

О. Г. ДАНИЛЬЯН, О. П. ДЗЬОБАНЬ

**ОРГАНІЗАЦІЯ
ТА МЕТОДОЛОГІЯ
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Навчальний посібник

Харків
«Право»
2017

УДК 001.89(075.8)

ББК 87.я73

Д18

Рецензенти:

В. Г. Воронкова – завідувач кафедри менеджменту організацій та управління проектами Запорізької державної інженерної академії, доктор філософських наук, професор, академік Української академії політичних наук;

Т. В. Розова – професор кафедри філософії Національного університету «Одеська юридична академія», доктор філософських наук, професор, академік Академії наук Вищої школи України

Данильян О. Г.

Д18 Організація та методологія наукових досліджень : навч. посіб. / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2017. – 448 с.

ISBN 978-966-937-214-7

У навчальному посібнику висвітлені теоретичні засади методології науково-дослідної діяльності, етапи, напрями наукової творчості та логіки наукових досліджень, також розглянуті конкретні практичні аспекти оприлюднення результатів наукових досліджень, рекомендації щодо виконання окремих видів наукових, зокрема дисертаційних, робіт. Окремий розділ посібника присвячений ролі науки і наукових досліджень у сучасному світі, соціокультурним, філософським та організаційним аспектам науки, світоглядно-філософським вимірам та ключовим концепціям розуміння її сутності.

Розраховане на науковців, здобувачів наукового ступеня, магістрів, викладачів, експертів, студентів та всіх, хто займається науковими дослідженнями.

УДК 001.89(075.8)

ББК 87.я73

*При повному або частковому відтворенні матеріалів
навчального посібника посилання на видання є обов'язковим*

ISBN 978-966-937-214-7

© Данильян О. Г., Дзьобань О. П.,
2017

© Видавництво «Право», 2017

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	6
----------------	---

Розділ 1. СОЦІОКУЛЬТУРНІ, ФІЛОСОФСЬКІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКИ

Тема 1

Предметна та проблемна сфери філософії науки

1.1. Історія філософії науки: епістемологічний контекст	8
1.2. Предмет філософії науки	16
1.3. Проблема знання у філософії й науці	21

Тема 2

Світоглядно-філософські виміри науки

2.1. Передісторія та основні етапи розвитку науки	31
2.2. Поняття та сутність науки	48
2.3. Свобода наукового пізнання і соціальна відповідальність вченого	53

Тема 3

Ключові концепції розуміння й аналізу науки в епоху модерну

3.1. Карл Поппер і проблема демаркації знання	57
3.2. Концепція наукових революцій Томаса Куна.....	63
3.3. Концепція особистісного знання Майкла Полані.....	71
3.4. Методологія науково-дослідницьких програм Імре Лакатоса.....	78
3.5. Епістемологічний анархізм Пола Фейєрабенда	84

Тема 4

Постмодернізм: деконструкція образу науки

4.1. Історичні та ідейні передумови постмодернізму в науці.....	90
4.2. Понятійно-дефінітивне тло постмодернізму	96
4.3. Постмодерна епістемологія науки	106

Тема 5

Традиції та новації в науці

5.1. Діалектика традицій і новацій в генезі науки	115
5.2. Сучасні методологічні новації в науковому пізнанні.....	125

Тема 6

Наука як соціокультурний феномен і особливий вид діяльності

- 6.1. Гетерогенність структури і змісту науки 137
- 6.2. Системно-діяльнісні, інституційно-інноваційні та культурні виміри науки 139

Тема 7

Організаційні та інституційні засади наукової й науково-дослідної діяльності в Україні

- 7.1. Інституційна організація науки в історичній ретроспективі 161
- 7.2. Підготовка докторів філософії та докторів наук в Україні 172

Розділ 2

ОСНОВИ ГНОСЕОЛОГІЇ ТА МЕТОДОЛОГІЇ НАУКИ

Тема 8

Наукове пізнання як динамічна система

- 8.1. Системність наукового пізнання 187
- 8.2. Рівні наукового пізнання, їх взаємозв'язок 195
- 8.3. Особливості наукового пізнання соціальної реальності 202

Тема 9

Проблема наукового методу в історичній ретроспективі

- 9.1. Проблема наукового методу в епоху Нового часу 214
- 9.2. Проблема наукового методу в німецькій класичній філософії 226
- 9.3. Вплив марксизму на розробку проблеми наукового методу 236

Тема 10

Багаторівневість та системність сучасної наукової методології

- 10.1. Система методів наукового пізнання 242
- 10.2. Світоглядно-наукові методи філософського рівня 245

Тема 11

Загальнонаукові та спеціальні методи дослідження

- 11.1. Емпіричні методи 264
- 11.2. Загальнологічні методи і прийоми 270
- 11.3. Евристичні методи наукового пізнання 283
- 11.4. Спеціальні методи наукових досліджень 288

Тема 12

Міждисциплінарні підходи та методи наукових досліджень

- 12.1. Класичні методологічні підходи у наукових дослідженнях 295
- 12.2. Особливості неklasичних (сучасних) методологічних підходів 304

Розділ 3
ПРАКСЕОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тема 13

Сутність та логіка процесу наукового дослідження

- 13.1. Наукове дослідження: сутність та загальні вимоги..... 318
13.2. Логіка наукового дослідження..... 324

Тема 14

Оприлюднення результатів наукових досліджень.

Наукові публікації

- 14.1. Наукові публікації: поняття, різновиди, основні вимоги..... 344
14.2. Наукометричні бази даних та показники цитованості науковця 357

Тема 15

Науковий текст: різновиди, специфіка та основні вимоги до підготовки

- 15.1. Специфіка і структура наукового тексту 365
15.2. Мова і стилістика наукового тексту 375

Тема 16

Основи документознавства й інформаційного забезпечення наукових досліджень

- 16.1. Документальні джерела інформації. Різновиди документів..... 386
16.2. Інформаційне забезпечення підготовки й написання дисертації. Інформаційно-пошукові ресурси мережі Інтернет 402

Тема 17

Підготовка, оформлення та захист результатів дисертаційних досліджень

- 17.1. Узагальнені вимоги до організації підготовки та захисту дисертації на здобуття наукового ступеня..... 411
17.2. Нормативні вимоги до змісту й оформлення основних структурних елементів дисертації..... 426
Література 437

Передмова

В інформаційну епоху, коли наука стала безпосередньою продуктивною силою, а науково-технічна революція набуває неймовірно широкого розмаху, розробка проблем методології та логіки наукового дослідження вважається одним з найактуальніших завдань. Безперервний і все збільшуваний потік наукових досліджень, помітне зростання кількості людей, які займаються наукою, – усе це не тільки стимулює загальний інтерес до проблем наукового пізнання, а й вимагає аналізу й розробки методів дослідження, які використовуються в сучасній науці.

Сучасна професійна діяльність у будь-якій суспільній галузі вимагає від фахівців умінь вирішувати принципово нові завдання, у тій чи іншій формі проводити дослідження, творчо використовувати досягнення науки та вдосконалювати свою кваліфікацію.

У XXI ст. в умовах збільшення наукової інформації й швидкого, лавиноподібного відновлення знань людства надзвичайно серйозного значення набуває підготовка висококваліфікованих науковців, які мають добру професійну й теоретичну підготовку, здатних до самостійної творчої науково-дослідницької роботи.

У сучасних соціально-економічних умовах спостерігається підвищення інтересу до наукового дослідження. Однак прагнення до науково-дослідної діяльності дедалі частіше наштовхується на недостатнє оволодіння дослідниками системою методологічних і методичних знань. Цей факт істотно знижує якість здійснення науково-дослідницької діяльності, не дозволяючи її виконавцям повною мірою реалізувати свої потенційні творчі можливості.

Сучасний вчений, фахівець у різних конкретних науках повинен знати й розуміти загальні особливості науки як форми діяльності та знання, а також природу і специфіку природничо-наукового й гуманітарного знання. Таке знання дозволяє орієнтуватися у розвитку науки на сучасному етапі, розуміти її тісний зв'язок з культурою і соціальними змінами.

Для сучасних науковців-дослідників дуже важливо не тільки добре знати основні положення, які характеризують наукову роботу, а й мати стійкі

знання про методологію та методіку наукової творчості, оскільки, як свідчить сучасна наукова практика, у дослідників найбільше питань виникає саме цього характеру.

Таким чином, фронтальне впровадження науки й сучасних інформаційних технологій у найважливіші сфери життєдіяльності суспільства, глобалізація світового розвитку, феномен масовизації культури і становлення нелінійних і віртуальних моделей свідомості – ці та багато інших явищ актуалізують проблеми філософсько-світоглядного і логіко-методологічного рівня. Їх професійне і творче осмислення вимагає серйозної і акцентованої підготовки майбутніх вчених.

Навчальний посібник підготовлено з орієнтацією на робочу навчальну програму з дисципліни «Організація та методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, яка є фундаментальною методологічною дисципліною, має міждисциплінарний характер та охоплює узагальнені проблеми методологічного й організаційного забезпечення науково-дослідницької діяльності та практики її здійснення.

Безумовно, при викладенні тем у даному посібнику спостерігаються акценти на власне науково-дослідницькій діяльності у правовій сфері. Однак автори зробили спробу систематизувати основні норми, правила, вимоги щодо здійснення творчої науково-дослідницької діяльності, які є загальними, універсальними незалежно від профілю наукових пошуків.

Автори намагались узагальнити й компактно подати такі відомості, які як здобувачам наукового ступеня доктора філософії та доктора наук, ступеня магістра, так і студентам довелося б шукати в численних джерелах, іноді маловідомих і важкодоступних. При підготовці навчального посібника автори керувалися вимогами законів України «Про вищу освіту» та «Про наукову і науково-технічну діяльність», а також офіційних нормативних документів Кабінету Міністрів України та Міністерства освіти і науки України.

Цілком зрозуміло, що автори навчального посібника не претендують на вичерпне висвітлення поставлених у ньому проблем, а також на володіння істиною в останній інстанції, а тому будуть вдячні за корисні зауваження і пропозиції, що сприятимуть удосконаленню змісту викладеного матеріалу.

Висловлюємо щиро вдячність усім, хто допомагав нам у процесі підготовки та оприлюднення цієї праці.

Розділ 1

СОЦІОКУЛЬТУРНІ, ФІЛОСОФСЬКІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ НАУКИ

Тема 1 ПРЕДМЕТНА ТА ПРОБЛЕМНА СФЕРИ ФІЛОСОФІЇ НАУКИ

1.1. Історія філософії науки: епістемологічний контекст

Проблема початку історії філософії науки – одна з дискусійних у сучасній філософії й вирішується неоднозначно. Одні вважають, що філософія науки виникла вже в Античності як важливий розділ античної філософії. Інші відносять її виникнення тільки до Нового часу або навіть до першої половини XIX ст. – часу формування позитивізму (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Мілль та ін.). Насправді, ці позиції не виключають одна одну, оскільки сам термін «філософія науки» розуміється в них по-різному. У першому випадку філософія науки трактується як епістемологія (філософська теорія наукового пізнання, що розумілася як діяльність щодо отримання загального, необхідного, доказового, істинного знання). Можливості отримання такого знання філософи шукали у структурі свідомості й розробці відповідної філософської методології, рекомендованої вченими. У другому ж випадку філософія науки розуміється як загальна теорія реальної науки, яка спрямована на пошук і формулювання законів її структури й розвитку. Така теорія повинна бути створена на основі емпіричного дослідження та узагальнення змісту і методів реальної науки, але аж ніяк не її ідеального уявлення з позицій різних філософських систем.

Обидва зазначених вище тлумачення терміна є однаково правомірними, за кожним стоїть певна дослідницька традиція, підтримувана як філософами, так і вченими. Однак при цьому в кожній із за-

значених традицій і предмет, і проблематика філософії науки, і методи її вирішення є істотно різними, а багато в чому й несумісні один з одним. Епістемологи часто навішують філософам науки ярлик «позитивістів», а останні зараховують епістемологів до прихильників спекулятивної й умоглядної метафізики.

Як епістемологія філософія науки дійсно виникла в античній філософії як один з її розділів. Головною метою античних філософів (Парменід, Платон, Демокріт, Аристотель та ін.) було прагнення відповісти на питання: чи можлива побудова науки, яка розуміється, на відміну від Стародавнього Сходу, як логічно доведене й засвідчене мисленням істинне знання. Таке знання було названо греками «епістема» і протиставлялося «доксі» – імовірному знанню, думці. Останнє могло бути цілком успішним при його практичному застосуванні, наприклад у риторичі. Проте при цьому воно так і залишалося логічно недоведеним. «Епістеми», на думку греків, у гносеологічному плані стояли вище «доксів», а тому тільки епістемне знання може бути справжньою метою людського пізнання і пропорційним йому. Тільки у цьому випадку людина може пізнати Логос як загальний закон і принцип всякого справжнього буття.

Головний недолік східної науки грецькі філософи вбачали саме в її безпосередній орієнтації на обслуговування практичних потреб, які завжди мають тимчасовий і конкретно-ситуативний характер. Іманентна мета науки – загальна й необхідна істина – не може бути досягнута і засвідчена за допомогою чуттєвого досвіду і спостережень, оскільки вони завжди мають приватний характер. Знаряддям осягнення наукової істини може бути тільки мислення. Воно має настільки ж загальний і байдужий до своїх приватних проявів характер, як і Абсолютна істина, яка осягається з його допомогою. Така істина може і повинна мати своє походження та обґрунтування тільки в Розумі.

У рамках античної філософії були розроблені дві головні епістемологічні парадигми:

- апіорно-раціоналістична (Парменід, Платон та ін.);
- емпірико-інтуїціоністська (Аристотель та ін.).

Згідно з першою парадигмою, наукова істина має апіорний, тобто незалежний від усякого конкретного чуттєвого досвіду, характер. Вона – іманентний продукт мислення, а тому може і повинна бути логічно доказовою.

З точки зору прихильників другої парадигми, наукове пізнання повинно починатися з чуттєвого досвіду, спостережень окремих речей і процесів, наступного за цим порівняння в мисленні їх різних властивостей і закінчуватися знаходженням за допомогою «умогляду» загальних законів, які й повинні бути предметом науки.

Аристотель, на відміну від Платона, заперечував апріорний характер знання, вважаючи, що свідомість людини при її появі на світ позбавлена будь-якого змісту і являє собою *tabula rasa* («чисту дошку»), в ньому повністю відсутня будь-яка інформація про світ. Однак, будучи видатним логіком, Аристотель чудово розумів, що приватний досвід і факти не можуть привести нас за допомогою їх індуктивного узагальнення до породження загального і доведеного знання, оскільки емпіричний досвід ніколи не може бути остаточним за своєю суттю. А тому індуктивні висновки (крім умовиводів повної індукції) завжди мають тільки ймовірний характер. Ось чому Аристотель змушений був доповнити використання індукції у процесі наукового пізнання інтелектуальною інтуїцією як головним засобом «розсуду» розумом істини або сутності явищ. Наукове пізнання завжди завершується, за Аристотелем, «умоглядом». Лише остання здатність дозволяє мисленню вченого відокремити випадково-загальне в явищах від суттєво-загального й необхідно-істинного в них.

Обидві епістемологічні парадигми античних філософів були спрямовані проти вчення софістів і скептиків про те, що доля пізнавальних можливостей людини – досягнення лише імовірного знання, будь-яка людська істина завжди є суб'єктивною й відносною, а ідеал абсолютно об'єктивного, абсолютно доведеного і абсолютно загального знання є ілюзорним і недосяжним.

Однак у процесі активної реалізації у Стародавній Греції проекту науки як епістемного знання софісти і скептики опинилися в явній меншості. Головним науковим і фактичним аргументом грецьких філософів і вчених проти софістів і скептиків була насамперед побудована ними аксіоматична система геометрії як доказового знання, що отримала своє остаточне оформлення в «Началах» Евкліда.

Іншим суттєвим аргументом на користь можливості здійснення проекту науки як епістемного знання була побудована Клавдієм Пто-

лемеєм система астрономічного знання. Обидві зазначені фундаментальні теорії розглядалися як зразки наукового пізнання дійсності.

У Середні віки, в епоху панування в Європі релігійного світогляду, можливість досягнення розумом загального й необхідно-істинного знання про світ і людину власними силами, поза релігійними істинами і, зокрема, текстами Священного Писання, була поставлена під сумнів. У епістемологічних теоріях середньовічної філософії це отримало своє найбільш чітке вираження у вченні Ф. Аквінського про два роди істин – наукових («істин розуму») і релігійних («істин віри, одкровення»). Він доводив, що перші істини за своїм гносеологічним статусом є нижчими за другі, а тому можуть отримати санкцію на свою істинність тільки у разі їх відповідності релігійним істинам і обґрунтування з боку останніх. Головним же засобом засвоєння змісту релігійних істин є не їхня логічна доказовість, а їх осягнення за допомогою різного роду герменевтичних процедур («вживлення» у священний текст, «переживання» релігійної істини, «божественне одкровення», «екстаз» від причетності до божественної істини тощо).

Проблеми розуміння, переконання, утвердження істини, мистецтво лінгвістичного аналізу, питання співвідношення мови і мислення, мови і дійсності, знака і значення, символів і безпосередніх позначень предметів – ось головні питання середньовічної епістемології. Своєрідним лакмусовим папірцем оцінювання реального змісту середньовічної епістемології стало ставлення середньовічних філософів до нової, геліоцентричної системи астрономії М. Коперника і впливаючих з неї ідей наукової картини світу (Дж. Бруно, Г. Галілей, М. Кузанський та ін.). Необхідно визнати, що середньовічна епістемологія в цій пізнавальній ситуації зазнала поразки.

Наступний великий етап у розвитку філософії науки як епістемології відносять до Нового часу, епохи виникнення науки в її сучасному розумінні, закріпленому терміном *science*. Наука в сенсі *science* це, по-перше, математичне описання природи, її об'єктів, їх властивостей, відносин і законів, засвідчене при цьому результатами спостережень і експериментів над досліджуваними об'єктами. По-друге, *science* розумілося як знання, що має практичне (технічне й технологічне) застосування і сприяє посиленню панування людини над при-

родою та суспільством («Знання – сила». Ф. Бекон). Родоначальниками розуміння науки як *science* виявилися Леонардо да Вінчі, Г. Галілей і Ф. Бекон.

При осмисленні можливостей науки як *science* у філософії науки Нового часу склалися три основні напрямки:

- раціоналістично-дедуктивістський (Р. Декарт, Г. Лейбніц та ін.);
- емпірико-індуктивістський (Ф. Бекон та ін.);
- гіпотетико-дедуктивний (Г. Галілей, І. Ньютон, Дж. Берклі та ін.).

Незважаючи на певні відмінності в розумінні «істинного» наукового методу, прихильники зазначених вище напрямків були єдині в головному. Всі вони розділяли переконання античних мислителів, що наука здатна своїми силами (з'єднанням розуму й досвіду) досягти доказового і практично корисного знання. Головним об'єктивним аргументом можливості побудови науки як *science* стала побудована зусиллями вчених Нового часу фундаментальна фізична теорія – класична механіка. Своє завершення ця робота отримала в класичній праці І. Ньютона «Математичні начала натуральної філософії». Вчений свідомо будував механіку за зразком геометрії Евкліда, розглядаючи останню як еталон будь-якої дійсно наукової теорії. У свою чергу, саме механіці І. Ньютона було призначено стати парадигмою всієї класичної науки та її сфер (не лише природознавства, а й соціально-гуманітарних наук – економіки, вчень про суспільство й державу тощо) по суті аж до кінця ХІХ ст.

Кінець ХІХ – початок ХХ ст. – час кризи класичної науки та її основ. Найбільш яскраво і драматично це виявилось в ході здійснення наукових революцій у двох фундаментальних сферах класичної науки: *математики* (створення неевклідових геометрій, теорії множин Г. Кантора, обґрунтування останньої як фундаменту всієї класичної математики й подальше виявлення в ній логічних протиріч (Б. Рассел) і *фізики* (відмова від уявлень класичної механіки про абсолютність простору і часу, про безперервний характер енергії, про ефір як носій електромагнітних хвиль і т. д., що завершилися створенням принципово нових фундаментальних фізичних концепцій: окремої й загальної теорії відносності, квантової механіки, релятивістської космології та ін.).

Необхідно відзначити, що ще за часів панування класичної механіки вона мала неоднозначне філософське тлумачення в різних

епістемологічних концепціях XVIII–XIX ст. Так, якщо сам Ньютон вважав, що його класична механіка побудована на основі індуктивного узагальнення реальних фізичних експериментів і їх однозначного математичного опису і що вона вільна від будь-яких філософських припущень («Гіпотез не вигадую», «Фізика, бережися метафізики!»), то деякі його опоненти з таким тлумаченням класичної механіки були не згодні. Так, Дж. Берклі вельми прозорливо вказував на те, що механіка І. Ньютона не є емпіричним знанням, а скоріше – суто теоретичною і по суті математичною конструкцією, що має справу з ідеальними об'єктами, такими, як інерція, матеріальна точка, її рух в евклідовому просторі, абсолютний простір і час тощо.

Апріорно-раціоналістичний характер будь-яких теорій, у тому числі й фізичних, підкреслювали також Р. Декарт і Г. Лейбніц. І. Кант у своїй епістемології доводив, що будь-яке наукове знання має апріорно-апостеріорний характер, що наука не здатна описати світ «речей-у-собі», а тільки те, як вони дані трансцендентальному суб'єкту, який їх пізнає. За І. Кантом, апріорний, тобто незалежний від будь-якого конкретного досвіду і попередній йому зміст свідомості є необхідною попередньою умовою здійснення самого акту пізнання. Цей апріорний зміст свідомості включає в себе не тільки загальні категорії мислення, але й певну просторово-часову структуру всіх наших чуттєвих сприймань.

Виходячи зі своєї епістемологічної доктрини, І. Кант вважав принципово неможливим існування іншої геометрії, крім евклідової, іншої логіки, крім аристотелівської, іншої істинної системи механіки, крім механіки І. Ньютона. Однак ці епістемологічні ствердження І. Канта були спростовані реальним перебігом розвитку науки вже в першій половині XIX ст. – часу створення різних систем неевклідових геометрій (М. Лобачевський, Я. Бойан, Б. Ріман та ін.) і неаристотелівської логіки (побудова систем математичної логіки в працях Дж. Буля, А. де Моргана, Ф. Брентано, П. Порєцького та ін.).

Новим словом у розвитку епістемології XIX ст. з'явилися роботи Г. Гегеля, який розробив концепцію діалектичної логіки. Згідно з цією концепцією, наукове пізнання – це об'єктивний процес самопізнання, який одночасно є процесом розвитку Абсолютної ідеї. Розвиток мис-

лення відбувається через протиріччя, від простого до складного, від абстрактного, однобічного, неповного змісту будь-якого предмета пізнання до більш повного й багатостороннього його пізнання («конкретного знання»). Еволюція, розвиток наукового мислення здійснюється (за Г. Гегелем) за допомогою трьох основних діалектичних законів:

- внутрішньої змістовної суперечливості будь-якого мислення;
- взаємних переходів кількісних змін у розвитку змісту мислення в якісні зміни його структури;
- діалектичного заперечення минулого стану мислення його майбутнім станом, який завжди має у собі деякі елементи його попереднього змісту, але які підлегли вже новій якості.

Ця теорія розвитку мислення і пізнання отримала назву «діалектична логіка» й розглядалася як альтернатива формальній логіці як метафізичній теорії мислення. Згідно з гегелівською епістемологією, як реальна наука і її розвиток, так і її носії – конкретні вчені – є лише «заручниками» об'єктивної логіки розвитку Абсолютної ідеї. Це стосується розкриття не тільки її загального змісту, що є предметом філософії, але і її особливого змісту. Останній є конкретизацією загального в різних сферах і царинах реальної дійсності і утворює предмет окремих наук. Щодо цього, згідно з Г. Гегелем, будь-яка конкретна наука є цариною докладання істинної філософії і її методу до окремих сфер буття («Будь-яка наука суть прикладна логіка»).

Від імені Абсолютної істини, як епістемолог, Г. Гегель сміливо стверджував, що має існувати тільки сім планет Сонячної системи, що реальний простір – тривимірний і субстанційний, що світ – детерміністичний, що необхідність у ньому є первинною і головнішою за випадковість, що математика і формальна логіка – оплот метафізичного мислення, що прусська держава – найбільш досконале з усіх можливих державних утворень тощо.

Хибність розглянутих вище наслідків переконливо доведена подальшим ходом розвитку реальної науки, яка переконливо продемонструвала неспроможність будь-якого нав'язування реальній науці будь-яких уявлень про її зміст і методи, виходячи тільки з філософських міркувань. Особливо, якщо це робиться від імені Абсолютної й незаперечної філософської істини.

Однак відгуки менторського за своєю суттю відношення філософії до науки мали місце у філософських концепціях не тільки XIX а й XX ст. У XIX ст. вони отримали найбільш яскравий прояв у неокантіанстві і в епістемології Е. Гуссерля, а в XX ст. – у практиці взаємин з наукою такої впливової філософії, як діалектичний та історичний матеріалізм.

Е. Гуссерль різко критикував реальну науку, особливо природознавство, за використання в ньому явно помилкової (з позицій феноменології), хоча і природної для вчених-природничників установки про існування об'єктивного світу й можливості його пізнання за допомогою стандартних емпіричних методів дослідження (спостережень, експериментів та ін.).

Прихильники ж діалектико-матеріалістичної епістемології (яка являла собою синтез тлумачення наукового пізнання як відображення з гегелівською діалектичною теорією мислення) спочатку відзначилися тим, що засудили як лженауки всі нові фундаментальні теорії XX ст. (теорію відносності, квантову механіку, генетику, кібернетику, математичну логіку, інтуїціоністську математику, психоаналіз, теорію несвідомого, конкретну соціологію, структурну лінгвістику, семіотику), а потім зарахували їх у розряд концепцій, які повністю підтверджують істинність діалектико-матеріалістичної епістемології. Необхідно у зв'язку з цим зазначити, що такою «супердіалектичністю» і безсоромним прагматизмом не відрізнялася жодна попередня марксисту епістемологія.

Тривала історія взаємин епістемології з реальною наукою не могла не породити загальних питань принципового характеру. Вперше досить чітко вони були поставлені у 30-х рр. XIX ст. Як відомо, історія епістемології продемонструвала можливість побудови в її рамках не просто різних, а й істотно протилежних, таких, що виключають одна одну, концепцій. При цьому кожна з них претендувала не тільки на єдино вірне уявлення про науку і науковий метод, але й активно нав'язувала його науковому співтовариству. У зв'язку з цим виникають питання: як бути вченим відносно безлічі виключаючих одна одну епістемологічних концепцій, розроблених філософами? Кому з епістемологів вірити? Наскільки виправдане зверхнє ставлення філософів

до спроб вчених власними силами виробити адекватне уявлення про науку, її можливості та методи наукового пізнання? Чи можливо збудувати не умоглядну, а наукову філософію науки, і якщо так, то як це здійснити?

