чи лояльному ставленню рецензентів до авторів рецензованих ними досліджень), то науковцям доречно підготувати титульну сторінку.

На *титульній сторінці статті* кількома мовами (зазвичай це – українська, англійська, також можуть бути – російська, польська, французька, німецька й інші мови, залежно від мережі поширення журналу та наукової співпраці його редакції) вказують:

- прізвище, ім'я та по батькові автора (авторів), його (їхнє) місце роботи, посаду, науковий ступінь, контактний телефон і електронну пошту;

- індекс універсальної десятикової класифікації статті;
- назву статті;
- анотацію (чи реферат);
- ключові слова (3–5 слів чи словосполучень).

Список літератури дозволяє швидко оцінити, чи ознайомлений автор із сучасною літературою, застосовує адекватні методи та може співставити отримані дані з аналогами, а також засвідчує пріоритет і запобігає плагіату. Саме тому, якщо в списку літератури вказані

публікації лише одного колективу авторів, занадто старі роботи або посилання на важкодоступні джерела (наприклад, тези конференцій, які не мають індекса doi і, відповідно, не гарантовано їхнє тривале розміщення в Інтернеті, дисертаційні роботи чи автореферати або статті з журналів, які не представлені в Інтернеті), рецензент може відхилити таку роботу, оскільки має свідчення недостатньої компетентності автора або позбавлений можливості її перевірити. Інколи рецензент може попросити замінити посилання на статтю, яка відсутня в Інтернеті, на більш доступне аналогічне джерело, у такий спосіб наші журнали, які не мають сайтів, можуть втрачати цитування. Якщо в правилах для авторів зазначені певні обмеження щодо кількості джерел, це свідчить про недостатній рівень кваліфікації редакційної колегії та самого журналу і має застерегти автора від публікації в такому виданні.

Раніше основна мета списку літератури була інформаційна: показати список робіт, на ідеях і результатах яких ґрунтувалося конкретне дослідження, у форматі, який би полегшив пошук цих джерел. Для цього достатніми даними, звісно, за умови правильного подання інформації, є назва видання, рік, том, номер першої сторінки. Але для зручності читачів часто вказували автора(рів) та назву процитованої статті, щоб можна було оцінити, чи варто шукати це джерело в бібліотеках.

Логічно і зручно для читача, якщо список літератури наведений по мірі згадування у тексті, але в докомп'ютерну епоху траплялось помилкове повторне наведення посилання. Перевірка наявності повторів, особливо в оглядах із великими списками літератури, була окремим завданням, виконання якого вимагало багато часу і уваги. При цьому за необхідності внесення в середину статті додаткових даних і посилань доводилося витрачати час на перенумерування решти списку та заміну нумерації посилань у тексті роботи. Тож список літератури, скомпонований в алфавітному порядку, здавався досить зручним інструментом і активно використовується в багатьох виданнях.

Кожне видавництво і окремий журнал добирає варіант оформлення списку літератури, враховуючи історичні та технічні можливості і потреби, тому на сьогодні нараховується до 6000 форматів оформлення статей і списків літератури, які можна поділити на три: 1) автор-дата; 2) нумерований; 3) примітки.

Автор-дата – у тексті вказується прізвище першого автора та рік видання. У випадку згадування кількох статей одного автора, опублікованих протягом одного року, порядок цих посилань додатково позначено маленькими літерами латинської абетки (а, b, с і далі). Такий список літератури укладають за алфавітним принципом.

Нумерований – у тексті посилання вказують відповідно до порядкового номера за згадуванням у дужках, а список формується згідно з нумерацією в тексті.

Примітки – номер примітки подають у верхньому індексі, а самі посилання наводять внизу відповідної сторінки. Додатково може бути укладений список усіх використаних джерел, або літератури за темою, який розміщують після розділу або статті.

Таблиця 7.1.

**ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ
з урахуванням Національного стандарту України
ДСТУ 8302:2015**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с. 3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с. 4. Вагіна О. М. Політична етика : навч.-метод. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 102 с. 5. Верлос Н. В. Конституційне право зарубіжних країн : курс лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 145 с. 6. Горбунова А. В. Управління економічною захищеністю підприємства: теорія і методологія : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 240 с. 7. Гурська Л. І. Релігієзнавство : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. та доп. Київ : ЦУЛ, 2016. 172 с. 8. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.
Два автори	9. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 10. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.

Два автори	<p>11. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166 с.</p> <p>12. Богма О. С., Кисильова І. Ю. Фінанси : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 102 с.</p> <p>13. Горошкова Л. А., Волков В. П. Виробничий менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 131 с.</p> <p>14. Гура О. І., Гура Т. Є. Психологія управління соціальною організацією : навч. посіб. 2-ге вид., доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. 212 с.</p>
Три автори	<p>15. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</p> <p>16. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с.</p> <p>17. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.</p> <p>18. Якобчук В. П., Богоявленська Ю. В., Тищенко С. В. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2015. 476 с.</p>
Чотири і більше авторів	<p>19. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</p> <p>20. Бікулов Д. Т., Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</p> <p>21. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</p> <p>22. Основи охорони праці : підручник / О. І. Запорожець та ін. 2-ге вид. Київ : ЦУЛ, 2016. 264 с.</p> <p>23. Клименко М. І., Панасенко Є. В., Стреляєв Ю. М., Ткаченко І. Г. Варіаційне числення та методи оптимізації : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 84 с.</p>
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<p>24. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</p> <p>25. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пела Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</p> <p>26. Дахно І. І., Алієва-Барановська В. М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</p>
Без автора	<p>27. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</p> <p>28. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ; уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p>

<p>Без автора</p>	<p>29. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p> <p>30. Міжнародні економічні відносини : навч. посіб. / за ред.: С. О. Якубовського, Ю. О. Ніколаєва. Одеса : ОНУ, 2015. 306 с.</p> <p>31. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с.</p> <p>32. Службове право: витоки, сучасність та перспективи розвитку / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Запоріжжя, 2017. 328 с.</p> <p>33. Сучасне суспільство: філософсько-правове дослідження актуальних проблем : монографія / за ред. О. Г. Данильяна. Харків : Право, 2016. 488 с.</p> <p>34. Адміністративно-правова освіта у персоналіях : довід. / за заг. ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ : Ін Юре, 2015. 352 с.</p> <p>35. Підготовка докторів філософії (PhD) в умовах реформування вищої освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 5-6 жовт. 2017 р. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 216 с.</p> <p>36. Країни пострадянського простору: виклики модернізації : зб. наук. пр. / редкол.: П. М. Рудяков (відп. ред.) та ін. Київ : Ін-т всесвітньої історії НАН України, 2016. 306 с.</p> <p>37. Антологія української літературно-критичної думки першої половини ХХ століття / упоряд. В. Агеєва. Київ : Смолоскип, 2016. 904 с.</p>
<p>Багатотомні видання</p>	<p>38. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>39. Лодий П. Д. Сочинения : в 2 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. А. В. Сеницына. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2015. Т. 1. 306 с.</p> <p>40. Новицкий О. М. Сочинения : в 4 т. / ред. изд.: Н. Г. Мозговая, А. Г. Волков ; авт. вступ. ст. Н. Г. Мозговая. Киев ; Мелитополь : НПУ им. М. Драгоманова ; МГПУ им. Б. Хмельницкого, 2017. Т. 1. 382 с.</p> <p>41. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</p> <p>42. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : в 6 т. Харьков : Право, 2007. Т. 4 : Особенная часть. Косвенные налоги. 536 с.</p>
<p>Автореферати дисертацій</p>	<p>43. Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.</p> <p>44. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с.</p>

Автореферати дисертацій	45. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.
Дисертації	46. Авдеева О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII – початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с. 47. Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с. 48. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.
Законодавчі та нормативні документи	49. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с. 50. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i> . 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22. 51. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i> . 2011. № 48-49. Ст. 536. 52. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 15.11.2017). 53. Деякі питання стипендіального забезпечення : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.12.2016 р. № 1050. <i>Офіційний вісник України</i> . 2017. № 4. С. 530–543. 54. Про Концепцію вдосконалення інформування громадськості з питань євроатлантичної інтеграції України на 2017-2020 роки : Указ Президента України від 21.02.2017 р. № 43/2017. <i>Урядовий кур'єр</i> . 2017. 23 лют. (№ 35). С. 10. 55. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації : наказ Міністерства освіти і науки від 12.01.2017 р. № 40. <i>Офіційний вісник України</i> . 2017. № 20. С. 136–141. 56. Інструкція щодо заповнення особової картки державного службовця : затв. наказом Нац. агентства України з питань Держ. служби від 05.08.2016 р. № 156. <i>Баланс-бюджет</i> . 2016. 19 верес. (№ 38). С. 15–16.
Архівні документи	57. Лист Голови Спілки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Спілки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71. 58. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3. 59. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаніка НАН України</i> . Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.

<p>Патенти</p>	<p>60. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.</p> <p>61. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>
<p>Препринти</p>	<p>62. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чернобыль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).</p> <p>63. Шилаев Б. А., Воеводин В. Н. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ / ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов. Харьков : ННЦ ХФТИ, 2006. 19 с.: ил., табл. (Препринт. НАН Украины, Нац. науч. центр«Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ2006-4).</p>
<p>Стандарти</p>	<p>64. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).</p> <p>65. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.</p> <p>66. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).</p>
<p>Каталоги</p>	<p>67. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Донец. ботан. сад НАН Украины. Донецк : Лебедь, 2005. 228 с.</p> <p>68. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с.</p> <p>69. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. обл. держадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.</p>
<p>Бібліографічні покажчики</p>	<p>70. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с.</p> <p>71. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10).</p>

<p>Бібліографічні показники</p>	<p>72. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).</p> <p>73. Лисосед О. В. Бібліографічний довідник з кримінології (1992-2002) / ред. О. Г. Кальман. Харків : Одісей, 2003. 128 с.</p> <p>74. Яценко О. М., Любовець Н. І. Українські персональні бібліографічні показники (1856-2013). Київ : Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, 2015. 472 с. (Джерела української біографістики ; вип. 3).</p>
<p>Частина видання: книги</p>	<p>75. Баймуратов М. А. Имплементация норм международного права и роль Конституционного Суда Украины в толковании международных договоров / М. А. Баймуратов. <i>Михайло Баймуратов: право як буття вченого</i> : зб. наук. пр. до 55-річчя проф. М. О. Баймуратова / упоряд. та відп. ред. Ю. О. Волошин. К., 2009. С. 477–493.</p> <p>76. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с экологическим правом</i> : избранные труды. Харьков, 2013. С. 205–212.</p> <p>77. Коломоєць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломоєць. Київ, 2009. С. 195–197.</p> <p>78. Алексєєв В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.</p>
<p>Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)</p>	<p>79. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор: втрачені української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136.</p> <p>80. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>81. Кононенко Н. Методология толерантности в системе общественных отношений. <i>Формирование толерантного сознания в обществе</i> : материалы VII междунар. антитеррорист. форума (Братислава, 18 нояб. 2010 г.). Киев, 2011. С. 145–150.</p> <p>82. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p> <p>83. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. <i>Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук</i> : матеріали III регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.</p>

<p>Частина видання: довідкового видання</p>	<p>84. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>85. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>86. Сірий М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
<p>Частина видання: продовжуваного видання</p>	<p>87. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>88. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>89. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i>. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p> <p>90. Тарасов О. В. Міжнародна правосуб'єктність людини в практиці Нюрнберзького трибуналу. <i>Проблеми законності</i>. Харків, 2011. Вип. 115. С. 200–206.</p>
<p>Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)</p>	<p>91. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>92. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>93. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p> <p>94. Біленчук П., Обіход Т. Небезпеки ядерної злочинності: аналіз вітчизняного і міжнародного законодавства. <i>Юридичний вісник України</i>. 2017. 20-26 жовт. (№ 42). С. 14–15.</p> <p>95. Bletska D. I., Glukhov K. E., Frolova V. V. Electronic structure of 2H-SnSe₂: ab initio modeling and comparison with experiment. <i>Semiconductor Physics Quantum Electronics & Optoelectronics</i>. 2016. Vol. 19, No 1. P. 98–108.</p>
<p>Електронні ресурси</p>	<p>96. Влада очима історії : фотовиставка. URL: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757& (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>97. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: http://lsej.org.ua/5_2017/32.pdf.</p>

<p>Електронні ресурси</p>	<p>98. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf. (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>98. Яцків Я. С., Маліцький Б. А., Бублик С. Г. Трансформація наукової системи України протягом 90-х років ХХ століття: період переходу до ринку. <i>Наука та інновації</i>. 2016. Т. 12, № 6. С. 6–14. DOI: https://doi.org/10.15407/scin12.06.006.</p>
----------------------------------	---

Значна кількість сучасних редакцій можуть вимагати списки літератури у двох варіантах: 1) мовою оригіналу джерела; 2) латиницею, де прізвища авторів та назви журналів рекомендовано передавати транслітерацією, назви статей і книжок – перекладати англійською. Така вимога надзвичайно актуальна, а надто тоді, коли науковий журнал представлений у міжнародних наукометричних базах.

Кожна сучасна наукова стаття класифікується за *індексом УДК*. Грамотне виконання цієї процедури дає змогу ввести статтю до наукового обігу після опублікування та зробити її доступною для вивчення і цитування у найвіддаленіших куточках планети.

Універсальна десятикова класифікація (УДК) – це бібліотечна класифікація документів, що широко використовується в усьому світі для систематизації творів науки, літератури і мистецтва, періодичного друку, різних видів документів та організації картотек.

Важливими позиціями в оформленні наукової статті є *анотація та ключові слова*, які укладаються кількома мовами (за вимогою редакції наукового журналу).

Анотація – це вторинний документ, який містить коротку узагальнену характеристику первинного документа (тобто статті) щодо його призначення, змісту, виду, форми та інших особливостей.

Вибір виду анотації залежить передусім від призначення та виду документа, галузі знань, особливостей жанру, доступності, обсягу та інших факторів. Текст анотації має вирізнятися лаконічністю, високим рівнем узагальнення інформації первинного документа. У тексті анотації не подаються дані, що наявні в бібліографічному описі документу.

Існують певні вимоги до підготовки анотації:

- інформативність і змістовність. Анотація повинна в узагальненому вигляді представляти зміст статті;
- оригінальність. Слід уникати прямих повторів будь-яких фрагментів роботи;

- чіткість, логічність і зв'язність викладу;
- компактність. Обсяг анотацій повинен становити від 1800 до 2000 знаків з пробілами.

В анотації необхідно вказати конкретні аспекти змісту статті:

- предмет, тема, мета роботи (вказуються в тому випадку, якщо вони незрозумілі із заголовка статті);
- метод або методологія (їх доцільно описувати в тому випадку, якщо вони відрізняються новизною або представляють інтерес з точки зору даної роботи);
- результати роботи (перевага віддається новим результатам, важливим відкриттям);
- висновки (вони можуть супроводжуватися рекомендаціями, оцінками, пропозиціями, гіпотезами).

Разом з тим в анотацію не рекомендується:

- включати таблиці, малюнки, схеми, діаграми і формули;
- наводити посилання на номери публікацій з пристатейного списку літератури;
- використовувати скорочення та умовні позначення, крім загальноновживаних.

При написанні анотації необхідно пам'ятати, що для фахівців конкретної галузі знань вона буде надалі служити коротким рефератом, що дозволяє визначити необхідність звернення до повного тексту статті.

Перед тим, як писати анотацію до наукової статті, потрібно ознайомитися зі стандартами оформлення подібної роботи. Вступне слово має відповідати назві теми дослідження. Повинна бути вказана мета роботи. Необхідно подати опис її практичної та наукової значущості. Також можна описати методи/методологію проведеної роботи. Потрібно підвести підсумки і вказати висновки анотованого дослідження.

Анотації виконують дві основні функції:

- сигнальну (подається важлива інформація про документ, що дає можливість встановити основний його зміст і призначення);
- пошукову (анотація використовується в інформаційно-пошукових системах, для пошуку конкретних документів).

Структурно анотація складається з двох частин: бібліографічного опису і власне тексту анотації. Текст анотації дозволяє користувачеві скласти достатнє й об'єктивне попереднє уявлення про незнайому для

нього наукову публікацію. На основі аналізу первинного документа читач повинен отримати відомості:

1. про автора;
2. про форму (жанр) тексту;
3. про предмет, об'єкт або тему;
4. про зміст анотованого документа;
5. про довідковий апарат видання;
6. про цільове й читацьке призначення документа.

Вказуючи відомості про автора (професія, науковий ступінь, вчене звання), потрібно використовувати конкретні слова та словосполучення: *Автор статті...*, *Стаття відомого вченого (науковця, дослідника...)*, *Автори статті висококваліфіковані фахівці в галузі...*, *Академік... присвятив свою працю...*, *Автор, доктор філологічних наук, професор...*

Форма (жанр) анотованого документа зазначатимуться так: *Видання (стаття ...)*, *У збірник увійшли статті з проблем...*, *Довідник містить...*

Притаманні особливості статті, новизна поданого матеріалу подається таким чином: *Уперше введено в науковий обіг...*, *Статтю присвячено маловивченій проблемі...*, *У статті вперше представлено...*

Також в анотацію обов'язково включити характеристику довідкового апарату документа: *Завершується стаття списком ілюстрацій, додатками...*, *Полегшить користування матеріалом довідковий апарат, короткий словник, допоміжні покажчики...*, *Автор наводить переконливі приклади...*

Щоб написати якісну анотацію на наукову статтю потрібно дотримуватися певних вимог щодо її структури та змісту. І головне, пам'ятати, що анотація це єдина частина наукової публікації, з якою мають змогу ознайомитися більшість із читачів.

Ключові слова – це іменники (називний відмінок, однаина), словосполучення – іменники з прикметниками. Не можна поєднувати кілька ключових понять в одному словосполученні.

Наприклад: *соціальна і політична реклама.*

Правильно так: *соціальна реклама, політична реклама.*

Кількість ключових слів і словосполучень до тексту наукової статті може коливатися в межах 3–10 позицій.

7.3. Наукові тези та доповідь на науковій конференції

Одним з найбільш поширених видів наукових творів є тези (тези доповідей або повідомлень на наукових конференціях). Їх наявність відображається в наукових звітах, списках публікацій науковця, авторефератах дисертацій. Однак необхідно знати, що публікація тез не завжди береться до уваги при оцінці ефективності наукової роботи вченого, оскільки вони вважаються не цілком самостійним, завершеним видом наукової роботи.

Тези доповіді – це опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді.

Залежно від завдань і форми подання тез їх можна розділити на два основних види:

- 1) тези-звіт про основні результати наукового дослідження;
- 2) тези-проєкт нового наукового дослідження.

Тож обидва види тез не можна вважати самодостатніми науковими працями. Вони мають значення лише тоді, коли підсумовують проведене наукове дослідження або започатковують нову наукову роботу. Відтак, до речі, не може вважатися вченим працівник, перелік наукових праць якого обмежується тезами доповідей на наукових конференціях.

Обидва види мають право на життя. І перші, й другі публікуються в матеріалах наукових конференцій. Якщо тези мають більш розлогий характер, містять додаткові елементи, наприклад, короткий вступ із висвітленням актуальності дослідження, ступінь вивченості даного питання, перелік використаної літератури й посилання на неї, висновки, анотацію та інші елементи, що притаманні статтям, то такі тези іноді помилково іменують невеликими статтями, а збірник – збірником статей конференції, хоча, по суті, тези не є ними, їх написання має на меті інше.

У тезах-звіті в стислій формі йдеться про актуальність дослідження, формулюється об'єкт і предмет, завдання й наукова новизна дослідження, містяться основні висновки, які зробив дослідник, у результаті виконання поставлених завдань і розв'язання наукової проблеми. До речі, за такою схемою пишеться й автореферат дисертації, який фактично є звітом про дисертаційне дослідження. Певна річ, насамперед головна увага в тезах приділяється найбільш

принциповим, дискусійним питанням теми та висновкам, до яких самостійно прийшов автор. Доповідь має успіх, а тези досягають своєї мети, якщо вони викликали у колег бажання звернутися до тих більш розлогих праць автора, зокрема тих, на основі яких були зроблені його тези й доповідь

Тези-проект мають іншу мету і мають іншу форму. Вони обов'язково містять гіпотезу, з якої, як відомо, починається кожне наукове дослідження. У них формулюються основні наукові положення, які вимагають розвитку й більш серйозної аргументації.

У наш час, зазвичай тези пишуться з метою публічного виступу з допо-віддю або повідомленням на науковій конференції й водночас готуються для публікації в матеріалах (збірнику) конференції. Організаційний комітет конференції як правило висуває певні формальні вимоги до їх оформлення й не приймає до друку ті, що оформлені неправильно. Виступаючи з повідомленням (7-10 хв.) або доповіддю (15-20 хв.), доповідач прагне протягом від-веденого йому часу не тільки ознайомити колег зі своєю науковою гіпотезою, але отримати від них підтримку, перевірити їхню реакцію, яку слід врахувати в подальшій роботі.

Основні вимоги до тез. По-перше, вони мають бути максимально лаконічними, конкретними, чітко структурованими, не містити двозначних тлумачень. Позиція автора повинна бути зрозумілою. По-друге, обов'язкова вимога до тез – наявність власних суджень, а не тільки певної інформації. Не рекомендується зловживати наведенням якихось прикладів і фактажу. Важливою позитивною рисою тез є їх самостійний характер. Природно, в них не має бути якихось ознак плагіату. Тезам більшою мірою, ніж іншим видам наукових творів, притаманний відбиток творчої особистості дослідника. По-третє, тези мають бути цікавими для тих, на кого вони розраховані, тобто вони мають бути націлені на конкретну аудиторію.

Алгоритм тези можна подати так:

теза – обґрунтування – доказ – аргумент – результат – перспектива.

Тези доповіді, будь-якої наукової публікації оформляють згідно до вимог: - у правому верхньому куті розміщують прізвище автора та його ініціали та доповнюють відомостями про нього; - назва тез доповіді коротко відображає головну ідею, думку, положення (2-5 слів); - послідовність викладу змісту може бути наступна: актуальність, проблеми; стан розробки проблеми в науці і практиці; основна ідея,

положення, висновки дослідження; основні результати та їх практичне значення.

В тезах зазвичай не використовують цитати, цифровий матеріал. Формулювання кожної тези починається з нового рядка, кожна теза має самостійну думку, висловлену в одному або кількох реченнях.

Проте два різновиди тез мають свої особливості. Якщо у тезах-звіті необхідно передусім якомога точніше відобразити сутність проведеного наукового дослідження, то важливою якістю тез-проекту є їх провокативність. Без цього тези виглядають «сухими», штучними, більше нагадують якийсь протез, а не живий орган.

Адже для того, щоб започаткувати дискусію, необхідно загострити проблему, викликати заперечення опонентів. При цьому, однак, слід пам'ятати про неприпустимість агресивності, войовничості, занадто категоричних суджень. Тут важливо дотримуватися певного такту, вміння знайти «золоту середину».

Важливим результатом доповіді (повідомлення), які побудовані на основі тезпроекту, є уточнення вузлових моментів проблеми, щоб у подальшій науковій праці детально і всебічно зупинитися на них і довести свою позицію. До речі, якщо ініційована тезами й доповіддю на їх основі полеміка буде продовжена, наприклад, у статті, вона надасть останній внутрішню динаміку, зробить її текст більш живим, цікавим і змістовним.

Доповідь – виступ науковця, у якому викладаються певні питання, даються висновки, пропозиції.

Структура тексту доповіді має свої особливості.

По-перше, доповідач, як правило, обмежений у часі. Зазвичай він не перевищує 30 хвилин. У зв'язку з цим науковець повинен так побудувати свій виступ, щоб за тривалістю він не виходив за межі регламенту. Більше того, краще викласти матеріал так оперативно, щоб залишилося кілька хвилин на непередбачені запитання збоку аудиторії.

Для кращої побудови доповідь доцільно викласти її зміст на папері. При цьому слід мати на увазі, що за 10 хвилин людина може у середньому прочитати матеріал, надрукований на чотирьох – п'яти сторінках машинописного тексту (через два інтервали).

По-друге, під час доповіді бажано використовувати мультимедійний супровід. Краще, коли він створений у загальновідомому і популярному програмному середовищі PowerPoint.

При розробленні електронної версії доповіді слід уникати використання таблиць із великою кількістю даних. В цьому випадку слайд із-за малого шрифту тексту практично не сприймається візуально. Рисунки чи схеми повинні бути змістовними, але не перенасичені дрібними деталями.

По-третє, практично кожен слайд доповіді повинен ґрунтовно коментуватися доповідачем. Просте демонстрування отриманих результатів наукових досліджень без їх інтерпретування – ознака невідповідності науковця.

Якість коментування слайдів доповіді залежить від уміння доповідача чітко і професійно правильно будувати свої речення. Говорити слід голосно і не поспішаючи. Одним із варіантів практичного відпрацювання цього питання є прослуховування науковцем своєї доповіді, записаної на диктофон.

Завершуватися доповідь має конкретними і лаконічно сформульованими висновками.

7.4. Складання і подання заявки на винахід і заявки на корисну модель

Логічним результатом науково-дослідних робіт, проведених молодим або юним науковцем самостійно чи в складі групи науковців і конструкторів, є одержання правової охорони на відповідні результати творчої діяльності. При цьому вибір виду правової охорони залежить від об'єкта правової охорони (винахід, корисна модель, промисловий зразок, знак для товарів і послуг тощо), тому перш за все треба з ним визначитися.

Для розробок у будь-якій сфері технології об'єктом правової охорони передусім буде винахід або корисна модель. Тому зазвичай вибір виду правової охорони зводиться до вибору між винаходом і корисною моделлю.

Винахід – результат інтелектуальної, творчої діяльності людини в будь-якій сфері технології.

Об'єктом винаходу може бути:

– продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо);

– спосіб – застосування раніше відомого продукту чи способу за новим призначенням.

Корисна модель – це нове і промислово придатне конструктивне виконання пристрою. Відповідно до Закону України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» об'єктом корисної моделі може бути те саме, що й об'єкт винаходу, тобто продукт, спосіб і застосування раніше відомого продукту чи способу за новим призначенням. Але зазвичай як корисні моделі патентуються лише пристрої, а для характеристики корисної моделі використовують ті самі ознаки, що й для об'єкта винаходу «пристрій». Корисні моделі відрізняються від винаходів переважно двома аспектами: по-перше, для корисної моделі не вимагається винахідницький рівень; по-друге, максимальний термін охорони, передбачений законодавством, менший за термін охорони винаходів.

Для одержання патенту на винахід або патенту на корисну модель потрібно скласти й подати до Національного органу інтелектуальної власності (НОІВ; від 13.10.2020 його функції виконує Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент) заявку на винахід або заявку на корисну модель, тобто сукупність документів, необхідних для державної реєстрації винаходу (корисної моделі).

З точки зору складання й подання заявка на винахід і заявка на корисну модель майже не відрізняються одна від одної.

Проте між патентом на винахід і патентом на корисну модель є певні відмінності.

По-перше, заявка на винахід може стосуватися одного винаходу або групи винаходів, пов'язаних єдиним винахідницьким задумом (вимога єдиності винаходу), у той час, як заявка на корисну модель має стосуватися лише одного винаходу (вимога єдиності корисної моделі).

По-друге, об'єктом як винаходу, так і корисної моделі може бути пристрій, а також процес (спосіб), проте, на відміну від корисної моделі об'єктом винаходу також може бути речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини.

По-третє, строк дії патенту України на винахід становить 20 років, а патенту на корисну модель – 10 років від дати подання заявки до Укрпатенту.

По-четверте, правову охорону надають винаходу, який не суперечить суспільним інтересам, принципам гуманності й моралі та відповідає умовам патентоздатності, тобто якщо він є новим,

має винахідницький рівень і є промислово придатним, а корисній моделі – яка не суперечить суспільним інтересам, принципам гуманності й моралі та відповідає умовам патентоздатності, тобто якщо вона є новою і промислово придатною. Отже, до корисної моделі не ставиться вимога відповідності винахідницькому рівню, тобто якщо запропоноване технічне рішення для фахівця не впливає з рівня техніки (що ретельно перевіряється під час проведення кваліфікаційної експертизи винаходу).

По-п'яте, патентування корисної моделі відбувається набагато швидше: на відміну від винаходу, звичайна процедура патентування якого триває від двох до трьох років, процедура патентування корисної моделі зазвичай не перевищує шести місяців (за умови правильного складання матеріалів).

Незважаючи на певні відмінності, чинний патент на корисну модель забезпечує такий самий захист, що й чинний патент на винахід.

Заявка на винахід (заявка на корисну модель) – це сукупність документів, необхідних для державної реєстрації винаходу.

Згідно з чинним законодавством заявка на винахід має стосуватися одного винаходу або групи винаходів, пов'язаних єдиним винахідницьким задумом (вимога єдиності винаходу).

Вимога єдиності винаходу визнається дотриманою, якщо:

– заявка стосується одного винаходу, тобто одного продукту чи процесу (способу) (формула цього винаходу має один незалежний пункт);

– заявка стосується одного винаходу, який охарактеризований з розвитком або уточненням окремих конкретних варіантів його здійснення, що не супроводжується заміною чи вилученням окремих ознак, наведених у незалежному пункті формули винаходу (формула цього винаходу має один незалежний та два або більше залежних пунктів);

– заявка стосується групи винаходів, які пов'язані єдиним винахідницьким задумом (формула цього винаходу має два або більше незалежні пункти; при цьому допускається розвиток або уточнення окремих конкретних варіантів здійснення одного чи декількох винаходів, що не супроводжується заміною чи вилученням окремих ознак, наведених у відповідному незалежному пункті формули винаходу).

Заявка на корисну модель має стосуватися однієї корисної моделі.

Вимога єдиності корисної моделі визнається дотриманою, якщо:

– заявка стосується однієї корисної моделі, тобто одного пристрою чи процесу (способу);

– заявка стосується однієї корисної моделі, яка охарактеризована з розвитком або уточненням окремих конкретних варіантів її здійснення, що не супроводжується зміною чи вилученням окремих ознак, наведених у незалежному пункті формули.

Заявку складають українською мовою.

Матеріали заявки не мають містити висловів, креслень, малюнків, фотота будь-яких інших матеріалів, що суперечать публічному порядку, принципам гуманності і моралі, зневажливих висловлювань стосовно винаходів (корисних моделей) та результатів діяльності інших осіб, а також відомостей і матеріалів, які вочевидь не стосуються або не є необхідними для визнання документів заявки такими, що відповідають вимогам.

При використанні термінів і позначень, що не є загальнозживаними, необхідно пояснити їх значення за першого вживання в тексті. Усі умовні позначення слід розшифрувати.

В описі, формулі винаходу (корисної моделі) та рефераті необхідно зберігати єдиність термінології, тобто одні й ті самі ознаки мають називатися однаково. Вимога єдиності термінології стосується також умовних позначень і розмірності фізичних одиниць, які використовуються в матеріалах заявки. (Отже, якщо, наприклад, у формулі є елемент пристрою «труба», то в описі, формулі винаходу (корисної моделі) та рефераті цей самий елемент не можна називати «трубка», «трубочка», «теплообмінна труба» тощо.).

Назва винаходу (корисної моделі), за потреби, може містити символи латинської абетки та цифри. Використання символів інших абеток, а також спеціальних знаків у назві не допускається.

Заявка на винахід (заявка на корисну модель) має містити:

- заяву про видачу патенту України на винахід (корисну модель);
- опис винаходу (корисної моделі);
- формулу винаходу (корисної моделі);
- креслення (якщо на них є посилання в описі);
- реферат.

Документи заявки, а саме: заяву про видачу патенту, опис і формулу винаходу (корисної моделі), креслення і реферат подають у трьох примірниках. Усі документи заявки на винахід (корисну модель) слід оформляти таким чином, щоб можна було зберігати їх тривалий час і

безпосередньо репродукувати в необмеженій кількості копій.

Документи заявки друкують на аркушах білого паперу форматом 210×297 мм. Кожний документ заявки починають на окремому аркуші, при цьому другий і наступні аркуші нумерують арабськими цифрами. Кожний аркуш (крім заяви) використовують лише з одного боку з розміщенням рядків паралельно меншому боку аркуша.

Усі документи друкують шрифтом чорного кольору. Текст опису, формули винаходу (корисної моделі) і реферату друкують через 1,5 інтервалу при комп'ютерному наборі з висотою літер не менше ніж 2,1 мм.

Формула винаходу (корисної моделі) призначена для визначення обсягу правової охорони, яка надається патентом.

Формула винаходу (корисної моделі) має виражати його(її) суть і викладатися ясно та стисло.

Формула винаходу (корисної моделі) визнається такою, що виражає суть винаходу (корисної моделі), якщо вона містить сукупність його (її) суттєвих ознак, достатню для досягнення зазначеного заявником технічного результату.

Формула винаходу (корисної моделі) має базуватися на описі й характеризувати винахід (корисну модель) тими самими поняттями, що містить опис винаходу (корисної моделі).

Ознаки винаходу (корисної моделі) у формулі винаходу (корисної моделі) викладають таким чином, щоб забезпечити можливість їх ідентифікації, тобто однозначного розуміння їх змісту фахівцем на основі відомого рівня техніки.

Ознаку винаходу (корисної моделі) доцільно характеризувати загальним поняттям (що виражає функцію, властивість тощо), яке охоплює різні окремі форми його реалізації, якщо саме ці характеристики, які містяться в загальному понятті, забезпечують у сукупності з іншими ознаками досягнення зазначеного заявником технічного результату. (Наприклад, якщо деталі пристрою з'єднані між собою спіральною пружиною, а можуть бути з'єднані й торсіоном чи ресорою, то слід зазначити, що ці деталі «з'єднані між собою за допомогою пружного елемента».)

Формула винаходу (корисної моделі) може бути одноланковою чи багатоланковою і включати відповідно один або декілька пунктів.

Одноланкову формулу винаходу (корисної моделі) застосовують для характеристики одного винаходу (корисної моделі) сукупністю

суттєвих ознак, які не мають розвитку чи уточнення щодо окремих випадків його виконання або використання.

Багатоланкову формулу винаходу (корисної моделі) застосовують для характеристики одного винаходу (корисної моделі) з розвитком і(або) уточненням сукупності його (її) ознак стосовно деяких випадків виконання і використання винаходу (корисної моделі) або для характеристики групи винаходів.

Багатоланкова формула, що характеризує один винахід (корисну модель), має один незалежний пункт і наступний (наступні) за ним залежний (залежні) пункт (пункти).

Багатоланкова формула, що характеризує групу винаходів, має декілька незалежних пунктів, кожний з яких характеризує один з винаходів групи. При цьому кожний з винаходів групи може бути охарактеризований із залученням залежних пунктів, підпорядкованих відповідному незалежному пункту.

Опис має розкривати суть винаходу (корисної моделі) настільки ясно і повно, щоб його (її) міг здійснити фахівець у зазначеній галузі.

Опис починається із зазначення індексу рубрики чинної редакції міжнародної патентної класифікації, до якої належить винахід (корисна модель), назви винаходу і містить такі розділи:

- галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель);
- рівень техніки;
- суть винаходу (корисної моделі);
- перелік фігур креслення (якщо на них є посилання в описі);
- відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу (корисної моделі).

Назва винаходу (корисної моделі) має відповідати суті винаходу (корисної моделі) і, як правило, характеризувати його (її) призначення. Назву винаходу (корисної моделі) слід викладати в однині. Винятки складають:

- назви, які не вживаються в однині (наприклад, «ножиці», «кусачки», «плоскогубці»);
- назви винаходів (корисних моделей), що є хімічними сполуками, охопленими загальною структурною формулою наприклад, «похідні акрилової кислоти», «похідні індолу»).

Галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель)

У цьому розділі зазначають галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель), а також, за потреби, галузь застосування

винаходу (корисної моделі). Якщо таких галузей декілька, то зазначають ті з них, які мають перевагу.

Суть винаходу (корисної моделі) виражається сукупністю суттєвих ознак, достатніх для досягнення технічного результату, який забезпечує винахід (корисна модель).

Ознаки належать до суттєвих, якщо вони впливають на технічний результат, якого можна досягти, тобто перебувають у причинно-наслідковому зв'язку із зазначеним результатом.

У цьому розділі детально розкривають технічну задачу, на вирішення якої направлений винахід (корисна модель) та технічний результат, якого можна досягти при здійсненні винаходу (корисної моделі).

Принципова відмінність складання заявки на корисну модель від заявки на винахід полягає в тому, що слово «винахід» замінюється на слова «корисна модель» у відповідному відмінку. При цьому слід пам'ятати, що об'єктом корисної моделі можуть бути лише пристрій і процес (спосіб).

Якщо чітко дотримуватися Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель, то можна бути цілком впевненим, що патент на корисну модель Ви отримаєте без запитів експертизи і достатньо в стислі строки (зазвичай за півроку після подання матеріалів заявки).

Трохи складніше з патентом на винахід, адже відповідні матеріали заявки, крім формальної експертизи, проходять ще й кваліфікаційну експертизу, під час якої експерти дуже ретельно аналізують відповідність заявленого технічного рішення умовам патентоздатності. І саме тому заявнику ще на етапі підготовки матеріалів заявки варто дуже ретельно проаналізувати відповідність технічного рішення передусім умовам новизни та винахідницького рівня, для чого треба провести якісний патентний пошук. І ніколи не треба сподіватися, що експерт Укрпатенту «пропустить» вже відоме технічне рішення, яке майже відтворює запропоноване Вами, адже, по-перше всі вони фахівці найвищого рівня, а по-друге, в їхньому розпорядженні надзвичайно потужні пошукові інструменти професійного рівня.

Питання для самоперевірки

1. Де узагальнюються результати наукової діяльності?
2. Що таке публікація?
3. Проаналізуйте основні функції публікацій.
4. Яке видання вважається науковим?
5. Назвіть групи наукових видань.
6. Що таке вихідні відомості і які їх елементи?
7. Що називають вихідними даними?
8. Де розміщують і що зазначають у випускних даних?
9. Дайте визначення поняттю науковий журнал і назвіть його типи.
10. Яким вимогам МОН України мають відповідати наукові фахові журнали?
11. Які основні одиниці обчислення наукової інформації ви знаєте? Охарактеризуйте їх.
12. Що таке наукова стаття?
13. Які структурні елементи виділяють у науковій статті?
14. Дотримання яких правил вимагає жанр наукової статті?
15. Що таке тези і тези наукової доповіді?
16. Назвіть обсяг та визначте структуру тез наукової доповіді.
17. Яких правил слід дотримуватись при підготовці тез доповіді?
18. Які варіанти підготовки публікацій використовують дослідники?
19. Проаналізуйте методичні прийоми викладу наукового матеріалу.
20. Обґрунтуйте основні етапи процесу написання наукової праці.
21. Якими є загальні вимоги передачі підготовленого рукопису у видавництво?
22. Що таке реферат і які його види ви знаєте?
23. Якою є структура реферату?
24. Якою має бути рецензія на реферат?
25. Що таке доповідь і які її види ви знаєте?
26. Проаналізуйте методи написання доповіді.

Тести для самоконтролю

1. *Короткий текст про результати наукової роботи, називають:*
 - A. рефератом;
 - B. референтом;
 - C. референтистом;
 - D. рефреном.
2. *Основним призначенням довідкової анотації є:*
 - A. подати інформацію про документ;
 - B. полегшити пошук необхідних джерел;
 - C. уточнити ті вихідні дані, що відсутні в бібліографічному описі;
 - D. дати рекомендацію читачеві.
3. *Авторський (друкований) аркуш – це:*
 - A. 1 друкована сторінка;
 - B. 40 тис. знаків;
 - C. 20 сторінок машинопису;
 - D. 3 тис. кв. м відбитків (ілюстрацій, карт тощо).
4. *Теза – це коротко сформульовані основні положення:*
 - A. доповіді;
 - B. словника;
 - C. каталогу;
 - D. лекції.
5. *Анотація - це:*
 - A. оригінальний твір;
 - B. вторинний документ;
 - C. реферат;
 - D. конспект.
6. *Визначте правильну послідовність елементів наукової статті:*
 - A. аналіз останніх досліджень , постановка проблеми. мета та завдання;
 - B. виклад основного матеріалу, висновки та перспективи подальших досліджень;
 - C. актуальність теми; постановка проблеми. мета та завдання, виклад основного матеріалу, виклад основного матеріалу, висновки та перспективи подальших досліджень;
 - D. постановка проблеми. мета та завдання, виклад основного матеріалу, виклад основного матеріалу, висновки та перспективи подальших досліджень.

7. *Основною метою тез наукової доповіді є:*
- A. апробація результатів дослідження;
 - B. виклад результатів дослідження;
 - C. зведення і обробка результатів дослідження;
 - D. висновки та перспективи подальших досліджень.
8. *Державна система впровадження не включає такий рівень, як:*
- A. окремі індивіди;
 - B. державний;
 - C. галузевий;
 - D. розробники і виробничі організації.
9. *Ефективним інструментом впровадження результатів наукового дослідження є:*
- A. створення наукових об'єднань;
 - B. державне замовлення;
 - C. створення відділів чи груп впровадження;
 - D. інформаційне забезпечення наукового дослідження.
10. *Формою впровадження результатів наукового дослідження у навчальний процес є:*
- A. виготовлення експериментального зразка;
 - B. поширення анованих тематичних добірок і видань;
 - C. проведення нарад;
 - D. включення результатів наукового дослідження у підручники та модернізація існуючих курсів лекцій.

Завдання 1. Підготовка тез доповіді.

За результатами наукових досліджень відповідно до теми кваліфікаційної роботи підготувати тези доповіді. Вивчити вимоги до друку тез.

Завдання 2. Підготовка наукової статті.

За результатами наукових досліджень відповідно до теми магістерської роботи підготувати наукову статтю. Підібрати фахове видання до друку статті. Вивчити вимоги до друку статті у фаховому виданні. Опублікувати статтю за темою магістерської роботи.

Література

1. Болтянська Н. І. Технології наукових досліджень технічному сервісі: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 374 с.

2. Вернигора Н. М. Написання сучасної наукової статті. Методичні рекомендації. Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, Гуманітарний ін-т. Київ: Білий Тигр, 2015. 28 с.

3. Войтко С. В., Мікульонок І. О. Інтелектуальна власність для економістів: навч. посіб. Київ: НТУУ «КПІ», 2016. 192 с.

4. Воробйова О. С., Слюсаренко М. М. Наукова стаття з юридичної тематики: жанрова специфіка і переклад. *Тези доповідей 73-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*, 21 квіт. – 13 трав. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2021. Т. 1. С. 288-290. URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/P/9332>.

5. Живко З.Б. Управління системою економічної безпеки підприємства: навчальний посібник. Львів: Видавництво: ЛьвДУВС, 2016. 212 с.

6. Зацерковний В. І., Тішаєв В. І., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

7. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [Чинний від 2016-03-04.]. Вид. офіц. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація). URL: <http://aphd.ua/v-ukrani-nabuv-chynnosti-dstu-83022015-pro-oformlennia-bibliografichnykh-posyla>.

8. Кривчик Г.Г. Тези про тези. *Матеріали 77 Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту»* С.334-336. URL:http://eadnurt.diit.edu.ua/bitstream/1/Theses_problemy_017.e34.

9. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

10. Лесишин Х., Лісіна С. Поетапне створення наукової статті. *Інформація, комунікація, суспільство 2021 [електронний ресурс]: Матеріали 10-ї Міжнародної наукової конференції*. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. С. 100-101. http://ics.skid-lp.info/ics_2021.pdf

11. Мацієвський Ю. В., Лебедюк В. М. Як писати наукові роботи з політології?: [навчальний посібник] Видання друге, перероблене і доповнене. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2015. 148 с.

12. Методика написання наукових статей, тез / за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А. Шинкарук. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступеннями магістра та доктора філософії (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. Розділ 7. Київ: КНТ, 2017. С.468-489.

13. Мікульонок І. О. Складання та подання заявки на винахід і заявки на корисну модель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 116 с.

14. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень: підручник. Таврійський державний агротехнологічний університет. 2015. 119 с.

15. Наукова стаття URL: <https://www.wikiwand.com/uk> (дата звернення: 15.11.2021).

16. Основи наукової творчості: навчальний посібник / С. М. Продашук, А. Л. Кравець, Г. Є. Богомазова, О. О. Шапатіна. Х.: УкрДУЗТ, 2021. 143 с.

17. «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»: Закон України від 15.12.1993. № 3687-VII. URL: [XIIIhttps://zakon.rada.gov.ua/go/3687-12](https://zakon.rada.gov.ua/go/3687-12).

18. «Про затвердження Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель»: наказ Міністерства освіти і науки України № 22 від 22.01.2001 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0173-01>.

19. Тихонкова І.О. Список літератури наукової статті – важливий індикатор якості статті (як не мати зайвого клопоту з його оформленням). *Наука України у світовому інформаційному просторі*. 2015. Вип. 11. К.: Академперіодика. С. 100-106. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/123016>.

Тема 8. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 8.1. *Колектив як основна складова організації наукової діяльності.*
- 8.2. *Академічна добродесність науковця.*
- 8.3. *Мобінг як форма сучасного пресингу наукових працівників.*
- 8.4. *Наукові школи в контексті реалій сучасної економічної науки.*

8.1. Колектив як основна складова організації наукової діяльності

Наукова діяльність ґрунтується на інтелектуальній індивідуальній та колективній творчій діяльності, спрямованій на здобуття і використання нових знань, що передбачає здійснення певних її видів: дослідницької, інформаційної, педагогічної. Якщо XIX століття – це було століття геніїв одинаків, у XX столітті головну роль відігравали наукові колективи, то XXI століття – це час суперорганізацій, основою яких є мережа талановитих, висококваліфікованих людей, організаційно об'єднаних єдиною метою і діями.

Умовами ефективної роботи наукового колективу є: згуртованість; сумісність співробітників, які в нього входять; психологічний клімат; колективна думка й колективізм у роботі; традиції і творчий потенціал; спільна мова.

Ефективність наукової творчості, оптимальне використання потенційних можливостей науковця залежать від раціональної організації праці, наукового та управлінського рівня керівника, його вміння працювати з членами наукового колективу.

Оптимальний науковий колектив має поєднувати в собі різні кваліфікаційні та соціальні групи: старих і молодих, з великим науковим стажем роботи та початківців, генераторів ідей і виконавців. Для того, щоб цей колектив працював ефективно, необхідно щоб кожен із працівників точно знав свої обов'язки, завдання і кінцевий результат роботи колективу. Для цього необхідно формалізувати роботу кожного науковця за допомогою певних документів (інструкції, положення, регламенти тощо) та управлінських інструментів (бесіди, наради, збори тощо). Враховуючи індивідуальні особливості характеру працівників, можна цілеспрямовано впливати на них, формувати їхню поведінку і домогтись високої ефективності роботи колективу.

Для формування згуртованого колективу керівник має знати і застосовувати такі правила: правило адекватного відображення людини людиною (щоб не потрапити в залежність від раніше встановлених оцінок); правило подолання ефекту неправдивої згоди – «так говорять усі» (може скластись неправильна уява про працівника); правило уникнення ефекту поблажливості (може виникнути завищена оцінка якостей особи, подій та явищ).

Також слід уникати логічних помилок, які можуть виникнути у зв'язку з неправильною оцінкою певних якостей та поведінки особи. Так, мовчання не завжди є ознакою розуму. Інколи неправильна оцінка особистості формується через так звані помилки контрасту. Наприклад, людина може здатися більш розумною, контактною, якщо її порівнювати з іншою скромною, сором'язливою. Також є помилки при оцінці національних, професійних та інших стереотипів. Виховування цих аспектів, може сприяти підвищенню працездатності колективу.

Згуртованість колективу визначається ціннісно-цільовою і мотиваційною єдністю його членів. Згуртовує колектив і суспільна робота, яка розвиває комунікативні здібності, допомагає розкрити сильні сторони особистості – інтелект, характер, моральні якості. Досить сильно зближує людей спільний відпочинок, екскурсії, заняття спортом у години дозвілля. Однією із основних ознак згуртованого колективу є певна організаційна культура, яка виражається в загальних цінностях, символіці, нормах і правилах поведінки в колективі, вимоги до фізичного стану і моральних якостей його членів. Колектив відіграє значну роль у житті кожної людини. Перш за все в колективі задовольняється життєва потреба людей в спілкуванні та діловому взаємозв'язку, в належності людини до певної групи; в колективі людина знаходить підтримку і захист, визнання досягнень. Сприяє згуртованості колективу – формалізація норм і правил поведінки у вигляді оприлюднених документів (кодекси, правила, місія, статут тощо).

Працездатний згуртований колектив не створюється одразу, для цього потрібен час і певні умови. Перш за все, мова йде про зрозумілість цілей і завдань наукової роботи, які відповідають внутрішнім бажанням людей, для досягнення яких вони готові повністю або частково відмовитись від свободи рішень та підпорядковуватись колективу і його керівнику.

Успіх роботи колективу забезпечується *принципами*: принцип інформованості про суть проблеми і завдання дослідження;

принцип ініціативи знизу – інформація про завдання дослідження має стати органічною частинкою свідомості виконавців, як справа корисна працівникам і суспільству; принцип тотальності – це значить, що всі, хто працює над проблемою, повинні бути заздалегідь поінформовані про можливі проблеми і залучення до їх вирішення; принцип перманентної інформації – це значить, що керівник має систематично інформувати колектив про стан виконання завдання, про досягнуті успіхи чи невдачі у вирішенні завдань, про складності і зриви; принцип безперервної діяльності, закінчення однієї розробки має співпадати з визначенням нової проблеми, іншого завдання; принцип індивідуальної компенсації – урахування особистісних ціннісних орієнтацій працівників, їх потреб і інтересів; принцип урахування типологічних особливостей сприйняття інновацій різними співробітниками.

Науково-дослідна робота – це чітко організований комплекс дій, спрямований на отримання нових знань, що розкривають суть процесів, явищ у природі, суспільстві з метою їх використання в практиці. Наукова діяльність, як будь-яка інша, вимагає певної організації праці, і ефективність її залежить як від моральних та інтелектуальних якостей працівників, так і від умов праці, матеріально-технічного забезпечення й обслуговування.

Особливістю роботи наукового колективу, що впливає на ефективність роботи є: • висока вага інтелектуальної праці; • імовірний характер результатів, що вимагає від науковця організованості, терпимості і вольових якостей; • унікальність, яка обмежує використання типових методик і рішень, на відміну від матеріального виробництва; • складність, комплексність, які підвищують вимогливість до наукових працівників при кооперації праці; • масштабність і трудомісткість, що ґрунтується на вивченні значної кількості об'єктів і експериментальної перевірки отриманих результатів; • зв'язок з практикою.

Організація науково-дослідної роботи – це система заходів, спрямованих на удосконалення методів і умов інтелектуальної праці, збереження здоров'я працівників на основі досягнень науки і техніки, що забезпечують найбільшу ефективність при оптимальних витратах розумової праці.