Таким чином, основні зусилля класичної епістемології були направлені в першу чергу на дослідження норм, принципів і методів обґрунтування наукового знання.

Сучасна некласична епістемологія почала формуватися після того, коли вона перейшла від обґрунтування наукового знання до дослідження процесу розвитку цього знання. Перші модельні уявлення про еволюцію науки з'явилися в 60-ті рр. XIX ст. і спиралися на уявлення про аналогію між еволюцією органічного світу і розвитком наукового знання.

Таким чином, новизна сучасної епістемології полягає насамперед у залученні еволюційних ідей для пояснення природи наукового пізнання та його розвитку. Так, згідно з еволюційною епістемологією К. Поппера, розвиток наукового пізнання – це процес, аналогічний еволюції живої природи, розкритої у вченні Ч. Дарвіна: аналогічно конкуренції у природі, у науковому пізнанні відбувається конкуренція гіпотез, створюваних для пояснення певних фактів, в якій перемагають гіпотези, що витримали перевірку шляхом безперервного процесу спроб і помилок.

Однак аналогія К. Поппера критикується багатьма вченими. Зазвичай підкреслюється, що така аналогія, хоча й володіє певними перевагами, не вирішує головного питання: вона не розкриває шляхів і способів удосконалення наукового знання, його наближення до об'єктивної істини. Крім того, сам метод спроб і помилок, тобто висунення припущень і виключення помилок, навряд чи можна розглядати як цілком науковий через випадковий (імовірнісний) його характер.

1.2. Предмет філософії науки

Філософія науки – це погляд на реальну науку і її історію з позицій філософії, інтерпретація з позицій філософії цілей, можливостей, структури, методів і закономірностей функціонування й розвитку

науки. Зрозуміло, цей погляд суттєво залежить від поділюваної тим чи іншим філософом, вченим загальної філософської концепції або теорії. В силу принципової плюралістичності філософії не існує і не може існувати якоїсь однієї «істинної» філософії науки. Залучення тієї чи іншої філософії як інтерпретаційного ресурсу для розуміння й пояснення процесу наукового пізнання, його структури, закономірностей розвитку істотно залежить також від змісту і рівня розвитку самої науки (молода або зріла; емпіричний рівень пізнання або теоретичний; фундаментальна наука або прикладна; природознавство або соціально-гуманітарні науки тощо).

Оскільки сучасна наука не є частиною філософського знання, остільки філософія науки – це прикладна філософська дисципліна, одна з царин інтерпретації філософської теорії (такими ж прикладними філософськими дисциплінами є, наприклад, філософія мистецтва, філософія релігії, філософія права, філософія політики, філософія історії, філософія практики тощо). Філософія науки – це дисципліна, що досліджує взаємодію філософії з конкретними науками, механізм і форми цієї взаємодії, а також породжувані цією взаємодією особливі продукти і результати. Як ціле наука представлена різними культурно-історичними формами або станами (стародавня східна наука, антична, середньовічна, новоевропейська класична наука, не-класична, сучасна постнекласична наука та ін.).

Основними проблемами загальної філософії науки є:

- наука з точки зору її сутності, цілей, ідеалів і можливостей;
- типи філософських підстав науки і їх реальний зміст;
- загальна структура, методи, закономірності функціонування та розвитку науки і наукового знання;
- взаємозв'язок науки і суспільства, науки і держави, науки і людини.

Як зазначалося вище, історично аж до середини XIX ст. дослідження проблем філософії науки велося виключно в рамках такого розділу філософії, як епістемологія, який, у свою чергу, був частиною гносеології як загальної теорії пізнання (наукове, буденне, філософське, релігійне, міфологічне, художнє та ін.). Епістемологія – це філософська теорія наукового пізнання, досліджує його передумови, методи, будову, форми, функції. Одна з головних проблем гносеоло-

гії – питання про метод науки, можливості й засоби досягнення нею об'єктивно-істинного знання.

З точки зору вивчення розвитку філософії науки більш примітним видається інша культурно-історична подія – зародження у 30-х рр. XIX ст. в європейській культурі нового розуміння предмета і методу філософії науки. Це розуміння було істотно альтернативним щодо всієї попередньої епістемології. Однак, як покаже подальший розвиток філософії науки, саме цьому новому розумінню філософії науки судилося стати панівним у цій галузі знання. Мова йде про висунення програми побудови не традиційно філософської (метафізичної), а наукової теорії науки і наукового пізнання. Початок здійснення такої програми філософії науки було покладено в роботах О. Конта, Г. Спенсера і Дж. Ст. Мілля, які, на противагу умоглядно-філософським побудовам філософії науки як епістемології, висунули проект створення «позитивної» філософії науки. Саме завдяки цьому проекту вони увійшли в історію філософії і методології науки як основоположники позитивізму.

Які ж були погляди родоначальників позитивізму на предмет, метод і особливості філософії науки як особливої галузі знання? По-перше, предметом позитивної філософії науки була оголошена реальна наука і її зміст, але аж ніяк не її ідеальна філософська конструкція з позицій того чи іншого філософа. Щодо цього, на думку позитивістів, нова філософія науки нічим не повинна відрізнятися від інших конкретних наук, що мають предметом свого вивчення цілком певний фактичний матеріал. Предмет філософії науки – реальний (фактичний) зміст науки, її методи, функції та закономірності. Як і в будь-якій іншій науці, методом наукової філософії науки повинні стати емпіричне (включаючи історичне) дослідження та узагальнення змісту реальної науки. Від спекулятивної філософії науки до наукової філософії науки, від трансцендентально-філософських моделей науки до моделей науки, заснованих на конкретно-науковому, емпіричному й історичному вивченні змісту і розвитку реальної науки, – ось кредо нового розуміння філософії науки.

При всіх недоліках першого позитивізму, повного заперечення його представниками евристичного значення філософії в її трансцендентальному (метафізичному) розумінні, позитивісти, тим не менше,

досить глибоко обґрунтували необхідність пізнавального руху не тільки в напрямі від філософії до науки (як це мало місце в епістемології), але і від реальної науки до її філософського узагальнення й осмислення. Як покаже час, обидва ці вектори є взаємодоповнюючими і однаково необхідними при побудові адекватної філософії науки. Саме їх синтез становить головну методологічну особливість, допомагає, з одного боку, обмежити епістемологічний плюралізм, залишивши тільки ті філософські ідеї і концепції науки, які цілком відповідають реальній науці та її історії, активно використовуються самими вченими при побудові й обґрунтуванні наукових концепцій. З другого боку, цей синтез ставить необхідні межі суто емпіричного та історичного дослідження науки в рамках її філософського розгляду, не дозволяючи філософії науки перетворитися в історію науки або наукознавство.

Як відомо, філософія за своєю природою є принципово плюралістичною сферою знання. Це обумовлено її прагненням слідувати ідеалам раціональності при побудові системи світогляду. Проте дотримання вимог загальності й раціональності вимагає від філософії бути рефлексуючим видом пізнання, постійно аналізуючим, критикуючим і в результаті переглядаючим свої власні підстави. З одного боку, філософія виходить з нічим не обмеженої конструктивної свободи мислення, з другого – настільки ж необмеженої критики й самокритики, а також заперечення будь-яких її «кінцевих» побудов. У цьому рефлексивному характері філософії і полягають її сила і слабкість.

Фундаментальний і, разом з тим, плюралістичний характер філософських концепцій має місце і в епістемології. Тут ми стикаємося з безліччю конкуруючих між собою філософських концепцій наукового пізнання, при цьому не просто різних, а часто повністю заперечуючих одна одну (платонівська й аристотелівська епістемологія, декартівська й беконівська філософія науки, епістемологічні доктрини Юма, Лейбніца, Канта, Гегеля, Гуссерля, марксистська епістемологія, структуралізм і постструктуралізм тощо). При цьому для кожної філософської епістемологічної концепції характерна її «родова» риса – вона завжди виступає від імені Абсолютної істини. У зв'язку з цим виникає питання: на яку із заперечуючих одна одну епістемологічних концепцій повинен орієнтуватися реальний вчений?

Цілком доцільно вважати, що подолати або обмежити цей суперечливий епістемологічний плюралізм концепцій науки і наукового пізнання можна лише одним способом: їх перевіркою на емпіричну відповідність реальній науці та її історії. Однак зробити це дуже не просто, враховуючи складну структуру самої науки, суперечливе різноманіття її концепцій, дисциплін, галузей, рівнів наукового знання, методів і засобів наукової діяльності тощо.

Ведучи мову про співвідношення епістемології та сучасної філософії науки, необхідно підкреслити наступний важливий момент. Сучасна філософія науки за своїм змістом значно ширше епістемології, оскільки досліджує науку в різних структурних аспектах її буття:

- як особливу підсистему культури;
- як специфічний соціальний інститут зі своїми правилами самоорганізації, управління, мотивації та комунікації членів наукового співтовариства;
- як фундамент інноваційної системи сучасного суспільства і його економіки;
- як специфічну форму практики не тільки з точки зору особливої технології виробництва наукового знання, але й якнайширшого використання результатів науки в освоєнні й перетворенні навколишньої для людини природної й соціальної дійсності;
- як особливу форму життя значної кількості людей, для яких заняття наукою – не просто професійна діяльність, а головний сенс існування.

Нарешті, важливим розділом сучасної філософії науки є дослідження філософських підстав і філософських проблем різних наук, породжених у ході їх взаємодії з філософією. Створити таку багатомірну філософську модель науки значно складніше, ніж тільки її епістемологічний образ. Особливо, якщо при цьому мати на увазі, що всі перераховані вище структурні аспекти науки тісно взаємопов'язані між собою і суттєво впливають один на одного у реальному бутті науки як цілісної системи.

Традиційне уявлення філософів про те, що справжня наука повинна бути системою загальних, необхідних і абсолютних істин, явно не витримало перевірку реальним розвитком науки. Зокрема, про це переконливо свідчать історичний розвиток і сучасний стан таких її

найбільш розвинених сфер, як фізика й математика. Для цього достатньо порівняти філософські основи класичної і неklasичної фізики або філософські основи класичної і неklasичної математики. Вони є істотно різними, як і відображуваний ними зміст (класична механіка й теорія відносності, класична і квантова механіка, евклідова і неевклідова геометрії, класична дедуктивна математика і конструктивна математика тощо). Якщо представники класичної науки аж до початку ХХ ст. ще вірили в можливість досягнення наукою остаточно доведеного і універсального знання, то для представників неklasичної науки така віра є очевидною філософською помилкою і суттєво неконструктивною позицією для самої науки, такою, що серйозно гальмує її розвиток. Сучасна наука виходить вже з інших принципів: релятивності, суб'єкт-об'єктності, соціальності, практичної орієнтованості будь-якого наукового знання, у тому числі фізичних і математичних теорій. В останньому випадку важливе значення мали обмежувальні теореми стосовно нібито абсолютно суворого і доказового характеру математичного знання, отримані К. Геделем, А. Черчем, А. Пуанкаре, А. Гейтингом, О. Марковим і ін. Вони показали неможливість абсолютно повної і суворої формалізації будь-яких математичних теорій, навіть таких простих, як арифметика натуральних чисел, а отже, необхідність рахуватися з принципово змістовним характером математичного знання і, як наслідок, з його істотно інтуїтивними передумовами. Це стосується як процесу відкриття математичних теорій, так і процесу їх обґрунтування.

1.3. Проблема знання у філософії й науці

В українській мові слово «знання» є надзвичайно багатозначним. Зазначимо найважливіші з них:

- знання як упізнання чогось одиничного («Я знаю цю людину») чи чогось, як представника певного виду або роду («Я знаю, що це правило є моральним»);
- знання як запам'ятовування («Я знаю таблицю множення»);
- знання-уміння, практичне знання («Я знаю, як це зробити»);
- знання пропозиційне – знання істинності чи хибності певних тверджень («Я знаю, що $2 \times 2 = 4$ »).

Оскільки практично будь-яке знання можна завжди переформулювати у вигляді пропозиційного, то таке знання в епістемології часто розглядають як спосіб репрезентації будь-якого знання. Спроби утворити загальне поняття «знання» у філософії наштовхуються на труднощі, пов'язані з наявністю різних видів знання. Серед найважливіших різновидів знань можна виділити:

- повсякденне (на протигагу професійному, передусім науковому);
- практичне (повсякденне і професійне – уміння створювати технології);
- емпіричне (представлене знанням фактів);
- апріорне (логіка та математика).

Повсякденні знання здобуваються у процесі щоденного людського життя від раннього дитинства, переважно не цілеспрямовано, а внаслідок повсякденного досвіду. Активність дитини наражається на опір середовища, тому в звичках, які формуються в дитини, уже враховані особливості життєвого середовища. Оволодіння мовою і становлення самосвідомості приводять до здатності розрізняти себе та оточення, протиставлення суб'єкта й об'єкта пізнання.

Наукові знання здобувають цілеспрямовано з допомогою спеціальних методів, фіксують спеціальними мовами, а їх засвоєння потребує навчання. Історія наукового знання виразно вказує на тенденцію дедалі більшого розгалуження природних та гуманітарних наук. Особливим різновидом є філософське знання. Воно тісно пов'язане з науковим, але відрізняється націленістю на з'ясування засадничих понять і принципів, які лежать в основі нашого розуміння світу та самих себе у цьому світі. В одних концепціях наголошують на тому, що досягнення повсякденного знання дає ключ для розуміння знання наукового; в інших – віддають перевагу науковому знанню, ґрунтуючись на тезі, що з'ясування досконалішого є ключем до розуміння менш досконалого.

Унаслідок впливу позитивізму традиційна епістемологія була зорієнтована переважно на потреби природничих наук і ця тенденція була продовжена в аналітичній філософії. Відповідно проблему демаркації розв'язували на користь звуженого поняття «знання». Таке звуження поняття «знання» іноді протиставляють мудрості. На по-

треби суспільних наук і гуманістики більшою мірою зорієнтовані прагматизм, феноменологія, екзистенціалізм та герменевтика.

Що ж таке «знання»? Значення цього терміна залежить від того, які різновиди знань має охопити це поняття. Усі епістемологічні концепції можна умовно поділити на дві групи. До першої належать ті, які вважають важливою проблему демаркації – знаходження критерію, з допомогою якого можна вказати на межі знання: це дозволяє вирішувати, які висловлювання чи тексти перебувають за межами знання. Якщо за зразок брати наукове знання, то наявність критерію знання дозволяє розпізнавати псевдонаукові та наукоподібні висловлювання й тексти. Зокрема, мова йде про такі, що поєднують очевидну науковість з міфічним способом мислення, адже міфи узгоджуються з будь-якою реальністю, уникаючи перевірки на істинність своїх тверджень.

До другої групи епістемологічних концепцій належать ті, які скептично оцінюють саму проблему демаркації, оскільки вважають, що поняття «знання» не може мати чітких меж, а є поняттям з «відкритими кордонами». Основна складність, на яку наштовхуються будь-які спроби уточнити загальне поняття знання, пов'язана з проблемою циркулярності (замкненого логічного кола), яка стала предметом дискусій. Зазвичай ця проблема формулюється у вигляді двох груп питань: а) Що ми знаємо? Який обсяг нашого знання? і б) На основі чого ми вирішуємо, що ми щось знаємо? Яким є критерій знання?

Щоб відповісти на перше питання, ми повинні спочатку дати відповідь на друге, але відповісти на нього зможемо, коли знаємо відповідь на перше питання. Сучасні епістемологи зазвичай виокремлюють три позиції стосовно того, чи можемо ми вибратися з цього кола і як можемо це зробити: скептицизм, методизм та партикуляризм.

Позиція скептицизму полягає в тому, що не існує виходу з цього кола, а отже, ми не можемо мати добре обґрунтованого поняття знання.

Прихильники методизму наполягають на тому, що наше поняття знання залежить від того, який спосіб (метод) здобування знань вважаємо прийнятним. Але щоб знайти шлях до знань, ми повинні знати мету, якої прагнемо досягти.

Представники партикуляризму переконані, що ми можемо вказати на окремі приклади знань (відповісти на перше питання) ще перед

тим, як відповідати на друге питання. Позицію партикуляризму можна поєднати з методизмом за умови, що ми шукаємо не загальні методи здобуття будь-якого різновиду знань (як у Р. Декарта), а розглядаємо способи розв'язання певної множини споріднених проблем. Так, у періоди наукових революцій, як показав Т. Кун, відбувається зміна наукових парадигм, а це означає зміну способу легітимації того, що в даній науці вважають знанням. Якщо виходити з передумови історичної обмеженості наших знань, то поняття «знання» чи «критерій знань», який встановлює визначені межі знання, не може бути прийнятним. Поняття «знання» має бути відкритим: це забезпечує поступ у пізнанні, внаслідок якого відбуваються розширення обсягу знань та безперервне уточнення поняття «знання».

Поняття «знання» як підтвердженої віри, започатковане Платоном та Аристотелем, сьогодні називають класичним; воно залишалося впливовим у західній філософії до початку 1960-х рр. і містить три складники: а) наявність фактичного стану речей; б) наявність істинного твердження чи системи тверджень Z , що фіксує цей стан речей; в) знає той, хто не просто вірить в істинність Z , а може вказати підстави, на які спирається його віра. Коли людина стверджує щось, то вона повинна надати відповідні докази, чому вона переконана, що це справді так; при цьому її докази мають бути достатніми, щоб виправдати її віру.

Ця класична теорія знання є об'єктивістською, оскільки ґрунтується на понятті істини як відповідності наших тверджень з реальністю: від античності успадкований різновид наївного реалізму, що став об'єктом критики тільки в новочасовий період західної філософії (Р. Декарт, Д. Юм). Ця теорія є також індивідуалістською (суб'єктом пізнання в ній вважали окрему людину); вона зосереджена на внутрішній структурі знання – з'ясуванні змісту поняття і тверджень у мисленні окремої людини (як у діалогах Платона).

Теорії знання, сконцентровані на аналізі внутрішньої структури знання, прийнято позначати терміном «інтерналізм». Інтерналістські теорії знання є переважно менталістськими (зорієнтованими на знаходження у межах мислення твердої основи знань, тому наражаються на проблему регресу в нескінченність, коли пошук надійних підстав знань не можна завершити). Від них відрізняють теорії, які об'єднують

під назвою «екстерналізм» (у них природу знання з'ясовують під кутом зору культурного й суспільного середовищ, у яких знання здобувають та використовують).

Ці теорії розвинені переважно у ХХ ст.; на їх виникнення вплинули волюнтаризм, прагматизм, соціологія ідей і науки, психологія пізнавальних станів та процесів. Такі теорії здатні виробити вільніше поняття знання, яке враховує наявну різноманітність знань, зокрема відмінності між практико-гуманітарним, емпіричним та логіко-математичним знаннями.

Інтерналізм у західній філософії представлений двома групами теорій – фундаменталізмом та когерентизмом. Фундаменталістські теорії ґрунтуються на виокремленні певних базових тверджень, що становлять надійний фундамент будь-якого знання. Істинність цих засадничих тверджень має бути або очевидною (евідентизм), або їх можна підтверджувати автономно (незалежно від теорії, яка спирається на них). Типовим прикладом фундаменталізму є теорія знання, розвинена логічним позитивізмом Віденського гуртка (спирався на особливу теорію значення, відому як принцип емпіричної верифікації).

Представники Віденського гуртка логіку та математику вважали лише тотожностями, оскільки нового знання вони не дають, є тільки засобами перетворення тих знань, що їх містять протокольні твердження. Тут маємо справу зі спрощеною філософією логіки й математики. Крім того, емпіричний фундаменталізм наражався на труднощі в обґрунтуванні практичного та гуманітарного знання, оскільки не містив перспективи для розвитку філософії цінностей та теорій інтерпретації.

Критику емпіричного фундаменталізму логічного позитивізму у середині 1930-х рр. започаткував К. Поппер, наполягаючи на тому, як зазначалося вище, що факти не є незалежними від теорії (це відповідало розумінню фактів І. Кантом).

Іншим впливовим критиком емпіричного фундаменталізму став американський логік і філософ В. Квайн, який у статті «Дві догми емпіризму» піддав критиці принцип емпіричного редукціонізму та концепцію радикального розмежування аналітичних (апріорних)

і синтетичних (апостеріорних) тверджень¹. В. Квайн доводив взаємну пов'язаність цих тверджень, ґрунтуючись на семантичному підході.

Ця критика логічного позитивізму призвела до того, що замість концепції фундаменталізму в руслі інтерналізму набувала більшого визнання когерентна концепція знання. Послідовна когерентна теорія знання має власні вади: у міру того, як основним критерієм знання вважають лише зв'язність у межах замкнутої системи, то ознака зв'язності не може гарантувати істинності тверджень. Тому когерентизм як різновид інтерналізму варто доповнювати екстерналізмом, коли будь-яку теорію розглядають як відкриту.

В одному з підходів, що ґрунтується на врахуванні еволюції К. Поппера, припускають, що будь-яка емпірична теорія містить певну серцевину у вигляді теоретичної частини (наукові закони та логічні засоби) та периферії, де теорія наражається на факти, які не здатна пояснити, або які суперечать теорії. Будь-яка теорія має можливість відповідним чином пристосовувати факти, які їй суперечать, доки не запропонована потужніша теорія, здатна пояснити такі факти.

Поняття «знання» як виправданої (обґрунтованої) віри стало об'єктом критики на початку 1960-х рр. шляхом наведення контр-прикладів: вони показували, що хоча особа і має достатні підтвердження для віри у певний фактичний стан речей, її віру не можна вважати знанням. Цю критику започаткував Едмунд Геттієр у статті «Чи обґрунтоване знання як істинне переконання?». Це спричинило тривалу дискусію. Щоб усунути помилки такого виду, на які вказав Е. Геттієр, запропоновані посилені вимоги щодо обґрунтування знання. Вони полягали в аналізі змісту тих ментальних процесів, наслідком яких є переконання, які ми називаємо знанням.

Інший підхід полягав у тому, щоб не обмежуватися аналізом змісту сприймань, умовиводів, пам'яті, а брати до уваги нейрофізіологічні та психологічні дослідження, пов'язані з формуванням переконань, які можемо називати знаннями. Цей підхід називають позицією адекватності або позначають терміном «функціоналізм». В еволюції К. Поппера, як одному з варіантів екстерналізму, був змінений критерій знання. Замість принципу остаточного підтвердження певної теорії (принцип верифікації), що забезпечує цю теорію імунітетом від

¹ Це розмежування, введене Д. Юмом, відоме під назвою «виделка Юма».

спростування, К. Поппер увів принцип фальсифікації, згідно з яким, будь-яке твердження чи система тверджень (теорія) мають передбачати наявність таких емпіричних ситуацій, які спростовують ці твердження чи теорію. Будь-які твердження, теорія тільки тоді можуть претендувати на статус знання, якщо містять принципову можливість свого спростування. У такій епістемологічній концепції жодну теорію не вважають остаточно підтвердженою, щоб бути гарантованою від спростування. Такий підхід до знання дістав назву концепції спростовності чи «фаллібілізму» на протигагу позиції неспростовності. Це відкрило шлях до плюралізму в епістемології.

Загальні спрямування інтелектуальних рухів зумовили появу не-класичних теорій знання, провідною тенденцією в яких стали підходи, що лежать у руслі екстерналізму. Це поєднано з більшим впливом таких концепцій істини, як прагматична та консенсусна. Із цих не-класичних теорій знання можна виокремити дві найбільш впливові. Перша ґрунтується на з'ясуванні процесу формування різного роду переконань, щоб за способом формування таких переконань виокремити такі, що можуть претендувати на статус знання. У центрі уваги перебуває спосіб розпізнавання й вилучення хибних переконань (ілюзій, злоякісних ідеологем та міфологем) на протигагу переконанням, які можна вважати знанням. Спирання на нейрофізіологію і психологію пізнавальних процесів можна використовувати не лише для кращого обґрунтування переконань щодо реальності, а й ціннісних переконань. Такий підхід називають «натуралізованою епістемологією», оскільки в ній провідну роль надають нейрофізіології, когнітивній психології, включаючи експериментальну методологію.

Таку епістемологію протиставляють традиційній «епістемології в кріслі», і вона справді відкриває кращу перспективу практичного застосування – у педагогіці, інформатиці, аналізі діяльності мас-медіа, у формуванні критичної самосвідомості тощо.

З цим підходом поєднують дослідження, які стосуються штучного інтелекту та винайдення технологій для полегшення використання знань за допомогою інформаційних технологій.

Інший напрям став відомим під назвою соціальна епістемологія, з якою пов'язана конструктивна наука. У центрі уваги тут – з'ясування культурних і соціальних передумов, від яких залежить продукування

перспективних пізнавальних ідей та способів легітимзації теорій. У міру того, як піддавали критиці націленість класичної епістемології на природничі науки, гострою стала потреба у розвитку епістемології та методології концепцій, спрямованих на потреби гуманітарних наук. Головним стало з'ясування природи ціннісних переконань, мотивацій, практичних міркувань.

Принципова зміна в епістемології та філософії науки пов'язана з постмодерністським поворотом та синергетичним підходом¹ у науці.

Постмодернізм пов'язаний із претензією на зміну філософських парадигм, що сполучається з глибокою і різнобічною критикою раціоналізму, об'єктивізму та історизму, притаманних попередній західно-європейській традиції. Дослідження «того, що зроблено» і пов'язаних з цим ілюзій поставило в центр постмодерністської проблематики осмислення того, «як це зроблено», що висунуло на перший план проблеми, які вимагають прояснення ролі знаку, символу, мови та структуротворчої діяльності. При цьому, в онтологічному й методологічному планах для постмодернізму характерний поступовий перехід від настанови «пізнання світу з метою його перероблення» до вимоги «деконструкції» світу.

Постмодернізм повністю відмовляється від прагнення перетворити світ шляхом його раціональної організації, констатує глибинний «опір речей» цьому процесу. Усвідомлення опору світу пов'язане з дистанціюванням від нього, з вимогою переходу на позицію об'єкта, що призводить до повної відмови від позитивної онтології і розгляду її як абсолютно вичерпаної. Відмова від пізнання світу і, отже, його перетворення призводять у постмодернізмі до ігнорування значущості істини, до затвердження множинності й суб'єктивності істин, до тези про значення «розуміння», а не знання. У цьому разі будь-яка систематизація знання втрачає сенс. Звідси – вимога поєднання науки і мистецтва, філософії і філології, філософії і релігії.

Переконаність у тому, що «події завжди випереджають теорію», призводить до заперечення можливостей науки і філософії повно та цілісно вибудовувати картини світу. Можна сказати, що постмодернізм намагається створити некласичну онтологію, пов'язану з відкритими

¹ Синергетичний підхід у методології наукових досліджень описаний у темі «Міждисциплінарні підходи та методи наукових досліджень».

динамічними системами, які не можуть і не повинні бути описані в рамках понять традиційної філософії або науки. Це спричинило й нове тлумачення суб'єкта: філософствування без суб'єкта.

Після розпаду СРСР в Україні з'явилися належні ідеологічні передумови для вільного розвитку епістемології і філософії науки, включаючи філософію та методологію гуманітарних наук. Долання наслідків ізоляції від західної інтелектуальної культури, зокрема в галузі епістемології та методології природничих і гуманітарних наук, здійснюють шляхом видання перекладів, засвоєння ідей та теорій через публікації іноземною мовою.