Організація праці як система включає такі взаємозв'язані елементи: організація трудових процесів і робочих місць, забезпечення сприятливих умов праці; організація праці із функціонального

обслуговування робочих місць; нормування й матеріальне стимулювання; розвиток творчих здібностей працівників.

Важливими принципами організації праці в науковій діяльності є: наступність (спадковість), колективність, динамічність, мобільність, самоорганізація і творчий підхід.

Розумова діяльність є складною, оскільки вона вимагає активізації уваги, процесів мислення, емоційної напруги та підвищеної чутливості і залежить не тільки від інтелекту працівника, а й від організації робочого місця і робочого дня. Особливістю розумової праці є те, що втома накопичується поступово, а перевтомлення настає раптово, тому доцільно чергувати розумову і фізичну працю. Ефективність розумової праці залежить від таких чинників: інтелектуальних здібностей, особливостей сили волі, стану здоров'я науковця; стану зовнішнього середовища, організації робочого місця, режиму роботи й відпочинку; розумового навантаження.

Ефективність роботи передбачає збалансованість робочих місць. Кожному працівнику, зайнятому розумовою працею, слід організувати робоче місце – закріпити за ним частину виробничої площі, забезпечити згідно з вимогами науково-дослідного процесу обладнанням, інструментами, засобами зв'язку та оргтехнікою, а також безперервне і ритмічне обслуговування робочого місця іншими службами матеріального та інформаційного забезпечення. Збалансованість робочого місця – це відповідність його функціям і вимогам певного наукового дослідження, обов'язки і права при цьому повинні бути взаємно врівноважені, тобто кожен обов'язок має бути забезпечений певним правом, а кожне право має здійснюватись за наявності певного обов'язку.

Продуктивність розумової праці значною мірою залежить від умов праці, фізіологічно-психологічного комфорту, відповідності робочого місця ергономічним вимогам. Сучасного науковця неможливо уявити без персонального комп'ютера, щоб з ним було легко і зручно працювати його слід розмістити, щоб монітор знаходився на рівні очей, відстань між ним і обличчям науковця має бути не меншою 40 см. Клавіатуру краще розмістити на відстані 10 см від краю стола, щоб людина спиралася на стіл зап'ястями. Стілець має бути зі спинкою і, бажано, з підлокітниками. На робочому столі не повинно бути нічого зайвого. Ідеально, коли на столі лежать тільки ті документи, які потрібні в даний момент. Зліва розміщують документи, над якими

ще працюють, а з права – уже підготовлені матеріали. Дотримання встановленого порядку полегшує роботу, більшість операцій здійснюється автоматично і запобігає зникненню документів, які можуть потрапити до сусіда чи в іншу папку.

При організації робочого місця необхідно врахувати вплив таких чинників, як шум, розмови, освітлення і кольорове оформлення. Недостатнє освітлення, колір стін, висота стільця, шум у приміщенні можуть бути причиною зниження працездатності та нагромадження втомленості. Гарне освітлення дозволяє виконувати всю роботу не докладаючи зусиль, створює добрий настрій, посилює сприйняття матеріалу. У наукових лабораторіях найбільш ефективним є природне освітлення, але для забезпечення постійного освітлення часто використовують штучне (електролампи, лампи денного світла). На продуктивність праці науковця впливає також і температурний режим. При низькій температурі в людини німіють кінцівки, зменшується швидкість рухів. Теплий одяг, хоч і зменшує втрати внутрішнього тепла, проте пришвидшує настання втомленості, висока температура підвищує почуття слабкості. Оптимальним температурним режимом у робочих приміщеннях є 18-20°C.

Протягом робочого дня працездатність змінюється, від поступового входження в роботу через високу активність до її зниження. Найсприятливішим часом для виконання творчих чи складних завдань є час з 10-ї години до 12-ї години, після чого настає деякий спад активності, у другій половині дня працездатність найвища в період з 14-ї до 17-ї години, після чого знижується. Впродовж робочого дня науковцеві потрібні невеликі перерви для відпочинку, раціональна частота і їх тривалість з часом визначається індивідуально. Для зменшення періоду входження в роботу, повноцінності відпочинку, доцільно робити перерву після виконання складного завдання. Тоді невелика перерва проходить на позитивних емоціях і сприяє швидкому відновленню сили і включенню в роботу. Але кожний працівник характеризується своєю індивідуальністю. Тому слід індивідуально вибирати час і тривалість роботи, які забезпечують найбільшу творчу продуктивність.

У зв'язку зі спалахом COVID-19, суттєво збільшилися потреби та можливості для запровадження дистанційної роботи як організаційного заходу фізичного дистанціювання, що тільки підвищує її затребуваність.

Кодекс законів про працю України вказує, що *дистанційна (надомна) робота* - це така форма організації праці, коли робота виконується працівником за місцем його проживання чи в іншому місці за його вибором, у тому числі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, але поза приміщенням роботодавця. При дистанційній (надомній) роботі працівники розподіляють робочий час на свій розсуд, на них не поширюються правила внутрішнього трудового розпорядку, якщо інше не передбачено у трудовому договорі. Законодавство також закріплює право працівників на оплату праці в повному обсязі при запровадженні дистанційного режиму роботи.

8.2. Академічна доброчесність науковця

Професійний розвиток неможливий без загальносвітоглядного, який формує не лише фахівця, а й соціально активного й відповідального громадянина, лідера, здатного змінювати світ на краще. Цей процес не може стати реальністю без академічної доброчесності. Усвідомлений моральний вибір, турбота про репутацію стають одним із основних механізмів внутрішньої саморегуляції академічної спільноти, визначають її етичні пріоритети, розстановку сил та логіку професійних комунікацій.

Академічна доброчесність – це моральний кодекс та етичні правила цивілізованого наукового та освітнього співтовариства. Поняття «академічної доброчесності» включає в себе такі цінності, як запобігання шахрайству, фальшуванню та плагіату; підтримку академічних стандартів; чесність і ретельність у дослідженнях і науковому видавництві. Аналіз опрацьованих нами наукових джерел показує, що в основу класичного сьгодні визначення цього поняття покладено поєднання фундаментальних чеснот – чесності, довіри, справедливості, поваги, відповідальності, а згодом і мужності. Однак до сучасного розуміння цього поняття, яке сформульоване в документі Центру академічної доброчесності (The Center for Academic Integrity, 1999), що представляє собою Консорціум більше ніж з 200 американських коледжів, університетів, громадських організацій, академічна спільнота прийшла поступово.

Історія виникнення терміну «академічна доброчесність» є непростю і, щоби краще зрозуміти, варто розглядати її крізь призму таких понять, як кодекс, обітниця, комітет та система честі.

Кодекс честі (в академічному контексті) передбачає звід норм того, що вважається чесним та етичним всередині академічної спільноти. Це поняття виникло в коледжі Вільяма та Мері (штат Вірджинія, США, 1736). Принаймні цим роком датовані перші документи.

Обітниця честі – це коротка фраза, яку студенти проговорюють на процедурі прийняття до університету або зазначають на своїх іспитових роботах. Через зростання випадків порушення правил академічної спільноти студентами рада факультету Університету Вірджинії ухвалила постанову (1842) брати із них письмове засвідчення про заборону списувати. Автором постанови був викладач правознавства Дж. Такер, який першим втілював свою ідею, запропонувавши студентам записати на початку своєї екзаменаційної роботи Обітницю честі. Перший суд честі відбувся лише через дев'ять років після впровадження обітниць і порушника було покарано виключенням, що можна вважати доказом дієвості цього методу. Наразі до обітниць честі цього університету входять три основних «не»: не брехати, не списувати, не красти.

Комітет честі – це орган, що контролює дотримання кодексу, ухвалює рішення щодо порушників. Він складається із представників різних категорій учасників освітнього процесу, зокрема представників усіх факультетів. У форматі сталого органу виник у тому ж Університеті штату Вірджинія (1912) як відгук на потребу контролю за дотриманням принципів честі навчального закладу.

Система честі передбачає комплекс заходів, спрямованих на підтримання принципів честі всередині університету (поєднання попередніх елементів). Наприкінці XIX ст. інші вищі навчальні заклади почали переймати систему честі й приймати власні формулювання кодексу честі та обітниць честі. Якщо спочатку основний акцент у кодексі честі зосереджувався на поведінці студентів, то у наш час це поняття інколи співзвучне з поняттям «етичний кодекс викладача». У деяких університетах (наприклад, у Бостонському) ці документи об'єднано під назвою «академічний кодекс поведінки». У цих документах міститься етичний кодекс для усієї академічної спільноти. Однак, варто зазначити, що етичний кодекс викладача виник значно раніше і своєю історією відходить до витоків виникнення етичних настанов для певних професій відповідно до їх специфіки. Основними рисами, які відрізняють його від кодексу честі, є більш вільна структура документу, відповідальність за етичну поведінку студентів та пропагування принципів доброчесності серед них.

Безумовно, етична складова є необхідною умовою наукової діяльності, так як відносини в науковому співтоваристві повинні будуватися на довірі та інтелектуальній чесності. У цьому відношенні найбільш популярною вважається описана у роботі Р. Мертона «Нормативна структура науки» (1942) концепція, в якій автор етос науки розглядає як комплекс цінностей і норм, що відтворювалися поколіннями вчених. Він чітко окреслює чотири моральні імперативи науки: універсалізм, комунізм, безкорисливість, організований скептицизм, які невдовзі були доповнені п'ятим – оригінальністю. У роки холодної війни «комунізм» було замінено на «комуналізм». Така сукупність моральних принципів науки стала широко відомою під аббревіатурою CUDOS (communalism, universalism, disinterestedness, originality, scepticism). Сутність концепції Р. Мертона полягала в тому що, чим серйозніше вчені орієнтувалися у своїй дослідницькій роботі на моральні норми, тим краще як в якісному, так і в кількісному відношенні досягалася мета дослідження.

Однак німецький філософ Х. Шпіннер заперечив мертонівську концепцію, оскільки, на його думку, жодна із названих Р. Мертоном моральних максим не виходила за рамки сфери знання і не пов'язувала результати пізнавального процесу з відповідальністю учених. Х. Шпіннер запропонував власну модель «нового» наукового етосу, в якій уточнив значення поняття «відповідальність» (оскільки існуюча позиція є досить невизначеною і мозаїчною) і, здійснивши деяку диференціацію в самій постановці питання, визначив суть проблеми внутрішньої відповідальності вченого за науку. Проте відповіді Х. Шпіннера не мають нормативного характеру, а є лише структурними елементами слідства, що виводяться ним з умов сучасної науки як професії і заняття.

На сучасному етапі етос академічних свобод стає надійним імперативом збереження високих моральних чеснот, професійності, що створює умови для формування «здорового» академічного простору, який в свою чергу сприяє формуванню нової особистості, здатної постійно вдосконалювати себе, зростати професійно, творчо, інтелектуально; внутрішній суверенності усіх учасників академічного середовища як науковців, і як особистостей.

У контексті означеної проблеми спеціального підкреслення заслуговують й культурні виміри академічної доброчесності. Про академічну доброчесність можна говорити на індивідуальному (на

рівні конкретного студента, викладача, науковця, керівника); інституційному (толерування/нетолерування таких явищ на рівні окремого вищого навчального закладу); системному (утвердження принципів академічної доброчесності на рівні усієї системи вищої освіти і науки) та колегіальному (на рівні академічного середовища у широкому його розумінні) рівнях.

Так, індивідуальний та колегіальний виміри є більш особистісними й перебувають персональних відносин, інституційний та системний – це сфера нормативного й адміністративного регулювання та відповідальності. У країнах з високим рівнем розвитку академічних цінностей доброчесність перебуває у царині індивідуальної та колегіальної культури, і втрата репутації обходиться науковцям дуже дорого. Фіксація порушень цих принципів може призвести до завершення ними академічної кар'єри, занесення до «чорних списків» осіб, яких виключають з грантових програм, дослідницьких проектів, звільняють з університету чи наукової установи і, відповідно, інституція відразу ж втрачає свою репутацію.

У з'ясуванні поняттю академічної доброчесності протиставляється поняття *академічної недоброчесності* (або академічної нечесності), тобто недотримання принципів і правил, визначених законом, яких мають дотримуватися всі учасники навчального процесу та науково-дослідницької діяльності закладу.

Існує багато класифікацій академічної нечесності в освіті. Найуніверсальнішу класифікацію подано в Законі України «Про освіту».

Закон України «Про освіту» (стаття 42, частина 4) Різновиди порушень:

- Академічний плагіат;
- Самоплагіат;
- Фабрикація;
- Фальсифікація;
- Списування;
- Обман;
- Хабарництво;
- Необ'єктивне оцінювання;
- Надання здобувачам освіти під час проходження ними оцінювання результатів навчання допомоги чи створення перешкод, не передбачених умовами та/або процедурами проходження такого оцінювання;

- Вплив у будь-якій формі (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково-педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.

Плагіат представляє велику небезпеку для суспільства і держави, і це повинно стати причиною для того, щоб спонукати рішуче боротися з цим злом. Однак насправді цього не відбувається. Для того, щоб істотно скоротити обсяги плагіату, потрібен цілий комплекс заходів, що впливають на різні сторони цього явища. Основними з цих заходів є наступні:

- 1) проведення систематичних просвітницьких лекцій для здобувачів вищої освіти, аспірантів, молодих викладачів і науковців з теми «Історія, суть і норми науково-дослідницької роботи»;

- 2) організація у ЗВО постійної служби контролю публікаційної діяльності наукових і педагогічних працівників з метою оперативного виявлення вже наявного (а, з-за можливості, випереджаючого виявлення підготовленого) плагіату;

- 3) неухильне публічне покарання осіб, спійманих на плагіаті.

Міжнародна практика впровадження академічних принципів доброчесності, яка є складовою боротьби з плагіатом, уже декілька десятиліть тому почала формуватися на інституційному рівні.

Наприклад, у США в жовтні 1992 року був створений Центр академічної доброчесності для боротьби з шахрайством, плагіатом та академічною недоброчесністю у закладах вищої освіти. У 2010 році Центр офіційно набув статусу міжнародного (International Center for Academic Integrity – ICAI). Організація працює на шести континентах більш як у двадцяти країнах. Членство в ICAI поширюється на організації, академічні спільноти, викладачів, адміністраторів, здобувачів вищої освіти та співробітників установ-учасників. ICAI пропонує оцінювальні послуги, ресурси та консультації своїм членам, а також щорічно проводить міжнародні конференції з питань академічної доброчесності.

У 2004 році в Європі під егідою ЮНЕСКО відбулась міжнародна конференція з питань академічної доброчесності, за результатами якої було прийнято Бухарестську Декларацію з етичних цінностей та принципів вищої освіти в Європейському регіоні. У Декларації наголошено, що цінності та етичні стандарти, які підтримують і розвивають сучасні університети, не тільки мають вирішальний вплив

на академічний, культурний та політичний розвиток своїх вчених, студентів та персоналу, але також допомагають формувати моральні контури суспільства в цілому. Відтак, університети повинні брати відповідальність та вживати заходів для сприяння досягненню найвищих етичних стандартів. Ключовими цінностями академічної спільноти зазначені чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність та підзвітність. Ці цінності мають вирішальне значення для забезпечення результативного навчання та доброякісного дослідження. Забезпечення справедливості в навчанні, оцінка студентів, дослідження, просування персоналу та будь-яка діяльність, пов'язана з присудженням ступенів, повинні базуватися на законних, прозорих, справедливих, передбачуваних, послідовних та об'єктивних критеріях.

Поява спеціалізованих пошукових систем, так званих систем антиплагіату, істотно полегшило пошук плагіату. Всі системи, які можна використовувати для пошуку запозичень, розділяють на три великі класи:

- пошукові системи мережі Інтернет дозволяють шукати запозичення вручну;
- пошукова системи і системи антиплагіату, які не мають власної бази документів (eTtxtАнтиплагіат, AdvegoPlagiatus, ПлагіатКонтроль);
- спеціалізовані системи антиплагіату з власними алгоритмами пошуку збігів і власними базами документів («Антиплагіат»).

Таблиця 8.1.

Пошукові системи мережі Інтернет

Найменування системи для пошуку плагіату	Оплата за використання системи	Користувачі системи	Опис системи
Антиплагіат.ру	Є безкоштовні і платні версії. Безкоштовна версія має обмеження функціональності, а платна має розширений функціонал	Користуватися системою можуть будь-які зареєстровані користувачі, а також заклади вищої освіти	Система має набір послуг, які реалізують технологію пошуку порушення авторських прав за допомогою перевірки текстових документів на наявність запозичень з відкритих джерел мережі Інтернет та інших джерел

Advego Plagiatus	Перевірка унікальності тексту є безкоштовною	Систему можуть використовувати будь-які користувачі	Advego Plagiatus - програма, яка проводить перевірку на пошук плагіату. Дана система дозволяє вибирати тип перевірки: глибока або звичайна. А також у цій програмі є можливість вибору пошукових систем, в яких буде відбуватися перевірка
Etxt Антиплагиат	Система є безкоштовною	Користуватися системою можуть будь-які користувачі	Etxt Антиплагиат – система для перевірки унікальності тексту. Перевірку тексту за допомогою EtxtАнтиплагиат можна здійснити 2 способами: скачавши програму на сайті або використавши онлайн-версію
Плагиата.НЕТ	Програма є безкоштовною	Систему можуть використовувати всі користувачі	Плагиата.НЕТ програма для пошуку - плагіату. Принцип роботи даної програми полягає в розбитті статті на фрази і їх пошуку в Інтернеті

Головними цінностями «здорової» академічної спільноти мають стати чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність та підзвітність. Від цих цінностей залежить ефективність освіти та якість науково-дослідної роботи, оскільки чесність починається з кожного здобувача вищої освіти та поширюється на всю академічну громаду, унеможливаючи таким чином будь-академічну недоброчесність. Для досягнення цінностей необхідні розробка та запровадження національних кодексів етичних норм та правил; сприяння міжнародній співпраці, розвинена інфраструктура міжнародних та національних організацій, доступ до провідних глобальних цифрових бібліотек в сфері етики, повага до аргументованих думок, етична поведінка в дослідженнях, солідарність за чесне поводження з міжнародними партнерами, відкрите поширення знань, інформації.

Цінності та етичні норми, які сповідують заклади вищої освіти, матимуть вирішальний вплив не лише на культурний та політичний розвиток академічної спільноти, але і допоможуть сформувати моральні засади суспільства в цілому.

8.3. Мобінг як форма сучасного пресингу наукових працівників

Більшу частину свого життя сучасна людина проводить на роботі. З кожним днем все більше уваги приділяється реалізації всіх прав працівників, передбачених трудовим законодавством. Психологічне насильство та цькування на робочому місці стає все більш поширеною і актуальною проблемою в наш час. Проблема мобінгу на роботі все частіше обговорюється в засобах масової інформації та професійних спільнотах.

Мобінг (mobbing – від англ. дієслова to mob – грубити, нападати натовпом, зграєю, цькувати) – форма психологічного насильства у вигляді цькування співробітника в колективі з метою його подальшого звільнення.

Головними характеристики мобінгу є:

- тривалість мобінгу – від одного до п'яти років;
- жертвами мобінгу стають 30–50% співробітників;
- відсоток поширеності мобінгу в сфері освіти в два рази вищий, ніж в інших сферах діяльності;
- у 90% випадків моральне переслідування починає керівник

Мобінг у колективі поширюється дуже швидко. Зазвичай розвиток цього процесу пов'язаний із поганим рівнем управління, недосвідченістю керівника в сфері вирішення конфліктів і поганою організацією праці в цілому. У такому разі жертвами цього явища зазвичай стають особистості, які виділяються серед інших працівників, які продемонстрували розум або компетентність, освіченість або креативність у своїй роботі. Інколи керівництво використовує мобінг цілеспрямовано з метою позбавлення від небажаних працівників.

Виділяють *два види мобінгу*:

- *вертикальний* – «босинг» (від англ. Boss – господар), коли психологічний терор виходить від керівника. За оцінкою окремих фахівців, більш ніж у 50% випадків керівник сам ініціює ці події. Слід виділити основні форми босингу, такі як пред'явлення підлеглим занижених або завищених вимог, постійного контролю, обмеження повноважень, постійної зміни виробничих завдань та ін. Таким чином, керівник хоче підвищити власний авторитет і спростити підпорядкування. Іноді здається, що суть нашого українського мобінгу – «Боятися – значить поважають»;

– горизонтальний – коли цькування організують колеги. Мобінг може проявлятися у латентній (закритій) або відкритій формах.

Ще одна форма мобінгу – це мобінг підлеглих проти керівника, який ще називають «*стафінгом*» (від англ. «*staffing*»). Ця форма зустрічається досить рідко. Це випадки, наприклад, коли роботодавець, може призначити керівником людину, яка може «відштовхувати» підлеглих через авторитарний стиль керівництва.

Окрім того, в наш час навіть з'явилося таке поняття, як «*кібермобінг*». Сам термін походить з англійської мови (від англ. *CyberMobbing*), також може вживатися як «інтернет-мобінг» або «кібербулінг», під яким розуміють умисні образи, погрози і дифамації і повідомлення іншим даних, що компрометують за допомогою сучасних засобів комунікації, як правило, протягом тривалого періоду часу. За своїми наслідками проблема під назвою «кібермобінг» стрімко набула всесвітнього масштабу кілька років тому. Кібермобінг здійснюється в інформаційному просторі через інформаційно-комунікаційні канали і засоби, в тому числі через Інтернет. Особи, які вчиняють дані хуліганські дії, яких часто називають «Булер» або «Мобер», діють анонімно, так що жертва не знає, від кого походять агресивні дії (але іноді здогадується). Наприклад, якщо якась особа зареєструється в мережі під вигаданим ім'ям і «гратиме» там обрану ним роль, наприклад займеться тролінгом, то не потрібно ставитися до нього серйозно. Навпаки, практика показує, що чим менше уваги йому приділятимуть, тим швидше особа зникне. Тому одне з перших загальних правил мережевого етикету, вироблених ще в той «доісторичний» період, коли соціальні мережі існували у вигляді форумів – «Не годуйте троля» (*do not feed the troll*). Отже, кібермобінг – це тиск в мережі Інтернет.

Мобінг можна умовно розділити на три стадії:

1. Перша стадія – відкритий конфлікт у колективі. На цій стадії є групи з різними точками зору і група, яка зберігає нейтралітет.

2. Друга стадія – учасники протистояння починають сприймати конфлікт як розбіжності між ними і окремою людиною, якій призначають роль «жертви». Сам конфлікт, його суть втрачає свою актуальність і відходить на задній план. Причиною агресивних дій стає не стільки спірне рішення, скільки безпосередньо особистість «жертви». Вся увага акцентується на тому, що «жертва» «не вписується» в колектив. На цій стадії вже немає групи, що займає вільну

нейтральну позицію, напруга в колективі зростає і потребує виходу в тому чи іншому вигляді. Таким виходом можуть бути як офіційні дії у вигляді скарги або вимоги переведення «жертви» в інший відділ, так і безпосередньо психологічне насильство і тиск групи на «жертву», внаслідок чого процес мобінгу переходить в останню, фінальну стадію, коли дії колективу перетинають останню межу моралі та офіційних норм.

3. Третя стадія – застосовуються всі види мобінгу, які призводять об'єкт мобінгу до таких наслідків, як: нервовий зрив, психічна травма, соматичні захворювання. Результатом можуть бути не тільки соматичні розлади, але і суїцидальні прояви.

Ознаки мобінгу на робочому місці:

- постійна агресивність до оточуючих;
- негативний, пригнічений настрій, який не пов'язаний з тимчасовими труднощами людини, а є постійною манерою поведінки;
- наявність відносин між людьми з різними статусами;
- намір здійснення агресивних дій стосовно колег і отримання задоволення від результату цих дій.

Загальними умовами зародження мобінгу в колективі є низький рівень корпоративної культури і неефективний менеджмент: поширеність родинних або інтимних зв'язків; наявність співробітників пенсійного віку, які бояться втратити роботу; наявність дублюючих посад, розмитих мір відповідальності та меж професійної відповідальності; потурання інтригам і пліткам; нерівномірність робочого навантаження між працівниками; відсутність можливості кар'єрного зростання; наявність керівника, який підживлює розбрати в колективі і використовує їх як інструмент маніпулятивного управління.

До групи ризику мобінг-мішеней належать: неординарні особистості; емоційно відкриті простаки; зарозумілі індивідуалісти; хронічні скаржники і прохачі; порушники корпоративної моралі й негласних правил; амбітні новачки; новачки з високим рівнем професіоналізму, які створюють конкуренцію в колективі; керівники, які схильні до фаворитизму та їх «навушники»; працівники, які відчули на собі різке посадове підвищення або пониження; колеги, з якими доводиться ділити роботу; «дон жуани» і «мессаліни», які переграють із протилежною статтю; патологічні жартівники, які втрачають почуття міри; сенситивні особистості з надмірною чутливістю, зниженою стресовою і фрустраційною толерантністю.

Можна виділити такі причини виникнення мобінгу, які безпосередньо не пов'язані з поведінкою жертви: зовнішня для колективу кризова ситуація; конкуренція за вакантне місце; заздрість як прояв латентної агресії; страх втратити роботу; страх виявлення корпоративних махінацій; неприйняття «інших» людей (провінціалів, осіб із інвалідністю, іноземців тощо), які мають відмінні політичні та соціальні переваги; відсутність зворотного зв'язку між працівниками; погана організація інформаційних потоків на підприємстві.

8.4. Наукові школи в контексті реалій сучасної економічної науки

Наукова школа у найбільш загальному визначенні є соціальним інститутом передачі традицій і знань наукової діяльності, безумовною цінністю якого є прагнення до істини. При цьому традиції і знання розглядаються як основа творчості, усвідомленого і раціонально обґрунтованого в розкритті та застосуванні об'єктивно існуючих законів і закономірностей. «Істина» як безумовна цінність визначає міру науковості школи, її формування. Без прагнення і наближення до істини школа представляє собою що завгодно, але тільки не науку, оскільки втрачається цільова функція, що задовольняє соціальні потреби суспільства в усвідомленні реальності.

У науковців немає єдиної точки зору з питання, коли виникли наукові школи. Це пов'язано як з відсутністю однозначного визначення поняття «Наукова школа», так і з тим, що наукові школи еволюціонували в часі. Ясно, що сучасна наукова школа і школи минулого не адекватні. До того ж наукові школи в різних науках (і країнах) виникли в різний час.

Історично наукові школи виникли ще в Давній Греції (школи Піфагора, Платона, Демокріта, Арістотеля тощо). У ті часи вони виконували функцію ретрансляції ідей та знань вчителя-наставника від покоління до покоління через його учнів і послідовників. Тоді, на початковому етапі накопичення знань, людина і світ, суб'єкт і об'єкт були єдиним неподільним комплексом, де не виникало необхідності в демаркації наукових галузей. Не випадково перші філософські школи були охоплені бажанням зрозуміти світ як універсально-системну сутність. Ця ідея мала подолати одну із головних складностей відображення світу, яка на думку Платона, полягала в досягненні того, як єдине

існує в різноманітті, а розмаїття існує в єдиному. Тобто образ перших наукових шкіл формувався під впливом так званого додисциплінарного етапу розвитку науки, який будувався на концепції «цілісності знань». Ці школи виникали як філософсько-енциклопедичні педагогічні школи, що вирішували завдання переважно виховного й освітнього характеру. Відносно наукової діяльності й конкретних наукових досліджень, то вони аж до XVIII століття носили індивідуальний характер.

Наукові школи, як форма організації колективної наукової діяльності в їх класичному варіанті, виникають лише на другому, *дисциплінарному етапі* розвитку науки, який постав антитезою першому і характеризувався наростанням дихотомії людини і світу, жорстким розмежуванням суб'єкта і об'єкта. На цьому етапі координація відносин у суб'єкт-об'єктній системі спочатку здійснювалася у формі моделі розвитку науки, де об'єкт виступав «об'єктивною реальністю, даною нам у наших відчуттях», впливав на суб'єкт і багато в чому визначав його (класична модель), а згодом реалізується в іншій моделі, в якій суб'єкт «бере верх» над об'єктом (некласична). Наука в цих умовах членувалася на різноманітні, нерідко малоузгоджені між собою дисципліни.

Платформою для формування перших наукових шкіл як форми колективної організації наукової діяльності в цей час стають університети, в яких навколо окремих вчених-експериментаторів виникають «школи експериментальної майстерності». Предметом їх дослідження, окрім певних явищ і процесів виступає сам метод їх дослідження. Згодом, розпочинаючи із XVIII століття і закінчуючи XX століттям, наукові школи в контексті некласичної моделі науки зосереджуються на конкретних наукових ідеях, що покладені в основу дослідницької програми і відрізняються одна від одної масштабом предметної сфери та призначенням продукованих знань. На межі XIX – XX століть, у зв'язку з появою нових форм організації – наукових лабораторій при великих промислових підприємствах і науково-дослідних інститутах, наукові школи усе частіше формуються в науково-дослідних центрах. Це, як правило, відносно невеликі наукові колективи, об'єднані не стільки організаційними рамками і не лише конкретною тематикою, але й загальною системою поглядів, ідей, інтересів й традицій, які зберігаються, передаються і розвиваються від покоління до покоління. Їх характерною особливістю є спільність наукових інтересів,

наукова значущість поставлених проблем, рівень наукових результатів і їх визнання, роль наукового лідера в стабільності і перспективах школи. Значення наукових шкіл періоду неklasичної науки важко переоцінити. Рівень розвитку сучасної науки і технологій безпосередньо пов'язаний з революційними науковими ідеями і відкриттями школи Н. Бора, А.М. Бутлерова, Л.С. Виготського, І.В. Курчатова, С.П. Корольова, Л.Д. Ландау, І.П. Павлова, Е. Резерфорда, З. Фрейда та багатьох інших всесвітньо відомих вчених. Без них неможливо уявити світ, яким він постає сьогодні.

Але невпинна спеціалізація наук на цьому, безперечно проривному етапі, обумовила процеси анонімності і езотеричності знання, які доступні лише окремим фахівцям. І проблема не лише в тому, що поглиблення цих процесів диференціації наук спричинила надзвичайно обширні потоки інформації, які досягнути можна хіба що витративши на це левову частку безперервного наукового пошуку, а й тому, що добра їх половина стала багатократною репродукцією та простим повторенням давно відомих речей, а не накопиченням нових знань. Великою мірою, ці процеси призвели до того, що спричинили парадоксальну ситуацію «нерозуміння» у науковому співтоваристві, коли не лише фізик не розуміє біолога, а хімік фізика, а й фахівці однієї і тієї ж наукової галузі не знаходять розуміння між собою.

Невипадково сучасна наука поступово відходить від лінійних монокаузальних теорій, які пояснюють складні явища якоюсь однією (хімічною, біологічною, фізичною, психологічною, політичною тощо) причиною, до комплексних побудов в самій природі яких закладена можливість варіацій і різних типів розвитку. На фоні прискіпливих досліджень окремих проблем і деталей здійснюється спроба концептуально пов'язати величезний масив почасти розрізнених знань в єдине ціле. Виникає життєва необхідність в синтезуючих концепціях, що спираються на відповідну формалізацію і техніку аналізу. Тобто характер сучасної науки визначає холістична тенденція, в рамках якої посилюється інтеграція наукових досліджень на полях полідисциплінарного дослідження і культивується особлива цінність – здібність нелінійно і цілісно мислити. На цьому, третьому *постдисциплінарному етапі розвитку науки* відоме нам протистояння «класичне – неklasичне», «природничонаукове – гуманітарне» втрачає свою непримиренність і рухається у спільному напрямку до постнеklasики, сутнісною ідеєю якої є приборкання невтримної диверсифікації знань, «розщеплення

людини і повернення до засад універсальності освіти та розвитку холістичного мислення». Предметом дослідження сучасної науки стає широкий спектр систем, що утворюють складні «людиновимірні об'єкти» і утворення. Серед таких об'єктів сучасного наукового пізнання і технологічного освоєння виступають більшість біотехнологій, великі біогеоценози і біосфера, Інтернет та багато інших людиновимірних систем технологічного проектування, в яких конструюється не лише машина, і навіть не система «людина – машина», а ще складніший комплекс «людина – машина» плюс «екологічне середовище» (де впроваджується дана технологія), плюс «соціокультурне середовище», що приймає цю технологію. На відміну від неklasичної наукової парадигми тут акцент переноситься з вивчення самих об'єктів на структурні відношення, взаємозв'язки і безпосередні процеси саморуку тієї чи іншої цілісної структури.

До того ж, в цій новій ситуації взаємодії різних систем знань, особливо роль розпочинають відігравати моральні регулятиви. Виникає необхідність експлікації зв'язків внутрішньонаукових цінностей з позанауковими цінностями загальносоціального звучання. В сучасних трансдисциплінарних дослідженнях така експлікація здійснюється за умови соціально-етичних експертиз проектів і програм. Внутрішня етика науки, що стимулює пошук і „прирощення” істинного знання, постійно співвідноситься з гуманістичними цінностями. Про це важливо пам'ятати ще й тому, що «об'єктивність» сучасної науки тепер лежить в її *ефективній технічній дієвості*.

Складність і новизна проблеми «наукова школа» зумовили різноманітність підходів і велику кількість трактувань цього поняття. Під ним розуміють науково-освітню школу, дослідницький колектив, напрям в науці; розрізняють також класичні і сучасні наукові школи. Багатозначність даного поняття можна проілюструвати декількома його дефініціями, що мають різні смислові відтінки.

Таблиця 8.2.

**Підходи авторів до трактування сутності поняття
«наукова школа»**

№ з/п	Автор	Визначення
1.	Н. Н. Семенов	«... наукова школа – це своєрідний образ мислення і дії в науці, в підході до рішення будь-яких наукових проблем»

2.	Б. М. Кедров	«Це перш за все структурний осередок сучасної науки, що існує усередині самої науки і дозволяє концентрувати зусилля великої групи порівняно молодих учених під безпосереднім керівництвом засновника даного наукового напрямку на вирішенні певної, достатньо обмеженої області актуальних проблем у тій або іншій галузі науки»
3.	М.Г. Ярошевський	«Школа – це перш за все «посвячення в науку», засвоєння її концептуального і методичного апарату, ціннісних орієнтацій і категоріального ладу»
4.	В.Б. Гасилов	«Наукова школа – це співтовариство вчених різних статусів, компетенцій і спеціалізацій, що координують під керівництвом лідера свою дослідницьку діяльність, внесли внесок до реалізації і розвитку дослідницької програми і здатних активно представляти цілі і результати програми»
5.	К.А. Ланге	«...неформальний науковий колектив, що формується при крупному ученому на базі науково-дослідної установи і об'єднуючий з метою колективної розробки певної наукової ідеї (проблеми, напрями) цілий ряд формально відособлених наукових колективів»
6.	Н.І. Родній	«...науковий колектив на чолі з науковим керівником, який є автором певної програми дослідження. Для наукових шкіл характерний певний стиль роботи, що залишається незмінним при зміні проблематики... Приваблива межа наукових шкіл – стиль роботи («клімат»)»
7.	А.А. Басєв	«Коли виникає питання про школи в сучасній науці, то у пошуках відповіді природно звернутися до реальної ситуації. І тоді доводиться зробити вивід, що важко знайти структуру, яка повністю володіла б ознаками наукової школи, тобто єдністю проблематики, методів дослідження і тлумачення наукових результатів, і до того ж була б пов'язана з певною особою і географічною крапкою»
8.	П. К. Анохін	«Велике значення у формуванні початківця ученого мають наукові школи. Але перш ніж говорити про це, потрібно сформулювати само поняття. Лабораторія, науково-дослідний колектив переходять в ранг школи тоді, коли у них є оригінальна концепція, абсолютно новий напрям в науці. Наукова школа – це... традиція мислення, особлива наукова атмосфера. Така школа дуже прискорює становлення ученого»
9.	Н. М. Малюга	наукова школа – неформальний колектив, де навколо лідера об'єднуються учні, які підхоплюють його ідеї, розробляють їх, розширюючи межі пошуку і дослідження загалом
10.	М. Пушкар	До наукових шкіл висувають такі вимоги, як дослідження актуальних проблем з напрямку сформульованого лідером колективу, як правило, доктором наук. Школу формують десятиліттями і в неї входить, як мінімум три покоління дослідників: лідер (він же засновник), учні лідера (послідовники, які поділяють ідеї, концепції, гіпотези, методику досліджень лідера)

Перелік визначень наукової школи можна продовжувати, але феномен наукової школи не є однозначним і вимагає всестороннього системного аналізу. Наукова школа – це суб'єкт, що відображає складний спектр соціально-творчих зв'язків між ученими, що її представляють. На жаль, ще не створена, узагальнена модель наукової школи, але характерні риси її вже відомі.

Саме наявність сукупності цих рис і дає підставу присвоїти тому або іншому неформальному об'єднанню учених статус наукової школи.

Досвід багатьох відомих учених – представників або фундаторів ряду наукових шкіл, допомагає краще зрозуміти атмосферу, дух і характерні риси, властиві об'єднанням учених типу наукової школи.

Наукова школа – це не просто колектив дослідників на чолі з науковим лідером (вчитель і учні), а творча співдружність вчених різних поколінь, об'єднаних єдністю принципів підходу до вирішення тієї або іншої проблеми, думок і навиків мислення, стилю роботи, широким поглядом на розвиток досліджень у вибраному науковому напрямі, наявності в роботі оригінальної стрижньової ідеї, доказ якої служить стимулом для розвитку досліджень і чинником, що об'єднує виконавців, не дивлячись на відмінності їх характерів і уявлень. Іншими словами, наукова школа – це колектив дослідників-одномумців, вища форма колективної взаємодії в процесі наукового пошуку.

Одна з перших спроб класифікувати наукові школи була здійснена К. Ланге. Саме він умовно поділяв усі неформальні наукові колективи, які формуються навколо визнаних учених і справляють істотний вплив на розвиток науки – на класичні та сучасні наукові школи. В основу даного поділу він поклав динаміку розвитку закладів підготовки науково-педагогічних кадрів. К. Ланге називав, «класичною науковою школою» неформальний науковий колектив, який формується навколо визначного вченого, який володіє видатними педагогічними здібностями, з метою навчання експериментальної майстерності й розв'язання актуальних наукових проблем. Цей колектив пов'язаний спільністю принципів і методичних основ розв'язання наукових завдань, забезпечує для своїх членів постійний розвиток і вдосконалення їх знань, створює умови, необхідні для вільного і творчого прояву індивідуальних здібностей кожного члена колективу.

Класифікація наукових шкіл

№ з/п	Ознака за якою класифікують	Різновиди наукових шкіл
1.	Форма організації науки	Класична (на базі університетів), сучасна (на базі інших форм)
2.	Галузь науки	Фізична, хімічна, геологічна, ..., політологічна, соціологічна, державно-управлінська тощо
3.	Рівень наукового пізнання або за функціональним призначенням знань	Фундаментальних досліджень, прикладних досліджень
4.	Обхват дисциплін	Дисциплінарна, внутрішньодисциплінарна, міждисциплінарна
5.	Спосіб існування	Реальна, віртуальна
6.	Статус в науці	Лідерська, нелідерська
7.	За типом наукової діяльності	Наукові, науково-дослідні, науково-виховні, науково-навчальні
8.	За типом наукової ідеї, яка досліджується	Експериментальні та теоретичні
9.	За формою організації діяльності членів школи	Індивідуальні, колективні, змішані
10.	За рівнем локалізації	Особистісні, регіональні, всеукраїнські
11.	За рівнем наукової ієрархії	Загальновизнані, визнані, відомі, молоді

Інституційне значення наукової школи формується в цілісності суспільства, його сфер життєдіяльності, задоволенні соціальних потреб, які в циклічності функціонування наукової школи визначають розвиток наукової діяльності.

Сучасні виклики науковим школам в Україні пов'язані щонайменше з такими процесами, що можливо агрегувати у декілька груп:

- по-перше, це підміна цільової функції та структурної рівноваги розвитку - безкінечне реформування, створення умов нерівноваги, орієнтація на швидкий фінансовий результат, перевага прикладних над фундаментальними дослідженнями, забезпечення наукових досліджень за залишковим принципом та інші;

- по-друге, зміна статусу науки та наукових шкіл у суспільстві, що має прояви у відриві управлінських рішень від наукового їх обґрунтування, соціальне та фінансове знецінення праці науковців у власному суспільстві, відсутність суспільного мотивування займатись науковою діяльністю, забюрократизованість та заполітизованість отримання вчених звань та наукових ступенів;

- по-третє, відсутність цілісного системного бачення наукових трендів та стратегії розвитку власної науки на державному рівні та у визначаючих відносини у суспільстві суб'єктів, це визначено процесами передання функцій науково-дослідницьких інститутів переважно закладам вищої освіти, приниження власних наукових досягнень та невміння на державному рівні захищати інтелектуальні надбання власних вчених, низьке матеріально-технічне забезпечення у застарілій техніці науково-дослідних розвідок;

- по-четверте, загострення наукової конкуренції та створення контурів «втечі інтелектуального капіталу» у відкритому міжнародному науковому просторі та академічній мобільності, де фінансово багаті країни мають конкурентні переваги у атракції наукового потенціалу;

- по-п'яте, виклики гібридних війн до наукового середовища універсальної фундаментальної (перш за все суспільної, цілісної) візії науки у цілісних загрозах, темпах просування у майбутнє, та конкретно-прикладних знаннях та технологічних відповідях високого рівня наукового потенціалу.

Ці виклики стають факторами збільшення функцій наукових шкіл на тій самій структурі та вимагають протекціонізму держави, громадянського суспільства та бізнесу.

Наукові школи менеджменту

Наукові школи менеджменту більшість науковців розглядає, об'єднуючи їх у три напрями: *класичний* (школа наукового менеджменту, школа раціональної бюрократії, адміністративна школа), *гуманістичний* (школа людських стосунків, школи людських ресурсів, біхевіористична школа), *сучасний* (включає велику кількість підходів, шкіл і концепцій).

Класичний напрям у менеджменті (1980-1950) представлений трьома школами, які мають незначні відмінності: *школа наукового менеджменту, школа раціональної бюрократії, адміністративна школа.*

Школа наукового менеджменту (1885-1920 рр.) була заснована Фредеріком Уїнслоу Тейлором, відомими її представниками були також Френчі та Ліліан Гілбрет, Генрі Гантт, Джільберт Франк, Генрі Форд, Гаррісон Емерсон. Представники цієї школи зробили вагомий внесок у розвиток менеджменту як науки, а окремі положення цієї школи мають важливе значення для розвитку теорії організаційної

культури. Так, Ф.Тейлор у своїй праці «Наукова організація праці» наголошував, що «найголовнішим завданням управління підприємством має бути забезпечення максимального прибутку для підприємця у поєднанні із максимальним добробутом для кожного зайнятого на підприємстві працівника», а «найважливішим завданням адміністрації підприємства, та і самих робітників, має бути навчання та розвиток кожного окремого працівника». Серед принципів «наукового управління» Ф.Тейлора можна виділити три, які мають найбільше значення із позиції сучасного розуміння значення організаційної культури в управлінні: 1) відбір працівників відповідно до їх можливостей виконувати певну роботу; 2) використання науково обґрунтованих стандартів і планів; 3) підтримка дружніх стосунків між працівниками і менеджерами. Проте ці ідеї мали для Ф.Тейлора другорядне значення, а основним принципом його вчення було підвищення ефективності на основі факторів часу і руху.

Франк Джільберт у своїх працях «Вивчення рухів як спосіб підвищити продуктивність за будь-якої роботи» та «Азбука наукової організації праці» звертав увагу на важливе значення дружніх стосунків між працівником і підлеглими, особливо якщо продуктивність кожного робітника окремо неможливо визначити; на необхідність забезпечення засобами соціальної політики лояльного ставлення робітників до підприємства.

Гаррісон Емерсон в праці «Дванадцять принципів продуктивності» надавав великого значення таким факторам забезпечення ефективної діяльності підприємства, як чітка постановка цілей, уважне ставлення адміністрації до потреб і бажань працівників, сприяння духу творчості, забезпечення належних умов роботи і охорона праці. Обґрунтовуючи необхідність дотримання зазначених умов продуктивності Г.Емерсон наголошує, що вони продиктовані не альтруїстичними мотивами, як це може здатись на перший погляд, а слугують інтересам підприємства в цілому. Першим і найголовнішим принципом досягнення продуктивності в організації Г.Емерсон вважав чітку постановку цілей. У своїй праці «Дванадцять принципів продуктивності» вчений зазначав: «Якби вдалося об'єднати всі цілі і ідеали, що надихають організацію із гори до самого низу, зібрати їх таким чином, щоб усі вони діяли в одному і тому ж напрямі, то результати виявилися б колосальними. Та оскільки всі вони тягнуть у різні боки, рівнодіюча сила часто виявляється дуже слабкою, а іноді

й просто негативною». На відміну від Ф.Тейлора та Ф.Джільберта, які вважали, що відбір персоналу слід проводити на основі придатності людини виконувати певну роботу, здатності навчатись новим навичкам, Г. Емерсон неодноразово наголошував на необхідності врахування ступеня відповідності кандидата на роботу тим ідеалам, які передаються працівникам їх роботодавцями: «кожен вступник повинен знати про ідеали, організацію і практику підприємства ще до того, як його приймуть на роботу», «з усякої справи необхідно виключити людей, що не підходять морально», «якщо певні ідеали є у роботодавців, то цього ще недостатньо: ідеали мають бути передані й усім робітникам та службовцям».

Отже, школа наукового менеджменту не тільки сприяла перетворенню менеджменту в самостійну науку, визначала управління як самостійну сферу діяльності на підприємстві, обґрунтовувала необхідність і принципи вдосконалення використання робочого часу та методів виконання роботи. Поряд із цим представники школи наукового менеджменту розглядали, хоча і не акцентували на цьому основну увагу, окремі аспекти соціально-культурних проблем управління.

Школа адміністративного управління (1920-1950 рр.) фокусувала свою увагу на діяльності керівників вищої ланки управління. Яскравими представниками цієї школи були Анрі Файоль, Ліндал Урвік, Алан Рейлі, Гамільтон Черч, Джеймс Д. Муні, Альфред П. Слоун, Кунц О'Доннел, Лютер Гьютік. А. Файоль є автором кількох фундаментальних праць з проблем удосконалення управління: «Наукова організація праці», «Позитивне управління», «Вчення про управління», «Загальне і промислове управління». У своїй праці «Вчення про управління» А. Файоль зазначає, що одним із чотирнадцяти загальних принципів адміністрування є принцип єдності персоналу, що є важливою умовою сили підприємства, а, описуючи правила ефективного здійснення функції розпорядництва, зазначає, що начальник повинен «... подавати хороший приклад, прагнути до того, щоб серед персоналу панували активність та відданість справі».

Г. Черч у своїй праці «Основи управління виробництвом», обґрунтовуючи існування п'яти органічних функцій управління, застерігає від здійснення занадто детального і жорсткого планування: «...майстер, який працює безпосередньо в майстерні, має набагато більше шансів знайти найзручніший спосіб, ніж працівник відділу планування. ... якщо цей майстер робитиме діло так, як він вважає

правильним і доцільним, то він робитиме його охоче і краще, ніж тоді, коли йому доведеться робити його всупереч своїй думці». Такий підхід в управлінні буде надалі розвинений представниками інших шкіл менеджменту, що дасть можливість говорити про демократичний стиль управління та делегування повноважень, які є важливим складовими теорії організаційної культури.

Важливим внеском школи адміністративного управління в теорію менеджменту є розробка і обґрунтування чотирнадцяти загальних принципів та п'яти загальних функцій управління, які є актуальними і сьогодні. В цілому зусилля науковців цієї школи були направлені на розробку загальних підходів в управлінні організаціями, на вдосконалення вищої ланки управління великим промислових підприємств.

В цілому класичний напрям у менеджменті започаткував сприйняття управління як самостійної сфери наукових досліджень, довів, що різноманітні підходи і методи інших наук можуть використовуватись для вивчення і управління організаціями. Недоліком класичного напрямку слід вважати недостатню увагу до людського фактору у досягненні організаційних цілей, проте деякі аспекти, пов'язані із організацією відносин на виробництві, забезпеченням належних умов праці, вихованням лояльності працівників відмічались окремими вченими. Ці ідеї, згодом глибше розроблені вченими інших наукових шкіл, стали складовими базових уявлень теорії організаційної культури. Подальший розвиток наукових досліджень в менеджменті відбувався у гуманістичному напрямі. Власне, це була реакція науковців і практиків на недоліки у методах і підходах менеджменту, які відстоювала класична школа.

Гуманістичний напрям у менеджменті (1930-1950 рр.) представлений школою людських відносин, концепцією людських ресурсів та біхевіористичною школою. Вчені, які працювали у цьому напрямі, приділяли основну увагу таким факторам забезпечення ефективності управління: аналіз поведінки персоналу в процесі праці, вивчення потреб людей та їх взаємовідносин в процесі виконання роботи.

Школа людських відносин (1930 – 1950 рр.) пов'язана з іменами таких видатних вчених як Фрід Ротлісбергер, Гюго Мюнстерберг, Елтон Мейо, Мері Паркер Фоллет, Честер Барнард. Одним із засновників цієї школи був Е. Мейо, який одержав загальне визнання після серії експериментів, проведених у 1920-х – 1930-х рр. на промислових підприємствах США. Е. Мейо та його послідовники вважали, що

ефективність діяльності підприємства залежить не лише від матеріальних факторів, а значною мірою – від соціальних. Серед важливих висновків, зроблених Е. Мейо, були наступні: 1) задоволення базових потреб працівників є запорукою продуктивності їх праці; 2) чітко розроблені інструкції і виробничі операції, висока заробітна плата не є головними мотиваторами до підвищення продуктивності праці, значно важливішим є задоволення потреб та соціальнопсихологічний клімат у колективі; 3) керівник повинен надавати працівникам певну самостійність і можливість контролювати найпростіші, рутинні роботи. Невідповідність прогнозних і фактичних результатів окремих експериментів Е. Мейо свідчили про те, що для працівників є важливими не стільки покращення конкретних умов праці, скільки увага, яку проявляє керівництво до проблем персоналу.

М. П. Фоллет досліджувала проблеми, які є актуальними і сьогодні: влада, лідерство, етика, підвищення продуктивності праці персоналу, вплив процесу постановки цілей на кількість конфліктів в організації, ефективна взаємодія менеджерів з організацією в цілому.