Література

1. Истина в науках и философии / под ред. И. Т. Касавина, Е. Н. Князевой, В. А. Лекторского. – М. : Альфа-М, 2010. – 492 с.
2. *Ищенко М. П.* Філософія науки: питання теорії і методології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. П. Іщенко, І. І. Руденко ; за ред. д-ра філос. наук, проф. М. П. Іщенка. – К. : УБС НБУ, 2010. – 442 с.
3. *Мельник В. П.* Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз : монографія / Володимир Мельник. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 589 с.
4. *Микешина Л. А.* Диалог когнитивных практик. Из истории эпистемологии и философии науки : монография / Людмила Микешина. – М. : РОССПЭН, 2010. – 574 с.
5. *Микешина Л. А.* Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учеб. пособие / Л. А. Микешина. – М. : Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. – 464 с.
6. Мышление ученого вчера и сегодня : кол. моногр. / под ред. Л. А. Марковой. – М. : Альфа-М, 2012. – 350 с.
7. *Порев С. П.* Університет і наука. Епістемологія, методологія і педагогіка виробництва знань : монографія / С. П. Порев. – К. : Хімджест, 2012. – 382 с.
8. *Семенюк Е. П.* Філософія сучасної науки і техніки : підручник / Едуард Семенюк, Володимир Мельник. – Вид. 2-ге, випр. та допов. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – 305 с.

9. Філософія науки: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. В. Афанасьєва [та ін.]. – Мелітополь : Люкс, 2011. – 207 с.
10. Экзистенциальный опыт и когнитивные практики в науках и теологии / под ред. Т. И. Касавина, В. П. Филатова, М. О. Шахова. – М. : Альфа-М, 2010. – 511 с.
11. Язык и пространство: проблемы онтологии и эпистемологии : монография / А. Э. Левицкий и др. ; под ред. А. Э. Левицкого, С. И. Потапенко. – Нежин : Изд-во НГУ им. Н. Гоголя, 2011. – 484 с.
12. *Gettier E.* Is justified True Belief Knowledge? / E. Gettier // *Analysis.* – 1963. – № 23. – P. 121–123.
13. *Quine W.* Two Dogmas of Empiricism / Willard Van Orman Quine // *The Philosophical Review.* – 1951. – № 60. – P. 20–43.

Тема 2 СВІТОГЛЯДНО-ФІЛОСОФСЬКІ ВИМІРИ НАУКИ

2.1. Передісторія та основні етапи розвитку науки

Першою і головною причиною виникнення науки є формування суб'єктно-об'єктних відносин між людиною і природою, між людиною і навколишнім середовищем. Це пов'язано в першу чергу з переходом людства від збирання до виробничого господарства. Так, уже в епоху палеоліту (від 3 млн до 100–150 тис. рр. тому) людина створює перші знаряддя праці з каменю та кістки – сокиру, ніж, скребло, спис, лук, стріли – опановує вогнем і будує примітивне житло. В епоху мезоліту (12000–7000 р. до н. е.) людина плете сітку, робить човен, займається обробкою дерева, винаходить лучкове свердло. У період неоліту (до 3000 р. до н. е.) людина розвиває гончарне ремесло, освоює землеробство, займається виготовленням глиняного посуду, використовує мотику, серп, веретено, глиняні, рублені, пальові будівлі, опановує метали. Вона використовує тварин як тяглову силу, винаходить колісні вози, гончарне колесо, вітрильник. До початку першого тисячоліття до нашої ери з'являються знаряддя праці із заліза.

Другою причиною формування науки є ускладнення пізнавальної діяльності людини. Пізнавальна, пошукова активність характерна і для тварин, але в силу ускладнення предметно-практичної діяльності людини, освоєння людиною різних видів перетворюючої діяльності, відбуваються глибокі зміни в структурі психіки людини, структурі її головного мозку, спостерігаються зміни в морфології її тіла.

Накопичення знань відбувається з появою цивілізацій і писемності; відомими є досягнення стародавніх цивілізацій (єгипетської, месопотамської і т. д.) у царині астрономії, математики, медицини та ін. Однак в умовах панування міфологічного світогляду й дораціональної свідомості ці успіхи не виходили за суто емпіричні і практичні рамки. Так, наприклад, Єгипет славився своїми геометрами, але якщо взяти єгипетський підручник з геометрії, то там можна побачити лише набір практичних рекомендацій для землеміра, викладених догматично

(«якщо хочеш отримати те-то, роби так-то і так-то»). Поняття ж теореми, аксіоми і особливо докази були цій системі абсолютно чужими й неприродними. Дійсно, вимога «доказів» здалася б майже блюзнірством в умовах, які передбачали авторитарну передачу знання від учителя до учня.

Можна вважати, що істинний фундамент класичної науки було закладено у Стародавній Греції, починаючи приблизно з VI ст. до н. е., коли на зміну міфологічному мисленню вперше прийшло мислення раціоналістичне. Емпірія, багато в чому запозичена греками у єгиптян і вавилонян, доповнюється науковою методологією: встановлюються правила логічних міркувань, вводиться поняття гіпотези тощо. З'являється ціла низка геніальних прозрінь, як, наприклад, теорія атомізму. Особливо важливу роль у розробці й систематизації як методів, так і самих знань, відіграв Аристотель. Відмінність античної науки від сучасної полягала в її умоглядному характері: поняття експерименту було їй чужим, мислителі не прагнули поєднувати науку з практикою (за рідкісними винятками, наприклад, Архімеда), а навпаки пишалися причетністю до чистого, «безкорисливого» умогляду. Почасти, це пояснюється тим, що грецька філософія передбачала, що історія циклічно повторюється, і розвиток науки є безглуздим, оскільки він неминуче закінчиться кризою цієї науки.

Тому не випадково багато дослідників по праву вважають античну Грецію справжньою колицею науки. До соціокультурних передумов генези науки в античній цивілізації можна віднести ідею варіабельності світу, яка визрівала в культурі як своєрідне відображення полісної структури давньогрецької соціальності з її демократичними принципами й іманентною конкуренцією в різних сферах соціальної діяльності.

Не менш важливою в цьому контексті є й ідея доказовості й обґрунтованості знання, що набула свого розвитку у формах античної діалектики, риторики, мистецтва переконання й аргументації.

Вагомим соціальним фактором, що сприяв оформленню перших наукових програм у давньогрецькій культурі, було і панування роботодавницького способу виробництва в античній цивілізації. Певною мірою воно дозволяє пояснити феномен радикального нехтування вільних громадян полісу будь-якими формами зняряддево-предметної

діяльності з матеріальними об'єктами й речами. Звідси – формування своєрідної ідеології споглядального ставлення до дійсності й пізнавальної інтенції на абстрактно-теоретичне й умоглядне ставлення до світу.

Перераховані соціокультурні передумови зумовили оформлення і розвиток в античній культурі такого типу пізнавальної діяльності, який стверджував себе у формах понятійно-раціональної інтерпретації об'єктних взаємодій. Причому ці об'єктні взаємодії описувалися в особливій мові ідеалізацій, які були результатом вільної та креативної гри розуму. Саме тому таке пізнання набувало статусу теоретичної діяльності, істотно відмінної від різноманітних видів і форм знарядство-предметної діяльності.

Розвиток культури теоретичного мислення є заслугою античної цивілізації, оскільки ця особливість пізнавальних дій відрізняє справжню науку в порівнянні з різними типами і формами протонаукового знання.

Отже, систематичне доведення, раціональне обґрунтування, логічна дедукція як форма теоретичного розгортання знань, оперування ідеалізаціями – ось ті атрибутивні для науки характеристики пізнання, які були розвинені в епоху Античності і виявили себе перш за все в давньогрецькій філософії. Саме у філософії вперше були продемонстровані зразки справді теоретичних побудов і обґрунтовані принципи ідеалізованого опису реальних речей і їх відносин. Згодом вони здійснили серйозний вплив на становлення античної математики і процеси її теоретизації.

Величезна увага математичним проблемам приділялася в працях Демокріта, Платона, Аристотеля та інших відомих філософів Стародавньої Греції. Їх зусиллями математичне знання логічно обґрунтовується і звільняється від багатьох містико-міфологічних нашарувань, привнесених у математику піфагорійцями.

Таким чином, завдяки діяльності філософів математичне знання набуває своєї суворой раціонально-теоретичної форми. Це певною мірою виявляється в геометрії Евкліда, яка по праву оцінюється як історично перший зразок наукової теорії.

Слід зазначити, що не тільки антична математика, а й такі системи знання, як медицина Гіппократа, історія Геродота, астрономія Птолемея й ін., тією чи іншою мірою відчували на собі вплив принципів

і норм раціонально-теоретичного мислення. У цьому й полягає надзвичайно важливе значення античної культури й філософії для обґрунтування й розвитку дійсного наукового стилю мислення з характерною для нього інтенцією на раціонально-теоретичне освоєння досліджуваної реальності.

Однак теоретичного природознавства, яке б органічно сполучало у собі мову математики й експериментальне дослідження природи, в античній культурі створено не було. Для асиміляції ідеї експериментального пізнання природних об'єктів і їх відносин були потрібні інші уявлення про природу, суб'єкт пізнання, цілі та мотиви його діяльності. Ці уявлення і відповідні їм соціокультурні обставини формуються значно пізніше – в культурі Нового часу. Однак задовго до того – в епоху Середньовіччя й Відродження – в соціокультурному розвитку Західної Європи відбуваються такі події, без адекватного розуміння й коректної інтерпретації яких досить важко пояснити становлення експериментальної науки.

Християнство, яке міцно утвердилося в Європі, скасувало погляди на історію як на повторювані періоди (Христос, як історична особистість, з'явився на землі тільки єдиний раз) і створило високорозвинену богословську науку (яка народилася в запеклих богословських суперечках з єретиками в епоху Вселенських Соборів), побудовану на правилах логіки. Однак після поділу церков у 1054 р. у західній (католицькій) частині загострилася криза богослов'я. Тоді інтерес до емпірики (досвіду) був абсолютно відкинутий, а наука стала зводитися до тлумачення авторитетних текстів та розвитку формально-логічних методів у особі схоластики. Однак праці античних науковців, які отримали статус «авторитетів» – Евкліда в геометрії, Птолемея в астрономії, його ж і Плінія Старшого в географії та природничих науках, Доната в граматиці, Гіппократа і Галена в медицині і, нарешті, Аристотеля як універсального авторитета в більшості галузей знань – донесли основи античної науки до Нового часу, послуживши реальним фундаментом, на якому було закладено всю будівлю сучасної науки.

В епоху Відродження відбувається поворот до емпіричного і вільного від догматизму раціоналістичного дослідження, який багато в чому можна порівняти з переворотом VI ст. до н. е. Цьому сприяв

винахід друкарства (середина XV ст.), який різко розширив базу для майбутньої науки. Перш за все відбувається становлення гуманітарних наук, або *studia humana* (як називали їх на протигагу богослов'ю – *studia divina*). У середині XV ст. Лоренцо Валла видає трактат «Про фальшивість Константинового дару», заклавши тим самим основи наукової критики текстів, сто років по тому Жозеф Жюст Скалігер закладає основи наукової хронології.

Паралельно йде стрімке накопичення нових емпіричних знань (особливо з відкриттям Америки і початком епохи Великих географічних відкриттів), що підриває картину світу, успадковану від класичної традиції. Жорстокого удару по ній завдає і теорія Коперника. Відроджується інтерес до біології та хімії. Анатомічні дослідження Везалія відродили інтерес до будови тіла людини. Так само як Лютер і Кальвін перетворили релігійні доктрини, роботи Коперника і Галілея привели до відмови від астрономії Птолемея, а праці Везалія та його послідовників внесли суттєві поправки в медицину. Ці події поклали початок процесу, нині званому науковою революцією.

Варто зазначити, що історичний розвиток науки був нерівномірним. Стадії швидкого й 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 добу Нового часу ініціативою у розвитку фізико-математичних наук знову заволоділа Європа.

Сучасна експериментальна наука зароджується тільки в кінці XVI ст. Її поява була підготовлена протестантською Реформацією й католицькою Контрреформацією, коли під питання були поставлені самі основи середньовічного світогляду.

Теоретичне обґрунтування нової наукової методики належить Френсісу Бекону, який у своєму «Новому органіоні» обґрунтував перехід від традиційного дедуктивного підходу (від загального – уможливленого припущення або авторитетного судження – до окремого, тобто до факту) до підходу індуктивного (від окремого – емпіричного факту – до загального, тобто до закономірності). Поява систем Декарта і особливо Ньютона – остання була цілком побудована на експериментальному знанні – знаменували остаточний розрив «пуловини»,

яка пов'язувала народжувану науку Нового часу з антично-середньовічною традицією. Оpubлікування у 1687 р. «Математичних начал натуральної філософії» стало кульмінацією наукової революції і породило у Західній Європі безпрецедентний сплеск інтересу до наукових публікацій. Серед інших діячів науки цього періоду значний внесок у наукову революцію зробили також Бразі, Кеплер, Галлей, Браун, Гоббс, Гарвей, Бойль, Гук, Гюйгенс, Лейбніц, Паскаль.

На зміну XVII ст., «століттю Розуму», прийшло століття XVIII, «епоха Просвітництва». На базі науки, створеної Ньютоном, Декартом, Паскалем і Лейбніцем, розвиток сучасної математики і природознавства був продовжений поколінням Франкліна, Ломоносова, Ейлера, де Бюффона і Д'Аламбера. З виданням численних енциклопедій, у тому числі «Енциклопедії» Дідро, почалася популяризація науки.

Наукова революція у природознавстві привела до змін у філософії та суспільних науках, розвиток яких у цей період перестав залежати від богословських суперечок. Кант і Юм поклали початок світській філософії, а Вольтер і поширення атеїзму повністю усунули церкву від вирішення філософських питань для все більш численних верств населення Європи. Праці Адама Сміта заклали основи сучасної економіки, а американська і французька революції – сучасного політичного устрою світу.

Однак лише у XIX ст. наука стала професійною, а поняття «вчений» стало означати не просто освічену людину, а професію певної частини освічених людей. У цю епоху склалися основні інститути сучасної науки, а зростання ролі науки в суспільстві привело до її включення у багато аспектів функціонування національних держав. Потужний поштовх цим процесам дала промислова революція, в якій наукове знання переплелася з технологічними досягненнями. Розвиток технологій стимулював розвиток науки, а остання, у свою чергу, створювала фундамент для нових технологій.

Разом з тим підкреслимо, що 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 необхід-

ності з єдиної точки зору розглянути зовні різнорідні явища. До найважливіших наслідків інтеграції науки належать спрощення оброблення й 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 більш інтегрованішою є 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 природодослідник 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, у свою чергу, поділились на окремі спеціальності. Кожна з цих дисциплін переповнена фактичним матеріалом, опанування яким заповнює життя вченого, і лише особливо обдаровані науковці здатні одночасно або почергово працювати у двох або кількох галузях.

Увесь період існування науки характеризується нерівномірністю її розвитку. Генеза науки поєднує в собі і періоди сталого розвитку, і періоди бурхливих радикальних змін. Радикальні якісні зрушення в розвитку науки визначені як наукові революції. Саме так оцінено виникнення у ХVІІ 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 ХVІІ 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:

– яскравий творчий характер. Здобуті раніше знання не руйнувались, а інтерпретувалися в контексті нового їх розуміння;

– зміни 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;

– поява протягом 1–3 поколінь великої кількості талановитих осіб, які піднімають цілий пласт знань на небувалу висоту і тривалий час не мають собі рівних;

– бурхливий розвиток прикладних наук.

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

Перша наукова революція (XVII–XVIII ст.). У цей період 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. Головною вимогою до науки було досягнення чистої об'єктивності знання. Наука швидко набувала престижу й авторитетності, претендуючи разом із філософією на єдино адекватне втілення розуму. Зростаючий авторитет науки прислужився виникненню першої форми сцієнтизму (знання, наука), прихильники якого абсолютизували роль і значення науки. В його лоні сформувався так званий сцієнтичний (ідеологічний) утопізм – теорія, згідно з якою суспільні відносини можуть бути цілком пізнаними і прозорими, а політика ґрунтується на винятково наукових законах, що збігаються із законами природи. До таких поглядів схилився, наприклад, французький філософ і письменник Дені Дідро, який розглядав суспільство і людину крізь призму природознавства і законів природи. Відповідно, людину він ототожнював з усіма іншими природними об'єктами, машинами, роль

свідомого начала в ній звужувалася, а то й ігнорувалася. Оскільки головною наукою цього періоду була механіка, загальнонаукова картина світу класичного природознавства мала яскраво виражений механістичний характер.

Наприкінці XVIII ст. перша наукова революція переросла у промислову, наслідком якої була розбудова капіталістичного індустріального суспільства й індустріальної цивілізації. Відтоді розвиток науки став значною мірою зумовлений потребами економіки й виробництва.

У XIX ст. наука зазнала істотних змін, її диференціація спричинила формування багатьох самостійних наукових дисциплін з відповідними сферами компетенції. У цьому процесі механіка втратила монополію на тлумачення загальнонаукової картини світу, зміцніли позиції біологія, хімія, геологія. Істотно змінився стиль наукового мислення, у якому важливого значення набула ідея розвитку. Об'єкт пізнання, у тому числі й природа, відтоді розглядався не як завершена і стійка річ, а як процес. Загалом наука продовжувала розвиватися в межах класичної форми, і надалі претендуючи на абсолютність вичерпного бачення картини світу. Неухильно зростали її суспільний авторитет і престиж.

Друга наукова революція (кінець XIX – початок XX ст.). Вона спричинила появу нової, некласичної науки, якій належать відкриття електрона, радіо, перетворення хімічних елементів, створення теорії відносності та квантової теорії, проникнення у мікросвіт і пізнання великих швидкостей. Радикальні зміни відбулися в усіх сферах наукового знання. Заявили про себе нові наукові напрями, зокрема кібернетика й теорія систем.

Некласична наука вже не висувала претензій на повну чи абсолютну об'єктивність знання, на відсутність у ньому суб'єктивного аспекта. У ній різко зросла роль суб'єктивного чинника. Дедалі більше вона враховувала вплив методів, способів і засобів пізнання. Безперечним було для неї і те, що пізнання зумовлене не тільки природою пізнавального об'єкта, а й багатьма іншими чинниками, її знання неухильно позбавлялося емпіризму, втрачало дослідницьке походження, стаючи суто теоретичним. Особливого значення у пізнанні почали набувати теорії і моделі, вибудовані пізнавальним суб'єктом за допомогою математичного, статистичного, комбінаторного та інших підходів.

У сфері пізнання й у координатах кожної з наук посилюється процес диференціації, наслідком якого стало збільшення кількості наукових дисциплін і шкіл. Завдяки цьому окреслилась тенденція до плюралізму. Прийнятним стало існування у межах науки різноманітних шкіл і напрямів, різних поглядів на одну проблему. На вищих рівнях пізнання виявив себе і плюралізм загальних картин світу, що претендували на істинність. Актуальності набув принцип релятивізму – відносності людських знань, відповідно до якого кожна теорія визнається істинною лише у конкретній системі даних або координат. У науковому обігу поняття «істинність» дедалі частіше поступається поняттю «валідність», яке означає обґрунтованість, прийнятність. Подібна доля спіткала і такі поняття класичної науки, як «причинність», «детермінізм», що поступилися місцем поняттям «можливість» та «індетермінізм».

Третя наукова революція (середина XX ст. – сьогодні). Оскільки вона була продовженням другої наукової революції, її також називають науково-технічною, або науково-технологічною. Головним її результатом було виникнення постнекласичної науки. Подібно до того, як перша наукова революція переросла у промислову революцію, що породила індустріальну цивілізацію, третя наукова революція перетворилась у технологічну, яка формує постіндустріальну цивілізацію, їй відповідає постіндустріальне, інформаційне, постмодерне суспільство. Основою цього суспільства є новітні високі й тонкі технології, які ґрунтуються на нових джерелах і видах енергії, нових матеріалах і засобах управління технологічними процесами. Виняткову роль при цьому відіграють комп'ютери, засоби масової комунікації й інформатика, розвиток і поширення яких набули гігантських масштабів.

Під час третьої наукової революції у науки з'являється якість безпосередньої й основної продуктивної сили, головного чинника виробництва й суспільного життя. Прямим і нерозривним став її зв'язок із виробництвом, у взаємодії з яким вона перебрала на себе провідну роль, продовжуючи відкривати, відроджуючи новітні та високі технології, нові джерела енергії, матеріали.

Наука зазнала глибоких змін. Передусім ускладнилися елементи процесу пізнання – суб'єкт, що пізнає, засоби і об'єкт пізнання, змі-

нилося їх співвідношення. Суб'єктом пізнавального процесу рідко є один учений, що самотужки досліджує якийсь об'єкт. Найчастіше його утворює колектив, група, чисельність яких залишається невідзначеною. Суб'єкт пізнання перестає перебувати поза його об'єктом, протиставлятися йому, а включається у процес пізнання, стає одним з елементів системи координат цього процесу. Для вивчення об'єкта пізнання часто не потрібні безпосередній контакт і взаємодія з ним, його дослідження нерідко здійснюються на великій відстані. Часто об'єкт пізнання позбавлений будь-яких обрисів, будучи частиною або фрагментом умовно виокремленого явища. Постійно зростає, набуваючи вирішального значення, роль засобів і способів пізнання.

Наука як атрибут суспільства вступає у постіндустріальну та інформаційну епоху, коли активно виявляються інтеграційні тенденції в науці, 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 різнорідних 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 у 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 найрізнорідніших 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.

Таким чином, у постнекласичний період розвитку науки оформлюється нова загальнонаукова картина світу, переосмислюються поняття суб'єкта та об'єкта пізнання, відбуваються значні зрушення в методології пізнання, створюються нові епістемологічні стратегії. Здійснення міждисциплінарних та трансдисциплінарних досліджень свідчить про зміни у структурній організації науки, а також про трансформацію системи наукової комунікації.

Постнекласична наука стирає грані між фундаментальними та прикладними дослідженнями, об'єднує природничі, технічні та соціогуманітарні дисципліни у вирішенні комплексних завдань, а також звертається до смисложиттєвих проблем загальнолюдського значення – майбутнього гармонійного існування природи й соціуму. Відповідно до законів інформаційного суспільства, інтелектуальний простір початку ХХІ ст. розширюється та ускладнюється.

Отже, наука як цілісний феномен виникає у Новий час внаслідок відокремлення від філософії і проходить у своєму розвитку три основних етапи: класичний, некласичний і постнекласичний (сучасний). На кожному з цих етапів розробляються відповідні ідеали, норми і методи наукового дослідження, формується певний стиль мислення, своєрідний понятійний апарат тощо. Критерієм даної періодизації є співвідношення (протириччя) об'єкта і суб'єкта пізнання:

1. *Класична наука (XVII–XIX ст.)*, певний етап в її розвитку, для якого характерним є панування об'єктного й жорстко детерміністичного стилю дослідження. Витоки класичної новоєвропейської науки, як правило, пов'язують з іменами Г. Галілея, І. Ньютона, Г. Лейбніца, Р. Декарта та інших видатних мислителів Нового часу. Ними була розроблена механічна картина світу, в основі якої лежала класична механіка Ньютона як історично перша наукова теорія. Досліджуючи свої об'єкти, класична наука прагнула при їх описі й теоретичному поясненні усунути по можливості все, що відноситься до суб'єкта, засобів, прийомів та операцій його діяльності. Таке усунення розглядалося як необхідна умова отримання об'єктивно-істинних знань про світ. У цей період панує об'єктний стиль мислення, прагнення пізнати предмет сам по собі, безвідносно умов його вивчення суб'єктом.

Найважливішими особливостями класичної науки є:

– механістична інтерпретація істини в її абсолютному, завершеному і незалежному від умов пізнання вигляді;

– установка на однозначне причинно-наслідкове описання явищ, що виключає урахування випадкових факторів, які оцінювалися як результат неповноти й суб'єктивності знання;

– елімінація (виключення) з контексту науки всіх суб'єктивно-особистісних компонентів пізнання;

– інтерпретація будь-яких предметів наукового пізнання як адитивних (сумарних, таких, що не утворюють цілісності) механічних систем.

2. *Некласична наука (перша половина XX ст.)*. Вона ґрунтується, в основному, на квантово-релятивістській картині світу. Створюються релятивістська й квантова теорії, концепція нестационарного Всесвіту, кібернетика і теорія систем.

Відбувається низка нових відкриттів, насамперед у фізиці і математиці (виявлення Максвеллом електромагнітного поля, відкриття явища радіоактивності, створення теорії відносності Ейнштейном, знайдення квантових явищ і формулювання принципів квантової фізики Планком, Бором, Гейзенбергом, побудова неевклідової геометрії Лобачевським і Ріманом тощо). Внаслідок цього змінюється наукова картина світу.

Предметом дослідження стають переважно процеси, а не застигли явища. Замість ньютонівських однозначних і «точних» (динамічних) закономірностей та строго механічної причинності утверджується принцип невизначеності, імовірності, домінанта статистичних закономірностей у світі.

Відбуваються швидка формалізація і математизація наукового знання, що призводить до змін в уявленнях про предмет пізнання. Пізнання розуміється найчастіше не як відображення об'єктивної реальності, а як уявне конструювання певної моделі реальності та її аналіз.

Здійснюється глобальна наукова революція, суть якої полягала в тому, що в науку інтегрувався суб'єкт пізнання. Некласична наука відкидає об'єктивізм класичної науки, відкидає уявлення реальності як чогось незалежного від форм її пізнання, суб'єктивного чинника. Вона осмислює зв'язки між знаннями об'єкта і характером засобів і операцій діяльності суб'єкта. Експлікація цих зв'язків розглядається як умова об'єктивно-істинного опису й пояснення світу.

Сцієнтизм залишається домінуючою позицією щодо оцінювання науки, пріоритет відводиться математичному і природознавчому знанню, але виникають уявлення про відмінність методів «наук про природу» і «наук про дух». Некласична наука відмовляється від настанови класичного періоду щодо «очищення» наукового знання від всього «суб'єктивно-людського» і звертає увагу на суттєву роль суб'єктивного фактора. Наприклад, у фізиці виявляється принципова неможливість суто об'єктивного спостереження явищ мікросвіту, позиція «спостерігача» вносить корективи в картину мікросвіту, уникнути яких неможливо. Наука поступово усвідомлює роль людських цінностей у пізнавальному процесі.

Некласична наука ще залишається на ґрунті класичних уявлень про пріоритет всього універсально-загального над особливим, частковим, одиничним. Вона теж прагне побудувати єдину наукову картину світу, переконана в єдності наукових ідеалів і норм. Розвиток науки уявляється тут як єдиний, лінійний, монологічний процес, спрямований на досягнення загальноприйнятого знання, на утвердження єдності й консенсусу вчених.

І в класичний, і в некласичний період наука усвідомлювала себе часткою єдиної культури і великих фундаментальних ідей, які служать універсальному проекту майбутнього всього людства.