Ч. Барнард відомий як автор концепції неформальної організації, яка утворюється соціальними групами в середині будь-якої формальної організації. В цій теорії Ч. Барнард стверджував, що неформальні відносини є важливим фактором, який менеджери повинні використовувати для досягнення цілей організації та підвищення ефективності своєї роботи. Важливим внеском Ч. Барнарда в розвиток гуманістичного напрямку в менеджменті та теорії корпоративної культури була розроблена ним теорія прийняття влади, яка стверджувала, що кожен працівник як індивід із вільною волею самостійно вирішує: підкоряється наказам керівника чи ні. На практиці працівники підкоряються наказам, якщо це їм вигідно, але можуть і не робити цього. Тому, стверджував Ч. Барнард, менеджери повинні ставитись до персоналу підприємства гуманно, етично, що дасть можливість розраховувати на прийняття влади підлеглими навіть за найвідповідальніших обставин. Іншими словами, належне ставлення до персоналу може бути критичним фактором успіху організації. Також Ч. Барнард стверджував, що основним призначенням лідера в організації є ціннісне керівництво і оволодіння соціальними силами організації.

Отже, основні положення школи людських стосунків відіграли важливу роль у гуманізації відносин на виробництві, визначили напрям розвитку теорії і практики менеджменту у середині ХХ ст.

Критики школи людських стосунків стверджували, що основні її положення «демонструють певною мірою «фермерський» підхід до менеджменту: забезпечені сіном корови дають більше молока, а задоволені робітники досягають більш високих результатів». Незважаючи на такі критичні зауваження можна стверджувати, що саме наукові розробки дослідників школи людських стосунків заклали основи прогресивного розвитку менеджменту як науки, піддаючи сумніву раціоналістичні постулати прихильників класичного підходу.

Послідовники гуманістичного підходу, керуючись бажанням вдосконалити і поглибити основні положення цієї теорії, заснували новий напрям – *школу людських ресурсів* (40–60-ті рр. XX ст.). Видатними представниками цієї школи є Абрахам Маслоу та Дуглас Мак-Грегор. Основною ідеєю концепції людських ресурсів є створення умов, в яких працівники можуть повністю реалізувати свій потенціал, що, в свою чергу, є основою для досягнення організаційної ефективності. Саме в рамках школи людських ресурсів були сформульовані перші теорії мотивації. А. Маслоу є автором теорії про ієрархічне підпорядкування людських потреб, які були поділені ним на п'ять рівнів і об'єднані у дві групи: нижчого порядку (фізіологічні і потреби у безпеці) та вищого порядку (потреби у причетності, потреби у визнанні і самоствердженні, потреби у самореалізації). З точки зору формування передумов розвитку організаційно-культурного напрямку у менеджменті теорія А. Маслоу має велике значення, так як: 1) чітко визначає існування у кожного індивіда потреб вищого порядку; 2) вказує, що усі потреби, в т. ч. вищого порядку, можуть і повинні бути задоволені в процесі праці; 3) наголошує, що не слід переоцінювати значення матеріальної винагороди у процесі стимулювання праці. Теорія А. Маслоу логічно доводить, що робота - це не просто місце заробляння грошей, це – можливість для самореалізації індивіда. Такі наукові погляди сприяли подальшому формуванню ідей про «культурне поле» організації.

Д. Мак-Грегор, керуючись прагненням відійти від спрощеного уявлення щодо проблеми людських відносин на виробництві, сформулював *теорію X та теорію Y*. Він вважав, що усі ранні теорії менеджменту є невірними, так як базуються на упередженому баченні найманого працівника як особи ледачої, пасивної, безвідповідальної, не амбіційної і з надмірно розвиненою потребою у безпеці. Подібний підхід ранніх шкіл менеджменту породжував методи управління,

які є неефективними (теорія Х). На противагу застарілим підходам Д. Мак-Грегор сформулював теорію У, яка базувалась на припущенні, що більшість людей люблять працювати, а за певних умов навіть схильні брати на себе відповідальність та творчо мислити. Важливим висновком теорії У є те, що сучасним організаціям для досягнення ефективності потрібно прагнути якнайповніше використовувати креативне мислення та інтелект працівників. Кожна організація може одержати додаткові переваги, якщо створить умови, в яких кожен працівник буде прагнути взяти на себе додаткові зобов'язання, працювати на досягнення цілей підприємства, забезпечувати самоконтроль своєї праці. Концепція людських ресурсів, завдяки якій теорія управління поповнилась розумінням наявності і важливості вищих людських потреб, прогресивними поглядами на найманого працівника і методи управління, відіграла важливу роль у формуванні у майбутньому концепції організаційної культури.

Біхевіористична школа (від середини 40-х рр. ХХ ст. і до сьогодні) належить до гуманістичного напрямку і передбачає використання наукових методів для дослідження поведінки людей в організаціях, а також взаємодії людей між собою в організаційному оточенні. Видатними представниками біхевіористичної школи є Фредерік Герцберг, Кріс Аджиріс, Девід Мак-Клеланд, Рейлі Лайкерт. Ці вчені, використовуючи надбання таких наук як соціологія, антропологія, психологія, економіка, запропонували нові погляди на визначення та діагностику мотивів поведінки людей у організаційному середовищі, розробили методи підсилення мотивації людей до праці. Так, Д. Мак-Клеланд є автором теорії набутих потреб (потреба у владі, потреба у досягненні успіху, потреба у співучасті), які формуються протягом життя під впливом обставин, навчання і досвіду. Д. Мак-Клеланд досліджував, як такі потреби проявляються і впливають на поведінку індивіда, яким чином ці потреби можна використати у мотивуванні людини до праці. Теорія набутих потреб в цілому справила важливий вплив на формування концепції організаційної культури, адже обґрунтувала індивідуальний підхід до стимулювання робітників до праці та важливість нематеріальних факторів мотивації.

В цілому важливим здобутком вчених біхевіористичної школи є висновок про те, що напрямом до розв'язання проблем управління є шлях від ефективного працівника до ефективної організації. Біхевіористична школа не втратила свого значення і основні

Її висновки широко використовуються в практиці менеджменту і дотепер. Також праці визначних вчених-біхевіористів послугували теоретичною базою для розробки таких важливих концепцій менеджменту як: 1) концепція організаційного розвитку; 2) концепція матричної організаційної структури; 3) концепція створення команд, які самоуправляються; 4) концепція організацій, які самонавчаються.

Але найсуттєвіший вплив школа біхевіористична школа справила на формування теорії організаційної культури. І в цьому сенсі неможливо не відмітити висновки видатного вченого Р. Лайкерта, який у своїх дослідженнях обґрунтовував зв'язок між рентабельністю організацій та людськими стосунками в ній. Партисипативний менеджмент, в основу якого лягли погляди Р. Лайкерта, справив надзвичайно великий вплив на формування теорії організаційної культури, так як обґрунтовував позитивний вплив соціально-психологічних методів управління на поведінку людини, а також пов'язував якісні характеристики міжособистісних взаємовідносин на виробництві із організаційною ефективністю.

Сучасний напрям науки менеджменту історично почав свій розвиток з 40–50-х рр. ХХ ст. У рамках цього напрямку отримали свій розвиток значна кількість підходів, шкіл, теорій та концепцій, для яких є властивими схожість, цілісність та роздробленість одночасно. Зокрема, у сучасному менеджменті виділяють три основні підходи: кількісний, системний та ситуативний. Основними ідеями цих підходів є: 1) кількісний – для проведення досліджень в галузі менеджменту недостатньо, як раніше, словесних міркувань і описового аналізу; наукові висновки і управлінські рішення повинні будуватись на використанні складного математичного апарату, комп'ютерного моделювання та статистичного аналізу; 2) системний – організації слід розглядати як відкриті динамічні системи, ефективність яких забезпечується не якимось одним елементом, а їх сукупністю; 3) ситуативний – неможливо віднайти універсальні закономірності функціонування організації, тому основою управління має стати вивчення умов зовнішнього і внутрішнього середовища, прогнозування, використання менеджерами різноманітних методів і прийомів управління. Кількісний, ситуативний та системний підходи лягли в основу багатьох сучасних теорій менеджменту (концепція управління за цілями, концепція процесного управління, теорія стратегічного управління, концепція менеджменту якості, концепція організації, яка

самонавчається) та справили визначальний вплив на формування теорії організаційної культури.

Так, на початку 80-х рр. в рамках системного підходу дослідники консалтингової компанії «Мак-Кінсі» Т.Пітерс і Р.Вотермен сформулювали концепцію 7-S, яка описувала систему із 7 елементів, найважливіших для розвитку та ефективного функціонування будь-якої організації. Центральним елементом цієї системи були загальновизнані цінності, які справляли вплив на інші складові, такі як стратегія, навички ключових працівників, структура організації, система процедур і процесів, персонал і стиль управління. Більшість дослідників з проблем організаційної культури вважають книгу Т.Пітерса і Р.Вотермена «В пошуках ефективного управління» початком наукових досліджень культурного поля організації та запровадження широкого використання в науці і практиці терміну «організаційна культура». Ці дослідники на основі аналізу фінансової звітності і результатів опитування керівників і співробітників описали 8 ознак успішних організацій і прийшли до двох важливих висновків: 1) зразкові компанії «розвивають культури, в яких втілюються цінності і методи видатних лідерів»; 2) «істинна роль головного керівника полягає в тому, щоб управляти ціннісними установками організації». Надалі ідеї ціннісного управління і формування організаційної культури набули широкого поширення як серед науковців і практиків США, так і країн Європи.

Економічна безпека: основні наукові школи

Забезпечення безпеки виступає найголовнішою метою та базою, фундаментальною потребою будь-якої соціальної, економічної, технічної, політичної, екологічної, природної системи на протязі всього існування людського роду.

У процесі дослідження еволюції економічної безпеки як наукової категорії не можна обминути увагою вивчення теоретичних основ для розуміння досліджуваної категорії, що були закладені представниками відомих економічних шкіл.

Представники *класичної економічної школи* вважали, що економічну безпеку забезпечує «невидима рука» ринку, яка упорядковує цілі, інтереси, умови діяльності окремих економічних суб'єктів. Так, А.Сміт відзначав, що «кожна окрема людина намагається вжити свій капітал так, щоб продукт його мав найбільшу вартість. Вона має на

увазі лише власний інтерес, переслідує лише власну вигоду, причому в цьому разі вона невидимою рукою направляє до мети, яка не входила в її наміри. Переслідуючи свої власні інтереси, вона часто більш дієвим чином служить інтересам суспільства, ніж тоді, коли свідомо прагне служити їм». Тобто теорія А. Сміта передбачає, що шляхом реалізації власних економічних інтересів, ґрунтуючись на власному економічному егоїзмі, економічний суб'єкт забезпечує реалізацію цілей суспільства, роблячи, таким чином, свій внесок у забезпечення безпеки економічної системи.

Концепцію загальної економічної рівноваги М. Вальраса можна розглядати в тому числі з точки зору розуміння цим економістом сутності економічної безпеки. Так, за допомогою своєї моделі Вальрас представив економічну систему як систему рівнянь попиту і пропозиції по всій номенклатурі товарів, що розглядається, прагнучи втілити ідею взаємозв'язку господарства в системі рівнянь. Ідея взаємозв'язку, на думку дослідника, полягає в тому, що стан одного ринку залежить від стану іншого, іншими словами, попит і пропозиція на даному ринку залежать не тільки від ціни відповідного товару, а від цін на всі товари. Таким чином, розглядаючи функції попиту та пропозиції, М. Вальрас доходить висновку, що саме взаємодія таких змінних, як кількість товару та ціна товару, призводить у підсумку до рівноваги попиту та пропозиції. У цілому ж економічну рівновагу дослідник розглядав як єдність інтересів різних соціальних класів та груп в умовах конкретної економічної ситуації й суверенітет кожного окремого споживача в умовах ринку.

М. Вальрас та інші прихильники й продовжувачі його теорії тією чи іншою мірою – Ф. Еджуорт, М. Панталеоні, Е. Бароне, А. Курно та ін. – розглядали досягнення системою стану економічної рівноваги як одного з проявів чи умов забезпечення економічної безпеки. Проте за своєю сутністю та логікою ця концепція виступає лише спробою за допомогою математичного апарату охарактеризувати окремі прояви економічної безпеки у статичному стані.

У *марксистській економічній школі* також відсутнє чітке визначення поняття «економічна безпека», при цьому значна увага приділяється дослідженню загроз і небезпек, які притаманні капіталістичному способу виробництва й антагонізмів, притаманних капіталістичному строю, які виступають загрозами безпечному стану. Прихильники економічної теорії марксистів протиставляли

експлуататорській капіталістичній формації, що має, на їх думку, обмежений характер існування, ідеальний суспільний устрій – комуністичне суспільство – відмінними рисами якого виступають відсутність соціальних конфліктів, ефективне використання засобів виробництва, найкраща організація праці тощо. Як відзначають К. Маркс та Ф. Енгельс, «на вищій фазі комуністичного суспільства, після того як зникне поневолююче людину підпорядкування її поділу праці; коли зникне разом із цим протилежність розумової і фізичної праці; коли праця перестане бути тільки засобом для життя, а стане сама першою потребою життя; коли разом із усебічним розвитком індивідів виростуть і продуктивні сили і всі джерела суспільного багатства поллються повним потоком, лише тоді можна буде абсолютно подолати вузький горизонт буржуазного права». Отже, можна зробити висновок, що основні риси, які, з точки зору теорії марксизму, були притаманні утопічному комуністичному суспільству, дають змогу описати його як безпечне не лише в економічному, але й у соціальному плані.

Наукові дослідження на початку і в середині ХХ ст. також не приділяли особливої уваги явищу економічної безпеки. Наприклад, *кейнсіанська школа* основну увагу зосереджувала на проблемах стабільності економічної системи в короткостроковому періоді, що відображає лише її статичний стан, отже, не враховує всі ті динамічні трансформації, що постійно відбуваються в економіці. Як основні економічні небезпеки Дж. М. Кейнс розглядає безробіття, інфляцію, економічні кризи, які виникають у разі порушення рівноваги економіки в умовах повної зайнятості (ця рівновага, на його думку, виступає природним, безпечним станом економічної системи). Важливим поняттям кейнсіанської теорії виступає «ліквідна «пастка», що виникає, якщо населення відчуває небезпеку дефляції чи військового конфлікту та починає зберігати готівку вдома. У цілому Кейнс стверджував, що для економічної системи ринкового типу характерна нерівновага, тобто відсутність безпечного стану, при цьому відсутній механізм автоматичного ринкового саморегулювання, що зумовлює необхідність запровадження економічної політики державного регулювання з метою відновлення рівноваги як прояву безпечного стану економічної системи

Питання забезпечення стану економічної безпеки підіймаються науковцями, насамперед, у процесі розвитку двох таких окремих наукових напрямів, як *теорія катастроф* і *теорія ризиків*.

Так, *теорія катастроф* знаходить своє походження від термодинаміки, яка досліджує еволюцію систем у світі природи. При цьому її представники – І. Зіман, І. Касетті, Дж. Колат, Е. Ласло, Т. Олива – виходять із того, що не лише природному, але й економічному світу так само притаманні різноманітні зміни, небезпеки та значний рівень нестабільності.

Як відзначає один із провідних дослідників цієї школи Е. Ласло, «біфуркації», які представляють собою зміни усталеного режиму роботи системи, тобто переломні фази, досягають свого максимуму, коли система має схильність до «небезпечного образу життя» та наближується до границь своєї внутрішньої стабільності. І саме така поведінка притаманна соціальним суспільствам ХХ століття, при цьому можна прогнозувати, що вони будуть схильні до неї і в майбутньому.

З погляду забезпечення безпечного стану теорія катастроф доходить висновку, що оскільки в певних ситуаціях – у точках катастроф – навіть незначні рухи можуть вплинути на хід розвитку, дуже корисним буде вміння визначати, чи далеко від такої точки знаходиться система. При цьому завжди існує можливість вказати деякі непрямі ознаки того, що система знаходиться поблизу точки катастрофи. Йдеться про так звані «прапори катастроф» – особливості поведінки системи, за якими можна судити про наближення критичної точки. До основних із них можна віднести:

- наявність кількох різних (стійких) станів;
- наявність нестійких станів, з яких система виводиться слабкими «поштовхами»;
- можливість швидкої зміни системи за малих змін зовнішніх умов;
- незворотність системи (неможливість повернутися до колишніх умов).

У цілому ж основоположний висновок теорії катастроф полягає в тому, що в разі вичерпаності ресурсів та за відсутності системи та інструментарію протидії й попередження загрозованих процесів їх кількість буде збільшуватися по наростаючій, що в підсумку призведе до втрати економічною системою стійкості, навіть якщо наявні мінімальні відхилення від нормального, стійкого стану. Відповідно, прихильники цієї школи основну увагу приділяють проблематиці попередження потенційних «біфуркацій» і розробці механізмів запобігання

незворотним змінам. Проте слід підкреслити, що переважна більшість робіт у межах розроблення «теорії катастроф» не має прикладного характеру та потребує подальшого розвитку і вдосконалення. Поряд із цим зазначена теорія відходить від розгляду лише статичного стану економічних систем і намагається за допомогою динамічного аналізу вивчати особливості їх функціонування в критичних ситуаціях та спроможність зберігати стійкість та безпечний стан в умовах граничних навантажень, що не можна не оцінити позитивно.

Теорія ризиків, представниками якої є Р. Кеске [9], Дж. Кларк, Р. Дембро, К. Ерроу, Ф. Найт, займається аналізом, класифікацією і вивченням наслідків різноманітних ризиків, що складаються в суспільно-господарському житті. При цьому в межах цієї наукової школи основна увага приділяється проблематиці виявлення, попередження та подолання фінансових, підприємницьких, інвестиційних, комерційних та ін. ризиків. Менш розробленими є ті самі питання по відношенню до макроекономічних ризиків, теоретико-методологічні підходи до розв'язку проблем яких ще знаходяться на етапі становлення.

У принципі можна стверджувати, що термінологічний апарат теорії ризиків і дотепер зазнає певних змін, що доводять значні різноманітність та неузгодженість у визначеннях базових категорій цієї теорії. Таку неузгодженість можна пояснити тим фактом, що категорії «небезпека», «загроза», «ризик» та ін. вивчаються у багатьох дисциплінах: страховій справі, інвестуванні, ризик-менеджменті, математичній статистиці та ін.; ще більше труднощів виникає у зв'язку з тим, що значна кількість окремих зацікавлених осіб також намагаються давати авторські трактування зазначених понять. Вивчення існуючих точок зору доводить, що основна увага у дослідженнях ризику приділяється мікроекономічному рівню, при цьому мезо- та макроекономічний рівні прояву ризику, загроз, небезпеки, які в підсумку і призводять до значних утрат у межах соціально-економічної системи або навіть до її руйнування, не знайшли належної уваги. Відповідно, теоретико-методологічні та практичні аспекти мезо- та макроекономічних ризиків потребують подальших досліджень.

Окрім теорії катастроф й теорії ризику, відносно самостійними галузями дослідження економічної безпеки слід згадати такі:

– теорія конфліктів, в основі якої лежать уявлення про формування, розвиток і розв'язання конфліктів між індивідами,

групами, організаціями, структурами влади (Дж. Бертон, К. Боулдінг, Р. Дарендорф, А. Дмитрієв, Т. Парсонс). Своєю чергою, локалізація конфлікту виступає важливою умовою досягнення системою безпечного стану;

– теорія впорядкування й самоорганізації систем різного характеру, націлена на пошук внутрішніх ресурсів виходу з кризи і досягнення стану безпечного розвитку (Л.Берталанфі, І.Блауберг, М. Моїсєєв, І. Пригожин, Г. Хакен).

В Україні Г. Пастернак-Таранушенко започаткував науку про економічну безпеку держави – *екосестейт* (economic security of state), в основі якої лежить теорія потенційних конфліктів.

*Львівська наукова школа безпекознавства
у Львівському державному університеті внутрішніх справ
(ЛьвДУВС)*

Наукова школа з безпекознавства у ЛьвДУВС має власні витoki. Її започаткування та розвиток охопили два напрями: перший пов'язаний з науковою діяльністю. Осередком наукової діяльності була кафедра економічних дисциплін, яка невдовзі була реорганізована у кафедру економічної безпеки. Наукові дослідження та розробки проводилися за темою «Економічна безпека України: стан та перспективи». Це був перший в університеті офіційно зареєстрований в державі безпековий напрям наукових досліджень. Керівником теми був доцент Василь Іванович Франчук.

Наукові дослідження та практичні розробки також проводилися у межах Міжвідомчої науково-практичної лабораторії з питань боротьби з економічною злочинністю, керівником якої був доцент В.І. Франчук. З кожним роком безпековий напрям наукових досліджень як у державі, так і в університеті розширювався та набував популярності. Особливо додало у його розвитку проведення безпекових наукових досліджень науково-педагогічним персоналом новоствореного економічного факультету, відкриття аспірантури зі спеціальностей «економічна безпека держави» та «економічна безпека суб'єктів господарської діяльності» та спеціалізованої вченої ради захисту дисертацій із зазначених спеціальностей. Ініціатором цих процесів був В. І. Франчук.

З часів започаткування безпекового напрямку досліджень й до сьогодні проведено багато різного рівня наукових заходів, підготовлено

і видано численну кількість підручників, монографій, навчальних посібників, опублікованих наукових статей, захищено докторські та кандидатські дисертації працівниками університету.

Другий напрям формування безпекової наукової школи пов'язаний з підготовкою фахівців у сфері економічної безпеки та відповідних навчальних предметів, нормативних документів. Розпочався цей процес ще у 1998 році з включення до навчального плану підготовки фахівців для підрозділів з боротьби з економічною злочинністю МВС України навчального предмету «Економічна безпека». Ініціатором таких нововведень був начальник тоді ще кафедри економічних дисциплін В. І. Франчук. Це був поштовх для нових ініціатив: розробки уніфікованих безпекових навчальних програм для всіх закладів вищої освіти МВС України та відповідного навчально-методичного забезпечення, створення авторських колективів для підготовки навчальних посібників; відкриття у 2004 році в університеті економічних спеціальностей з безпековою спеціалізацією.

Суттєво сприяло формуванню Львівської наукової школи безпекознавства й відкриття в Україні нових безпекових спеціальностей: наукової спеціальності «Економічна безпека суб'єктів господарської діяльності» та спеціальності освітньо-кваліфікаційного ступеня магістра «Управління фінансово-економічною безпекою».

Важливим у розвитку наукової школи було розширення у 2012 році двома спеціальностями: 21.04.01 – економічна безпека держави та 21.04.02 – економічна безпека суб'єктів господарської діяльності аспірантури університету. У 2015 році зазначені спеціальності було ліцензовано за освітньо-науковими програмами підготовки доктора філософії (PhD) у галузях: соціальних й поведінкових наук за спеціальністю 051 – Економіка та управління й адміністрування, 073 – Менеджмент. Це дало змогу відкрити за цими спеціальностями докторську спеціалізовану вчену раду.

Сучасна наукова школа безпекознавства у Львівському державному університеті внутрішніх справ має достатньо високий науковий потенціал, основним джерелом якого є 11 докторів економічних наук, із яких 4 – безпосередньо за безпековими спеціальностями, понад два десятки кандидатів наук, три студентські наукові гуртки, а ще організація та участь у міжнародних та всеукраїнських конференціях, підготовка здобувачів вищої освіти освітнього ступеня: бакалавра за двома безпековими освітньо-професійними програмами; магістра –

за двома та освітньо-наукового ступеня доктора філософії – за двома спеціальностями.

Цілеспрямованого характеру та системності Львівська наукова школа безпекознавства набула з офіційного визначення наукових тем Львівського державного університету внутрішніх справ та їх державної реєстрації, зокрема: «Безпека і економіка: стан, проблеми і перспективи (державний реєстраційний №0106U003638), «Економічна безпека України: стан, проблеми та шляхи вирішення (державний реєстраційний №0109U007852).

Станом, на листопад 2021 року, наукові роботи виконуються в межах теми «Економічна безпека держави та суб'єктів господарської діяльності: стан та проблеми забезпечення», що має державний реєстраційний номер 0118U003839.

Керівник наукової школи – Франчук Василь Іванович, доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України.

Таблиця 8.4.

**Інформація щодо захистів кандидатів та докторів наук,
докторів філософії за період 2017 року по 2020 рік**

№ з/п	Прізвище здобувача	Тема дисертації	Дата захисту
1	Курляк М.Д.	Формування системи національної продовольчої безпеки України	30.03.2017*
2	Кайдрович Х.І.	Фінансова рівновага як механізм забезпечення економічної безпеки підприємства	23.05.2017*
3	Бегей М.В.	Моделювання системи забезпечення економічної безпеки лісгосподарських підприємств	28.09.2017*
4	Кобко Р.В.	Вплив державного регулювання на економічну безпеку ринку страхових послуг України	28.09.2017*
5	Ковпак О.В.	Інституціональні інструменти зміцнення бюджетної безпеки України	03.07.2018
6	Яковенко О.В.	Кредитування сільськогосподарських підприємств як інструмент забезпечення продовольчої безпеки України	03.07.2018
7	Охримович М.М.	Інвестиційна безпека України: діагностика стану та механізми забезпечення	11.12.2018
8	Шинкар С.М.	Організаційно-економічний механізм забезпечення економічної безпеки промислових підприємств	11.12.2018

9	Кристиняк Мирослава Богданівна	Формування механізму управління економічною безпекою малих промислових підприємств	07.05.2019
10	Омельчук Леся Володимирівна	Управління економічною безпекою страхових компаній в Україні	07.05.2019
11	Воронка Ольга Зіновіївна	Формування механізму забезпечення кадрової безпеки підприємств високотехнологічного сектору економіки	08.05.2019
12	Шупрудько Наталія Володимирівна	Фіскальне регулювання зовнішньоторговельної діяльності у системі забезпечення економічної безпеки України	08.05.2019
13	Петрушко Ярина Ростиславівна	Формування системи безпеки кредитної діяльності банків в Україні	27.06.2019
14	Шалівська Людмила Іванівна	Пенсійне забезпечення в системі економічної безпеки держави	27.06.2019
15	Панченко Володимир Анатолійович	Менеджмент системи кадрової безпеки підприємства: оцінювання та прийняття рішень	02.07.2019
16	Лаптев Михайло Сергійович	Комплексне забезпечення економічної безпеки закладу вищої освіти в процесі євроінтеграції	23.12.2019
17	Нароган Вадим Валентинович	Монетарна політика держави в системі забезпечення економічної безпеки України	26.06.2020
18	Шира Тарас Богданович	Стратегія та механізми забезпечення корпоративної безпеки підприємств	26.06.2020
19	Мельник Степан Іванович	Методологічні засади управління фінансовою безпекою підприємств	04.09.2020
20	Гобела Володимир Володимирович	Екологізація в системі економічної безпеки держави	04.09.2020

Питання для самоперевірки

1. Розкрийте зміст поняття методологічна культура вченого.
2. Охарактеризуйте, як співвідносяться методологічна культура і загальна інтелектуальна культура особистості.
3. Проаналізуйте роль і значення наукової та методологічної культури дослідника для розвитку науки.
4. З'ясуйте, у чому суть інноваційної спрямованості сучасних наукових досліджень.
5. Розкрийте зміст поняття наукове співтовариство і в чому виявляється специфіка його функціонування, з'ясуйте основні типи наукової комунікації.

6. Поміркуйте, у чому полягає складність упровадження академічної чесності у вітчизняну наукову практику.

7. Виділіть основні, на вашу думку, шляхи оптимізації науково-дослідницької діяльності та засоби підвищення її ефективності та конкурентоспроможності.

8. Основні принципи створення наукового колективу.

9. Які принципи є засадничими щодо роботи наукового колективу?

10. Чим відрізняється наукова школа від наукового колективу?

11. Визначте особливості наукової школи: структуру, функції та основні ознаки.

Тести для самоконтролю

1. *Науковий колектив – це:*

А. група висококваліфікованих працівників, які здійснюють сукупність заходів для досягнення поставленої мети;

В. група досвідчених людей, організаційно об'єднаних єдиною метою і діями;

С. група талановитих людей, діяльність яких спрямована на здобуття та використання наукових знань;

Д. немає правильної відповіді.

2. *Назвіть умови ефективної роботи наукового колективу:*

А. психологічний клімат і колективна думка;

В. згуртованість та сумісність співробітників;

С. тотальність і безперервна діяльність;

Д. перманентна інформованість.

3. *Обґрунтуйте процес безперервності науково-дослідної роботи:*

А. забезпечення рівномірного проведення дослідів, що передбачає правильну організацію роботи усіх виконавців;

В. дотримання певного співвідношення інформаційного забезпечення науковців, що дозволяє забезпечити всебічне та якісне дослідження об'єктів у встановлені терміни згідно з графіком і програмою;

С. одночасне виконання дослідницьких процедур, не пов'язаних між собою причинно-наслідковими зв'язками, що скорочує час виконання роботи;

Д. організація дослідницького процесу в часі та просторі.

4. *Принципами організації праці в науково-дослідній діяльності є:*
- A. мобільність, самоорганізація, творчий підхід;
 - B. тотальність, інформованість, безперервна діяльність;
 - C. колективність, самоорганізація, тотальність;
 - D. наступність, колективність, динамічність.
5. *Система організації праці включає наступні елементи:*
- A. збереження здоров'я працівників;
 - B. організація трудових процесів і робочих місць;
 - C. нормування та матеріальне стимулювання;
 - D. розвиток розумових здібностей працівників.
6. *Визначте принцип ритмічності науково-дослідної роботи:*
- A. організація дослідницького процесу в часі та просторі;
 - B. одночасне виконання дослідницьких процедур, не пов'язаних між собою причинно-наслідковими зв'язками, що скорочує час виконання роботи; в
 - C. забезпечення рівномірного проведення дослідів, що передбачає правильну організацію роботи усіх виконавців;
 - D. дотримання певного співвідношення інформаційного забезпечення науковців, що дозволяє забезпечити всебічне та якісне дослідження об'єктів.
7. *Керівник наукового колективу при його формуванні повинен керуватися правилом:*
- A. ефекту поблажливості;
 - B. колективізму;
 - C. адекватного відображення людини людиною;
 - D. згуртованості.
8. *На ефективність розумової праці впливають:*
- A. стан зовнішнього середовища й організація робочого місця;
 - B. інтелектуальні здібності та сила волі;
 - C. розумове навантаження і мужність відстоювати свої наукові погляди;
 - D. чесність і порядність в науці.
9. *Паралельність науково-дослідної роботи – це:*
- A. одночасне виконання дослідницьких процедур, не пов'язаних між собою причинно-наслідковими зв'язками, що скорочує час виконання роботи;
 - B. забезпечення рівномірного проведення дослідів, що передбачає правильну організацію роботи усіх виконавців;

- С. організація дослідницького процесу в часі та просторі;
- Д. дотримання певного співвідношення інформаційного забезпечення науковців, що дозволяє забезпечити всебічне та якісне дослідження об'єктів у встановлені терміни згідно із графіком і програмою роботи.

10. *Елементами самоорганізації наукової творчої діяльності є:*

- А. організація робочого місця і забезпечення оптимальних умов;
- В. безкорисний пошук та доказ істини;
- С. мужність відстоювати свої наукові погляди;
- Д. систематичність у дотриманні єдиної методики і технології при виконанні того чи іншого завдання.

Література

1. Бліхар В., Верескля М., Михаліцька Н. *Офіс-менеджмент: навчально-методичний посібник*. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 348 с.

2. Богма О.С. Аргументування та розвиток сутності та змісту економічної безпеки як наукової категорії в різних економічних школах. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2016. С. 28–30 URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2016/20-2016/8.pdf>.

3. Боднарчук О.Г., Боднарчук О. І. Щодо переведення науково-педагогічних (наукових) працівників на дистанційну (надомну) роботу у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19): новації законодавства. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2020. № 5. С. 96–99. URL: http://lsej.org.ua/5_2020/23.pdf.

4. Бреус С. В. *Управління економічною безпекою системи вітчизняних закладів вищої освіти: моногр.* Київ: КНУТД, 2019. 400 с.

5. Бутинець Ф. Ф. Наукова школа: її ознаки та умови формування. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2011. № 4 (58). С. 8–15. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4247/8.pdf?sequence=1>.

6. Верескля М. Р. Теоретичні та практичні аспекти формування професійної компетентності майбутніх фахівців з менеджменту економічної безпеки. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Сер. психологічна* / гол. ред. Р.І. Благута. Львів: ЛьвДУВС, 2017. Вип. 1. С. 80–88. URL: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgibirbis_64.exe.

7. Гребенюк Т. В. Академічна добросесність: навчальний посібник для студентів 1-го курсу всіх спеціальностей медичних та фармацевтичних факультетів. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. 108 с.

8. Елькін М. Шляхи вирішення конфліктів у педагогічному колективі. *Нова педагогічна думка*. 2014. № 1. С. 176-178. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_201456.

9. Кодекс законів про працю України: Закон України від 10.12.1971. № 322-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

10. Копитко М.І., Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. Корпоративна культура як стратегічний напрям управління підприємством в умовах сучасних викликів. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2021. №2 (62). С. 83-89. URL: <https://nuozu.edu.ua/n/n/5438-rezultaty-litsenziinoho-intehrovanoho-ispytu>.

11. Лепський М. Наукові школи у сучасній Україні. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-1&Image_file_name=PDF/Nora_2015_127_31.pdf.

12. Львівська наукова школа безпекознавства: порадник молодим науковцям / Р. І. Тринько, В. І. Франчук, І. О. Ревак, С. І. Мельник. Львів: Растр-7. 2020. 116 с.

13. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р., Михаліцький В.С. Адміністративний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьвДВС, 2019. 245 с.

14. Панагушина О.Є. Наукова школа як чинник розвитку науки. *Таврійський Вісник освіти*. 2006. №2 (14). С. 44-53. URL: <http://academy.ks.ua/wp-content/uploads/2014/05/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%4>.

15. Потапюк Л. Н., Потапюк И. П. Моральні імперативи вдосконалення вищої освіти. *Інженерні та освітні технології*. 2017. No 1 (17). с. 33-40. URL: <http://eetecs.kdu.edu.ua>.

16. Прокопова О., Ляска О. Проблема плагіату в контексті академічної етики. *InterConf*. 2021. (46). С.150-158. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.03.2021.016>

17. Професійна та педагогічна етика: навчально-методичний посібник / О.О.Базалук, О.П.Кравченко, Л.М.Харченко. Переяслав-Хмельницький (Київ.обл.): Видавництво КСВ», 2019. 85 с.

18. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Д.: ДГУ, 2018. 103 с.

19. Саух П. Ю. *Феномен наукової школи в контексті реалій сучасної науки. Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл:*

проблеми, досвід, перспективи: зб. наук. праць. 2012. С. 44-51. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/18412>

20. Тимошенко А. А. Класифікація наукових шкіл. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.* 2014. Випуск 48. С. 205-210. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_5_2014_48_41.pdf.

21. Фурман А. В. Типи наукових шкіл та умови їх ефективного функціонування. *Психологія і суспільство.* 2014. № 3. С. 11-29. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/12606>.

22. Харчишина О. В. Вплив наукових шкіл менеджменту на формування теорії організаційної структури. *Економіка. Управління. Інновації.* 2010. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_1_23.

23. Яковенко О. Засоби нематеріальної мотивації як складова ефективного управління науково-педагогічним персоналом. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету.* 2016. № 6. С. 187-203. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nv_2016_6_16.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

А

Абсолютна істина – знання, які тотожні своєму предмету і які не спростовуються подальшим розвитком пізнання та практики.

Адміністрування (administration) – технічна складова врядування, що забезпечується на професійній (неполітичній) основі, це інструмент врядування; діяльність професійних управлінців, спрямована на підготовку й організацію виконання рішень.

Академічна доброчесність – це моральний кодекс та етичні правила цивілізованого наукового та освітнього співтовариства.

Аксиома (постулат) – це положення, яке береться за вихідне для певної теорії й з якого формують усі наступні пропозиції й висновки теорії за попередньо фіксованими правилами.

Аксиоматичний метод – метод побудови наукової теорії, за якою деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Актуальність теми подається у вигляді критичного аналізу та напрямів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для організацій, підприємств та установ.

Аналіз – метод наукового дослідження шляхом розкладання предмета на складові

Анкетування проводиться за допомогою спеціально підготовлених опитувальних листів – анкет, де міститься упорядкований перелік питань, що дають змогу отримати нову інформацію.

Анотація – стисла характеристика роботи, що дозволяє виділити її серед інших робіт, релевантних (споріднених) за тематикою, у разі пошуку за допомогою ключових слів.

Анотація – це стисла характеристика кваліфікаційної роботи. Її призначення полягає в оперативному ознайомленні з методикою дослідження, основними висновками роботи.

Апробацією вважаються опубліковані результати наукового дослідження, а також виголошені та опубліковані за результатами науково-практичних конференцій, симпозіумів, конгресів тощо.

Б

Бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання

здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС.

Безпека – це ступінь (рівень) захищеності від негативного впливу внутрішніх та (або) зовнішніх чинників.

Бібліографічне посилання – це сукупність бібліографічних відомостей про цитовану працю, інший документ, що розглядається або згадується у тексті, необхідних для їх загальної характеристики, ідентифікації і пошуку.

В

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

Виклик – це вимога, спонукання до будь-яких дій, відносин (вчинення вимушених дій), а ризик – це усвідомлена можливість небезпеки, можливість битків або неуспіху в якійсь справі.

Вимірювання – це сукупність дій, що виконуються за допомогою засобів вимірювання з метою знаходження числового значення вимірюваної величини у прийнятих одиницях виміру.

Винахід – результат інтелектуальної, творчої діяльності людини в будь-якій сфері технології.

Виробничі завдання – випробування нових конструкцій обладнання; знаходження оптимальних міжремонтних періодів під час експлуатації обладнання та ін.

Висновки – це синтез послідовного логічного викладення здобутих результатів та їх співвідношення із загальною метою і конкретними завданнями, поставленими і сформульованими у вступі.

Вихідні відомості – сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача.

Вища освіта – це сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти (науковій установі) у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

Відносна істина – знання, яке в принципі правильно, але неповно відображає дійсність.

Вільні (чисті) дослідження, зазвичай мають індивідуальний характер і очолюються визнаним вченим – керівником роботи.

Врядування (governance) – політична діяльність, спрямована на вироблення і здійснення державної політики; діяльність політично відповідальних посадовців, що включає в себе ухвалення рішень.

Вчена (наукова, науково-технічна, технічна) рада наукової установи є колегіальним органом управління науковою і науково-технічною діяльністю наукової установи в частині виключних повноважень, визначених цією статтею, та виконує консультативно-дорадчі функції щодо інших питань наукової і науково-технічної діяльності наукової установи.

Г

Гіпотеза – це форма та засіб наукового пізнання, за допомогою яких формується один з можливих варіантів розв'язання проблеми, істинність якого ще не з'ясована і не доведена.

Д

Дедуктивні умовиводи – це виведення окремих випадків з якогонебудь загального положення.

Дедуктивною називають таку розумову конструкцію, в якій висновок щодо якогось елемента множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини.

Детермінізм (лат. *determino* – визначаю) – вчення про всезагальний об'єктивний закономірний взаємозв'язок і причинну зумовленість явищ соціоприродного середовища.

Діалектика процесу пізнання полягає в протиріччі між обмеженістю наших знань і необмеженою складністю об'єктивним змістом людського пізнання, в необхідності боротьби думок, що дозволяють шляхом логічних доведень і практичної перевірки з'ясувати істину.

Діяльнісний підхід – це методологічний принцип, основою якого є категорія предметної діяльності людини (групи людей, соціуму в цілому).

Діяльність – це форма активності, що характеризує здатність людини чи пов'язаних з нею систем бути причиною змін у бутті.

Доктор наук – це другий науковий ступінь, що здобувається особою на науковому рівні вищої освіти на основі ступеня доктора філософії і передбачає набуття найвищих компетентностей у галузі розроблення і впровадження методології дослідницької роботи, проведення оригінальних досліджень, отримання наукових результатів, які забезпечують розв'язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення та опубліковані в наукових виданнях.

Доктор філософії – це освітній і водночас перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти на основі ступеня магістра. Ступінь доктора філософії присуджується спеціалізованою вченою радою закладу вищої освіти або наукової установи в результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньо-наукової програми та публічного захисту дисертації у спеціалізованій вченій раді.

Доповідь – виступ науковця, у якому викладаються певні питання, даються висновки, пропозиції.

Е

Економічна безпекологія – це наука, яка вивчає закономірності ефективного забезпечення безпеки економічних систем, своєчасного виявлення, запобігання та нейтралізації реальних і потенційних, внутрішніх та зовнішніх загроз економічним інтересам відповідних суб'єктів.

Економічна безпекологія – це наука про захист (захищеність) економічних інтересів відповідних об'єктів.

Експеримент – це цілеспрямоване і активне втручання у хід процесу, що вивчається, відповідні зміни об'єкта чи його відтворення у спеціально створених і контрольованих умовах.

Експеримент – це метод дослідження, який полягає в цілеспрямованій дії на об'єкт в заданих контрольованих умовах, що дозволяють стежити за ходом його проведення з точною фіксацією значень наперед намічених параметрів досліджуваного об'єкту.

Експеримент – це найбільш загальний емпіричний метод пізнання, який не лише включає спостереження й вимірювання, а й здійснює перестановку, зміну об'єкта дослідження тощо. У цьому методі можна виявити вплив одного чинника на інший.

Емпіричне пізнання – це пізнання, яке досягається здебільшого за допомогою органів чуття.

З

Завдання з ідентифікації (опису) – математичний опис причинних зв'язків між вхідними, змінними і вихідними характеристиками різноманітних процесів.

Завдання з оптимізації – знаходження оптимального співвідношення вхідних змінних для забезпечення заданих вимог до процесу.

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

Загроза – це конкретна та безпосередня форма небезпеки або сукупність негативних чинників чи умов.

Закон – необхідне, суттєве, стале співвідношення, що повторюється між окремими явищами.

Закон – це внутрішньо суттєвий зв'язок між явищами, який обумовлює їх необхідний закономірний розвиток.

Заявка на винахід (заявка на корисну модель) – це сукупність документів, необхідних для державної реєстрації винаходу.

Здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації.

Змістом поняття називається сукупність ознак, які об'єднані в цьому понятті.

Знання – це ідеальне відтворення у мовній формі узагальнених уявлень про закономірні зв'язки об'єктивного світу.

І

Ідея – відображає зв'язки та закономірності дійсності й спрямована на її перетворення, а також поєднує істинне знання про дійсність і суб'єктивну мету її перетворення.

Імпакт-фактор IF – показник впливовості видання, розраховується для журналу на певний рік як співвідношення кількості цитувань, що отримали у визначеному році статті, які було опубліковано протягом двох попередніх років, до кількості опублікованих за ці два роки статей.

Індуктивні умовиводи – це коли на основі окремих випадків приходять до загального положення.

Індукцією називають перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому.

Інтерв'ювання – це процес виявлення позицій (ставлення), опитуваних стосовно кількісних чи якісних характеристик явищ і процесів, яке проводить безпосередньо дослідник.

Інформаційні моделі – це математичні моделі, які використовуються для розв'язку задач аналізу та синтезу параметрів систем, що описують об'єкт досліджень.

Інформаційні ресурси науково-технічної інформації – це систематизоване зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксовані на паперових чи інших носіях.

Інформаційно-пошукова система (англ. information retrieval system) – це система, яка призначена для пошуку документів в інформаційних масивах, базах даних і всієї сукупності інформаційних ресурсів.

Істинні знання у вигляді законів науки, теоретичних положень і висновків, вчень, підтверджених практикою, існують об'єктивно, незалежно від праць і відкриттів вчених.

К

Кваліфікаційна робота – це самостійне закінчене дослідження за обраною тематикою, яке свідчить про формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що дозволяють випускнику вирішувати професійні завдання.

Кваліфікаційна робота – індивідуальне завдання науково-дослідницького, творчого характеру, що виконує здобувач вищої освіти на завершальному етапі фахової підготовки.

Керівництво – це процес впливу на підлеглих, який є способом заставити їх працювати на досягнення єдиної мети.

Керівництво – це здатність змусити весь колектив прагнути до виконання завдань, що стоять перед організацією.

Комітет честі – це орган, що контролює дотримання кодексу, ухвалює рішення щодо порушників.

Концепція – це форма та засіб наукового пізнання, яка є способом розуміння, пояснення, тлумачення основної ідеї теорії.

Корисна модель – це нове і промислово придатне конструктивне виконання пристрою.

М

Магістр – це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми.

Макетні моделі – це реально існуючі моделі, що відтворюють модельовану систему в певному масштабі.

Математична модель – це образ досліджуваного об'єкта, що створюється дослідником (суб'єктом) за допомогою певною формальної (математичної) системи з метою вивчення (оцінки) певних властивостей (або функціонування) даного об'єкта.

Математичне моделювання в менеджменті – це використання математичного моделювання при вирішенні господарських завдань й обґрунтуванні прийнятих рішень з управління виробництвом.

Менеджер – це особливий інтелектуальний «товар» високої якості та вартості, це управлінець, підготовлений (не менше двох років після ретельного добору і навчання, причому, надзвичайно інтенсивного та персоніфікованого) для забезпечення ефективної діяльності як всієї установи, так і кожного окремого працівника.

Менеджер – це професіонал, завдання якого – організація конкретної продуктивної роботи в рамках визначеного числа працівників, функціонально підлеглих йому.

Мета дослідження – це кінцевий результат, на досягнення якого воно спрямоване.

Мета наукового дослідження – це всебічне та достовірне вивчення об'єкта, процесу або явища, їх структури, зв'язків та співвідношення на основі наукових принципів і методів пізнання, а також отримання і впровадження корисних результатів.

Метод дослідження – сукупність прийомів і операцій, способів обґрунтування системи знань, контролю об'єктивності отриманих результатів, побудови моделей дійсності.

Метод ідеалізації – конструювання подумки об'єктів, яких немає в дійсності або які практично нездійсненні.

Метод наукового дослідження – це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретного завдання.

Методика експерименту – це сукупність розумових і фізичних операцій, розташованих у певній послідовності, в відповідності з якою досягається мета дослідження.

Методологія – це наука про структуру, логічну організацію, засоби і методи діяльності взагалі.

Мислення – це опосередковане й узагальнене відображення в мозку людини суттєвих властивостей, причинних відношень і закономірних зв'язків між об'єктами або явищами.

Мобінг (mobbing – від англ. дієслова to mob – грубити, нападати натовпом, зграєю, цькувати) – форма психологічного насильства у вигляді цькування співробітника в колективі з метою його подальшого звільнення.

Модель – це реально існуюча або абстрактна система, яка, замінюючи і відображаючи в пізнавальних процесах іншу систему – оригінал, перебуває з нею у відношенні схожості.

Молодший бакалавр - це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується ЗВО у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої-професійної програми, обсяг якої становить 90-120 кредитів ЄКТС.

Монографічне спостереження застосовується для детального вивчення одиничних, але типових об'єктів (господарств, організаційних схем тощо).

Н

Натурні (фізичні) моделі – це існуючі системи (або їх частини), на яких ведуться дослідження.

Наука – це процес творчої діяльності по отриманню нового знання, і результат цієї діяльності у вигляді цілісної системи знань, сформульованих на основі певних принципів.

Наука – сфера людської діяльності, функцією якої є вироблення і систематизація об'єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості.

Наука – це, перш за все, одержання нової інформації, наукометричні дослідження присвячені вивченню проблем накопичення і передачі інформації.

Наукова ідея – інтуїтивне пояснення явища без проміжної аргументації, без усвідомлення всієї сукупності зв'язків, на основі яких робиться висновок.

Наукова новизна – це критерій, який дає змогу відрізнити наукові дослідження і розробки від супровідних їм видів науково-технічної, виробничої та іншої діяльності.

Наукова проблема – питання, що потребує наукового вирішення; сукупність нових діалектично складних теоретичних або практичних питань, які суперечать існуючим знанням або прикладним методикам у конкретній науці та потребують вирішення за допомогою наукових досліджень.

Наукова публікація (в перекладі з латинського – *publicato* – оголошую всенародно, оприлюднюю) – це доведення інформації до громадськості за допомогою преси, радіомовлення, телебачення; розміщення в різних виданнях (газетах, книгах, підручниках).

Наукова стаття – вид наукової публікації, який описує дослідження чи групу досліджень, пов'язаних однією темою, та виконана її науковими авторами.

Наукова теорія – система достовірних, глибоких та конкретних знань про дійсність, що має струнку логічну структуру та дає цілісне уявлення про об'єкт.

Наукова установа – юридична особа незалежно від організаційно-правової форми та форми власності, утворена в установленому законодавством порядку, для якої наукова та (або) науково-технічна діяльність є основною.

Наукова школа – це колектив дослідників-одномумців, вища форма колективної взаємодії в процесі наукового пошуку.

Наукове дослідження – це методологічно та теоретично обґрунтована форма наукової пізнавальної діяльності, спрямована на систематичне, цілеспрямоване вивчення об'єктів, аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних для науки і практики рішень за допомогою відповідної методології, методів та методики дослідження.

Науковий журнал – журнал, що містить статті та матеріали досліджень теоретичного або прикладного характеру і призначений переважно для фахівців певної галузі науки.

Науковий напрям – це наука або комплекс наук, у межах яких виконується певна наукова робота.

Науковий працівник – вчений, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, відповідно до трудового договору (контракту) професійно провадить наукову, науково-технічну, науково-організаційну, науково-педагогічну діяльність та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого

звання, підтверджену результатами атестації у випадках, визначених законодавством.

Науково-дослідна робота є самостійною творчою діяльністю здобувачів вищої освіти, яка вимагає спрямованої самоорганізації, створення ситуації додаткової орієнтації на вирішення проблемних завдань.

Науково-дослідна робота – це чітко організований комплекс дій, спрямований на отримання нових знань, що розкривають суть процесів, явищ у природі, суспільстві з метою їх використання в практиці.

Наукометрична база даних (НМБД) – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій.

Небезпека – це об'єктивна можливість негативного впливу на певне явище, систему, механізм, соціальний організм, внаслідок чого йому може бути заподіяна шкода, що призведе до занепаду, кризового стану тощо.

Несуцільне спостереження охоплює лише частину одиниць сукупності, яка повинна характеризуватися масовістю й нести на собі всі характерні риси повної сукупності.

О

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обирається для вивчення.

Об'єкт дослідження кваліфікаційної роботи – це процес або явище, що створює проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Об'єктивна істина – знання про дійсність, які не залежать від людини.

Обітниця честі – це коротка фраза, яку студенти проговорюють на процедурі прийняття до університету або зазначають на своїх іспитових роботах.

Обсяг поняття – це коло тих предметів, на які це поняття поширене.

Ознака об'єктивної істини – це її конкретність, яка означає, що об'єкт варто розглядати в тих умовах місця і часу, в тих зв'язках і відношеннях, за яких він виник, існує та розвивається.

Опис – пізнавальна операція, що полягає у фіксуванні результатів досліду (спостереження чи експерименту) за допомогою певних систем позначень, що прийняті у науці.

Організація науково-дослідної роботи – це система заходів, спрямованих на удосконалення методів і умов інтелектуальної праці, збереження здоров'я працівників на основі досягнень науки і техніки, що забезпечують найбільшу ефективність при оптимальних витратах розумової праці.