3. Постнекласична наука (друга половина XX – початок XXI ст.).

Поняття постнекласичної науки було введено в кінці 80-х рр. XX ст. для того, щоб позначити новий етап у розвитку науки, пов'язаний із науковою революцією, яка розгорталася протягом трьох останніх десятиліть і досі не завершилася. У процесі цієї революції з'явилися і почали успішно реалізовуватися фізична науково-дослідна програма унітарних калібрувальних теорій (С. Вайнберг, А. Салам та ін.) і загальнонаукова дослідницька синергетична програма (Г. Хакен, І. Пригожин). Перша з них здійснюється в галузі фізики високих енергій та космології, виявляючи нові закономірності розвитку в мікро- й мегасвіті. Друга стосується нового розуміння звичного макросвіту і не має дисциплінарних кордонів. Її предметна царина виходить за межі природних процесів у сферу людиновимірних самоорганізованих екологічних, технологічних, соціальних систем. Істотна ознака постнекласичної науки – постійна включеність суб'єктивної діяль-

ності в «тіло знання». Вона враховує співвіднесеність характеру одержуваних знань про об'єкт не тільки з особливістю засобів і операцій діяльності суб'єкта, що пізнає, а й з її (діяльності) ціннісно-цільовими структурами.

Зазвичай виділяють такі ознаки постнекласичної науки:

- зміна характеру наукової діяльності, зумовлена революцією в засобах отримання і збереження знань (комп'ютеризація науки, зрощення науки з промисловим виробництвом і т. ін.);

- поширення міждисциплінарних досліджень і комплексних дослідницьких програм;

- підвищення значення економічних і соціально-політичних чинників і цілей;

- зміна самого об'єкта пізнання – відкриті самоорганізовані системи;

- включення аксіологічних факторів до складу пояснювальних пропозицій;

- використання у природознавстві методів гуманітарних наук, зокрема принципу історичної реконструкції.

Значна частка досягнень сучасної науки є наслідком міждисциплінарних та трансдисциплінарних форм дослідницької діяльності. У постнекласичну епоху трансдисциплінарність виконує завдання вирішення комплексних наукових проблем і соціальних завдань, розширює можливості взаємодії різних дисциплін.

Слід відзначити, що міждисциплінарність не є самостійною формою дослідження, що вивчає явища на межі окремих наук. Ідеться про рівень складності явищ, що не дозволяє «розкласти» їх на складові, які стосуються різних галузей. Завданням постнекласичної науки є новий полідисциплінарний синтез, нова єдність наукового знання, нове бачення застосування комунікативного підходу. Ця єдність визначається актуальними запитами суспільства. Наприклад, нанотехнології – це нова технологічна культура, що базується на можливості прямого маніпулювання атомами і молекулами з метою отримання принципово нових речовин, матеріалів, структур, систем, властивості яких відомі заздалегідь. Нанотехнології не лише теоретично, а й предметно-практично інтегрують спеціальні наукові дисципліни і технології. У наш час постнекласичної науки вчені працю-

ють над сполученням нанотехнологічних підходів з досягненнями молекулярної біології, біоінженерії, генної інженерії тощо. Такий міждисциплінарний синтез стає базою для розвитку нового класу технологій – нанобіотехнологій. І тільки завдяки появі й можливості використання інформаційних технологій здійснився такий прорив у біології, як можливість читати геном людини або протеом (повний комплект білків).

Наведені приклади підтверджують одну із закономірностей історичного розвитку науки – єдність процесів диференціації та інтеграції. Створення нових наукових напрямків, окремих наук відбувається водночас із «стиранням» різких граней, що розділяють різні галузі науки, з утворенням інтегруючих галузей науки, взаємним обміном методами, принципами, поняттями тощо. Як відомо, особливо корисним для об'єднання наук стала поява спільних для різних дисциплін методів дослідження. Зокрема, проникнення у біологію фізичних та математичних методів, а також вплив результатів біологічного пізнання на розвиток когнітивних та інформаційних технологій. Щодо інформаційних технологій, то вони набули статусу надгалузових, оскільки в наш час жодна галузь науки чи промисловості не може існувати без їх використання. Інформаційні технології стали об'єднуючим фактором, який методологічно та теоретично об'єднує, інтегрує різні наукові дисципліни та технології.

Якщо класична дисциплінарна схема науки описувалась функціональною структурою, то в сучасній постнекласичній науці особливе значення надається нелінійним мережевим взаємодіям, що відображають комплексне бачення світу. Цьому сприяв розвиток системних досліджень, синергетики, ідеї глобального еволюціонізму, коєволюції, системності, принципу антропності, участі тощо. Сучасна наука намагається включити у картину світу людину. Свідченням цього є популярність концепції Універсальної історії, котра синтезує досягнення природничого і соціогуманітарного знання.

У нашому глобалізованому світі сучасні суспільства, економіки та інформаційні мережі є системами з великою кількістю вимірів, що демонструють складну нелінійну динаміку. Відповідно до цих викликів, синергетика пропонує міждисциплінарну методологію для розуміння властивостей динаміки самоорганізації в природі та соці-

умі. Пандемії, природні катаклізми, технічні аварії, економічні кризи потребують пояснень та передбачення в межах нелінійних моделей. Людству необхідні глобальні параметри порядку, щоб реалізувати глобальне управління. Глобальні фінансові кризи (наприклад, фінансова криза) потребують розробки та застосування глобальних стратегій та міжнародної кооперації націй. Якщо вчені з'ясують глобальні тренди і параметри порядку складної динаміки, то є шанс втілення в життя сприятливих тенденцій. Кооперація в складних системах сприяє прийняттю рішень та діяльності стосовно забезпечення майбутнього складного світу. У такий спосіб модель знання, що формується в постнекласичній науці, відповідає актуальним запитам сучасності – як жити далі, як досягти гармонії усередині соціуму, а також гармонії людства з навколишнім світом.

Кожна з названих стадій має свою парадигму (сукупність теоретико-методологічних і інших установок), свою картину світу, свої фундаментальні ідеї. Класична стадія має своєю парадигмою механіку, її картина світу будується на принципі жорсткого (лапласівського) детермінізму, їй відповідає образ світобудови як годинникового механізму.

З некласичною наукою пов'язана парадигма відносності, дискретності, квантування, ймовірності, додатковості.

Постнекласичній стадії відповідає парадигма становлення й самоорганізації. Основні риси нового (постнекласичного) образу науки виражаються синергетикою, що вивчає загальні принципи процесів самоорганізації, які відбуваються у системах різної природи (фізичних, біологічних, технічних, соціальних тощо). Орієнтація на «синергетичний рух» – це орієнтація на історичний час, системність (цілісність) і розвиток як найважливіші характеристики буття. При цьому зміну класичного образу науки некласичним, а останнього – постнекласичним не можна розуміти спрощено у тому сенсі, що кожен новий етап призводить до повного зникнення уявлень і методологічних настанов попереднього етапу. Навпаки, між ними існує спадкоємність. Тут діє так званий «закон субординації»: кожна з попередніх стадій входить у перетвореному, модернізованому вигляді в наступну. Некласична наука зовсім не знищила класичну, а тільки обмежила сферу її дії. Наприклад, при вирішенні низки задач небесної механіки не

потрібно було залучати принципи квантової механіки, а достатньо було обмежитися класичними нормативами дослідження.

Слід мати на увазі, що історію науки можна періодизувати і за іншими критеріями. Так, з точки зору співвідношення таких прийомів пізнання, як аналіз і синтез, можна виділити дві великі стадії:

1. Аналітичну, куди входить – за попередньою періодизацією – класична і неklasична наука. Причому, в останній відбувається постійне й неухильне наростання так званої «синтетичної тенденції». Особливості цієї стадії: безперервна диференціація наук; явна перевага емпіричних знань над теоретичними; акцентування уваги передусім на самих досліджуваних предметах, а не на їх змінах, перетвореннях; розгляд об'єктивної реальності переважно незмінною, поза розвитком і взаємозв'язками її явищ.

2. Синтетична, інтегративна стадія, яка практично збігається з постнекласичною наукою. Зрозуміло, що суворих меж між названими стадіями провести неможливо: по-перше, глобальною тенденцією є посилення синтетичної парадигми, по-друге, завжди має місце взаємодія обох тенденцій при переважанні однієї з них. Характерною особливістю інтегративної стадії є виникнення (почалося вже, принаймні, з другої половини попередньої стадії) міждисциплінарних проблем і відповідних «перетинкових» наукових дисциплін, таких, як фізична хімія, біофізика, біохімія, психофізики, геохімія тощо. Тому у сучасній науці вже немає жодної галузі знань у «рафінованому», чистому вигляді, і відбувається процес побудови цілісної єдиної науки про всю дійсність у цілому.

2.2. Поняття та сутність науки

Проблема визначення науки є однією з найскладніших у сучасних дослідженнях з теорії пізнання й філософії науки. Існує безліч дефініцій науки і наукового пізнання, у кожній з яких визначальною ознакою або сутнісною характеристикою науки зазвичай вичленяються: набір специфічних пізнавальних процедур (експеримент, описання, класифікація, пояснення тощо); об'єктно-предметний характер знань, одержуваних у результаті наукового дослідження; рівень системної організації та обґрунтованості наукових знань та ін. Такий плюралізм

підходів і методологічних орієнтацій при визначенні науки є зрозумілим, оскільки в сучасних умовах вона виявляє свою очевидну поліфункціональність і може інтерпретуватися як специфічний метод пізнання, соціальний інститут, форма накопичення знань і пізнавальних традицій, фактор розвитку виробництва й сучасних технологій діяльності тощо.

Однак як тільки перед нами постає завдання визначити науку як унікальний феномен сучасної культури в її цілісності і суттєві відмінності від таких форм духовно-пізнавальної діяльності, як міфологія, релігія, філософія, буденне пізнання тощо, ми стикаємося з низкою серйозних логічних, концептуальних і предметно-змістовних проблем. Зазначимо на деякі з них.

По-перше, це проблема логічного кола у визначенні науки, пов'язана з необхідністю коректної відповіді на питання про те, де, коли і в яких соціокультурних умовах вперше виникає наука і здійснюється перехід від протонауки до власне наукових форм пізнання світу.

По-друге, проблема структурно-функціональної диференціації сучасної науки й вичленування таких її базових параметрів, як пізнавальна діяльність відповідно до визначених логіко-методологічних норм і імперативів; наукове знання, що володіє відповідними когнітивними й логічними характеристиками; соціальний інститут як форма організації й регулювання наукових досліджень, а також системи комунікацій у науці.

По-третє, проблема предметно-дисциплінарної диференціації науки і визначення специфічних особливостей логіко-математичного, природничого, технічного та соціально-гуманітарного знання. Одним з найважливіших вимірів цієї проблеми у сучасних умовах є обґрунтування особливого статусу міждисциплінарних досліджень і виявлення специфічних особливостей таких інтеграційних напрямків у науці, які синтезують у собі різні наукові дисципліни й характерні для них методи та засоби пізнання.

Чітка експлікація специфічних рис науки та обґрунтування її категоріального визначення припускають змістовний аналіз й коректну інтерпретацію зазначених вище проблем. Не випадково один з основоположників сучасного наукознавства Дж. Бернал відзначав,

що дати визначення науки по суті неможливо. Можна лише намітити шляхи, слідуючи якими, ми можемо наблизитися до розуміння того, чим є наука.

Перш за все наука повинна стати предметом структурного аналізу, в процесі якого вичленяються основні її компоненти, розкриваються змістовні й функціональні характеристики кожного з них, що дозволить істотно поглибити повсякденне уявлення про науку й різні суто дескриптивні моделі її описання.

Наука – це процес творчої діяльності з отримання 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. Вона може сформуватися тільки за певних умов. Поняття «наука» в цьому специфічному значенні існує лише з часів великих давньогрецьких мислителів Платона й Аристотеля. Та вже в середньовіччі воно було відтиснуте на периферію людського буття. В епоху Відродження науку знову відновили в правах. Відтоді її позиції були непохитними.

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

У процесі історичного розвитку наука перетворилася на продуктивну силу і важливий соціальний інститут, який надзвичайно суттєво впливає на державне, соціальне і громадське життя. Поняття «наука» охоплює як діяльність, спрямовану на отримання нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих на певний час знань, сукупність яких створює наукову картину світу.

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 і математик Готфрід Вільгельм Лейбніц, – благоденство людства, досягнення всього, що корисне для людей.

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, перешкоджали використанню її відкриттів. У свою чергу, досягнення науки, технічний прогрес сприяють розвитку суспільства.

Наука передбачає процес отримання нового знання і результати 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 противагу об'єктивному емпіричному знанню, отриманому на основі практичного досвіду, яке описує лише зовнішні аспекти явища.

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 – необхідне, суттєве, сталі співвідношення, що пов'язуються між окремими явищами об'єктивної реальності.

Знання, понятійний і якісний опис фактів, що ґрунтуються на емпіричних закономірностях, є передумовою формулювання вихідних, основоположних ідей, теорії або групи теорій. Завдяки ним уможливорюється 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 становлення науки, філософського осмислення її результатів склалося вчення, що отримало назву «детермінізм», – 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 рівні. Динамічні закони відображають об'єктивну закономірність як однозначний зв'язок між середніми значеннями параметрів, що характеризують стан системи. Знаючи їх, завжди можна достовірно і однозначно передбачити, якими будуть параметри стану (розвитку) того чи іншого об'єкта в будь-який момент часу. Однак у реальності завжди трапляються випадкові відхилення від середнього значення. Випадковість є фундаментальною властивістю, яка перебуває в основі всіх явищ і керує їх розвитком. Але, зокрема, за класичного опису розвитку окремих об'єктів (особливо – макрооб'єктів) 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, закони суспільного розвитку (економічні, політичні, соціальні). У цьому випадку спрогнозувати поведінку системи можна лише з певною імовірністю. У мікросвіті імовірнісні уявлення застосовують при описі стану навіть окремої елементарної частинки, а закони мікросвіту уявляються принципово статистичними. При описі стану таких систем флуктуації (випадкові відхилення певної величини (фізичної, біологічної, соціально-економічної тощо) від її середнього значення) відіграють визначальну роль. За одночасної наявності різноманітних флуктуацій завжди існуватиме багато варіантів розвитку системи.

Отже, наука – це ціла система поглядів і уявлень, вироблених за тисячоліття розвитку людської думки, певний світогляд, в основі якого лежить осмислення взаємозв'язків природи і людини. У зв'язку з цим виникає необхідність ознайомлення з основними етапами розвитку науки.

2.3. Свобода наукового пізнання і соціальна відповідальність вченого

При всій своїй нинішній актуальності проблема соціальної відповідальності вченого має глибоке історичне коріння. Протягом століть, з часу зародження наукового пізнання, віра в силу розуму супроводжувалася сумнівом: як будуть використані його плоди? Чи є знання силою, що служить людині, і чи не обернеться воно проти нього? Широковідомі слова біблійного Екклезіяста: «у великій мудрості багато печалі; і хто примножує пізнання, примножує скорботу».

Вже Сократ досліджував зв'язок між знанням й чеснотою, і з тих пір це питання стало одним з одвічних питань філософії, які постають у найрізноманітніших іпостасях. Сократ вчив, що за своєю природою людина прагне до кращого, а якщо творить зло, то лише через незнання, тоді, коли не знає, в чому полягає справжня чеснота. Тим самим пізнання виявлялося, з одного боку, необхідною умовою благого, доброго життя, а з другого – однією з головних її складових. Аж до нашого часу така висока оцінка пізнання, вперше обґрунтована Сократом, залишалася й залишається у числі основоположних, на які спирається європейська культура.

Сократівський варіант вирішення питання брався під сумнів. Так, уже в Новий час, у XVIII ст., Ж. Ж. Руссо виступає з твердженням про те, що розвиток науки жодною мірою не сприяє моральному прогресу людства.

Серед сфер наукового знання, в яких особливо гостро й напружено обговорюються питання соціальної відповідальності вченого і морально-етичної оцінки його діяльності, особливе місце займають гена інженерія, біотехнологія, біомедичні та генетичні дослідження людини; всі вони досить близько стикаються між собою.

Дискусії навколо етичних проблем генної інженерії тривають постійно. Людина, як зазначається, може сконструювати нову форму життя, різко відмінну від усього нам відомого, але вона не зможе повернути її назад, у небуття. Американський біолог, лауреат Нобелівської премії, один з творців нової генетики Е. Чаргафф неодноразово підіймав питання про те, чи маємо ми право незворотно протидіяти еволюційній мудрості мільйонів років заради того, щоб задо-

вольнити амбіції й цікавість кількох вчених. На його думку, цей світ дано нам у борг, ми приходимо і йдемо, і з плином часу ми залишаємо землю, повітря і воду тим, хто приходить після нас. Саме тому питання відповідальності за втручання у природні процеси є надзвичайно актуальним і перманентним.

Перспективи, що відкриваються генетикою, починають впливати на нас вже сьогодні, змушуючи задуматися, наприклад, над тим, чи хочемо ми і повинні хотіти клонального розмноження (отримання необмеженого числа генетично ідентичних копій) людей. І сучасним людям доводиться пильніше вдивлятися в самих себе, щоб зрозуміти, чого вони хочуть, до чого прагнуть і що вважають неприйнятним. І тут використання засобів філософського аналізу, звернення до багатовікового досвіду філософських роздумів стає не просто бажаним, а суттєво необхідним для пошуку й обґрунтування розумних і разом з тим справді гуманних позицій при зіткненні з цими проблемами в сьогоднішньому світі. Це стало предметом особливої науки – біоетики.

Сьогодні принцип свободи наукового пошуку повинен осмислюватися в контексті тих далеко не однозначних наслідків розвитку науки, з якими доводиться мати справу людям.

Ідея необмеженої свободи дослідження, яка була прогресивною протягом багатьох століть, сьогодні вже не може прийматися беззастережно, без урахування соціальної відповідальності, з якою повинна бути нерозривно пов'язана наукова діяльність. Є відповідальна свобода – і є принципово відмінна від неї вільна безвідповідальність, яка загрожує при сучасних можливостях науки надзвичайно тяжкими наслідками для людства.

Наука висуває перед людством чимало нових проблем і альтернатив. Ще в недалекому минулому прийнято було нестримно вихвалити науково-технічний прогрес як чи не єдину опору загального прогресу людства. Така точка зору сцієнтизму, тобто уявлення про науку, особливо про природознавство, як про вищу, навіть абсолютну соціальну цінність. Сьогодні багатьма заперечується гуманістична сутність розвитку науки. Поширилося переконання в тому, що цілі й устремління науки і суспільства в наші дні розділені і зайшли в непереборні протиріччя, що етичні норми сучасної науки стали протилежними загальнолюдським соціально-етичним і гуманістичним

нормам і принципам, а науковий пошук давно вийшов з-під морального контролю.

Науково-технічний прогрес не тільки загострює багато з існуючих протиріч сучасного суспільного розвитку, а й породжує нові. Більше того, його негативні прояви можуть призвести до катастрофічних наслідків для долі всього людства. Сьогодні вже не тільки твори письменників-фантастів, але і багато реальних подій попереджають нас про те, яке жахливе майбутнє чекає людей у суспільстві, для якого науково-технічний прогрес виступає як самоціль, позбавляється «людського виміру».

Конкретні напрямки науково-технічного прогресу, науково-технічні проекти і рішення, що зачіпають інтереси і нинішніх, і майбутніх поколінь, – ось що вимагає широкого, гласного і, разом з тим, компетентного обговорення. Цим і визначається сьогодні соціальна відповідальність вченого.

Досвід історії переконав нас, що знання – це сила, що наука відкриває людині джерела небаченої могутності і влади над природою. Ми знаємо, що наслідки науково-технічного прогресу бувають серйозними і далеко не завжди сприятливими для людей. Тому, діючи з усвідомленням своєї соціальної відповідальності, вчений повинен прагнути до того, щоб передбачати можливі небажані ефекти, які потенційно закладені в результатах його досліджень. Завдяки своїм професійним знанням він підготовлений до такого передбачення краще і в змозі зробити це раніше, аніж будь-хто інший.

Поряд з цим соціально відповідальна позиція вченого припускає, щоб він максимально широко і в доступних формах сповіщав громадськість про можливі небажані ефекти, про те, як їх можна уникнути, ліквідувати або мінімізувати. Тільки ті науково-технічні рішення, які прийняті на основі повної інформації, можна вважати в наш час соціально і морально виправданими.

Усе це показує, наскільки велика роль вчених у сучасному світі, оскільки якраз вони володіють тими знаннями і кваліфікацією, які необхідні сьогодні не тільки для прискорення науково-технічного прогресу, а й для того, щоб спрямовувати цей прогрес на благо людини й суспільства.

Література

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учбов. л-ри, 2014. – 142 с.

2. *Ковальчук М. В.* Идеология нанотехнологий / М. В. Ковальчук. – М. : Прогресс, 2010. – 250 с.
3. *Майнцер К.* Вызовы сложности в 21 веке / К. Майнцер // *Вопр. философии.* – 2010. – № 10. – С. 35–44.
4. *Степин В. С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации / В. С. Степин // *Вопр. философии.* – 1989. – № 10. – С. 3–18.
5. *Философия и методология науки: учеб. пособие для аспирантов и магистрантов / А. И. Зеленков [и др.] ; под ред. А. И. Зеленкова.* – 2-е изд., доп., испр. – Минск : ГИУСТ, 2011. – 479 с.
6. *Черникова И. В.* Трансдисциплинарные методологии и технологии современной науки / И. В. Черникова // *Вопр. философии.* – 2015. – № 4. – С. 24–32.
7. *Шедевры библейской поэзии: Сотворение мира. Псалмы. Экклезиаст / Стихотвор. перелож. Г. Плисецкого и Н. Гребнева.* – М. : РИПОЛ КЛАС-СИК, 2001. – 380 с.
8. *Швырев В. С.* О соотношении познавательной и проективно-конструктивной функций в классической и современной науке / В. С. Швырев // *Познание, понимание, конструирование.* – М. : Республика, 2008. – С. 30–48.

Тема 3 КЛЮЧОВІ КОНЦЕПЦІЇ РОЗУМІННЯ Й АНАЛІЗУ НАУКИ В ЕПОХУ МОДЕРНУ

3.1. Карл Поппер і проблема демаркації знання

Карл Раймунд Поппер (1902–1994) – британсько-австрійський філософ, логік і соціолог. Професор Лондонської школи економіки і політичних наук. Автор і представник школи «критичного раціоналізму» – спроби конструктивного теоретичного подолання логічного позитивізму.

Основні твори: «Логіка наукового дослідження» (1935), «Відкрите суспільство та його вороги» (1945), «Злиденність історизму» (1945), «Припущення і спростування» (1963), «Об'єктивне знання. Еволюційний підхід» (1972), «Реалізм і мета науки» (1983) та ін.

Основною тезою своїх робіт у царині наукового знання К. Поппер вважає те, що ми здатні вчитися на наших помилках. Вони розробляють теорію знання і його збільшення. Це є теорія розуму, що приписує раціональній аргументації скромну, але, тим не менше, важливу роль критики наших часто помилкових спроб вирішити наші проблеми. Це в той же час теорія досвіду, що приписує нашим спостереженням настільки ж скромну і майже настільки ж важливу роль – роль перевірки, здатної допомогти нам виявити помилки. Незважаючи на те, що вона підкреслює нашу здатність помилятися, тут немає поступки скептицизму, бо вона також підкреслює той факт, що знання здатне зростати і наука може прогресувати – саме завдяки тому, що ми здатні вчитися на своїх помилках.

Карл Поппер висунув критико-логічну концепцію виникнення і розвитку наукових теорій. Він вважає початковим етапом у перевірці теорії представлення нового знання або висловлювання вченим для такого аналізу. Виникнення нової ідеї або теорії, тобто питання – з чого ж все починається в науці, Поппер розглядає таким чином: «Вчений, як теоретик, так і експериментатор, формує висловлювання або системи висловлювань і перевіряє їх крок за кроком». У своїй роботі «Логіка і зростання наукового знання» Поппер відразу відсікає

питання про те, як же виникає ідея в голові вченого, вважаючи, що цим повинна займатися наука психологія. Йому цікаве тільки питання про подальший розвиток наукового знання. Початкові теорії або висловлювання повинні бути сформульовані таким чином, щоб вони мали можливість допускати спростування шляхом досвіду, тобто можливість фальсифікації. Не можна знайти теорії повністю верифіковані (для яких можна з повною впевненістю довести їх правильність).

Другим етапом розвитку наукових теорій, на думку К. Поппера, є перехід від початкових висловлювань до теорії за допомогою перевірки і логічного аналізу. Як вважає автор, наукове знання прогресує завдяки припущенням. Ці припущення або висловлювання піддаються критиці, тобто робиться спроба їх спростування. «Як ми здійснюємо стрибок від висловлювань спостереження до гарної теорії?». На це питання можна відповісти так: шляхом стрибка спочатку до будь-якої теорії, а потім перевірки, чи є вона доброю чи поганою теорією, тобто шляхом неодноразового застосування нашого критичного методу, усунення безлічі поганих теорій і винаходів безлічі нових.

Деякі теорії витримують ці перевірки, проте ніколи не можна визнати їх безумовно істинними. Критика припущень має вирішальне значення: виявляючи помилки, вона дозволяє зрозуміти складність розв'язуваної проблеми. Саме так відбувається більш глибоке усвідомлення проблеми, що дає можливість висувати більш зрілі рішення: саме спростування теорії, тобто якесь серйозне пробне вирішення проблеми, завжди є кроком уперед, що наближує вченого до істини. Так відбувається навчання людини або зростання наукового знання на помилках.

Карл Поппер пропонує чотири шляхи, за якими можлива перевірка теорії:

- логічне порівняння отриманих наслідків один з одним, за допомогою якого перевіряється внутрішня несуперечність системи;
- дослідження логічної форми теорії з метою визначити, чи має вона характер емпіричної, або наукової теорії або, приміром, є тавтологічною. Для перевірки теорії на предмет емпіричності, тобто для проведення «демаркації» (поділ емпіричних і метафізичних наук), Поппер використовує метод спростування або фальсифікації. Не ве-

рифіковані системи слід розглядати як критерій демаркації, емпірична система повинна допускати спростування шляхом досвіду;

– порівняння даної теорії з іншими теоріями, в основному, з метою визначити, чи зробить нова теорія внесок у науковий прогрес у тому випадку, якщо вона виживе після різних перевірок;

– перевірка теорії за допомогою емпіричного застосування виведених з неї наслідків для того, щоб з'ясувати, наскільки нові засоби даної теорії задовольняють вимогам практики, незалежно від того, чи виходять ці вимоги з суто наукових експериментів або практичних, технічних застосувань. Процедура перевірки при цьому є дедуктивною.

У ситуації, коли необхідно здійснити вибір однієї з кількох конкуруючих теорій, Поппер пропонує теж використовувати логіку, зазначаючи, що можливо, наші перевірені твердження спростують деякі з конкуруючих теорій, а оскільки ми шукаємо справжню теорію, то віддамо перевагу тим з них, неправдивість яких поки що не встановлена.

Вибір необхідно зупинити на теоріях, хибність яких ще не доведена. При виборі більш підходящих теорій автор рекомендує використовувати критерій – ступінь підкріплення теорії, під яким він розуміє стислий звіт, що оцінює стан (на даний момент часу) критичного обговорення теорії з точки зору того, як вона вирішує свої проблеми, її ступеня можливості перевірки, строгості перевірок, яким вона піддавалася, і того, як вона витримала ці перевірки. Якщо ми віддаємо перевагу будь-якій теорії, то ми повинні віддати їй перевагу разом з усіма її наслідками.

З точки зору К. Поппера, всі теорії – це гіпотези, тому всі теорії можуть бути спростовані. Тому, незважаючи на те, що на певний момент часу деяка теорія має ступінь підкріплення вище, ніж інша теорія, ми не можемо сказати, яка з них буде більш функціональною і бажаною у майбутньому.

Одним із методологічних правил, які виводить Поппер у своїй роботі, є необхідність дотримання пошуків універсальних законів і струнких теоретичних систем, а також спроб каузального (причинного) пояснення будь-яких подій, які ми можемо описати.

Наступним етапом у генезі теорій є, на думку К. Поппера, побудова суворо наукової системи – «аксіоматизованої системи». Наукові

теорії постійно змінюються. У деякий момент часу теоретична система достатньо визначена і завершена за формою для того, щоб про кожне нове припущення можна було судити, чи є воно модифікацією і, отже, переглядом цієї системи, чи ні. Саме з цієї причини існує необхідність побудови суворо наукової системи. При цьому прагнуть виділити всі припущення, які необхідні. Зазвичай їх називають аксіомами. Аксіоми вибирають таким чином, щоб всі інші висловлювання, що належать до теоретичної системи, могли бути виведені з аксіом за допомогою суто логічних або математичних перетворень. У деяких випадках фундаментальні поняття нової системи можна визначити за допомогою понять, які спочатку були використані у старих системах.

На думку Карла Поппера, у підходах до методу науки є спірні питання, суперечливі погляди, на яких він зупиняє свою увагу. В результаті міркувань над цими спірними питаннями К. Поппер дійшов наступних методологічних висновків:

- легко отримати підтвердження, або верифікацію, майже для кожної теорії, якщо ми шукаємо таких підтверджень;

- підтвердження слід брати до уваги тільки у тому випадку, якщо вони є результатом ризикованих передбачень, тобто коли ми, не будучи обізнаними про деякі теорії, чекали б події, несумісної з цією теорією, – події, яка спростовує цю теорію;

- можна «хороша» наукова теорія є деякою заборонаю: вона забороняє появу певних подій. Чим більше теорія забороняє, тим вона краща;

- теорія, яка не спростована ніякою мислимою подією, є ненауковою. Неспростовність являє собою не гідність теорії (як часто думають), а її ваду;

- кожна справжня перевірка теорії є спробою її фальсифікувати, тобто спростувати. Перевірюваність є можливістю фальсифікувати; при цьому існують ступені можливої перевірки: одні теорії більше перевіряються, більшою мірою спростовні, ніж інші; такі теорії піддані, так би мовити, більшому ризику;

- підтверджуюче свідчення не повинно братися до уваги, за винятком тих випадків, коли воно є результатом справжньої перевірки теорії. Це означає, що його слід розуміти як результат серйозної, але безуспішної спроби фальсифікувати теорію;

– деякі теорії, які справді перевіряються після того, як виявлена їх неправдивість, все-таки підтримуються їхніми прихильниками, наприклад, за допомогою введення таких допоміжних припущень і переінтерпретації, які позбавляють її від спростування. Така процедура завжди можлива, але вона рятує теорію від спростування тільки ціною знищення або, принаймні, зменшення її наукового статусу.

У результаті отриманих висновків К. Поппер формулює критерій наукового статусу теорії: «Критерієм наукового статусу теорії є можливість її фальсифікувати, спростувати або перевірити».

Суттєва увага у творчості Карла Поппера приділяється питанню про джерело знання. На підставі аналізу точок зору представників британської школи (класичного емпіризму) і континентальної школи (класичного раціоналізму або інтелектуалізму) К. Поппер ставить питання про те, чи є спостереження кінцевим джерелом нашого знання. Якщо ні, то які джерела нашого знання?

Автор описав результати аналізу різних теорій про джерело знання і сформулював такі тези.

1. Не існує первинних джерел знання. Потрібно вітати кожне джерело, кожне речення, але кожне джерело, кожне речення мають бути відкритими для критичної перевірки. Зазвичай ми перевіряємо самі факти, а не джерела нашої інформації.

2. З точки зору кількості та якості найбільш важливим джерелом нашого знання, якщо не вважати вродженого знання, є традиція. Більшу частину того, що ми знаємо, ми засвоїли завдяки прикладам, розповідям, завдяки читанню книг, навчаючись критикувати, сприймати критику і шанувати істину.

3. Кожна частка нашого традиційного знання (і навіть нашого вродженого знання) відкрита для критичної перевірки і може бути відкинута. Тим не менш без традиції пізнання виявилось б неможливим.

4. Пізнання не може початися з нічого – з *tabula rasa* – і не може початися зі спостережень. Розвиток пізнання полягає, головним чином, у модифікації більш раннього знання. Хоча іноді, наприклад, в археології, ми можемо просунути завдяки вдалому спостереженню, важливість відкриття зазвичай визначається його здатністю змінювати наші колишні теорії.

5. Ясність і виразність не є критеріями істини, але такі речі, як неясність або плутанина, можуть вказувати на помилку. Так само і несуперечність не може свідчити про істинність, але суперечності і незв'язність говорять про хибність. А коли наші помилки усвідомлюються, вони допомагають нам знайти правильне рішення.

6. Абсолютним авторитетом не володіють ані спостереження, ані розум. Надзвичайно важливими є інтелектуальна інтуїція й увага, проте вони ненадійні: вони здатні представляти нам речі дуже ясно і тим не менш вводити нас в оману. Вони необхідні як основні джерела наших теорій, але в більшості своїй наші теорії помилкові.

7. Хоча ясність цінна сама по собі, строгість і точність такими не є: не слід прагнути до точності більш високої, ніж вимагає наша проблема. Лінгвістична точність являє собою оманливий фантом, а проблеми, пов'язані з визначенням або значенням слів, несуттєві.

8. Кожне рішення деякої проблеми породжує нові невирішені проблеми, які значно глибші у порівнянні з початковою проблемою і потребують більш сміливих рішень. Чим більше і глибше ми занурюємося у вивчення світу, тим більш усвідомленим і точним стає наше знання про те, чого ми не знаємо, знання нашого невігластва.

К. Поппер пропонує вирішити проблему пошуку джерела знання наступним чином: ми повинні відкинути ідею первинних джерел знання і погодитися з тим, що всяке знання є людським знанням; що воно змішане з нашими помилками, упередженнями, мріями та сподіваннями; єдине, що ми можемо робити, це шукати істину, навіть якщо вона недосяжна.

Поппер відкидає думку низки філософських шкіл про те, що нахнення навіюється вченому якимось авторитетом – божественним і т. д. Дослідник повинен визнати, що в цірині нашого знання немає ніяких авторитетів, які знаходяться поза критикою.

Вивчаючи різні теорії, вчений побачив, що вони описують деякі факти, але роблять це у вигляді міфу. Ці теорії містять дуже цікаві психологічні припущення, проте висловлюють їх у формі, яка не перевірюється. Разом з тим він розумів, що такі міфи можуть отримати подальший розвиток, і стати такими, що перевіряються, що історично всі – або майже всі – наукові теорії виникли з міфів, і що міф може містити важливі передбачення наукових теорій. Тому, якщо

деяка теорія виявляється ненауковою, або «метафізичною», з цього зовсім не випливає, що вона не важлива. Однак вона не може претендувати на назву наукової теорії.

Поппер намагався вирішити проблему проведення межі (наскільки це можливо зробити) між висловлюваннями або системами висловлювань емпіричних наук і всіма іншими висловлюваннями – релігійними, метафізичними або просто псевдонауковими. Пізніше автор назвав цю проблему проблемою «демаркації». Він сподівається, що вирішення проблеми демаркації призведе до вирішення низки проблем у філософії науки, наприклад проблеми індукції. Поппер у своїй роботі пропонує використовувати дедуктивний метод замість індуктивного.

Грунтуючись на поясненнях Юма і розвиваючи його теорію, Поппер робить такий висновок: «теорії ніколи не виводяться з висловлювань спостереження і не можуть бути раціонально виправдані за їх допомогою». Теорії ніколи не можуть бути доведені досвідом, верифіковані, оскільки виведення теорії з сингулярних висловлювань неприпустиме, це індуктивістський підхід.

Система може називатися емпіричною, якщо вона допускає спростування, фальсифікацію. Таким чином, можливість фальсифікації може виступати критерієм визначення того, що система емпірична. Мета емпіричного методу – зовсім не порятунок неспроможних систем, а навпаки, тієї з них, яка найбільш пристосована до виживання в порівнянні з іншими. Це досягається тоді, коли системи, які розглядаються, беруть участь у найжорстокішій боротьбі за існування.

Метод фальсифікації передбачає не індуктивний висновок, а тільки тавтологічні перетворення індуктивної логіки, справедливості якої не підлягає сумніву.

3.2. Концепція наукових революцій Томаса Куна

Томас Семюель Кун (1922–1996) – американський філософ і історик науки, один із лідерів сучасної постпозитивістської філософії науки. На відміну від логічного позитивізму, який займався аналізом формально-логічних структур наукових теорій, Кун одним із перших у західній філософії акцентував на значенні історії природознавства як єдиному джерелі справжньої філософії науки.

Проблемам історичної еволюції наукових традицій в астрономії була присвячена перша книга Куна «Коперниканська революція» (1957), де на прикладах птолемеевської і наступної коперниканської традицій Кун уперше здійснив реконструкцію змістовних механізмів наукових революцій. Коперниканський переворот при цьому розглядається ним як перехід наукового співтовариства до принципово іншої системи світобачення, що стало можливим завдяки не тільки внутрішньонауковим факторам розвитку, а й різним соціальним процесам ренесансної культури в цілому.

Свою конкретизацію і найяскравіше вираження позиція Куна знайшла в його наступній книзі «Структура наукових революцій» (1962), що ініціювала постпозитивістську орієнтацію в сучасній філософії науки і зробила Куна одним з її найвизначніших авторів.

Томас Кун стверджує, що ані верифікаціонізм логічних позитивістів, ані фальсифікаціонізм Карла Поппера не описують реальної історії науки. Мислитель вважає, що винесення вироку, який приводить вченого до відмови від раніше прийнятої теорії, завжди ґрунтується на чомусь більшому, аніж зіставлення теорії з навколишнім світом. Кун розробляє свою модель розвитку науки, в якій він робить акцент на наявності стрибків-революцій. Для них властиві такі поняття, як «некумулятивність» та «непорівнянність».

Основними елементами кунівської моделі є чотири поняття: наукова парадигма, наукове співтовариство, нормальна наука, наукова революція. Взаємовідношення цих понять, які утворюють систему, становлять ядро кунівської моделі функціонування й розвитку науки. З цим ядром пов'язані й такі характеристики, як несумірність теорій, які належать до різних парадигм, некумулятивний характер змін, які відповідають «науковій революції» на протигагу «кумулятивному характеру зростання «нормальної науки», наявність у парадигмі прихованих елементів.

У своїй історичній концепції розвитку науки Томас Кун використовує декілька визначень, які мають велике значення в розумінні його теорії:

– парадигма – визнані всіма наукові досягнення, які протягом певного часу дають науковому співтовариству модель постановки проблем та їх вирішення;

– наукові революції – виключні ситуації, за яких виникає зміна професійних приписів;

– нормальна наука – дослідження, яке міцно спирається на одне чи декілька минулих наукових досягнень, які протягом певного часу визнаються певним науковим співтовариством як основа для його подальшої практичної діяльності.

Кун виходить із уявлення про науку як про соціальний інститут, в якому діють певні соціальні групи та організації. Однак головним началом, що об'єднує спільноту вчених, на думку Куна, є не норми професійної етики, а єдиний стиль мислення, визнання даною спільнотою визначених фундаментальних теорій і методів дослідження. Ці положення, що об'єднують спільноту вчених, Кун назвав *парадигмою*, під якою він розумів визнані всіма наукові досягнення, котрі протягом певного часу надають науковій спільноті модель постановки проблем та їх розв'язання. Із цих моделей, за Куном, виникають конкретні традиції того чи іншого напрямку в дослідженнях. Парадигма як сукупність передумов, що визначають конкретне наукове дослідження і визнаються на даному етапі, широко застосовується для позначення провідних представників і методів отримання нових даних в період екстенсивного розвитку знання.

Парадигми мають як пізнавальну, так і нормативну функції. Вони надають вченим основні принципи їхньої пізнавальної діяльності та форми реалізації цих принципів. Парадигми, за Куном, є джерелом методів, проблемних ситуацій, стандартів розв'язання проблем, прийнятих в тих чи інших спільнотах вчених. Більш низьким рівнем організації наукового знання, порівняно з парадигмою, є наукова теорія. Кожна теорія створюється в рамках тієї чи іншої парадигми. Теорії, що існують у межах різних парадигм, не можуть бути зіставлені. Тому одна й та сама теорія не може належати до різних парадигм без її попереднього радикального переосмислення. А це означає, що при зміні парадигм неможливо здійснити наступництво теорій, тобто якісь теорії перевести із старих парадигм у нові. В контексті нових парадигм старі теорії отримують новий зміст, іншу інтерпретацію.

Пізніше Кун називає парадигми дисциплінарними матрицями. Вони є дисциплінарними, тому що примушують вчених до визначеної поведінки, стилю думки, а матриці – тому що складаються з упоряд-

кованих елементів різного роду, причому, кожий з них потребує подальшої сертифікації.

Дисциплінарна матриця, за Куном, складається з чотирьох основних елементів:

– символічне узагальнення або формалізовані конструкції, що використовуються спільнотою вчених без сумнівів та розбіжностей;

– «метафізичні» загальнометодологічні уявлення, концептуальні моделі;

– цінності, що цементують дану наукову спільноту. Найбільш вкоріненими цінностями є цінності, що стосуються передбачень. Вони повинні бути точними, кількісно обґрунтованими, простими, логічними, з високим ступенем вірогідності;

– «зразки» – визнані приклади.

Томас Кун проводить дуже глибокий та розгорнутий історичний аналіз розвитку наукового знання, який починається з виникнення перших припущень, перших відкриттів до зрілої науки наших днів.

Теорія Т. Куна заснована на обробці дійсних фактів історії. Він робить спробу простежити еволюцію певного наукового знання від його зародження. Основними етапами у виникненні та розвитку наукової теорії, згідно з концепцією Томаса Куна, є такі.

1. Виникнення наукового відкриття. Автор стверджує, що людина може зробити відкриття взагалі не знаючи, що таке «науковий метод», а саме: яке з них (відкриттів) буде залежати від його попереднього досвіду в інших галузях, які він мав досліджувати раніше, а також від його власного індивідуального складу розуму.

2. Накопичення фактів, які є фундаментом для наукових шкіл. На початкових стадіях розвитку наукової теорії усі факти, які стосуються розвитку певної науки, виглядають однаково доцільними.

Діяльність з накопичення фактів на цьому етапі більшою мірою має випадковий характер, аніж діяльність, яка стає звичною у подальшому розвитку науки. Якщо відсутня причина для пошуку особливої форми, накопичення фактів у цей початковий період завжди обмежується інформацією, яка завжди знаходиться на поверхні. Результатом цього процесу є фонд фактів, частина яких доступна для звичайного спостереження та експерименту, а інші є ізотеричними та запозичуються з інших галузей (медицина, біологія). Головне тут –

факти, які були пояснені. Поряд з ними залишаються інші, які деякий час були складними для того, щоб включити їх до цілісної теорії. Це були обставини, які становлять риси наукових шкіл на початкових стадіях розвитку.

3. Виникнення парадигми. На основі зібраних фактів та підкріплення ззовні – це може бути філософія чи інша наука, стара школа розвиває якийсь напрямок фактів та приходять до нових відкриттів. Так виникає теорія. Та теорія, яка приймається як парадигма, повинна здаватися найкращою, у порівнянні з іншими теоріями, які з нею конкурують, але вона не повинна (та фактично цього ніколи не буває) пояснювати усі факти, які можуть зустрітися на її шляху.

Виходячи з дослідів Т. Куна, коли у розвитку науки група дослідників уперше створює синтетичну теорію, здатну залучити більшість представників наступного покоління дослідників, попередні школи поступово зникають. Зникнення цих шкіл частково обумовлене зверненням їх членів до нової парадигми.

Нова парадигма припускає й нове, більш чітке визначення сфери дослідження. Ті науковці, які не можуть пристосуватися до нової парадигми, повинні перейти до іншої групи або вони стають приреченими до ізоляції. Завдяки новій парадигмі група, яка цікавилася раніше вивченням природи з простої цікавості, стає професійною, а предмет її цікавості перетворюється на наукову дисципліну. У науці з першим прийняттям нової парадигми створюються спеціальні журнали, наукові співтовариства та виникають спецкурси в академічній освіті.

Т. Кун визначає, що чітке визначення наукової групи призводить до інших наслідків:

- коли вчений може прийняти парадигму без доказів, йому не треба починати з вивчення початкових даних, виправдовуючи кожне нове поняття;

- науковець може почати своє дослідження там, там де воно зупинилося;

- результати досліджень у цей період з'являються не в книгах, а у вигляді коротких статей та призначені для професіоналів, які знають цю парадигму.

У момент свого створення парадигма є обмеженою. Вона являє собою об'єкт для подальшої розробки і конкретизації.

4. Період нормальної науки. Коли парадигма прийнята, починається період нормальної науки, який повинен вирішувати проблеми особливого роду розширенням знань про факти та зіставленням цих фактів з передбаченнями на основі парадигми та завдяки подальшій розробці самої парадигми. Мета нормальної науки – розробка тих явищ та теорій, існування яких парадигма завідомо припускає (а не займається передбаченням нових видів явищ та теорій). Ці властивості нормальної науки можна віднести до її недоліків, оскільки обмеження народжуються завдяки впевненості у парадигмі. Але водночас це є істотним для розвитку науки, оскільки дозволяє концентрувати увагу на невеликій царині науки й глибоко та детально досліджувати окремі фрагменти.

У період нормальної науки удосконалюється парадигма завдяки поєднанню фактів та теорій.

5. Криза нормальної науки, виникнення нових теорій. Кун стверджує, що у нормальній науці настає криза, яка є наслідком змін у парадигмі. Він приводить наступні джерела цих змін: а) наукове відкриття (хоч воно не є метою нормальної науки); б) нездатність нормальної науки вирішувати її технічні завдання; в) швидке зростання кількості варіантів теорій.

Після дослідження різних випадків кризи у науці, Т. Кун приходить до такого висновку: у кожному випадку нова теорія виникає тільки після різко виражених невдач у діяльності з нормального вирішення проблем. Нова теорія постає як безпосередня реакція на кризу.

Криза починається з сумніву у парадигмі. На думку Т. Куна, є три можливих результати кризи у науці:

– іноді нормальна наука може вирішити проблему без переходу на нову парадигму;

– проблему не можна вирішити навіть з використанням радикальних підходів, науковці розуміють, що в їх сфері проблема не може бути вирішеною;

– криза вирішується завдяки використанню претендента на нову парадигму. Тоді починається боротьба за її поняття.

Томас Кун звертає увагу на те, що є така закономірність – нову парадигму розробляють молоді вчені, які мало пов'язані з попередньою практикою і традиційними правилами нормальної науки.

6. Наукова революція – перехід на нову парадигму. Т. Кун проводить аналогію між політичними та науковими революціями – політичні революції починаються зі зростання усвідомлення того, що існуючі інститути перестали адекватно реагувати на проблеми, які вони же почасти створили. Наукові революції багато в чому так само починаються зі зростання свідомості, що існуюча парадигма перестала адекватно функціонувати при дослідженні того аспекту, до якого сама раніше проклала шлях.

Кун розглядає різні причини переходу від однієї парадигми до іншої, а також причини вибору однієї з конкуруючих парадигм. Першим, що може привести до наукової революції, є впевненість у тому, що нова парадигма вирішить ті питання і проблеми, які привели іншу парадигму до кризи. Друга з імовірних причин відмови від старої парадигми – суб'єктивна. Т. Кун підкреслює важливість суб'єктивних та оціночних характеристик при виборі парадигми – це такі аргументи, які рідко викладаються ясно, виразно, але апелюють до індивідуального відчуття зручності, до естетичного почуття. Вважається, що нова теорія має бути більш ясною, більш зручною, або більш простою, аніж стара.

Третя причина вибору певної парадигми серед існуючих альтернативних варіантів – є віра в те, що нова парадигма досягне успіху у вирішенні великого кола проблем, з якими вона зустрінеться, при тому, що стара парадигма зазнала невдач при вирішенні деяких із них.

Для цього щось повинно змусити принаймні декількох учених відчувати, що новий шлях обраний вірно. Тріумф нової парадигми приходить завдяки якомусь містичному впливу естетики.

Як стверджує Томас Кун, наукові революції – це відбір найбільш придатного способу майбутньої наукової діяльності завдяки конфлікту всередині наукового співтовариства. Розвиток наукового знання – це прогрес, але він може здійснюватися без допомоги деякої загальної мети.

Згідно з поглядами Куна, процес прийняття і зміни парадигм повністю раціонального пояснення не має. Дане явище має своїм джерелом соціально-психологічну природу, і зміна парадигм подібна до релігійного перевороту.

Розвиток наукового знання заснований на існуванні наукових співтовариств. Вчений, згідно з концепцією Куна, може бути зрозумілий як учений тільки за умови його приналежності до наукової спільноти, всі члени якої дотримуються певної парадигми; остання ж, у свою чергу, характеризується сукупністю знань та особливостями підходу до вирішення наукових проблем, прийнятих даним науковим співтовариством.

Наукове співтовариство за своєю суттю відіграє не тільки роль організатора наукової роботи, більш важливим є передусім встановлення або прийняття тих чи інших теоретичних принципів, парадигм, тощо. Таким чином, саме наукове співтовариство наділяється здатністю створювати, формувати, відбирати наукові проблеми та їх вирішення, розглядаючи їх як об'єкт пізнання.

Процес прийняття нової парадигми, на думку Куна, є своєрідним переключенням гештальту на принципово іншу систему світобачення, зі своїми образами, принципами, мовою, неперекладними і непорівнянними з іншими змістовними моделями і мовами. Видимість кумулятивної наступності в розвитку знання забезпечується процесом фахової освіти й підручниками, що інтерпретують історію науки відповідно до установок, заданими домінантною парадигмою. У силу цього досить проблематично говорити про справжній прогрес в історії природознавства. Удосконалення й приріст знання відрізняє тільки періоди нормальної науки, кожний з яких формує унікальне розуміння світу, що не має особливих переваг в порівнянні з іншими. Кун веде мову не стільки про прогрес, скільки про еволюції (на зразок біологічної), у рамках якої кожен організм займає свою нішу і набуває своїх адаптаційних можливостей.

Зазначимо, що несумірність парадигм зумовлює найважливішу рису кунівської моделі наукової революції, а саме, через несумірність парадигм їхня конкуренція відбувається як конкуренція наукових товариств, і перемога визначається не стільки внутрішньонауковими, скільки соціокультурними або навіть соціально-психологічними процесами. Отже, самі собою спостереження й досвід, як вважали позитивісти, не можуть визначати специфічного змісту науки. Як зазначає Т. Кун, формотворчим інгредієнтом переконань, яких дотримується це наукове товариство, завжди є особисті та історичні чинники.

Остаточний висновок Т. Куна такий: конкуренція між різними групами наукового товариства є єдиним історичним процесом, який ефективно приводить до заперечення раніше прийнятої теорії.

Кунівська інтерпретація наукового прогресу викликала сплеск критичних публікацій, і його наступні роботи були пов'язані з уточненням вихідних положень, сформульованих у «Структурі наукових революцій». У своїй монографії «Теорія чорного тіла і квантовий розрив» (1978) Кун аналізує соціально-психологічні й теоретико-методологічні фактори революції у квантовій фізиці, на прикладі якої показує парадоксальну перманентність революційних відкриттів, психологію гештальт-перемикання при створенні нових наукових співтовариств.

Концепція Томаса Куна вплинула на сучасну філософію науки. Обґрунтовані ним історико-еволюціоністський підхід, антикумулятивізм, ідея про соціокультурну зумовленість наукового пізнання (екстерналізм), впроваджені поняття парадигми й наукової революції значною мірою сприяли подоланню неопозитивістської традиції у філософії науки й оформленню постпозитивізму, соціології і психології науки.

3.3. Концепція особистісного знання Майкла Полані

Майкл Полані (1891–1976) – британський вчений, видатний фахівець у галузі фізичної хімії, один з основоположників так званого історичного напрямку у філософії науки. Представник постпозитивізму, критик позитивізму, автор концепції «особистісного (або неявного, мовчазного) знання». Основна праця з філософії науки – «Особистісне знання: на шляху до посткритичної філософії» (1958).

Концепція М. Полані збагачує уявлення про пізнавальну діяльність, не зводячи її до дії тільки загальних, об'єктивних закономірностей, а й з огляду на роль конкретної особистості, наділеної неповторними когнітивними установками і включеної в унікальну наукову практику.

Однією з ключових ідей М. Полані є уявлення про те, що будь-яке знання суб'єкта містить особистісний компонент. Пізнавальний акт завжди виконується конкретним індивідом з неповторним особистісним досвідом, з певними установками свідомості й неявними перед-

умовами здійснюваної ним діяльності. Особливу увагу Полані приділяє сфері неявного, «мовчазного» знання, особистісного за своїм характером і такого, що лежить в основі індивідуального процесу пізнання.

Неявне знання являє собою сферу активності периферійної свідомості, тобто на ньому не сконцентровано увагу суб'єкта, проте саме завдяки йому ми сприймаємо предмет, який знаходиться у фокусі нашої уваги. Коріння особистісного знання можна виявити саме у периферичній сфері свідомості, яка виступає фоном для свідомості, сфокусованої на зовнішніх об'єктах. Присутні на периферії свідомості дані досвіду виявляються тими елементами, взаємодія яких породжує нову цілісність, що є об'єктом фокусної свідомості.

М. Полані неодноразово посилався у своїх роботах на досягнення гештальт-психології¹, проте його ключові ідеї співзвучні не тільки з розробками цього психологічного напрямку, а й принципами сучасного системного підходу. Загальна схема пізнавального процесу, запропонована філософом у його роботах, і справді відображає системний характер нашого особистісного знання і дозволяє розкрити складний взаємозв'язок між різними рівнями свідомості і психіки в цілому. Таким чином, особистісне знання правильніше буде розглядати не як набір конкретних уявлень про явища дійсності, що виявляються у фокусі нашої уваги як об'єкти пізнання, а як ієрархічну організовану систему, що забезпечує зв'язок між різними рівнями й аспектами свідомості й неодмінно включає в себе неусвідомлювані й неартикульовані моменти досвіду.