II

Парадокс (у вузькому розумінні) – це протилежні твердження, для кожного з яких є переконливі аргументи.

Парадокс (у широкому розумінні) – це твердження, що різко розходиться зі загальноприйнятим, заперечує те, що вважається «безумовно правильним».

Пізнання людиною світу починається з чуттєвого відображення дійсності в таких формах, як відчуття, сприйняття, уявлення.

План-проспект – реферативне викладення отриманих результатів у послідовності їх розміщення у рукописі.

Планування експерименту – засіб побудови математичної моделі різних процесів з метою підвищення ефективності експериментальних досліджень: зменшення часу і засобів на проведення експерименту, підвищення достовірності результатів дослідження.

Поняття – це думка, яка відображає суттєві й необхідні ознаки предмета або явища.

Похибка репрезентативності – це відхилення вибіркової сукупності за певними характеристиками від генеральної сукупності.

Пошукове завдання – знаходження найбільш ефективного шляху, що веде до задоволення вимог, які виникають.

Пошукові дослідження – пошук шляхів створення нової технології й техніки та нових способів, запропонованих на основі фундаментальних досліджень.

Предмет дослідження – явище або процес, що знаходиться в межах об'єкта та розглядається як елемент, частина об'єкта дослідження.

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є соціально-економічні закономірності функціонування та розвитку об'єкта, різноманітні його якості, властивості тощо.

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

Прикладні дослідження – розв'язують завдання ідентифікації та

оптимізації й спрямовані на досягнення конкретної, раніше визначеної, практичної мети.

Принцип – це правило, що виникає у результаті суб'єктивно обдуманого досвіду людей.

Принцип – це керівна ідея, основне початкове положення теорії, вчення, науки.

Принципи системного підходу – це загальні положення, що відображають відношення, абстраговані від конкретного змісту наукових і прикладних проблем.

Проблема – це форма та засіб наукового пізнання, в яких поєднуються два змістовних елементи: знання про незнання і передбачення можливості наукового відкриття.

Проблема – форма наукового пізнання, у якій констатується недостатність досягнутого до даного моменту рівня знання.

Програма дослідження – це документ, який регламентує всі етапи, стадії підготовки, організації та проведення конкретного дослідження.

Промислові дослідження – виконуються безпосередньо на виробництві. Коли з числа наведених вище завдань визначено тип завдання науково-дослідної роботи, тоді можна ґрунтовно розробляти план послідовного виконання досліджень.

Р

Рада молодих вчених є колегіальним виборним дорадчим органом, що утворюється для забезпечення захисту прав та інтересів молодих вчених.

Репрезентативність вибірки – це здатність вибіркової сукупності відтворювати основні характеристики генеральної сукупності.

С

Синтез – це поєднання отриманих під час аналізу частин у ціле.

Система керування бібліографічною інформацією – це електронна система, в якій розміщують, зберігають, обмінюють дані та інформацію, а також дають змогу дослідникам, науковцям і письменникам створювати і багаторазово використовувати бібліографічні посилання.

Системний аналіз – вивчення об'єкта дослідження як сукупності елементів, що утворюють систему.

Системний підхід – один із головних напрямів методології спеціального наукового пізнання та соціальної практики, мета і завдання якого полягає у дослідженнях певних об'єктів як складних систем.

Спостереження – це початковий етап емпіричного дослідження, який полягає в цілеспрямованому сприйнятті предметів та явищ дійсності для одержання безпосередніх даних про об'єкт пізнання.

Спостереження – це цілеспрямоване вивчення предметів, що переважно спирається на дані органів чуттів (відчуття, сприйняття, уявлення).

Стратегія забезпечення економічної безпеки – це перспективне планування економічних, фінансових, організаційних та інших заходів з метою досягнення відповідного рівня (ступеня) економічної безпеки держави.

Стратегія забезпечення економічної безпеки підприємства – це довгостроковий якісно визначений напрям розвитку, спрямований на забезпечення програмного рівня безпеки функціонування підприємства.

Стратегічне планування – це планування від майбутнього до теперішнього виходячи з глобальних ідей та поставлених цілей підприємства. Стратегія не функція часу, а функція поставленої мети розвитку, специфічний, орієнтований на майбутнє напрям розвитку.

Стратегічне управління економічною безпекою – це процес управління стратегічним плануванням та розробленою стратегією забезпечення економічної безпеки з урахуванням взаємозв'язку внутрішнього середовища підприємства із зовнішнім та адаптації до їхніх змін для досягнення мети підприємства та захисту його від впливу загроз, ризиків і досягнення безпечного функціонування.

Структура кваліфікаційної роботи – це чітко регламентована послідовність розміщення її основних складових компонентів довідково супровідного і змістового характеру.

Структуризація – засіб пізнання ступеня складності будь-якого об'єкта чи процесу на всіх рівнях (від макро- до мікро-), дослідження структури системи.

Судження – це думка, в якій через зв'язок понять стверджується або заперечується будь-що.

Суцільне спостереження – це процес фіксації та збирання інформації, орієнтований на повне врахування всіх одиниць сукупності, з яких складається досліджуване явище.

Т

Тези доповіді – це опубліковані на початку наукової конференції (з'їзду, симпозіуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді.

Тема – частина наукової проблеми, яка охоплює одне або кілька питань дослідження.

Тема дослідження – методологічна характеристика дослідження; відображає проблему в її характерних рисах, окреслює межі дослідження, конкретизуючи основний задум та створюючи передумови успіху роботи в цілому.

Теоретичне пізнання – це вище відображення дійсності за допомогою абстрактного мислення й дослідження, у процесі якого виділяються істотні властивості або сторони об'єкта, виявляються об'єктивні закономірності, зв'язки та тенденції його розвитку, недоступні для чуттєвого пізнання.

Теорія (від лат. theoreo – розглядаю) – система узагальненого знання, тлумачення тих чи інших явищ дійсності.

У

Універсальна десяткова класифікація (УДК) – це бібліотечна класифікація документів, що широко використовується в усьому світі для систематизації творів науки, літератури і мистецтва, періодичного друку, різних видів документів та організації картотек.

Умовивід – це процес мислення, що складається з послідовності двох або декількох міркувань, у результаті яких виникає нове судження.

Ф

Фізичне завдання – виявлення закономірностей механічних, електричних, хімічних, теплових явищ, що впливають на якість технологічних процесів, енерговитрати, матеріали.

Формалізація – метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури в знаковій формі.

Фундаментальні дослідження – спрямовані на розв'язання фізичних задач, які дозволяють відкрити нові явища і закономірності під час проведення досліджуваних процесів.

Функціями знання є узагальнення розрізнених уявлень про закономірності природи, суспільства і мислення та зберігання в

узагальнених уявленнях усього того, що може бути передано в якості основи для практичних дій.

Ц

Цитати в тексті кваліфікаційної роботи використовують для підтвердження власних аргументів або для проведення критичного аналізу друкованого твору.

Цілеспрямовані дослідження мають відношення до певного об'єкта і проводяться з метою розширення знань про глибинні процеси і явища, що відбуваються в природі, суспільстві, без урахування можливих галузей їх застосування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абракітов В. Е. Курс лекцій «Основи наукових досліджень» (для студентів 4 курсу денної форми навчання галузь знань 1702 «Цивільна безпека» напряму підготовки 6.170202 «Охорона праці»). Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Х.: ХНУМ, 2014. 130 с.
2. Адаменко М.І., Бейлін М. В. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2014. 186 с.
3. Андрашко Ю.В. Збір інформації про результати наукових досліджень українських науковців. *Управління розвитком складних систем*. 2018. № 33. С. 163–171. URL: <http://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/3623>.
4. Афанасьєва О.Н. Лекції з основ наукових досліджень. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.studmed.ru>.
5. Байрак Г. Методи геоморфологічних досліджень: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 292 с.
6. Бакуменко В., Чала Н., Цедік М. До питання оцінювання наукових результатів українських учених. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентіві України*. 2021. Вип. 1. С. 15–26 URL: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/21032>.
7. Биков В. Ю., Спірін О. М., Сороко Н. В. Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*. 2015. №1. С. 91-100. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/19551>.
8. Бербец Т.М. Спостереження як ефективний метод педагогічного дослідження. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/10413/1/SPOSTEREZHENNYa%20YaK%20EFEKTYVNYy.pdf>.
9. Березова О., Білушак Т. Соціальні мережі як засіб інформування суспільства. *Information, communcation, society. May 21-23 2020, Chynadiyovo. Ukraine*. P. 176-177. URL: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/52794/2/2020_Berezova-Sotsiak_176-177.
10. Бліхар В., Верескля М., Михаліцька Н. Офіс-менеджмент: навчально-методичний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 348 с.

11. Білоцерківський О. Б. Математичне моделювання в економіці та менеджменті текст лекцій для студентів спеціальності 073 «Менеджмент». Харків: НТУ «ХПІ», 2018. 90 с.

12. Білоцерківський О. Б. Сучасні проблеми і методи математичного і комп'ютерного моделювання в економіці та менеджменті. *Вісник НТУ «ХПІ»: зб. наук. пр. Темат. вип.: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства*. Харків: НТУ «ХПІ». 2014. № 23 (1066). С. 96–100. URL: https://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/12893/1/vestnik_HPI_2014_23_Bilotserkivskiy_Suchasni.pdf.

13. Бобир Ю. В. Безпековий дискурс як соціолінгвістичний феномен. *General linguistics*. Czestochowa, Republic of Poland. P. 31–34. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-073-5-2-7>.

14. Богма О.С. Аргументування та розвиток сутності та змісту економічної безпеки як наукової категорії в різних економічних школах. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2016. С. 28–30 URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2016/20-2016/8.pdf>.

15. Боднарчук О.Г., Боднарчук О. І. Щодо переведення науково-педагогічних (наукових) працівників на дистанційну (надомну) роботу у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19): новації законодавства. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2020. № 5. С. 96–99. URL: http://lsej.org.ua/5_2020/23.pdf.

16. Болтянська Н. І. Технології наукових досліджень технічному сервісі: курс лекцій. Мелітополь: Люкс, 2021. 374 с.

17. Болтянська Н.І., Маніта І. Ю. Технології наукових досліджень в технічному сервісі: Навчально-методичний посібник для виконання лабораторних робіт. Мелітополь: Люкс, 2020. 364 с.

18. Бреус С. В. Управління економічною безпекою системи вітчизняних закладів вищої освіти: моногр. Київ: КНУТД, 2019. 400 с.

19. Бруханський Р. Ф. Методологія наукових досліджень і викладання облікових дисциплін: навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Облік і оподаткування». Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 174 с.

20. Буй Д. Б., Білощицький А.О., В. Д Гогунський. Scopus та інші наукометричні бази: прості питання та нечіткі відповіді. *Вища школа*. 2014. № 4. С. 27–40. URL: <http://tta.org.ua/index.php/2312-2676/article/view/129340>.

21. Бурлаков О.С. Нісходовська О.Ю. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. *Збірник наукових праць*. 2015. Випуск 23. С. 134-140. URL: <http://188.190.33.55:7980/jspui/bitstream/123456789/4594/1/SITSNO-2018-7-9.pdf>.

22. Буров О. Ю. Технології та інновації в діяльності людини ери інформації: людина та ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 50, Вип. 6. С. 1-13. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2015_50_6_3.

23. Бутинець Ф. Ф. Наукова школа: її ознаки та умови формування. *Вісник ЖДТУ. Серія: Економічні науки*. 2011. № 4 (58). С.8–15. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4247/8.pdf?sequence=1>.

24. Вазинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

25. Вараксіна Н. Сучасні системи керування бібліографією–інструмент для наукових досліджень. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. 2019. Вип. 51. С. 213-224. URL: <https://core.ac.uk/download/8892891.pdf>.

26. Варналій З. С. Економічна безпекологія в умовах глобалізаційних викликів і загроз. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції з міжнародною участю*, 21 грудня 2020 р. – 21 січня 2021 р. Полтава: НУПП, 2021. С. 34-39. URL:

27. Варналій З. С. Економічна та фінансова безпека України в умовах глобалізації: монографія. Київ: Знання України, 2020. 423 с.

28. Варналій З. Фіскальна безпека України в системі економічної безпекології. *Сучасні детермінанти фіскальної політики: локальний та міжнародний вимір: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Тернопіль, 8-9 вересня 2021 року). Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С.18-21. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/42773/1/%D0%97%D0%B1>.

29. Вахлакова В. В. Економічна безпекологія: становлення науки. *Проблеми економіки*. 2017. № 1. С. 290-296. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pecon2017_1_41.

30. Веремчук О. В., Трчук Л. Ф. Бібліотечні онлайн-каталоги: еволюція технологій. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 2. С. 42– 50. URL: <http://journals.uran.ua/bdi/article/view/238780>.

31. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Логістичний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьвДВС, 2020. 465 с.
32. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Електронний документо-обіг в системі управління підприємством. *Applied and fundamental scientific research. Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference*. Brussels, Belgium. 2021. Pp. 103-105. URL: <https://isg-konf.com>.
33. Верескля М. Financial and legal aspects of economic security of the state. / Настасяк І., Баїк О., Заяць О., Михаліцька Н. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. Том 4. №39. С. 482-493. URL: <http://fkd1.ubs.edu.ua/article/view/241419>.
34. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Інформаційна культура як складова професійної компетентності менеджера. *Naukowy i innowacyjny potencjał prezentacji: kolekcja prac naukowych «ЛОГОС» z materiałami Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji*, Opole, 18 listopada 2018 r. Równe: «Volynsky Oberegi» Publishing House, 2018. Том 6. S.20-22. URL: <https://isg-konf.com>.
35. Верескля М.Р., Михаліцька Н.Я. Фінансові показники бізнесу. *The XIII International scientific-practical conference «Social function of science, teaching and learning», December 14–17, 2020, Bordeaux, France*. 92-94 pp. URL: <https://isg-konf.com/uk/social-function-of-science-teaching-and-learning-ua>.
36. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Історико-правові аспекти міжнародної практики легалізації економіки. *Легалізація економіки в забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. І.О. Ревак*. Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 182-195.
37. Верескля М. Р., Копитко М. І., Вінічук М. В. Економіко-математичні методи та моделі в системі зміцнення соціальної компоненти економічної безпеки України. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики: збірник наукових праць*. 2017. Том 2. №23. С.302-312. URL: fkd.org.ua/article/download/121899/118118.
38. Верескля М.Р. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з менеджменту економічної безпеки в сучасних умовах: монографія. Львів: ПАІС. 2017. 160 с.
39. Верескля М. Р., Михаліцька Н. Я. Історико-правові аспекти міжнародної практики легалізації економіки. *Легалізація економіки в забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та*

держави: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. І.О. Ревак. Львів: СПОЛОМ, 2021. С. 182-195.

40. Верескля М., Бліхар М., Михаліцька Н., Комарницька І., Козяр Г. Financial security of the state: international experience in the study of institutional and legal causes of crisis phenomena in the economy. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. Том 2. № 37. С. 33-45. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v2i37.230333>.

41. Верескля М. Р. Формування професійних якостей менеджера як умови забезпечення економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Сер. економічна* / гол. ред. Р.І. Благута. Львів: ЛьВДУВС, 2017. Вип. 2. С.142–151. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P.

42. Верескля М. Р. Фактори успіху сучасного менеджера з економічної безпеки. *Наукові записки. Сер.: Педагогічні та історичні науки: зб. наук. статей*. К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. СХХІІІ (134). С. 32–40. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1>.

43. Вернигора Н.М. Написання сучасної наукової статті. Методичні рекомендації. Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, Гуманітарний ін-т. Київ: Білий Тигр, 2015. 28 с.

44. Войтко С. В., Мікульонюк І. О. Інтелектуальна власність для економістів: навч. посіб. Київ: НТУУ «КПІ», 2016. 192 с.

45. Воробйова О. С., Слюсаренко М. М. Наукова стаття з юридичної тематики: жанрова специфіка і переклад. *Тези доповідей 73-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*, 21 квіт. – 13 трав. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2021. Т.1. С. 288-290. URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/P/9332>.

46. Гайдай Т. В. Методологічні ознаки історичних типів наукової раціональності економічної теорії у вимірі сучасної філософії науки. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*. 2015. № 11 (176). С. 6-12. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cg_64.e.

47. Гальчевська О.А. Використання міжнародних наукометричних баз даних відкритого доступу в наукових дослідженнях. *Інформаційні технології в освіті*. 2015. Вип. 23. С. 115-126. URL:

http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID.

48. Гальченко С. І, Силка О. З. Основи наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Черкаси: АММО, 2015. 93с.

49. Головій В. М. Основи наукових досліджень: методологія, організація, оформлення результатів: навчальний посібник для студентів вузів. К.: Хай-Тек Прес, 2010. С. 344.

50. Головаха С. Наукова бібліотека в соціальних мережах. *Бібліотечний вісник*. 2013. № 1. С. 29-32. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2013_1_5.

51. Гомон А. М., Кринець О.М. Оброблення наукової інформації: навч.-метод. посіб. Харків: НТУ «ХПІ». 2019. 113 с.

52. Горбатенко В., Кресіна І., Стойко О., Кресін О. Scopus замість науки: чи потрібно це Україні? *Голос України*. 2018. 1 черв. (№ 99). С. 4–5. URL: <https://www.ZAVNE-UPRAVLINNA-NAUKOMETRIEU-VID-STALOSTI>.

53. Горобець О. О. Альтернативні джерела статистичних даних. *Нові джерела та методи поширення даних у статистиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди Дня працівників статистики*. Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2020. С.13-17. URL: <http://194.44.12.92:8080/jspui/handle/123456789/5320>

54. Горбань Ю. І. Формула успішної магістерської роботи. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2021. № 1. С. 77–80. URL: <http://journals.urau.ua/bdi/article/view/229863/228718>.

55. Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень: навч. посібник. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: НТУ «ХПІ», 2009. 142 с.

56. Гребенюк Т. В. Академічна доброчесність: навчальний посібник для студентів 1-го курсу всіх спеціальностей медичних та фармацевтичних факультетів. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. 108 с.

57. Горovий В. Критерії якості наукових досліджень у контексті забезпечення національних інтересів. *Вісник НАН України*. 2015. № 6. С. 74–80. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/84897/13-Gor>.

58. Данілова Е. Концепція системного підходу до управління економічною безпекою підприємства (2020). Монографія. URL: <https://doi.org/10.36074/danilova.kontseptsia-2020>.

59. Державний стандарт України 3008:2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Наказ ДП «УкрНДНЦ» від 22 06. 2015 р. № 61. URL: <https://iepor.org.ua/rules/rules-dstu-3008-2015.html>.

60. Жегус О. В. Парцирна Т. М. Маркетингові дослідження: навчальний посібник. ФОП Іванченко І.С.Х., 2016. 237 с.

61. Живко З.Б. Забезпечення експертної оцінки системи економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна*. 2013. Випуск 2. С. 239-249. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/1496>.

62. Живко З.Б. Управління системою економічної безпеки підприємства: навчальний посібник. Львів: Видавництво: ЛьвДУВС, 2016. 212 с.

63. Живко З. Б. Стратегічне планування в системі економічної безпеки підприємства. *Проблеми науки*. 2012. № 4. С. 32–38. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/51023>.

64. Живко З. Б. Економічна безпека підприємства: сутність, механізм забезпечення та управління: монографія. Львів: Ліга-Прес. 2012. 256 с.

65. Живко З. Б. Сучасні методи забезпечення надійності персоналу: навчальний посібник у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 128 с.

66. Живко З. Б., Пушак Я. Я. Поглинання та рейдерство в ринковій економіці: навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 304 с.

67. Живко З.Б. Конкурентна (ділова) розвідка в системі економічної безпеки. Монографія Львів: Апріорі, 2008. 192 с.

68. Живко З.Б., Живко М.О., Босак Х.З. Інформаційна безпека та захист інформації. Навч.посібник. Львів: Ліга-Прес, 2010. 145 с.

69. Зачосова Н. В., Коваленко А. О. Методологія наукових досліджень проблем забезпечення економічної безпеки держави. *Економіка та держава*. 2017. № 11. С. 56–59. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=&i=11>.

70. Захарчин Р.М. Особливості та стратегічні завдання сучасного менеджменту організацій. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_14/58.pdf.

71. Зацковний В. І., Тішаєв В. І., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

72. Зеленська О.П. Mastering Psychology English: Підручник з англійської мови для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «магістр» факультетів психології. К.: Вид-во Європейського університету, 2020. 330 с.

73. Зеленська О. П. Розвиток науково-професійної компетентності здобувачів вищої освіти у нелінгвістичній магістратурі засобами іноземної мови. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. - Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2019. Вип. 68. С. 87-91. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/3096>.

74. Дмитрів І. В. Автомобільний транспорт. Теорія і практика наукових досліджень: навч. посібн. Національний університет «Львівська політехніка». Львів: СПОЛОМ, 2019. 316 с.

75. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання [Чинний від 2016-03-04.]. Вид. офіц. Київ, 2016. 16 с. (Інформація та документація). URL: <http://aphd.ua/v-ukrani-nabuv-chynnosti-dstu-83022015-pro-oformlennia-bibliografichnykh-posyla>.

76. Елькін М. Шляхи вирішення конфліктів у педагогічному колективі. *Нова педагогічна думка*. 2014. № 1. С. 176-178. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_201456.

77. Економічна безпека підприємств: підручник / Ортинський В.Л., Керницький І.С., Живко З.Б. та ін. К.: Алерта, 2011. 704 с.

78. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях: навчально-методичний посібник / за наук. ред. проф. О. М. Спіріна. Київ: Компринт, 2019. 311 с.

79. Енциклопедичний словник з державного управління. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України / за ред. Ю. В. Ковбасюка, В. П. Трошинського, Ю. П. Сурміна. К.: НАДУ, 2010. С. 301.

80. Івашова Л. М., Івашов М. Ф., Квеліашвілі І. М. Методологія наукових досліджень і системного підходу у сфері публічного управління: механізми, важелі, методи, інструменти. Публічне управління та митне адміністрування. 2020. № 2(25). С. 11–19. URL: <http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/handle/123456789/4120>.

81. Інструменти цитування. URL: <http://academy.gov.ua/pages/dop/174/fi0ec36-a759-426f-1a2d9cb3de68.pdf> (дата звернення 15.05.2021).

82. Ільків А. В., Чернецька О. В. Стратегічне планування діяльності підприємства в умовах невизначеності як передумова забезпечення фінансово-економічної безпеки. *Облікова, фінансова та управлінська діяльність підприємств в умовах нестійкості економіки: кол. моногр. / за заг.ред. І. П.Приходька; ДДАЕУ. Дніпро: Пороги, 2020. С. 301-310. URL: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/51>.*

83. Кільченко А. В. Застосування соціальних мереж RESEARCHGATE таACADEMIA.EDU для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів: Матеріали VI науково-практичної конференції НТУ «ХПІ», м. Харків, Україна, 2020. С. 376-380. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/721164>.

84. Кільченко А.В., Ткаченко В. А. Особливості використання міжнародної платформи PUBLONS як засобу наукової комунікації. I Всеукраїнська науково-практична конференція 16 червня 2020 року. С.64-66. URL: <http://repository.khpa.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1797/1/%D0%9E%D0D1%96%20%D1>.

85. Козаченко Г. В. Погорелов Ю. С. Оцінювання економічної безпеки підприємства: аналіз основних підходів. Менеджмент безпеки держави, регіону, підприємства: проблеми і виклики сьогодення: кол. моногр. / за заг. ред. З. Б. Живко, І. Г. Бабець. Львів: Ліга-Прес, 2015. С. 238–251. URL: <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PolNTU/1301>.

86. Козаченко Г. В., Шульженко Л. Є. Екосесент: зміст, предмет та структура. Бізнес-Інформ. 2014. № 2. С. 8–12. URL: <https://btie.kart.edu.ua/article/view/188979>.

87. Козаченко Г. В., Кузьменко О. М. Експлейнарний базис еко-сесента: принципівий підхід до розгляду. Економіка. Менеджмент. Підприємництво. 2013. Вип. 25. Ч. I. С. 209–217. URL: <https://www.cceol.com/search/article-detail>.

88. Козаченко Г. В. Основні проблемні області в економічній безпекології. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю (1 грудня 2016 р. – 10 січня 2017 р.). Полтава: ПолНТУ ім. Ю. Кондратюка, 2017. С. 4–8. URL: <http://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PolNTU/2102/1/%D0%9A%D08.pdf>.

89. Кодекс законів про працю України: Закон України від 10.12.1971. № 322-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>.

90. Колот А. М. Міждисциплінарний підхід як домінанта розвитку економічної науки та освітньої діяльності. Соціальна економіка. 2014. № 1-2. С. 76-83. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/se_2014_1-2_15.

91. Конверський А. Є. Основи методології та організації наукової діяльності: навч. посіб. Для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів. К.: Центр учбової літератури, 2010. 352с.

92. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 073 Менеджмент (Управління фінансово-економічною безпекою) денної та заочної форм навчання / Н.Б. Савіна, О.О. Ляхович. Рівне: НУВГП, 2019. 104 с.

93. Коптева Г. М. Теорія та методологія забезпечення економічної безпеки бізнес-процесів торговельного підприємства: монографія. Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». Харків: Іванченко І. С., 2020. 254 с.

94. Копитко М.І., Ільків Ю.І. Основи безпекової діяльності підприємства: теоретичний аспект. Вчені записки Університету «КРОК». 2020. № 4 (60). С. 195–201. URL: <http://snku.krok.edu.ua/vcheni-zapis-universitetu-krok/artie/view>.