Система особистісного знання може бути описана як цілісне утворення, елементи якого повинні розглядатися не ізольовано, а у взаємодії один з одним. Зміст особистісного знання має емерджентні властивості, тобто не зводиться до змісту конкретних даних індивідуального досвіду, а визначається їх співвідношенням у структурі свідомості та психіки. Окремі моменти досвіду, у свою чергу, виходячи з контексту неповторного особистісного досвіду, набувають нового змісту.

Таким чином, можна припустити, що уявлення суб'єкта, включені в його унікальну систему особистісного знання, є ширшими й ба-

¹ Гештальт-психологія – це загальнопсихологічний напрям, який пов'язаний зі спробами пояснення насамперед сприйняття й мислення особистості. Основним пояснювальним принципом гештальт-психологія висуває принцип цілісності.

гатшими за змістом, аніж знання, спочатку укладені у словесній формі, яка сприймається людиною. Ця особливість пізнання є основою творчості, здатності особистості привносити в уявлення про світ щось нове.

Розуміння свідомості як структурно організованого утворення відображає контекстуальний характер пізнавальних процесів, що відбуваються у ній. Окремі дані досвіду набувають свого унікального значення саме в контексті смислової цілісності, яку породжує структура свідомості: елементи, включені в такого роду контекст, вказують на щось існуюче крім них і наповнюються сенсом завдяки тому, що вони включені в цей контекст.

Таким чином, безпосередньо дане цілісне бачення ситуації виявляється основоположним контекстом, в якому здійснюється когнітивна діяльність і в якому отримують свій неповторний сенс окремі компоненти нашого складного й багатогранного особистісного досвіду. Передумови формують контекст, в якому певним чином проявляються побічні відомості та конструється сенс.

Полані пропонує функціональне тлумачення неявного знання, тобто вказує на ту функцію, яку воно виконує в структурі свідомості. Будь-який пізнавальний процес може бути описаний, на думку Полані, за допомогою так званої структури «from-to»: будь-який неформалізований висновок, здійснюваний суб'єктом, полягає в русі від даних досвіду, усвідомлюваних нами на периферійному рівні, до цілісного розуміння. Неявне знання у світлі поставленої дослідницької мети обов'язково набуває певної функціональної ролі як набір умов пізнавальної діяльності, визначаючи зміст отриманого знання і формуючи цілісне розуміння ситуації. Коли ми сфокусовані на цілому, ми усвідомлюємо частини периферійною свідомістю, причому ці два види усвідомлення мають приблизно однакову інтенсивність. Якщо якась частина представляється периферійною щодо цілого, це означає, що вона бере участь у формуванні цілого, і цю її функцію ми можемо розглядати як її смисл щодо цілого.

Описана Полані структура «from-to» є спільною схемою будь-якого пізнавального акту, відповідно до якої людська думка рухається від неявних передумов у бік нової смислової цілісності, яка породжується їх взаємодією, що і є об'єктом пізнання.

Полані підкреслює, що фокус і периферія свідомості є взаємовключними. Зміст периферійної свідомості може виявитися у фокусі, що відразу змінює її місце у структурі знання, позбавляє колишнього функціонального значення і наділяє новим змістом. Спрямованість уваги на імпліцитне знання є вже зовсім іншим пізнавальним актом, що змінює попереднє співвідношення даних досвіду.

Таким чином, зміст периферійної свідомості не може бути пізнавним суб'єктом у його первісному вигляді, без трансформацій, які неминуче відбуваються при спробі зробити його об'єктом пізнання.

Руйнування структури попереднього когнітивного акту, внаслідок чого периферичне знання позбавляється свого інструментального значення, відображається й на практиці, позбавляючи людину можливості здійснювати добре засвоєні дії. Це проявляється в тих випадках, коли людина, зосередившись на деталях, які допомагають їй здійснити деяку дію, виявляється не в змозі її повторити. Однак новий пізнавальний акт, що полягає у фокусному пізнанні імпліцитних відомостей, також спирається на певні неявні передумови. А це означає, що, хоча багато чого зі сфери периферійної свідомості можна виразити у мові, у будь-якому випадку зберігається непереборний залишок неявного знання. Це підтримує описану Полані структуру свідомості, яка має принципове значення для розуміння будь-якого пізнавального процесу. Цією особливістю людського когнітивного апарату пояснюється невичерпність неявного знання, обумовлена нескінченим різноманіттям смислових контекстів, які безперервно змінюють один одного.

Найважливішою сферою неявного знання є усвідомлення власного тіла, що виконує інструментальну роль в досягненні навколишньої дійсності. Дане твердження розкриває значення тілесності як одного з ключових чинників пізнавального процесу, що знаходить відображення в актуальному сьогодні тілесному підході. Тілесні навички, засвоєні нами в ході практичної діяльності у вигляді неусвідомлюваних автоматичних дій, є умовами нашої активності і становлять невід'ємну сферу особистісного знання. Участь тілесних навичок в освоєнні дійсності надає пізнавальному процесу практичного ха-

рактеру і перегукується із сучасною концепцією «enacted cognition»¹. Тілесні навички визначають будь-яку вчинену нами дію і включають у себе той зміст нашого особистісного знання, який завдяки тривалому досвіду перейшов у сферу підсвідомості.

Таким чином, Полані дає феноменологічне тлумачення людської тілесності, розглядаючи її в структурі свідомості як певну сферу особистісного, неявного знання. Тілесність, пережита на феноменальному рівні, не тотожна фізичному, просторово локалізованому тілу. Її характеристики не зводяться до його фізіологічних особливостей і зовнішніх проявів, вона долає його межі, включаючи в себе уявлення про використовувані нами інструменти, мають те ж функціональне значення щодо досліджуваних об'єктів, що й наші окремі органи. Матеріальне тіло (corporeality) виявляється необхідною умовою досвіду тілесності (embodiment), але саме при цьому не є достатньою підставою для останнього.

Застосовувані нами інструменти усвідомлюються таким самим чином, що й частини нашого тіла при пізнанні зовнішньої реальності, на периферійному рівні свідомості виступаючи як передумови, які визначають взаємодію з предметами навколишньої дійсності. Інструмент у структурі особистісного досвіду завжди залишається «по цей бік», виступає як частина нас самих. Ми включаємо інструмент у сферу нашого буття; він служить нашим продовженням. Ми зливаємося з інструментом екзистенційно, існуємо в ньому.

Застосовувані Полані тілесний і феноменологічний підходи до пізнання представляють людську тілесність як набір неявних установок свідомості, що становлять зміст внутрішнього досвіду і виступають найважливішим фактором особистісного знання і пізнавальної діяльності суб'єкта.

Уявлення Полані про невід'ємну роль особистісного, неявного знання суб'єкта в науковому пізнанні породжує вкрай важливу для епістемології проблему об'єктивності знання. Полані намагається подолати суб'єктивізм завдяки розрізненню особистісного й суб'єктивного. Суб'єктивне, на думку філософа, цілком обумовлене

¹ Суть концепція «enacted cognition» полягає в тому, що пізнання здійснюється в дії і через дію. Через дії, рухову активність формуються когнітивні здібності живою організму як в онтогенезі, так і у філогенезі.

характером того стану, в якому знаходиться дана особистість, тобто відображає виключно індивідуальні особливості людини і її досвіду, не маючи ніякого стосунку до явищ об'єктивної дійсності. На відміну від спонтанних суб'єктивних психічних процесів, описана дослідником ситуація самовіддачі, характерна для справжніх вчених, поєднує у собі як суб'єктивний, так і об'єктивний момент знання. Справа в тім, що дійсно творча особистість з самого початку у своїй діяльності орієнтується на такі норми і стандарти, які сприймаються нею як позаособистісні й заздальгідь встановлені. Саме завдяки прийняттю цих загальнозначущих принципів суб'єкт здійснює свій пошук у напрямку, який може привести його до знання, що має об'єктивну цінність.

Підпорядкування позаособистісним когнітивним установам, тим не менше, не усуває особистісного компонента у пізнавальному процесі. По-перше, вільна й відповідальна людина самостійно визнає ці принципи як безумовні орієнтири у власній пізнавальній діяльності, що в результаті відповідає її особистим устремлінням. До того ж, свідоме підпорядкування незалежним і загальним нормам не перешкоджає прояву особистісних, індивідуальних особливостей людини, оригінальності її мислення, а, скоріше, сприяє цьому, дозволяючи розкритися різним сторонам людської психіки і спонукаючи розвивати багато важливих когнітивних здібностей. Завдяки прагненню людини до отримання об'єктивного знання її інтелектуальна діяльність не зводиться тільки до спонтанних психічних процесів, а також спирається на аналітичні, раціональні здібності. Більше того, можна сказати, що саме через особистісне начало здійснюється прорив до об'єктивності. Саме творче, нестандартне мислення особистості дозволяє виявити нові, нікому раніше не відомі межі реальності. Чим більше сформоване це начало в людині, тим більш плідним буде науковий пошук у заданому напрямку.

Таким чином, у концепції особистісного знання відбувається спроба подолати протиставлення суб'єктивного й об'єктивного у пізнанні, завдяки чому розкривається існуючий між ними нерозривний зв'язок.

Спрямованість до істини дає можливість найбільш повно задіяти багатогранний і унікальний особистісний досвід, належним чином його організувати відповідно до поставленої мети, а не обмежувати-

ся у своїй пізнавальній активності лише випадковими проявами найбільш простих когнітивних здібностей.

Узагальнюючи наведене, можна стверджувати, що в уявленнях Полані об'єктивне й суб'єктивне є двома полюсами єдиного пізнавального процесу, що здійснюється суб'єктом. Така позиція змушує відмовитися від властивого класичній епістемології об'єктивізму, що намагається розглядати істинні судження і передумови, що їх визначають, незалежно від суб'єкта.

Подібна точка зору дозволяє враховувати активну роль суб'єкта, що є самостійним носієм певних установок пізнавальної діяльності, які сприймаються ним як універсальні й абсолютні. Сам процес пізнання завдяки цьому виявляється не чисто об'єктивним процесом, який точно відображає реальність, він також містить непереборний суб'єктивний компонент.

Інтелектуальна пристрасність вченого пронизує пізнавальний процес на різних етапах. По-перше, інтерес дослідника до проблеми і його впевненість у своїй здатності її вирішити є основоположними стимулами до проведення наукового пошуку. По-друге, емоційний настрій лежить в основі відбору фактів і досліджуваних проблем, виявляючи, які з них будуть для суб'єкта значущими і такими, що заслуговують на увагу. По-третє, естетичне переживання краси й досконалості створеної теорії або художнього твору і супроводжуючий творчий процес емоційний підйом виявляються одними із критеріїв істини, які відіграють ключову роль у момент осяяння. Звичайно, емоції особистості не дають гарантії правильності отриманого результату і не виступають кінцевою підставою пізнавальної діяльності. Вчений повинен уміти підпорядкувати їх певній об'єктивній логіці дослідження і культурно-історичним запитам, однак не можна не визнати, що вони значною мірою визначають напрямок наукового пошуку.

Емоції є не тільки факторами пізнавальної діяльності, які задають її напрям, а й невід'ємними компонентами самого знання, набутого в результаті пізнання. Таким чином, емоції збагачують і розширюють зміст наших артикульованих уявлень про явища дійсності, наділяють їх новими смислами, виявляють оригінальні асоціативні зв'язки і відсилають до глибинних передумов особистісного досвіду.

Завдяки націленості особи на досягнення результату осмислення проблеми не припиняється і переходить у сферу підсвідомості, де залучається великий пласт глибинного особистісного досвіду, різні дані якого виступають неявними передумовами латентно перебігаючого розумового процесу. В ході інтуїтивного пошуку потрібного варіанта вирішення окремі моменти особистісного знання усвідомлюються периферійним чином у світлі поставленого завдання, яке виступає фокусом свідомості. Велику роль на цьому етапі відіграють захопленість проблемою і віра в можливість її вирішення, які мобілізують найрізноманітніші сторони особистісного досвіду. В результаті будь-який елемент досвіду може виявитися ключем до відкриття, що породжує нове цілісне бачення ситуації.

Саме нова смислова цілісність, про яку писав Полані, яка долає наявні уявлення і привносить оригінальний зміст у знання про відомі явища, може вважатися основним продуктом творчості.

Отже, концепція неявного знання М. Полані застосовна не тільки до вирішення філософських проблем науки. Вона дозволяє більш широко уявити пізнавальний процес і зберігає свою актуальність для сучасної епістемології і когнітивних наук, які отримують все більш широке поширення.

У концепції особистісного знання закладені й розвинуті принципи популярних сьогодні підходів до вивчення свідомості й пізнавального процесу: феноменологічного, системного, тілесного. Крім того, дана теорія дає можливість враховувати різноманітні фактори пізнавальної діяльності, у тому числі позараціональні й неусвідомлювані в явному вигляді. Саме з їх допомогою можна зрозуміти такі складні феномени когнітивної активності, як інтуїція, осяяння, кульмінаційні моменти творчості.

3.4. Методологія науково-дослідницьких програм Імре Лакатоса

Імре Лакатос (1922–1974) – англійський філософ науки угорського походження. Професор Лондонської школи економіки і політичних наук. Головна праця – «Методологія дослідницьких програм». Запропонував альтернативу поглядам Томаса Куна та обмеження методу фальсифікації.

Вивчаючи закономірності розвитку наукового знання, Імре Лакатос мету своїх досліджень вбачав у логіко-нормативній реконструкції процесів зміни знання й побудови логіки розвитку наукових теорій на основі вивчення реальної емпіричної історії науки.

У своїх ранніх працях (з яких найбільш відомою є «Докази і спростування») Лакатос запропонував варіант логіки здогадок і спростувань, застосовувавши її як раціональну реконструкцію розвитку знання в математиці XVII–XIX ст. Уже в цей період він чітко заявив про те, що догмати логічного позитивізму є згубними для історії і філософії математики. Філогенез і онтогенез математичної думки не можуть бути розвинені без критицизму й остаточної відмови від формалізму.

Останньому (як суті логічного позитивізму) Лакатос протиставляє програму аналізу розвитку змістовної математики, засновану на єдності логіки доказів і спростувань. Цей аналіз і є не що інше як логічна реконструкція реального історичного процесу наукового пізнання. Лінія аналізу процесів зміни і розвитку знання продовжується потім у серії його статей і монографій, в яких викладена універсальна концепція розвитку науки, заснована на ідеї конкуруючих науково-дослідницьких програм.

Сам Лакатос розглядав свою концепцію як завершальний етап у розвитку доктрини фальсифікаціонізму – від наївного (догматичного) до методологічного (Поппер) і далі – до витонченого методологічного фальсифікаціонізму. Його методологія розглядає зростання зрілої (розвиненої) науки як зміну низки безперервно пов'язаних теорій, причому не окремих, а серії (сукупності) теорій, за якими стоїть дослідницька програма. Інакше кажучи, порівнюються й оцінюються не просто дві теорії, а теорії в їх серії, у послідовності, обумовленій реалізацією дослідницької програми.

Лакатос називає свій підхід історичним методом оцінки конкуруючих методологічних концепцій, зазначаючи при цьому, що він ніколи не претендував на те, щоб дати вичерпну теорію розвитку науки. Запропонувавши «нормативно-історіографічний» варіант методології науково-дослідницьких програм, Лакатос, за його словами, спробував «діалектично розвинути цей історіографічний метод критики».

Застосовуючи цей свій метод, філософ прагнув показати (і це було його головною метою), що будь-яка методологічна концепція функ-

ціонує як історіографічна (або метаісторична) теорія (або дослідницька програма) і може бути піддана критиці за допомогою критичного розгляду тієї раціональної історичної реконструкції, яку вона пропонує. При цьому Лакатос підкреслює, що будь-якому історичному дослідженню повинно передувати евристичне опрацювання: «історія науки без філософії науки сліпа».

Одними з ключових у концепції Лакатоса є поняття «метод» і «методологія», які тісно пов'язані з найважливішими для його концепції поняттями науки і теорії. Він також підкреслює тісну аналогію між науковими та методологічними дослідними програмами.

Імре Лакатос поділяє думку Карла Поппера про те, що вчені ще не навчилися бути достатньо критичними й революційними. Одна з причин цього – неувага до методологічних питань або навіть їх повне ігнорування. Однак якщо визнати, що вища мета науки полягає в осягненні істини, то слід бути свідомим того, який шлях веде до істини, тобто якими повинні бути способи й методи її досягнення. А це і є проблеми методології.

При цьому Лакатос підкреслює, що:

- сучасна методологічна концепція (або «логіка відкриття») являє собою просто низку правил (може бути, навіть не особливо пов'язаних одне з одним) для оцінювання готових, добре сформульованих теорій;
- методологія зазвичай є прихованою і не завжди чітко її можна виявити, тобто її можна усвідомлювати або не усвідомлювати;
- методологія не є суто суб'єктивний, випадковий і довільний феномен, вона взагалі не займається думками й переконаннями;
- правила та приписи методології не слід абсолютизувати, перебільшувати їх роль у науковому дослідженні, а надмірно суворі приписи минулих методологічних концепцій треба ігнорувати;
- будь-яка, навіть найвірніша, раціональна методологія неминуче обмежена.

Лакатос виділяє чотири різних «логіки відкриття»: індуктивізм, конвенціоналізм, методологічний фальсифікаціонізм (Поппер), методологічні науково-дослідні програми. Розглянувши особливості цих методологічних концепцій, він підкреслює, що дослідницькі програми є найбільшими науковими досягненнями і їх можна оцінювати на основі прогресивного або регресивного зрушення проблем; при

цьому наукові революції полягають у тому, що одна дослідницька програма прогресивно витісняє іншу.

Виступаючи проти апріористського й антитеоретичного підходів до методології науки, Лакатос, зокрема, зазначає, що мудрість наукового суду і окремі прецеденти не можуть бути точно виражені загальними законами, сформульованими філософом – будь то Ф. Бекон, Р. Карнап або К. Поппер. Справа в тім, що, на його думку, наука цілком може виявитися «порушницею правил наукової гри», встановлених цими та іншими філософами. Тому, по-перше, необхідна «плюралістична система авторитетів», а, по-друге, при виробленні методологічних рекомендацій (які Лакатос відрізняє від методологічних оцінок) слід ширше спиратися на історію пізнання (філософського й наукового) та її результати.

Заслуга Лакатоса, окрім іншого, полягає в тому, що він цілком чітко усвідомлював ту обставину, що раціональна реконструкція історії науки не може бути вичерпною в силу того, що люди не є повністю раціональними істотами, і навіть тоді, коли вони діють раціонально, вони можуть мати особисті теорії щодо власних раціональних дій. Навіть видатні вчені роблять помилкові кроки і помиляються у своїх судженнях.

Основне поняття концепції науки Лакатоса – «науково-дослідна програма». Вона, на його думку, є основною одиницею розвитку та оцінювання наукового знання. Під науково-дослідною програмою філософ розуміє серію теорій, які змінюють одна одну, поєднаних сукупністю фундаментальних ідей і методологічних принципів. Будь-яка наукова теорія повинна оцінюватися разом зі своїми допоміжними гіпотезами, початковими умовами і, головне, в ряді з попередніми теоріями. Строго кажучи, об'єктом методологічного аналізу виявляється не окрема гіпотеза чи теорія, а серія теорій, тобто певний тип розвитку.

Згідно з точкою зору Лакатоса, основними елементами кожної науково-дослідної програми є:

– «жорстке ядро» – цілісна система фундаментальних, приватно-наукових і онтологічних припущень, що зберігається у всіх теоріях даної програми;

– «захисний пояс», що складається з допоміжних гіпотез і забезпечує збереження «жорсткого ядра» від спростувань; він може бути

модифікований, частково або повністю замінений при зіткненні з контрприкладми;

– нормативні, методологічні правила-регулятиви, вказуючи на те, які шляхи найбільш перспективні для подальшого дослідження («позитивна евристика»), а яких шляхів слід уникати («негативна евристика»).

Зростання зрілої науки – це зміна безперервно пов'язаних сукупностей теорій, за якими стоїть конкретна науково-дослідницька програма – «фундаментальна одиниця оцінювання» існуючих програм. А це є найважливішим завданням методології, яка повинна давати ці оцінки на основі діалектично розвиненого історіографічного методу критики.

Характеризуючи науково-дослідні програми, Лакатос вказує такі їхні особливості: суперництво та універсальність – вони можуть бути застосовані, зокрема, і до етики, і до естетики. Ці програми виконують передбачувальну функцію: кожен крок програми повинен вести до збільшення вмісту, до «теоретичного зрушення проблем». Основними етапами у розвитку програм є прогрес і регрес, межа цих стадій – «пункт насичення». Нова програма повинна пояснити те, що не могла стара. Зміна програм і є наукова революція.

Особливу увагу слід звернути на думку Лакатоса, що деякі найбільші науково-дослідні програми «прогресували на суперечливій основі». У зв'язку з цим він посилається на Н. Бора, який, як відомо, у своєму принципі додатковості зумів висловити деякі реальні діалектичні протиріччя мікрооб'єктів. Можна без перебільшення сказати, що ідея про виявлення та «зняття» (тобто розв'язання, а не усунення) суперечностей, що виникають у теорії, свідчить про потужний «діалектичний струмінь» у концепції Лакатоса стосовно природи наукового методу.

Суттєве значення в теорії Лакатоса має питання позитивної й негативної евристики. В одному зі своїх визначень евристика розуміється як метод, або методологічна дисципліна, предметом якої є вирішення проблем в умовах невизначеності. Сфера евристики включає в себе неточні методологічні регулятиви, а її головна проблема – розв'язання суперечностей, які виникають у науці. Евристичні (творчі) методи вирішення завдань зазвичай протиставляються формальним методам вирішення, що спирається на точні математичні моделі.

З точки зору Лакатоса і деяких інших західних методологів, евристиці властиві здогади, обмеження обсягів пошуку за допомогою аналізу цілей, засобів і матеріалів, спроби інтеграції мислення й чуттєвого сприйняття, свідомості та несвідомого. Програма складається з методологічних правил: частина з них – це правила, що вказують, яких шляхів дослідження потрібно уникати (негативна евристика), інша частина – це правила, що вказують, які шляхи треба обирати і як по них йти (позитивна евристика).

При цьому Лакатос вважає, що, по-перше, позитивна евристика дослідницької програми також може бути сформульована як метафізичний (тобто філософський) принцип. По-друге, позитивна евристика є, взагалі кажучи, більш гнучкою, аніж негативна. По-третє, необхідно відокремити тверде ядро від більш гнучких метафізичних принципів, що виражають позитивну евристику. По-четверте, позитивна евристика грає першу скрипку у розвитку дослідницької програми. По-п'яте, позитивна і негативна евристика дають разом приблизне (неявне) визначення концептуального каркасу (і, значить, мови).

Таким чином, позитивна евристика – це методологічні правила, що сприяють позитивному розвитку науково-дослідних програм. Ці правила наказують, якими шляхами необхідно слідувати в ході подальших досліджень. Позитивна евристика включає в себе низку припущень, як видозмінити або розвинути спростовувані варіанти дослідницької програми, яким чином модернізувати або уточнити «запобіжний пояс», які нові моделі треба розробляти для розширення сфери застосування програми.

Негативна евристика – це сукупність методологічних правил, що обмежують безліч можливих шляхів дослідження, що дозволяють уникати обхідних або неправильних шляхів руху до істини. Вона пропонує винаходити допоміжні гіпотези, що утворюють «запобіжний пояс» навколо «жорсткого ядра» дослідницької програми, які повинні адаптуватися, модифікуватися або навіть повністю замінюватися при зіткненні з контрприкладом.

Зростання наукового знання відбувається за таким принципом: спочатку руйнується захисний шар твердого ядра, а потім настає черга і самого твердого ядра. Тільки тоді, коли буде зруйновано твер-

де ядро програми, необхідним виявиться перехід від старої науково-дослідної програми до нової. Тобто відбудеться еволюція.

Однак ядро руйнується дуже довго. Наприклад, твердим ядром науково-дослідної програми Ньютона є три закони класичної механіки і закон всесвітнього тяжіння. На цій базі було розвинено безліч теорій, що належать до астрономії, вчення про світло, опору матеріалів, техніки і багатьох інших галузей різних наук. Усі вони мали свої характеристики, протиріччя, плюси й мінуси, частину з яких не вдавалося усунути, а раз так, захисний шар починав руйнуватися. Знадобився тривалий час, перш аніж руйнуванню піддалося тверде ядро. Незважаючи на це, ньютонівська наукова програма, як і раніше, існує, і дотепер її вивчають, нею користуються повсюдно.

Довговічність центрального ядра пояснює той факт, що завжди існують альтернативні науково-дослідні програми. Кожен вчений має право вирішувати самостійно, якою науково-дослідною програмою йому користуватися у своїх працях.

Лакатос зазначав, що науково-дослідна програма не повинна знищуватися конкуруючими існуючими програмами. Конкуренти повинні взаємодіяти, обмінюватися один з одним. Так, наприклад, відомий вчений Ч. Дарвін не міг пояснити так званого «кошмару Дженкіна»¹, проте його теорія успішно розвивалася та є актуальною і в наші дні.

Отже, концепція науково-дослідних програм полягає у визнанні тривалого теоретичного та емпіричного суперництва основних науково-дослідних програм через прогресивні й регресивні зрушення, у поступовому виявленні перемог однієї програми над іншою.

3.5. Епістемологічний анархізм Пола Фейєрабенда

Пол (Пауль) Карл Фейєрабанд (1924–1994) – американський філософ і методолог науки. Працював професором філософії Калі-

¹ Кошмар Дженкіна – принципове заперечення проти теорії Дарвіна стосовно поступового утворення нових біологічних видів шляхом збереження сприятливої ознаки природним відбором, висунуте англійським інженером Флемінгом Дженкінсом. Згідно з ним корисна ознака, яка випадково з'явилася в окремої особини в групі організмів (популяції), поступово буде знівельованою схрещуванням зі звичайними особинами. Даний аргумент був висунутий для того, щоб показати, що випадкове відхилення від «норми» не зможе викликати зміни популяції в цілому.

форнійського університету в м. Берклі. Одночасно був професором філософії у Федеральному технологічному інституті в Цюріху.

Основні твори: «Проти методологічного примусу. Нарис анархістської теорії пізнання» (1975), «Наука у вільному суспільстві» (1978), «Проблеми емпіризму. Філософські нотатки» (1981) та ін. У науковій творчості спирався на ідеї критичного раціоналізму (К. Поппер), історичної школи у філософії науки (Т. Кун), зазнав впливу марксизму (В. Холлічер) та ідеології контркультури (Франкфуртська школа).

Фейєрабенд назвав свою концепцію «епістемологічним анархізмом». З точки зору методології, анархізм є наслідком двох принципів: принципу проліферації і принципу неспівмірності. Відповідно до принципу проліферації, потрібно винаходити (розмножувати) й розробляти теорії і концепції, несумісні з існуючими і визнаними теоріями. Це означає, що кожен вчений – взагалі кажучи, кожна людина – може (повинна) винаходити свою власну концепцію і розробляти її, якою б абсурдною й дикою вона не здавалася оточуючим.

Принцип неспівмірності, який гласить, що теорії неможливо порівнювати, захищає будь-яку концепцію від зовнішньої критики з боку інших концепцій. Якщо хтось винайшов абсолютно фантастичну концепцію і не бажає з нею розлучатися, то з цим нічого не можна зробити: немає фактів, які можна було б протиставити цій концепції, адже вона формує свої власні факти. Ми не можемо вказати на несумісність цієї фантазії з фундаментальними законами природознавства або з сучасними науковими теоріями, так як автору цієї фантазії ці закони і теорії можуть здаватися просто безглуздими. Ми не можемо дорікнути такому винахіднику навіть у порушенні законів логіки, оскільки він може користуватися своєю особливою логікою.

Автор фантазії створює щось схоже на кунівську парадигму: це особливий, замкнутий у собі світ; і все, що не входить у нього, не має для нього ніякого сенсу. Таким чином, з'єднання принципу проліферації з принципом неспівмірності утворює методологічну основу анархізму: кожен має право винаходити собі власну концепцію; її неможливо порівняти з іншими концепціями, оскільки немає ніякої основи для такого порівняння. Отже, все припустиме і все виправдане: існує лише один принцип, який можна захищати за всіх обставин і на всіх етапах розвитку людства. Це принцип – все дозволено.

Історія науки підказала Фейєрабенду ще один аргумент на користь анархізму: немає жодного методологічного правила, жодної методологічної норми, які не порушувалися б у той чи інший час тим чи іншим ученим. Більше того, історія свідчить, що вчені часто діяли і змушені були діяти у прямій суперечності з існуючими методологічними правилами. Звідси випливає, що замість існуючих і визнаних методологічних правил ми можемо прийняти прямо протилежні їм. Але і перші, і другі не будуть універсальними. Тому філософія науки взагалі не повинна прагнути до встановлення якихось правил наукової гри.

Фейєрабенд відрізняє свій епістемологічний анархізм від політичного анархізму, хоча між ними є, звичайно, певний зв'язок. Політичний анархіст має певну політичну програму, він прагне усунути певні форми організації суспільства. Епістемологічний же анархіст іноді може захищати ці форми, оскільки він не має ані постійної ворожнечі, ані незмінної відданості ні до чого – до жодної громадської організації і до жодної форми ідеології. У нього немає ніякої жорсткої програми, він взагалі проти будь-яких програм. Спосіб своїх дій він обирає під впливом логічного міркування, настрою, нудьги, бажаючи справити на кого-небудь враження тощо. Для досягнення обраної мети він діє самостійно, але може долучитися до якої-небудь групи, якщо це здасться йому вигідним. При цьому він використовує розум і емоції, іронію і діяльну серйозність, словом, всі засоби, які може придумати людська винахідливість. Не існує переконання, – яким би «абсолютним» або «аморальним» воно не було, – яке науковий новатор відмовився б критично обговорювати, і немає методу, який би він оголосив абсолютно неприйнятним. Єдине, проти чого він виступає цілком виразно і твердо, – це універсальні норми, універсальні закони, універсальні ідеї, такі як «Істина», «Розум», «Справедливість», «Любов» і поведінка, обумовлена цими нормами.

У результаті свого аналізу діяльності родоначалників сучасної науки Фейєрабенд приходять до висновку про те, що наука зовсім не раціональна, як вважає більшість філософів і вчених. Але тоді постає питання: якщо це так, якщо наука виявляється істотно ірраціональною і може розвиватися лише постійно порушуючи закони логіки і розуму, то чим же тоді вона відрізняється від міфу, від релігії? У результаті Фейєрабенд доходить до умовиводу – по суті, нічим.

Дійсно, що відрізняє науку від міфу? До характерних особливостей міфу зазвичай відносять те, що його основні ідеї оголошені священними: будь-яка спроба зазіхнути на ці ідеї натрапляє на табу. Факти і події, які не узгоджуються з центральними ідеями міфу, відкидаються або наводяться з ними у відповідність за допомогою допоміжних ідей. Ніякі ідеї, альтернативні щодо основних ідей міфу, не допускаються, і якщо все ж таки вони виникають, то безжально викорінюються (часом, разом із носіями цих ідей). Крайній догматизм, найжорстокіший монізм, фанатизм і нетерпимість до критики – ось відмінні риси міфу. У науці ж, навпаки, поширені терпимість і критицизм. У ній існують плюралізм ідей і пояснень, постійна готовність до дискусій, увага до фактів і прагнення до перегляду та поліпшення прийнятих теорій і принципів.

Фейєрабенд не згоден з таким рожевим зображенням науки. Всім вченим відомо, і Кун висловив це з великою силою і ясністю, що в реальній – а не у вигаданій філософами – науці лютують догматизм і нетерпимість. Фундаментальні ідеї і закони ретельно охороняються. Відкидається все, що розходиться з визнаними теоріями. Авторитет великих вчених тисне на їх послідовників з тією ж сліпою й безжальною силою, що й авторитет творців і жерців міфу на віруючих. Абсолютне панування кунівської парадигми над душею й тілом вчених рабів – ось правда про науку. В результаті цього логічно народжується питання про переваги науки перед міфом і про необхідність поважати науку і зневажати міф.

Фейєрабенд закликає відділити науку від держави, як це вже зроблено стосовно релігії. Тоді наукові ідеї і теорії вже не будуть нав'язуватися кожному члену суспільства потужним пропагандистським апаратом сучасної держави, буде знищено панування науки в галузі народної освіти. У шкільному навчанні науці слід надати таке ж місце, як релігії й міфології. Мета навчання повинна полягати зовсім не в тому, щоб вкласти в голову дитини певні догми і схеми поведінки, щоб зробити її покірним рабом існуючого ладу, слухняним гвинтиком величезної машини суспільного виробництва.

Основною метою виховання й навчання повинна бути всебічна підготовка людини до того, щоб, досягнувши зрілості, вона могла свідомо – і тому вільно – зробити вибір між різними формами іде-

ології й діяльності. Нехай одні оберуть науку і наукову діяльність; інші – долучаться до однієї з релігійних систем; треті – будуть керуватися міфом і т. ін. Тільки така свобода вибору, вважає Фейєрабенд, сумісна з гуманізмом, і лише вона може забезпечити повне розкриття здібностей кожного члена суспільства. Ніяких обмежень у сфері духовної діяльності, ніяких обов'язкових для всіх правил, законів, повна свобода творчості – ось гасло епістемологічного анархізму.

Сучасний стан аналітичної філософії науки можна охарактеризувати як кризовий. Парадигма, створена логічним позитивізмом, зруйнована, висунуто безліч альтернативних методологічних концепцій, але жодна з них не може задовільно вирішити проблеми, які стоять перед суспільством і наукою. Немає жодного принципу, жодної методологічної норми, які не піддавалися б сумніву.

Вступаючи в конфлікт з академічною філософією науки, Фейєрабенд виявив нові тенденції у розвитку цього дослідницького напрямку, відкрив нові перспективи в розв'язанні його внутрішніх проблем, розширюючи предмет і методологічний інструментарій сучасної епістемології.

Для Фейєрабенда характерне обговорення методологічних питань у широкому соціокультурному контексті. У розв'язуванні конкретних проблем філософії науки Фейєрабенд утілює сучасні тенденції філософствування: установку на гносеологічний, методологічний і світоглядний плюралізм, широке трактування раціональності, синтез позитивістських і соціально-антропологічних орієнтацій, прагнення до культурологічних, герменевтичних і антропологічних методик аналізу знання.

Концепція Фейєрабенда вносить екологічні й гуманістичні мотиви до епістемології, з неї бере початок новітній напрям у соціокультурному аналізі знання – антропологія знання, що виходить зі співмірності знання і людських здібностей і потреб.

В особі Фейєрабенда аналітична філософія науки дійшла до виступу проти самої науки і до виправдання найрізноманітніших форм ірраціоналізму. Однак якщо зникає будь-яка грань між наукою й релігією, між наукою й міфом, то повинна зникнути й філософія науки.

Література

1. *Кун Т.* Структура научных революций / Томас Кун ; [пер. с англ. И. З. Налетова]. – М. : АСТ, 2009. – 310 с.
2. *Лакатос И.* Доказательства и опровержения: Как доказываются теоремы / Имре Лакатос ; пер. с англ. И. Н. Веселовского. – М. : Наука, 1967. – 152 с.
3. *Лакатос И.* Методология исследовательских программ : сб. пер. с англ. / Имре Лакатос. – М. : АСТ: Ермак, 2003. – 380 с.
4. *Полани М.* Личностное знание: на пути к посткритической философии / М. Полани ; пер. с англ., общ. ред. В. А. Лекторского, В. И. Аршинова ; предисл. В. А. Лекторского. – М. : Прогресс, 1985. – 344 с.
5. *Поппер К. Р.* Логика научного исследования / Карл Поппер ; пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. – М. : АСТ: Астрель, 2010. – 565 с.
6. *Поппер К. Р.* Нищета историцизма : [пер. с англ.] / К. Поппер. – М. : Прогресс : VIA, 1993. – 185 с.
7. *Поппер К. Р.* Предположения и опровержения: рост научного знания / Карл Раймунд Поппер ; [пер. с англ. А. Л. Никифорова, Г. А. Новичковой]. – М. : АСТ: Ермак, 2004. – 638 с.
8. *Фейерабенд П.* Наука в свободном обществе / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ, 2009. – 378 с.
9. *Фейерабенд П.* Избранные труды по методологии науки / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова ; общ. ред. и вступ. ст. И. С. Нарского. – М. : Прогресс, 1986. – 543 с.
10. *Фейерабенд П.* Против метода: очерк анархистской теории познания / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ: Хранитель, 2007. – 413 с.
11. *Фейерабенд П.* Прощай, разум / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ: Астрель, 2010. – 477 с.

Тема 4

ПОСТМОДЕРНІЗМ: ДЕКОНСТРУКЦІЯ ОБРАЗУ НАУКИ

4.1. Історичні та ідейні передумови постмодернізму в науці

Більшість дослідників вбачають початок постмодерністських зрушень мислення в антикультурних явищах 1960-х рр. Молодь почала піддавати сумніву здобутки модерної цивілізації: технологію, асоціальне конструювання й ірраціональне планування. Натомість вони шукали життя в суто діонісійському дусі життя, органічно пов'язаного з природою, вільного від моральних і раціональних обмежень. Молоді люди стали експериментувати з наркотиками, поринаючи в транс і містичний стан, – усупереч вимогам тогочасного раціоналізму. Вони відкинули сексуальні заборони, реалізуючи ідеали безмежної свободи і прагнучи до необмеженого задоволення. Цінності молодіжної субкультури 60-х рр. минулого століття почали розповсюджуватись в індустрії розваг та через електронні засоби масової інформації. Правозахисний рух, рух за расове звільнення, фемінізм, сексуальна революція охопили всі верстви західного суспільства. Західним світом заволоділа нова ідеологія – постмодернізм.

Постмодернізм як напрям виник у 1960-х рр. у Франції. Він не має певної дисциплінарної конфігурації і, хоча переважно це певне філософствування, його сміливо можна віднести до виду широкої ідеології як способу мислення. Постмодернізм перебуває у мистецтві, філософії та в гуманітарних науках – літературознавстві, риториці, лінгвістиці, психоаналізі тощо.

Одним із перших вчених, які почали вживати термін «постмодернізм», був видатний історик Арнольд Тойнбі. На підставі вивчення двадцяти однієї цивілізації він дійшов висновку, що деградує суспільства на фазі розпаду страждають від так званого «подвоєння душі», їм властиві некритична толерантність і еkleктизм, нерозбірливість, апатія й ескапізм, тобто прагнення втекти від дійсності, заховавшись від проблем у безтурботному світі розваг, алкоголізму, наркоманії. Тойнбі характеризує добу постмодерну як останню фазу з чотирьох, притаманних західній цивілізації. Цій фазі властиві збен-

теженість, безпорадність, ірраціоналізм. У такій культурі мистецтво припиняє бути виразом людського духу й перетворюється на товар. Знання не може бути критичним. Воно може бути лише функціональним. Більше немає кантівського «погляду зі сторони». Відсутній концептуальний простір поза межею того, що підлягає оцінюванню. Знаходячись у культурі постмодерну, де будь-яке знання здобувається шляхом діалогу, люди позбавлені трансцендентного. Поза культурою не існує іншої позиції, з якої можна було б оцінити конкретну культуру.

Філософським джерелом ідеології постмодернізму став екзистенціалізм. Відповідно до постулатів екзистенціалізму:

- життя не має визначеного сенсу і спрямування;
- сліпа автоматичність природи і логічні висновки раціоналізму, можливо, і репрезентують порядок, проте вони позбавлені людяності;
- для людини нескінченний цикл природних законів позбавлений будь-якого сенсу;
- сфера об'єктивних речей – абсурд. Сенс – це виключно людський феномен.

Хоча у житті немає задалегідь визначеного сенсу, людина здатна створити його самотужки. Шляхом вільного вибору і рішучих дій людина спроможна сама створити свій порядок і сенс свого існування. Для всіх інших людей цей особистий сенс не може бути придатний ані для оцінювання їх діяльності і поведінки, ані для виховання. Ніхто не може диктувати сенс іншому. Кожен повинен самостійно віднайти свій сенс, який залишається суб'єктивним і не залежить від об'єктивних істин.

Екзистенціалізм заклав підґрунтя для сучасного релятивізму. Оскільки кожен створює свій власний сенс, всі сенси рівноцінні. Релігія стає приватною справою. Зміст сенсу не має ніякого значення. Головне, щоб він був оригінальним у зовнішніх проявах. Кожний живе і діє у власній, неповторній реальності за принципом: «Те, що добре для тебе, необов'язково є добрим і для мене».

Якщо екзистенціалізм доби модерну вчив, що сенс конструюється людиною, то постмодерністський екзистенціалізм вчить, що сенс створюється групою людей та їх мовою. Згідно з цим поглядом, іден-

тичність людини і зміст її мислення зумовлені соціальним середовищем. Попередній екзистенціалізм був укорінений у відчуженій особистості, яка з гідністю терпіла свою самотність, що була наслідком бунтарства. Постмодерністський екзистенціалізм грає на соціальній ідентичності, груповому мисленні, почутті моди й естетизації зла.

Одним із джерел постмодернізму є також внутрішній розвиток науки, який підірвав віру в наявність об'єктивного порядку (аполлонічне). Неевклідова геометрія відкрила імовірність того, що математика – лише інтелектуальна гра, а не відображення абсолютних законів природи. Квантова фізика ставить під сумнів саму здатність людини зрозуміти те, що вона змальовує, а це порушує звичні канони логіки. Коли досліди демонструють, що світло – це або частка, або хвиля в залежності від нашого спостереження, здається, ніби фундаментальний закон несуперечності порушений і реальність вже не є раціональною.

Однією з перших причин виникнення постмодернізму слід вважати становлення інформаційної цивілізації. Неолітична революція стала переходом від пасивного пристосування людини до природи її активного перетворення. Обробка землі, ремесло, виведення нових порід рослин і тварин – це був лише початок масштабних змін. Відносно прості ручні знаряддя поступилися місцем техніці, перетворюючи можливості якої є разюче великими. Пізнавальною основою такої практичної могутності виступає сучасна наука, яка далеко вийшла за межі звичайного життєвого досвіду. Квантова фізика поглибилася в мікросвіт до 10^{-17} м, мегасвіт вивчається на відстанях, які проходяться світлом за тисячі років. Наука відкрила інформацію як третю силу, що перевершує за своїми можливостями матерію й енергію.

З середини ХХ ст. стали широко запроваджуватися інформаційно-комп'ютерні технології, які змінили зміст усіх сфер соціального життя. В економіці виробництво матеріальних благ стало поступатися провідною роллю фінансоміці, де віртуальні фінанси (особливі знаки) демонструють повну незалежність від праці, капіталу й товарів. Політичні справи і кар'єра все більше визначаються просуванням образів кандидатів у засобах масової інформації. Затвердження Internet як світової інформаційної системи принесло новий спосіб життя: Інтернет-магазини, електронні казино, дистанційне навчання тощо.

Об'єктивна реальність поступається місцем віртуальній реальності, створюваній комп'ютером, телебаченням і спеціальною технікою. Якщо до цього додати прогрес робототехніки, то не дивно, що деякі автори ведуть мову про перетворення людської цивілізації у постлюдську. Тільки у цьому контексті можна зрозуміти появу постмодернізму.

Історія суспільства, так чи інакше, поділяється на окремі частини – етапи. Критерії розподілу можуть бути найрізноманітнішими і деяка умовність тут неминуча. Так, можна ввести поняття «класика» й «модерн». Якщо перше поняття висловлює соціальні цінності, закріплені традицією, то друге центрує у собі критичне подолання класики. Останню витісняє якийсь новий модерн.

Капіталізм і ідеологія Просвітництва становлять зміст класики. Вона успадкувала дух Нового часу й досягла розквіту до середини XIX ст. У філософії на той час панували онтологізм, реалізм, раціоналізм і відображувальна концепція істини. Класичне мистецтво також було по своїй суті реалістичним.

У кінці XIX ст. виникають перші прояви ідеології модернізму. У вітчизняній культурі під ним зазвичай мається на увазі художнє явище стику XIX–XX ст. В європейських же мовах модерн відносять до історичного періоду, початком якого став Новий час (XVII–XVIII ст.). Багато авторів вважають, що при всій умовності часових розподілів можна вважати 1960-ті рр. кінцем модерну і початком постмодерну.

Що ж стосується ідейних витоків постмодернізму, то вони є вкрай різноманітними: «імморалізм» Ф. Ніцше, «деструкція метафізики» пізнього М. Хайдеггера, «мовні ігри» Л. Вітгенштейна і багато іншого. Всі вони пронизані духом критики класичних цінностей. А. Шопенгауер і С. К'єркегор критикують «логіцизм» І. Гегеля; «філософія життя» поглиблює принципи ірраціоналізму; Ф. Ніцше розвінчує раціоналізм як «культ Аполлона» і критикує класичну науку за її прагнення до безособових істин. Мистецтво спочатку заражається імпресіонізмом, а потім переходить до авангарду, який пориває зв'язки з реалізмом (кубізм П. Пікассо, італійські футуристи). Отже, історичний період з кінця XIX ст. до середини XX ст. становив епоху модернізму.

Хоча модернізм прийшов як заперечення класики, він був змушений підкоритися невблаганній закономірності – нове завжди успадковує позитивні старі цінності. Зріле людське суспільство абсолютного нігілізму не допускає. Привнісши свою частку новизни, модернізм укоренив у собі ті цінності попередньої класики, які мали непересічне значення. Інакше кажучи, відбулося перетворення модернізму у нову форму класики. Якщо раніше нормою був диктат філософії над наукою, то новий позитивістський ідеал утвердив незалежність науки від усіляких спекуляцій. Більше того, філософи почали лояльніше ставитися до дослідження як джерела нових ідей. Примітним прикладом тут може бути поняття «система», яке фігурувало в лінгвістиці Ф. де Соссюра, розроблялося в «Тектології» О. Богданова (Малиновського) і пізніше перетворилося в загальну теорію систем (Л. фон Берталанфі). Усе це стало предметом обговорення в логічному позитивізмі й діалектичному матеріалізмі.

XX ст. значно прискорило темпи розвитку наукової й усієї соціокультурної сфери. До середини століття колишній модернізм остаточно набув форми класики. Відповідно, зародився новий цикл критичного подолання традиції. Цю роль і взяв на себе постмодернізм, початок якому поклали французькі інтелектуали: Р. Барт, М. Фуко, Ж. Батай, Ф. Гваттарі, Ж. Дельоз, Ж. Дерріда та ін.

У філософії модерну його попередниками є Ф. Ніцше й М. Хайдеггер. Обидва засуджували стару метафізику за «забуття буття» і критикували союз гносеологізму з раціоналізмом. Якщо нігілізм Ніцше яскраво проявився у формулі «Бог помер», то Хайдеггер передбачив «лінгвістичний поворот». На багатьох постпозитивістських ідеях простежується віддзеркалення ідей цих мислителів.

У науку про мову важливий внесок зробив швейцарський лінгвіст Ф. де Соссюр. Коли люди здійснюють мовні акти, то в них існують різноманітні відчуття, сприйняття й індивідуальні образи. Від усього цього лінгвіст повинен абстрагуватися і зобов'язаний конструювати знакову систему, подібну алгебраїчній ($A > B$). Абстрактна мережа відносин між знаками і дає шукану структуру мови. Одним з перших Соссюр увів бінарну класифікацію «те, що означає / те, що означається» як структурну характеристику знаку. Формальний метод Соссюра зводився до системи прийомів, яка дозволяла сконструювати

фабулу і побудувати сюжет. Особлива увага зверталася на зміну пізнавальних установок, що дозволяла порівнювати цей твір з позиції інших систем.

Становлення постмодерну багато в чому завдячує структурному психоаналізу. Фундатором цього напрямку став Ж. Лакан, який переглянув картезіанську формулу «*cogito ergo sum*». У результаті такого перегляду буття й мислення стали розумітися як такі, що перебувають на протилежних рівнях – «якщо я мислю, то не існую». Відтак, до цієї двійці необхідно додати третій елемент – мову. Змін також вимагає поняття «мислення». Заслуга Фрейда полягає в тому, що він подолав ілюзію прозорості свідомості для самої себе. У своїх витоках людська особистість несвідома, і це несвідоме функціонує як машина бажань, у якій є свобода вибору. Людина поєднує в собі три рівні: реальне – уявне – символічне. На першому діють фізіологічні потреби, включаючи сексуальні потяги, – усе це предмет природничих наук. Уявне дає різноманіття суб'єктивних форм, вершиною яких є любов. Символічне збігається з несвідомою діяльністю мови, що володіє своєю структурністю. Становлення психіки складається з двох фаз: дзеркальної й едипівської. Їх Лакан конкретизував на матеріалі літератури.

Наступним важливим напрямком, який став предтечею постмодернізму, виявилася структурна антропологія. Цю лінію розробив Клод Леві-Строс. Тут поєднуються ідеї несвідомої розумової діяльності й мови, яка здійснює несвідоме структурування. Будь-який соціальний феномен тут зводиться до мовної комунікації. Розглядаючи міфи низки етносів, Леві-Строс підкреслив, що вся ця різноманітність і багатство пронизують стійкі і єдині структури у вигляді подвійних опозицій: день – ніч, свої – чужі, варене – сире, чоловіче – жіноче тощо. Якщо брати системи спорідненості, то вони будуються на основі соціального роду або правил екзогамії. Правилем усіх правил виступає заборона інцесту, тобто заборона залишати жінок у своїй громаді, їх потрібно віддати іншій групі. Леві-Строс – показова фігура структуралізму.

Суттєве значення для становлення постмодернізму має творчість М. Фуко, який став яскравою перехідною фігурою від структуралізму до постмодернізму. У книзі «Слова і речі» Фуко вводить термін «епістема» (грец. *episteme* – знання). Епістема пов'язує різні дис-

курсивні практики в історично визначену культуру досвіду. Йдеться про такі поняття, які виникають і починають як центри-зразки визначати стиль різних видів діяльності: наукового спостереження, публічних промов, філософського мислення, політичної доповіді, економічної діяльності. Дані поняття інтегрують різні види практик в єдину формацію досвіду. Так, починаючи з XV ст. у західноєвропейському економічному мисленні стало утверджуватися поняття балансу, що припускає рівновагу витрат і доходів. Однак воно набуло динаміки експансії і стало впроваджуватися у сферу мистецтва й науки. Всі закони збереження у природознавстві ініційовані образом балансу (рівноваги).

М. Фуко намагався показати союз наукового знання і влади. З кінця XVIII ст. воля до влади набула подвійної дисциплінарності: 1) наукове знання (дисципліна) і 2) дисциплінарний порядок (інститут). Перше стало формувати і підтримувати друге. У них знайшлася єдина функціональна основа – обмеження (абстракція) і контроль (експеримент). Усі демократичні структури влади прораховують і планують свою діяльність, використовуючи науковий дискурс.

Згодом починає суттєво зростати роль наук про людину в дисциплінарних дискурсах влади. Сучасні установи влади будуються вже не на основі природознавства, а конструюються гуманітарним знанням. Дисциплінарні форми стають усе більш рафінованими.

4.2. Понятійно-дефінітивне тло постмодернізму

Відмітна особливість наукових та філософських підходів представників постмодернізму полягає в тому, що вони знаходять у своїх попередників задуми і доводять їх до універсалізації. Свого часу Ф. Ніцше вирішив завдати удару по християнських цінностях, а пізніше М. Хайдеггер висунув проект про деконструкції класичних вчень про буття. Ж. Дерріда, Ж. Дельоз та інші постмодерністи довели ці локальні критичні прийоми до вельми широко діючої методологічної процедури.

Деконструкція спрямована проти всіх конструкцій класичного розуму. Суть цієї процедури зводиться до того, щоб будь-яку ідейну традицію демонтувати до матеріалу. Зміна традиції визнавалася

і представниками класики. Якщо взяти діалектичну філософію Гегеля, то розвиток тут здійснюється за рахунок знищення старого. Однак крім цього діалектичне заперечення передбачає збереження зі старого всього позитивного потенціалу, що в деконструкції відсутнє. Тут немає технічної методики, яка розгортає ідею програми і застосовує правила. Деконструкція подібна бездонному спустошенню мови, що відповідає теологічній відмові від позитивних визначень Бога (Він не має власних властивостей). З іншого боку, деконструкція дуже схожа на переклад з однієї мови на іншу. Такий нігілізм здатний тільки розділити єдине на різноманітне¹.

Однією з основних характерних рис постмодернізму є розмивання всіх стійких структур. Модернізм зробив ставку на науку з домінуванням понять «система» і «структура». Тут визнається певний об'єкт, усі елементи якого взаємодіють, що в результаті дає єдине й цілісне утворення – систему. Мережа її внутрішніх і зовнішніх відносин є структурою, що володіє низкою функцій. Їй притаманні визначеність і стійкість. Система-структура для деконструкції виступає вихідним предметом, якому призначено втратити свою визначеність і впорядкованість. У цьому плані постмодерністи також орієнтуються на науку, виділяючи в ній синергетику, ідеї якої були закладені бельгійським фізиком І. Пригожином і німецьким вченим Г. Хакеном. За показову модель тут береться відкрита система, що взаємодіє із середовищем відношеннями входу і виходу. На деяких стадіях вона перебуває в дуже нерівноважному стані і гра випадковостей усуває у неї певну структуру. Так виникає і існує певне аморфне середовище².

Для характеристики дії деконструкції Ж. Дерріда залучив античний образ хаосу. У різних мислителів він виступав під різними термінами. У діалозі «Тімей» Платон міркував про «хору» як те середовище, з якої бог-деміург сформував космос. Хора мала низку споріднених властивостей: а) річ, яка не є річчю; б) щось аморфне;

¹ Коли стародавні люди вирішили завдяки гордині досягти неба і стали будувати Вавилонську вежу, то Бог цю конструкцію похоронив, замінивши єдину мову численними мовами.