95. Копитко М.І., Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. Корпоративна культура як стратегічний напрям управління підприємством в умовах сучасних викликів. Вчені записки Університету «КРОК». 2021. №2 (62). С. 83-89. URL: <https://nuozu.edu.ua/n/n/5438-rezultaty-litsenziinoho-intehrovanoho-ispytu>.

96. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183 с.

97. Кривчик Г.Г. Тези про тези. *Матеріали 77 Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту»* С.334-336. URL:http://eadnurt.diit.edu.ua/Theses_problemu_017.e34.

98. Кургасв О.П., Палагін О.В. До питання інформаційної підтримки наукових досліджень. *Вісник Національної академії наук України*. 2015. № 8. С. 33-48. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/87251>.

99. Лисенко І. В. Потенціал соціальних мереж у наукових дослідженнях. *Партнерська взаємодія у системі інститутів соціальної сфери: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної*

конференції (24 листопада 2020 р., м. Ніжин) / За заг. ред. О. В. Лісовця та С. О. Борисюк. Ніжин: Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2020. С. 81-85. URL: http://lib.ndu.edu.ua/dspace/bitstream/123456789/1822/1/zbirnyk_tez_2020.

100. Литовченко О., Ілляшенко О., Гордієнко Н. Етапи стратегічного планування економічної безпеки підприємства. *Економічний аналіз*. 2021. Том 31. № 2. С. 98-106. URL: <https://www.econa.org.ua/i.php/econa/article/view/1930>.

101. Лесишин Х., Лісіна С. Поетапне створення наукової статті. *Інформація, комунікація, суспільство 2021 [електронний ресурс]: Матеріали 10-ї Міжнародної наукової конференції*. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. С. 100-101. http://ics.skid-lp.info/ics_2021.pdf.

102. Лепський М. Наукові школи у сучасній Україні. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis/nbuv/irbis-1&Image_file_name=PDF/Nora_2015_127_31.pdf.

103. Лобузін К. В., Гарагуля С. С., Коновал Л. В., Лобузін І. В. Бібліотека цифрового суспільства в забезпеченні системної підтримки наукових досліджень. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2020. № 4. С. 5–12. URL: <http://journals.urau.ua/bdi/issue/view/13758>.

104. Львівська наукова школа безпекознавства: поради молодим науковцям / Р. І. Тринько, В. І. Франчук, І. О. Ревак, С. І. Мельник. Львів: Растр-7. 2020. 116 с.

105. Мазур В.А., Мазур К.В., Панцирева Г.В. Використання міжнародних наукометричних баз даних та Web of Science Scopus для наукових досліджень в аграрних закладах вищої освіти. *Збірник наукових праць «Економіка. Фінанси. Менеджмент»*. №4. Вінниця. 2019. С.17-24. URL: <http://81.30.162.23/repository/getfile.php/21912.pdf>.

106. Маланчук М. Ф., Крайнов В. О., Поліщук А. С. Методика експертизи результатів експертного оцінювання. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. 2020. № 2 (38). С. 33-38. URL: <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2020-38-2-33-38>.

107. Мацієвський Ю. В., Лебедюк В. М. Як писати наукові роботи з політології?: Навчальний посібник. Видання друге, перероблене і доповнене. Острог: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 2015. 148 с.

108. Мікульонюк І. О. Складання та подання заявки на винахід і

заявки на корисну модель [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за технічними спеціальностями. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 116 с.

109. Менеджмент в освіті: Підручник / За ред. проф. В.Крижка. К.: Освіта України, 2020. 465 с.

110. Мельник В.І. Прогнозування як метод дослідження складних економічних явищ та процесів. *Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки»: зб. наук. пр. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва*. Харків: ХНАУ, 2020. № 1. С. 240-250. URL: <http://hdl.handle.net/123456789/2787>.

111. Ментей О. С. Методи статистики в аналізі господарської діяльності. *Modern Economics*. 2018. № 8. С. 112-119. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/3983>.

112. Методика написання наукових статей, тез / за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А.Шинкарук. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступеннями магістра та доктора філософії (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. Розділ 7. Київ: КНТ, 2017. С.468-489.

113. Методологічне та інструментальне забезпечення наукових досліджень: навчальний посібник / за ред. д.е.н., професора О. А. Шевчука. Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. 324 с.

114. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.

115. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») / укл.: І. Б. Федішин. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 116 с.

116. Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи. Розглядаються основні вимоги до підготовки, написання, оформлення, захисту та оцінювання випускної роботи бакалавра. Для здобувач вищої освіти усіх форм навчання за програмою підготовки бакалаврів зі спеціальності 073 «Менеджмент». Укладачі: Леськів Г.З., Гобела В.В., Марченко О.М. 2021. 52 с. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

117. Методичні вказівки щодо виконання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів освітнього ступеня «магістр» галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент» освітньо-професійної програми «Управління та безпека організації» Інституту управління, психології та безпеки, Центру післядипломної освіти дистанційного та заочного навчання. Укладачі:

Г.З. Леськів, З.Б. Живко, Н.В. Блага, М.Р. Верескля. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 54 с. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

118. Михайличенко О.В. Класифікація наук та визначення поняття суспільно-політичних дисциплін. *Теорія та методика навчання суспільних дисциплін: науково-педагогічний журнал*. 2011. Вип.1. С.4-14. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/handle>.

119. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р., Михаліцький В. С. Адміністративний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьВДВС, 2019. 320 с.

120. Михаліцька Н.Я., Верескля М.Р. Логістичний менеджмент: навч. посібник. Львів: ЛьВДВС, 2020. 406 с.

121. Мойсеєнко І. П., Флейчук М. І., Бабець І. Г. Сучасні наукові дослідження в галузі економічної безпеки. Навчальний посібник. Львів: ЛьВДУВС, 2012. 205 с.

122. Мосьондз С. Наука в різних іпостасях. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_FILE_DOWNLOAD_naF/viche_2012_6_.

123. Мошна Л. Л. Автоматизований ресурс обробки даних з наукових баз даних. *Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій: матеріали XX Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів*, Одеса, 21-22 квіт. 2020 р. Ч. І. С. 138–139. URL: <http://ard-file.onaft.edu.ua/handle/123456789/13075>.

124. Муравицька Г. В. Основні напрями інформаційно-ресурсного забезпечення наукових досліджень у галузі державного управління. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. Серія: Державне управління*. 2016. № 3. С. 124-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2016_3_19.

125. Муравицька Г. В. Інформація як стратегічний ресурс організації науково-дослідного процесу. *Демократичне врядування*. 2015. Вип. 15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeVr_2015_15_19.

126. Назаровець С. А. Управління та промоція наукових досліджень за допомогою бібліографічного менеджера Mendeley. *Четверта міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми діяльності бібліотеки в умовах інформаційного суспільства» 25 жовтня 2012 р.*, Львів, Україна. С. 448-453. URL: <http://ena.lp.edu.ua>.

127. Надикто В. Т. Основи наукових досліджень: підручник. Таврійський державний агротехнологічний університет. 2015. 119 с.

128. Надикто В.Т. Основи наукових досліджень. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 268 с.

129. Наукова стаття URL: <https://www.wikiwand.com/uk> (дата звернення: 15.11.2021).

130. Новицька, Т. Л. and Марченко, О. О. (2015) *Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу у науково-педагогічних дослідженнях Інформаційні технології і засоби навчання*. Інформаційні технології і засоби навчання, 6 (50). pp. 181-191. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/20130>

131. Основи науково-дослідної роботи: навч. посібник / Ю. І. Палеха, Н. О. Леміш. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. 336 с.

132. Основи наукових досліджень [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Г. Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. Електронні текстові дані (1 файл: 500 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 120 с.

133. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / І. М. Астрелін, А. Л. Концевой, С. А. Концевой. Київ: НТУУ «КПІ», 2017. 315 с.

134. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: навч. посіб. / О. П. Кириленко, В. В. Письменний. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. 228 с.

135. Основи менеджменту: навч. посібн. [для студ. вищ.навч. закл.]. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2015. 483 с.

136. Основи наукової творчості: навчальний посібник / С. М. Продашук, А. Л. Кравець, Г. Є. Богомазова, О. О. Шапатіна. Х.: УкрДУЗТ, 2021. 143 с.

137. Офіційний сайт LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com>.

138. Палеха Ю. І., Леміш Н. О. Основи науково-дослідної роботи: Навч. посібник. К.: Видавництво Ліра-К, 2013. с.133.

139. Панагушина О.Є. Наукова школа як чинник розвитку науки. *Таврійський Вісник освіти*. 2006. №2 (14). С. 44-53. URL: <http://academy.ks.ua/wp-content/uploads/2014/05/%D0%92%D0%B8%D%BF%D1%83%D1%81%D0%4>.

140. Петрушка А. І., Пелецишин А. М. Функціональні ознаки електронних наукових ресурсів. *«Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія»*. 2020. №1. С.105-117. URL: <http://journals.uran.ua/bdi/article/view/205443>.

141. Пономаренко В. С., Малярець Л. М. Багатовимірний аналіз соціально-економічних систем: навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. 384 с.

142. Положення про порядок підготовки і захист кваліфікаційних робіт». Наказ ЛьвДУВС № 278 від 05.12.2016 р. URL: <https://www.lvduvs.edu.ua>.

143. Попов М., Комаровський І., Яценко В., Комаровський В. Застосування сервісів наукометричних баз для самопозиціонування науковця. *Теорія та історія державного управління*. 2021. Том 2. № (81). С. 39-45. URL: <http://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237225>.

144. Потапюк Л. Н., Потапюк І. П. Моральні імперативи вдосконалення вищої освіти. *Інженерні та освітні технології*. 2017. No 1 (17). с. 33-40. URL: <http://eetecs.kdu.edu.ua>.

145. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992 р. № 2658-XII: URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

146. Про науково-технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993 р. № 3322-XII. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>.

147. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

148. «Про затвердження Переліку наукових спеціальностей»: наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1057 від 14.09.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1133-11>.

149. «Про наукову і науково-технічну діяльність»: Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848>.

150. «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»: постанова Кабінету Міністрів України № 266 від 29 04. 2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1460-15>.

151. «Про утворення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій»: постанова Кабінету Міністрів України № 226 від 05. 04. 2017 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/nacionalna-rada-krayini-z-pitan-rozvitku>.

152. «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі»: Закон України від 15.12.1993. № 3687-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/3687-12>.

153. «Про затвердження Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель»: наказ Міністерства освіти і науки України № 22 від 22.01.2001 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0173-01>.

154. Прокопова О., Ляска О. Проблема плагіату в контексті академічної етики. *InterConf*. 2021. (46). С.150-158. URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.03.2021.016>

155. Професійна та педагогічна етика: навчально-методичний посібник / О.О.Базалук, О.П.Кравченко, Л.М.Харченко. Переяслав-Хмельницький (Київ.обл.): Видавництво КСВ», 2019. 85 с.

156. Ребуха Л. З. Методологія наукових досліджень: способи пошуку та опрацювання наукової інформації. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, Випуск 189. С. 59-62. URL: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2020-1-189-59-62>.

157. Романова О. Орієнталістика vers наукометрія. «Оскопусування» чи «оскоплення» української гуманітаристики? *Неграматичні зауваження до її проблем*. URL: <http://www.historians.in.ua/index.php/en/dyskusiya/1709-olena-romanova-orientalistyka-vers-naukometriia-oskopusuvannia-chy-oskoplennia-ukrainskoi-humanitarstykynehramatychni-zauvazhennia-do-ii-problem> (дата звернення: 02.10.2021).

158. Рябовол Л. Т. Наукознавство як галузь досліджень та система знань. «Актуальні проблеми національного законодавства»: *матеріали Всеукраїнської науковопрактичної конференції з міжнародною участю* (Кропивницький, 8 листопада 2018 р.). Кропивницький, 2018. С. 7-10. URL: http://dakiro.kr-admin.gov.ua/book/sbirk_20_richya.

159. Савельєва Ю. М. Генезис теоретичних поглядів на становлення поняття «науковий потенціал». *Наука й економіка*. 2014, № 1 (33). С.290-297. URL: http://www.ibuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID.

160. Садеков А. А., Хлевицька Т. Б. Теоретико-методологічні засади феномену безпеки. *Вісник економічної науки України*. 2010. № 2. С. 125–128. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/45507/28-Sadyekov>.

161. Сак Т.В. Стратегічні підходи в управлінні економічною безпекою підприємства. *Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту*. 2011. №5: URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/4779>.

162. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень: навч. посібник. Д.: ДГУ, 2018. 103 с.
163. Саух П. Ю. *Феномен наукової школи в контексті реалій сучасної науки. Становлення і розвиток науково-педагогічних шкіл: проблеми, досвід, перспективи: зб. наук. праць.* 2012. С. 44-51. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/id/eprint/18412>
164. Сич Т. Роль методології в процесі розвитку науки. *Гірська школа українських Карпат.* 2016. № 14. С. 74–78. URL: <http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui//123456789/19>.
165. Семенець А. В., Марценюк В.П. Про підхід до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації. URL: *Медична інформатика та інженерія.* 2015. №4 (32). С. 15-28. <http://lib.inmeds.com.ua:8080/jspui/handle/lib/559>.
166. Солодовник О. О. Основні підходи до оцінювання економічної та фінансової безпеки: сутність і напрями вдосконалення. *БІЗНЕСІНФОРМ.* 2021. № 2. С. 6-12. URL: https://www.researchgate0_Main_Approaches_to_Ass -Essence-and-Directions-of-Improvement.pdf.
167. Спірін О. М. Експеримент з розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науковців і викладачів на основі відкритих електронних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2020. Т. 80, н. 6. С. 281–308. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/16783>.
168. Спірін О. М., Лупаренко Л. А. Досвід використання програмної платформи OPEN JOURNAL SYSTEMS для інформаційно-комунікаційної підтримки науково-освітньої діяльності. *Інформаційні технології і засоби навчання,* 2017, Том 61, №5. С. 196-218. URL: <https://www.researchgate.ne99bf12/downloa>.
169. Струзік В. А. Вдосконалення технологій проведення рефакторингу баз даних для інформаційних систем: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.06 «Інформаційні технології». Нац. ун-т харч. технол. Київ, 2020. 25 с.
170. Сторожилова У. Л., Йолкин Д. Г. Розвиток сучасного менеджменту в Україні. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі.* 2013 № 4. С. 44–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eupmg_2013_4_6.
171. Технологія використання електронних систем управління бібліографічною інформацією: метод. рек. / уклад. О. О. Цокало, Д. В. Каченко; Миколаїв: МНАУ, 2020. 40 с.

172. Тимофієнко О. А. Класифікація наук як проблема дослідження. *Актуальні питання права та соціально-економічних відносин: Збірник наукових статей*. 2019. №2. С. 18-21. URL: http://dakiro.kr-admin.gov.ua/book/sbir_20_richya.pdf.

173. Тимошенко А. А. Класифікація наукових шкіл. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2014. Випуск 48. С. 205-210. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Nchnpu_5_2014_48_41.pd.

174. Тихонкова І.О. Наукова періодика України у дзеркалі Web of Science. *Наука України в світовому інформаційному просторі*. 2016. № 13. С. 31-39. URL: <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.321.031>.

175. Тихонкова І.О. Список літератури наукової статті – важливий індикатор якості статті (як не мати зайвого клопоту з його оформленням). *Наука України у світовому інформаційному просторі*. 2015. Вип. 11. К.: Академперіодика. С. 100-106. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/123016>.

176. Утенкова К. О. Теоретичні засади формування методики експертної оцінки впливу окремих чинників на стан економічної безпеки аграрних підприємств. *Економіка та держава*. 2020. № 4. С. 133–140. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4580&i=22>.

177. Управління персоналом: навчальний посібник / С. М. Лихолат, З. Б. Живко, І. Б. Гапій, М. Р. Яцик. Львів: Ліга-Прес, 2014. 428 с.

178. Фостяк В.І. Безпекова діяльність та безпековий потенціал підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. № 3(202). С.114–119. URL: http://www.irbiv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN.

179. Франчук В. І., Пригунов П. Я., Мельник С. І. Безпекова діяльність: системний підхід. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ*. 2017. № 1. С. 154–163. URL: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle23456789>.

180. Франчук В. І. Теорія безпеки соціальних систем: підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. / В. І. Франчук. Львів; Одеса: Фенікс, 2020. 224 с.

181. Фурман А. В. Типи наукових шкіл та умови їх ефективного функціонування. *Психологія і суспільство*. 2014. № 3. С. 11-29. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/12606>.

182. Харчишина О. В. Вплив наукових шкіл менеджменту на формування теорії організаційної структури. *Економіка. Управління. Інновації*. 2010. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_1_23.

183. Хомів О.В. Особливості проведення науково-економічних досліджень. *Ефективна економіка*. 2015. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?=4048>.

184. Шалацька Г.М. Організація науково-дослідної роботи студентів з іноземної мови. *Anglistics and Americanistics*. 2019. №16. С. 105-111. URL: <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/381914>.

185. Шапран Ю. П., Довгопола Л. І. Організація наукових досліджень бакалаврського рівня із біології та методики навчання. Переяслав (Київ обл.): Домбровська Я. М., 2021. 78 с.

186. Шигун М. М. Моделювання як метод наукових досліджень та інші методи пізнання дійсності. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2016. №3 (9). С. 203–214. URL: [https://doi.org/10.26642/pbo-2007-3\(9\)-203-214](https://doi.org/10.26642/pbo-2007-3(9)-203-214)

187. Шишкіна Є.К., Носирев О.О. Методологія наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. 200 с.

188. Чернілевський Д. В., Антонова О. Є., Барановська Л. В. та ін. Методологія наукової діяльності: навч. посіб. Вінниця: Вид-во АМСК П, 2010. 484 с.

189. Яковенко О. Засоби нематеріальної мотивації як складова ефективного управління науково-педагогічним персоналом. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 6. С. 187-203. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nv_2016_6_16.

190. Яськова Н. В. Вітчизняний і зарубіжний досвід використання електронних соціальних мереж RESEARCHGATE та ACADEMIA. EDU для оцінювання результативності науково-педагогічних досліджень. *Електронний збірник наукових праць ЗОІППО*. 2021. № 3(45). С. 65-69. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/725521/1/%D0%AF%D1%81%D1%8C%D0%BA%>.

191. Vereskliya M. R. Methodological approaches to forming professional competence of future economic managers. *Professional competency of modern specialist: means of formation, development and improvement: monograph*. Warsaw: BMT Eridia Sp. z o.o., 2018. P. 35–50.

192. Veresklyya M. R., Lykholat S. M., Mykhalitska N. Ya. Classification of risks and threats to the economic security of the small business sector *Security of the XXI century: national and geopolitical*

aspects: [collective monograph] / in edition I. Markina. Prague. 2019. P. 269–273.

193. Vereskliya M., Kopytko M., Fleychuk M., Petryshyn N., Kalynovskyy A. Management of security activities at innovative-active enterprises. *Business: Theory and Practice*. 2021. 22(2). P. 299-309. URL ://doi.org/10.3846/btp.2021.13431.

194. Google Scholar. URL: <http://www.abc.chemistry.bsu.by/intro/part10/04.html>.

195. How Microsoft Academic Search results are ranked. URL: <http://academic.research.microsoft.com/about>.

196. Index Copernicus International. URL: <http://www.indexcopernicus.com>.

197. Kopytko M., Podra O., Veresklyya M., Vinnichuk M. Strategic Priorities for Combating Corruption under Conditions of Global Financial and Economic Challengers. *IEEE International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications, Science and Technology (PIC S&T)*. 2019, pp. 465-470. URL: <https://doi.org/10.1109/PICST47496.2019.9061346>.

198. Prydannyykova Y. E. Statistical Methods for Studying the Causality between Economic Growth and Material Welfare of Populations. *Scientific Bulletin of the National Academy of Statistics, Accounting and Audit*. 2017. №3. P. 16-25. URL: <https://doi.org/10.31767/nasoa.3.2017.02>.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Тема 1. НАУКА ТА НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ	7
1.1. <i>Зміст науки, історія встановлення та її роль в людській діяльності</i>	7
1.2. <i>Класифікація наук. Етапи розвитку та міждисциплінарний підхід економічної науки</i>	27
1.3. <i>Розвиток наукового менеджменту. Становлення сучасної економічної безпекології як науки</i>	54
1.4. <i>Організація науково-дослідної діяльності в Україні</i>	73
<i>Питання для самоперевірки</i>	87
<i>Тести для самоконтролю</i>	88
<i>Завдання</i>	89
<i>Література</i>	89
Тема 2. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ НАУКИ І НАУКОВОГО ПІЗНАННЯ. ВИДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЕФЕКТИВНОСТІ	92
2.1. <i>Загальні поняття повсякденного та наукового пізнання. Безпекова діяльність як феномен наукового пізнання</i>	92
2.2. <i>Класифікація принципів науки та наукового пізнання, їх значення у безпековій діяльності організації</i>	107
2.3. <i>Наукові дослідження: поняття, види, порядок здійснення</i>	116
2.4. <i>Критерії якості наукових досліджень з урахуванням інтересів національного розвитку в умовах зростаючих викликів глобалізації</i>	126
<i>Питання для самоперевірки</i>	132
<i>Тести для самоконтролю</i>	133
<i>Література</i>	135

Тема 3. ЗМІСТ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА БЕЗПЕКИ ОРГАНІЗАЦІЇ. ЗАГАЛЬНІ ТА ФОРМАЛЬНО-ЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ В МЕНЕДЖМЕНТІ	138
3.1. <i>Особливості та завдання сучасного менеджменту</i>	138
3.2. <i>Методи наукових досліджень у сфері менеджменту та безпеки організації</i>	141
3.3. <i>Системний підхід у наукових дослідженнях сфери управління</i>	147
3.4. <i>Використання системного підходу при дослідженні економічної безпеки</i>	158
<i>Питання для самоперевірки</i>	166
<i>Тести для самоконтролю</i>	167
<i>Завдання</i>	168
<i>Література</i>	169
Тема 4. ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	171
4.1. <i>Інформація як стратегічний ресурс організації наукового дослідження</i>	171
4.2. <i>Наукометричні бази даних як засіб інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень</i>	180
4.3. <i>Соціальні мережі вчених у наукових дослідженнях</i>	203
4.4. <i>Бібліотечні онлайн-каталоги, сервіси та системи керування бібліографічними даними як інструменти наукових досліджень</i>	215
<i>Питання для самоперевірки</i>	231
<i>Тести для самоконтролю</i>	232
<i>Література</i>	234
Тема 5. КОНКРЕТНІ МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА БЕЗПЕКИ ОРГАНІЗАЦІЙ	240
5.1. <i>Експеримент як засіб отримання нових знань</i>	240
5.2. <i>Методи моделювання та спостереження</i>	260

5.3. Експертне дослідження безпеки організацій	273
5.4. Стратегічне управління безпекою організації	277
Питання для самоперевірки	282
Тести для самоконтролю	283
Завдання	285
Література	285
Тема 6. КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА: НАПИСАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ, ЗАХИСТ	290
6.1. Загальні відомості про науково-дослідну роботу здобувачів вищої освіти	290
6.2. Випускна робота бакалавра як вид кваліфікаційного дослідження	294
6.3. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження	303
6.4. Наукова новизна в кваліфікаційних дослідженнях	321
Питання для самоперевірки	323
Тести для самоконтролю	323
Завдання	325
Література	325
Тема 7. АПРОБАЦІЯ ТА ПУБЛІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	328
7.1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види	328
7.2. Наукова стаття	331
7.3. Наукові тези та доповідь на науковій конференції	345
7.4. Складання і подання заявки на винахід і заявки на корисну модель	348
Питання для самоперевірки	355
Тести для самоконтролю	356
Завдання	357
Література	357

Тема 8. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	360
8.1. Колектив як основна складова організації наукової діяльності	360
8.2. Академічна доброчесність науковця	365
8.3. Мобінг як форма сучасного пресингу наукових працівників ..	372
8.4. Наукові школи в контексті реалій сучасної економічної науки	375
<i>Питання для самоперевірки</i>	398
<i>Тести для самоконтролю</i>	399
Література	401
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК	404
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	419

Навчальне видання

В'ячеслав БЛІХАР
Олег ОМЕЛЬЧУК
Вікторія ВОВК
Марія БЛІХАР
Марта КОПИТКО
Мар'яна ВЕРЕСКЛЯ
Наталія МИХАЛІЦЬКА

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ
ДОСЛІДЖЕНЬ У СФЕРІ
МЕНЕДЖМЕНТУ ТА БЕЗПЕКИ
ОРГАНІЗАЦІЇ**

Підручник

Комп'ютерний набір: *Пиріжок Ю. В.*
Комп'ютерна верстка: *Масловська Л. В.*

Підписано до друку 04.02.2022 р.
Формат 60×84¹/₁₆. Папір офс. Гарн. Times New Roman.
Друк цифровий. Ум. друк. арк. – 25,7. Обл. друк. арк. – 15,5.
Наклад 300 шт. Зам. № 5.

Віддруковано у Хмельницькому університеті управління та права
імені Леоніда Юзькова
29013, м. Хмельницький, вул. Героїв Майдану, буд. 8
Тел.: (0382) 71-75-91
Ел. адреса: rvv@univer.km.ua
www.univer.km.ua

Свідоцтво Державного комітету інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України про внесення суб'єкта
видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 6982 від 19.11.19 р.

Віддруковано в видавництві ФОП Мельник А. А.
м. Хмельницький, вул. Чорновола, 37.
тел. (0382) 74-69-49, 74-32-22.