² Синергетика як міждисциплінарний підхід у наукових дослідженнях буде детально розглянута у темі «Міждисциплінарні підходи та методи наукових досліджень».

в) онтичне ніщо; г) не має нічого визначеного у своїй власності. Мета деконструкції саме і полягає у тому, щоб розсіяти й розпорошити будь-яку структуру в щось, подібне хорі.

Важливою характерною рисою і особливістю постмодернізму є демонтаж усіх бінарних опозицій. Типовою формою системної структурності є зв'язки двох протилежностей. Як зазначалося вище, таке упорядкування характерне вже для архаїчних міфів, що показав К. Леві-Строс. Надалі єдність протилежностей стала принципом діалектичної філософії (Геракліт, Гегель). Бінарні опозиції були широко освоєні наукою, взяти хоча б лінгвістичну схему Ф. де Соссюра: «те, що означається / те, що означає». Такі схеми постмодерністи зробили предметом деконструкції. Для них було важливо усунути всі види зв'язку – рознести компоненти один від одного, зняти всі відносини між ними.

Філософія і наука модерну побудовані на опозиціях «головне / неголовне», «центр / периферія». І дійсно, вже у визначенні системи передбачається ієрархічна залежність одних елементів від інших. Метою деконструкції як раз і є зняття відносин панування і підпорядкування. Це можливо лише тоді, коли всі компоненти зрівняні у своїх правах і ніщо не має пріоритету.

Вся класична філософія пронизана питаннями на кшталт «що первинне, що вторинне?». Відповідні відповіді лежать в основі всіх напрямків і шкіл історії філософії: матеріалізм – ідеалізм, релігійна філософія – атеїзм, об'єктивізм – суб'єктивізм тощо. Якщо деконструкція орієнтує на децентралізацію, то це означає усунення філософії як такої, де поляризація позицій і домінування одних з них є законом існування.

Смисловим продовженням деконструкції є іронічне розмивання затверділих цінностей до стану проблемності, «що коливається». Якщо Ніцше розхитував християнські цінності, то сфера постмодерністського нігілізму є значно ширшою і підпорядковується принципу «нічого святого». У справі заперечення традиційних цінностей важливе місце відводиться іронії як риторичному прийому неявного глузування над смислами. Всі ідеали живуть у середовищі серйозності, і якщо цю умову зруйнувати, то ідеали стають нестійкими і проблематичними. Іронія створює критичну атмосферу, в якій цінності

втрачають свою непорушність і здатні знайти нові та іноді проти-лежні смисли. Так, іронія щодо історії філософії, на думку Ж. Деррі-да, цілком може обернутися образами «бородатого Гегеля» й «без-волосого Маркса». І це сприяє перегляду минулого філософії і науки та зняття з них догматичних кліше.

Деконструкція у формі іронії здатна перевести нас зі стану за-тверділих результатів до динамічного стану вихідних питань. Досяг-ти його можна не тільки іронією. Тут примітною є одна з порад Ж. Дерріда. Якщо вам ставлять питання і чекають остаточної відпо-віді, то найкраще – це відповісти багатозначним мовчанням. Така тактика оберігає від загроз догматизму. Наприклад, у колі співрозмов-ників зайшла розмова про істину. Хтось підтримує думку Аристотеля про те, що істина є знання, адекватне реальності. Постмодерніст може почати з іронії, вказавши на головну складність – як співвідносити один з одним радикально різні утворення (знання і дійсність)? Інший співрозмовник заявляє релігійну позицію і адресує іншим питання «чому не може бути Істиною Христос?» Ось на це краще відповісти сумнівно ухильним мовчанням.

Хоча головне призначення деконструкції – демонтаж класичних і модерністських конструкцій, деякі конструктивні моменти у неї все ж є. Постмодерністи підкреслюють свою націленість на досягнення творчих станів. Замість онтології, антропології та гносеології куль-тивується особлива концепція мови. На думку постмодерністів, вся класична філософія була сконцентрована на бутті. Платон міркував про буття ейдосів, Аврелій Августин – про буття Бога, К. Маркс – про суспільне буття. Правильний крок у потрібному напрямку зробив М. Хайдеггер, заявивши, що людське буття укладено в горизонті мови. Але потрібного шляху він все ж не пройшов. Деконструкція усуває всі ілюзорні сутності і людину як суб'єкта життя й пізнання. Мова стає тотальністю, де існує все. Деконструкція має спрямувати свої зусилля на вираження такого невизначеного й динамічного середови-ща. Знаки в ній перестають бути репрезентацією речей і ситуацій, вони стають самодостатніми.

Для мовного середовища характерна множинність відмінностей. Класика і модерн відрізнялися ідеєю єдності, що відповідало устан-овці на пошук деякого начала, що визначає все. Як відомо, Гегель

побудував свою філософію на принципі тотожності буття й мислення. Вся традиційна психологія ґрунтується на понятті ідентичності особистості. Все це обумовлено ідейною опозицією «центр – периферія» з домінуванням першого. Після впливу деконструкції в залишку залишається строката й різноманітна мозаїка відмінностей. Ж. Дельоз і Ж. Дерріда підкреслювали, що їхня позиція виражається терміном «розрізнування». Все життя зводиться до того, що йде безперервна гра у відгадування мовних смислів. Хто вміло їх розрізняє, той і успішний.

Класичним символом ідеї сутності або першооснови стало дерево, що виходить з коріння. Коли Р. Декарт характеризував взаємозв'язок наук і філософії, то він використовував саме цей образ. Системна і структурна стратегія науки епохи модерну зберегла цю схему. Так, у когнітивних науках фігурують «дерево цілей», «дерево рішень» і т. ін. Ця схема постмодерністами деконструюється, оскільки вона висловлює ідею лінійного й ієрархічного порядку. На її місце прийшов образ «ризому» або кореневища. У роботі «Rhizome» Ж. Дельоз і Ф. Гваттарі писали, що ризома – це безліч коренів, де немає головного стрижня, і відсутній образ глибини. Тут все хаотично переплетено, стебла з'являються з різних місць і приймають будь-яку можливу конфігурацію. Ризома є мова. І дійсно, будь-яка мова є поліморфною, вона має етнічні характеристики, які розпадаються на діалекти, говірки, жаргони і професіоналізми. Ризомне середовище мови здатне до творчості, мова самоорганізується, оскільки є завжди відкритою. Мова не боїться розривів і сплетінь, що може призвести до смерті для будь-якої структури. У відкритій ризомі немає чогось внутрішнього і зовнішнього, немає ані початку, ані кінця, а є тільки своєрідна середина, яка безперервно змінюється, зростає і тим самим виходить за свої межі.

Відмова від лінійно-вертикальної осі (корінь-дерево) і єдиного центру зближує ризому з образом хаосу. Для постмодерністів їх збіг є очевидним і він представлений поняттям «хаосмос». Тут мова йде про безструктурне і аморфне середовище, де безліч випадкових пульсацій утворюють складну динаміку становлення.

Класика і модернізм центровані на «подію буття». Йдеться про певне значне явище, до якого веде лінія розвитку. Вже М. Фуко своєю «археологією» підготував деконструкцію лінійної історії і ввів кар-

тину безлічі взаємопереплетених одиничних подій. Ж. Ф. Ліотар піддав критиці класичну стрілу часу. Якщо середовище подій завжди ризоморфне, то лінія-стріла є грубою і невдалою абстракцією.

У мові глибини немає, є тільки поверхня. Якщо класика і модернізм засновані на бінарних опозиціях, то ключовими з них є: «внутрішнє – зовнішнє», «глибина – поверхня». Ядром онтології виступає діада «сутність – явище». Сутність домінує над явищем, оскільки вона являє собою глибину буття. Така дворівнева схема постмодерністами піддається деконструкції. У книзі «Логіка сенсу» Ж. Дельоз стверджував, що в світі мови немає ані глибини, ані висоти, і всі смисли існують на поверхні. І дійсно, якщо взяти мову й письмо, то тут чуттєві знаки і значення перебувають лише на якійсь поверхні, де вони тільки й можуть поєднуватися. Треба чути звуки і бачити накреслені символи, і лише тоді з'являються смисли. Останні як би приклеюються до чуттєвих знаків, утворюючи їх зворотні значення. Якісь вертикальні вимірювання тут зайві. Вся екранна культура (телебачення, ЗМІ, реклама) працює у площині сприйняття, тобто вона функціонує на смисловій поверхні.

Зміст смислів визначається не присутністю, а їх відсутністю. Класична філософія стверджувала буття як присутність суті і її явищ. Цю наявність обґрунтовували всі закони логіки. Так, закон тотожності свідчив про збереження певного буття. Заперечення даної позиції привело постмодерністів до ставки на відсутність. Ця форма нігілізму знову ж реалізується в динамічному світі мови, де панує становлення. Якщо якийсь автор написав книгу, то її вихід означає відхід автора зі сцени дії. Книга являється читачеві без наявності автора, який лише позначений на титулі. Але і в змісті книги автор також відсутній, оскільки від нього залишилися лише артикульовані знаки, сліди минулих смислів, але не самі смисли. Читач їх розшифровує і тим самим наділяє лист своїми смислами. Постмодерністську «відсутність» Ж. Лакан роз'яснює так: будь-який лист приховує у собі відсутність сенсу, він конструюється нами за рештою слідів, будь то звуки або графічні знаки.

Отже, у мовному світі постмодернізму діє новий детермінізм. Лінійний розвиток тут поступився місцем нелінійному розгалуженню альтернатив (ризомі). Замість рівноважної і структурної системи

представлене нерівноважне й аморфне середовище, творчі потенції якого висловлює безліч випадкових подій. Велика кількість входів і виходів лабіринтового середовища знецінює розподіл на зовнішнє і внутрішнє. Тут немає визначеності динамічних законів (на кшталт законів механіки), і все нове виникає статистично і з певною часткою ймовірності.

Особливе місце в постмодернізмі займає так звана граматологія. У класичному мовознавстві граматологія вивчала співвідношення між буквами алфавіту і звуками мови¹. У ній досліджується роль писемності в історії культури. Що стосується постмодерністської граматології, то вона є «екзотичною» частиною філософської граматології.

Постмодерна граматологія пов'язана з поняттям «смерті автора», яка означає анонімність і автономність тексту. Суб'єкт у його різних іпостасях був головною фігурою класики. Одну з перших атак на нього зробив Ф. Ніцше, який прагнув обґрунтувати формулу атеїзму «Бог помер». Потім М. Хайдеггер піддав деструкції декартівський суб'єкт пізнання, щоб затвердити нове розуміння буття. Цю лінію нігілізму розвинули Фуко та інші постструктуралісти. Вони замінили свідомого суб'єкта кількістю безособових і несвідомих структур.

У спільній справі розчинення суб'єкта постмодернізм сконцентрував свій скепсис на фігурі автора. Як такий автор (дослідник, мислитель, письменник) не має права на самостійне існування. На думку Ж. Дерріда, авторство є ілюзія, що залишилася від поганої традиції класичної філософії. Стара школа звикла мислити в опозиціях «суб'єкт – об'єкт», «Я – не я», «автор – твір». Коли ми бачимо книгу, то мислимо за схемою: книга є наслідок, причина якого є якийсь письменник. Але якщо від старого шаблону зовнішньої причинності відмовитися, то прийде здоровий глузд – перед нами лежить папір з багатьма слідами-мітками і ми як читачі здатні їх прочитати. Немає автора, і є багато різних читачів, що вступають в ігрові відносини з текстом (читати – не читати, читати весь текст або частково, внести різні смисли, читати буквально або фігурально і т. ін.).

У зв'язку з цим особливу увагу постмодерністи приділяли проблемі знаків. Для Ф. де Соссюра двома нероздільними складовими

¹ Деякі ідеї філософської граматології можна виявити у Платона й Аристотеля, хоча її виникнення пов'язують з творчістю Ж. Ж. Руссо.

знаку були: те, що означає S1 як мовне вираження (символ) і те, що означається S2 як смисловий зміст, який відсилає до визначеного предмета (референція). Акт, який об'єднує те й інше, розглядався як значення. Класика і модернізм визнавали, що джерелом значень виступає об'єктивна реальність і людина дістає з неї приховані смисли завдяки своїй активності.

Деконструкцію даної опозиції (S1 – S2) намітив Фуко. Він заявив, що це глибока ілюзія, що речі шепочуть нам щось, а мова все фіксує. Постмодерністи поглибили скепсис, відкинувши те, що означається, предмет і референцію. Залишилося одне лише те, що означає у вигляді серії порожніх знаків, у взаємній грі яких спонтанно виникають смисли. Весь семіозис (породження смислів) протікає всередині мови, без будь-якого відсилання до реальності. На думку Ж. Дерріда, кожне те, що означає, знаходить дорогу до іншого того, що означає. Цей ланцюг безперервних відсилань «зміється» вельми вигадливо і випадковим чином, але у нього немає виходу назовні. Виходить так, що ті, що означають, репрезентують самих себе, тобто тут у наявності сучасний варіант мовного суб'єктивізму.

Не існує примату мови над письмом, є тільки письмо. Традиційно мова вважалася первинним джерелом людських смислів, а письму надавався вторинний статус. З таким центруванням погоджувався Ф. де Соссюр і інші сучасні лінгвісти. Постмодерністи розбили цю опозицію і залишили тільки письмо.

Основний аргумент звівся до того, що між мовою й людиною немає органічного зв'язку. На думку Р. Барта, мова існує до людини, вона вже є і залишається після неї, коли індивід йде в небуття. Необхідний зв'язок мови і людини як раз і здійснює письмо як будь-яка «графія»: нарізки, гравюри, малюнки, ієрогліфи, літери і штучні знаки. На відміну від звуків мови зорове зображення як слід зберігається довго. Всі мудреці, письменники і вчені пішли в небуття, але минуле у вигляді графем, що залишилися від них, продовжує нас вчити. Якщо мова виражає скороминущість життя, зазначав Ж. Дерріда, то письмо подібне до застиглої маски смерті в мумії. Все це до недавнього часу недооцінювалося. Орієнтація на усний голос привела до розробки логіки, що дало особливу культуру логоцентризму. Відмова від цієї спадщини вимагає розробки грамато-

логії як нової науки про письмо. Тут важливе місце займає нелогічна раціональність знаків.

Основою модерністської ідеології був текст. Для його стійкої і впорядкованої структури була присутня система значень. Одну з перших атак на парадигму тексту провів М. Фуко. Він заявив, що всі авторські тексти приховують відносини влади. Філософські трактати переконують читачів у мудрості своїх авторів, наукові публікації нав'язують силу знання та обов'язковість логіки. Класичні тексти суть знаряддя соціальних інститутів у справі експлуатації громадян і вони підлягають усуненню. Цю стратегію постмодернізм підсилив. Якщо тексти піддати деконструкції, то це послабить владу інститутів, – заявив Ж. Дерріда. Крім того, тексти являють собою усталені результати і їх деконструкція здатна відновити умови для творчого процесу. Як діяльність артикуляції знаків письмо у вигляді дискурсу повертає стихію креативного хаосу. Середовище письма є ризоморфним: конструюється безліч того, що означає, включення різних цитат веде до зміни їх смислів. Письмо плететься як ігрова мережа, де тексти взаємодіють один з одним, створюючи ситуацію багатоголикого карнавалу. Тут немає монологу тексту, а є інтертекстуальність і поліфонія точок зору.

Усі види пізнання зводяться до розповіді (нарративізм). Якщо письмо є творчий акт конструювання смислів, то наррація (лат. *narre* – вербальне викладення) – його словесний спосіб буття. Існує безліч невербальних форм письма: малюнок, схема, образні уявлення, графічна символіка і т. ін. Слова мають властивість виражати все несловесне. Коли ми дивимося на картину, то здатні розповісти про те, що бачимо на ній. Оповідання – універсальний спосіб викладення будь-якої інформації. Однак постмодерністи формують досить потужну тезу – будь-яке знання є нарративним і є розповіддю. На думку Ж. Ф. Ліотара, лише те можна вважати знанням, що має форму оповідання. Заперечення тут очевидне, оскільки зі сфери пізнання усуваються всі невербальні емпіричні одиниці – відчуття і сприйняття. Для Ліотара будь-яка наочна схема, включаючи і періодичну систему Д. Менделєєва, виключена зі складу знання.

Ліотар вважав, що класика і модерн породили «метарозповідь». У минулому автори вважали за краще писати багатосторінкові книги

і їх недолік зводиться аж ніяк не до великого обсягу. Всі тексти претендували на описання зовнішньої реальності: міфи розповідали про духів, релігійні книги – про богів, філософські трактати – про приховані сутності, наукові мемуари – про факти і закони. Деконструкція привела до розуміння того, що розповідь розгортається заради самої розповіді і не претендує на описання чогось зовнішнього.

Великий обсяг метарозповіді зрозумілий, центрування на об'єктивну реальність вимагало багатьох засобів для того, щоб переконати читача в її існуванні. Якщо цей центр відпадає, то на зміну об'ємним текстам приходять маленькі розповіді. Їх плюралізм визначається своєрідністю стилю кожного оповідача. Сенс розповіді створюється у процесі наррації, і суб'єктивна творчість будь-якого оповідача зводиться не до описання реальності, а до конструювання зв'язкової розповіді. Тут важливо на самому початку зав'язати сюжетну канву у вигляді проблемної ситуації, у середині розповіді виділити кульмінаційну подію і привести до фіналу, де відкривається сенс (вирішення проблеми).

Моделлю пізнання класичного світогляду був монолог. Коли Р. Декарт увів об'єкт-суб'єкту схему, то він підкреслив її опозиційний характер. Об'єкт є мертва і бездушна природа, суб'єкт – вчений, наділений душею і розумом. Йдеться про одинака, що на свій страх і ризик досліджує реальність за допомогою думки, і діалог тут неможливий. Монолог панує і в класичній герменевтиці. Хоча схема «герменевт – текст» враховує фігуру автора, її роль є пасивною, оскільки лише герменевт здатний вжитися у внутрішній світ творця тексту (Ф. Шлейєрмахер, В. Дільтей). М. Хайдеггер і Г. Гадамер спробували внести елементи діалогу герменевта з текстом, але перший так і залишився самотнім суб'єктом розуміння.

«Діалоговий поворот» не міг пройти повз постмодернізм. Його представників не цікавили соціальні та екзистенційні аспекти, в полі уваги виявилось все те, що пов'язано з мовою. Однією з центральних стала проблема перекладу. Вона існує як у спілкуванні людей, так і всередині письма. Якщо брати останнє, то, на думку Ж. Дерріда, будь-яке визначення та інтерпретація припускають переклад з однієї мовної форми в іншу. Засобом перекладу виступає інтерпретаційна

мережа, яка переводить письмові знаки в смисли і назад. Крім того, переклад піклується про інтерпретацію риторичних фігур: порівнянь, образів, метафор.

Що ж стосується досвіду перекладу в діалоговому спілкуванні людей, то він передбачає: а) компетентність / некомпетентність учасників; б) наявність привабливості (приятелювання, дружба, любов). У звичайних діалогах багато чого відбувається ритуально і майже автоматично. Питання відразу ж переводиться у відповідь і низка питань-відповідей крутиться так же швидко, як білка в колесі. Інша справа – високоінтелектуальний (науковий) діалог, де учасники обговорюють спеціальні теми, і вони по черзі беруть на себе ролі експерта і критика. Тут часто виникають кризові труднощі. Зовні це виражається у збої зміни питань і відповідей: питання поставлене, а відповідь затримується. Це мовчання свідчить про умовну таємницю. Мова не йде про одкровення релігії або містичні доктрини, тут передбачається виникнення проблеми. У формулюванні питання існує щось таке, що не піддається остаточній розшифровці. Аналітик може імітувати відповідь у вигляді гіпотези, але це одиночне слово таємницю не розкриває. Розмаїтість можливих думок можна віднести до форми творчого мовчання. Таємниця як «не-відповідь» інспірує дискусію, де кожна гіпотеза піддається критиці, кінець суперечок знаменує собою знаходження шуканого і загальної відповіді. Він виникає тільки в ризоморфному середовищі безлічі різних гіпотез.

4.3. Постмодерна епістемологія науки

Теорія пізнання є частиною класичної філософії і у постмодерністів до неї негативне ставлення. Такий розгорнутий нігілізм і можна вважати постмодерністською епістемологією.

Класична гносеологія виходила з ідеї впорядкованого зовнішнього світу, що має сенс або хоча б містить у собі приховані смисли. У релігійному світогляді джерелом структурного порядку виступав Бог. Об'єктивні ідеалісти постулювали гармонійний розум усередині природного буття. Матеріалісти визнали закономірність природи й суспільства. Образ людини припускав її організацію у вигляді системи різних рівнів, де діє свій порядок. Будь-який об'єкт науки об-

лаштований складно, але його структура цілком здатна піддатися зусиллям раціонального розуму. Ось чому дослідження є відкриттям, тобто розкриттям вченим внутрішньої організованості об'єкта.

Всю класичну традицію пізнання постмодерністи оцінили як «логоцентризм», який підлягає деконструкції. Тут вони розвинули тенденцію, початок якій поклав ірраціоналізм. А. Шопенгауер, Ф. Ніцше, А. Бергсон та інші чимало потрудилися над демонтажем картини об'єктивного порядку. У душі цієї спадкоємності виникла так звана «постмодерністська чутливість», згідно з якою колишній гармонійний світ перетворився в хаос. Природа, людина і суспільство стяглися в мовне середовище, для якого характерною є множинність автономно протікаючих подій, позбавлених будь-яких початкових смислів. Предмет науки не має певної заданості, він перебуває у стані безперервного становлення.

Постмодерністи відстоюють тезу про смерть суб'єкта науки. Якщо традиційний об'єкт науки розпався на фрагменти, то така ж доля спіткає і суб'єкта. Колишній автор наукових творів уже не може перебувати поза мовним ризоморфним середовищем, він стає одним з її елементів. Вчений як «Я» втрачає свою визначеність, перетворюючись у безособову й анонімну подію мовної гри. Його змістом виступає серія функціональних актів з надання смислів, серед яких можна виділити запитування, інтерпретацію, оцінку і критику.

Припустимо, що проводиться науковий експеримент. Зазвичай вважається, що певний науковий колектив є суб'єктом. Але ця суб'єктність нівелюється, якщо детально розбирати те, що роблять вчені. На стадії планування кожен дослідник має справу з формулюванням мети дослідження й низки завдань. Усі учасники моделюють схему дослідження у вигляді створення коротких оповідань про плановані дії. Коли експеримент починається, то вчені оцінюють його хід, інтерпретують показання приладів, обмінюються думками. Після статистичної обробки даних провідні вчені пишуть статтю у науковий журнал. Все це дає підставу зробити висновок – вчені розчинені в діях, де наскрізними є процедури тлумачення, перекладу, формулювання і критичного оцінювання мовних знаків (того, що означає).

Слід визнати, що в міркуваннях постмодерністів є свій резон. Дійсно, способом існування вченого є його дослідницька діяльність,

де домінують мовні процеси. Критичне ж заперечення зводиться до того, що вони порушують правило розумної абстрактності. Все в науці пов'язане і переплетене, але щоб у цьому розібратися, треба окреслити контури відмінностей. Абстракції об'єкта і суб'єкта науки якраз і служать цій визначеності, що дозволяє створити оптимальні й досить ефективні моделі науки, тобто рухатися від абстрактного (простого) до конкретного (складного).

У книзі американського постмодерніста Р. Рорті «Філософія і дзеркало природи» ставиться програмна мета – деконструювати ідеї класичної методології науки. Рорті починає з того, що зазвичай суттю науки вважається досягнення об'єктивної істини. Якраз про це зазначав Р. Декарт та інші представники Нового часу. Їх філософські погляди вписуються в ту чи іншу форму реалізму – наука досліджує об'єктивну природу, за якою ховається Бог або світовий розум, або матерія. Реалізм передбачає кореспондентну теорію істини, сформульовану ще Аристотелем: істина є знання, відповідне зовнішньому об'єкту. Розум вченого тут уподібнюється дзеркалу, що відображає реальність. Реалізм, кореспонденцію і метафору дзеркала Рорті піддає критичному усуненню за ігнорування феномену мови.

Рорті підкреслює, що старі догми про зовнішній об'єкт та істину як відображення треба відкинути. Нічого цього в реальній науці не існує. У лабораторіях, університетських бібліотеках і на наукових конференціях діють вчені за допомогою мовних комунікацій. Вони інтерпретують показання приладів, здійснюють записи в лабораторні журнали, пишуть статті і доповіді, обговорюють їх на симпозіумах. При зіткненні безлічі різних гіпотез і думок виробляється консенсус у вигляді інтерсуб'єктивності теорій. Перемагає гіпотеза того вченого, риторичні прийоми якого виявилися найбільш переконливими. Яскравий приклад – творчість італійського фізика Г. Галілея. На місці аристотелівської теорії він вирішив утвердити свою гіпотезу, розроблену в уявних експериментах з кулею, яка скочується по похилій площині, і з маятником. В університетах і релігійних аудиторіях він часто виступав з публічними лекціями, написав кілька книг і всюди він майстерно використовував риторичні фігури: математичні креслення, образні порівняння, логічну аргументацію, діалог вчених, доступну всім італійську мову. Саме ці засоби схилили чашу терезів

на користь галілеєвської фізики, перемогу здобуло риторичне мистецтво вченого, яке продемонструвало переконливу силу. Рорті робить висновок про те, що наукове знання формується мовними практиками, і воно висловлює солідарність соціальної групи вчених.

Істина як відповідність знань об'єкту Рорті не влаштовує, оскільки вона «заражена» фікцією реалізму. Він готовий визнати істину тільки у вигляді продукту конвенцій і консенсусу, через які проявляється мовна солідарність вчених. Такий суб'єктивізм веде до релятивізму (всі теорії в науці відносні і значущі тільки для певного історичного етапу). Крім того, гіпертрофована увага до наукової мови висуває на перше місце прагматичні аспекти. Вчені формулюють проблеми, активно їх обговорюють, щоб домогтися рішення за допомогою інструментального використання теорії. Для вчених тут важлива ефективність знання, а не його істинність (інструменталізм).

Стосовно проблеми існування наукового методу Рорті солідарний з «методологічним анархізмом» американського філософа П. Фейєрабенда, про творчість якого йшлося у попередній темі. Його суть зводиться до тези: «годиться все». Це означає, що вчений може залучити будь-яку когніцію¹ з будь-якої галузі пізнання, аби вона сприяла вирішенню проблеми. Джерелом ідей може виступати практичний досвід у всіх його формах (побутовій, ігровій, виробничій), міфи, релігійні вчення, мистецтво, філософія. Якби мова йшла тільки про процес запозичення зовнішніх для науки ідей, то нічого поганого тут немає. Але Фейєрабанд проводить думку про те, що немає особливо наукового методу, і межа між наукою та іншими типами пізнання розмита. Ось з цим погодитися не можна. Існують досить універсальні норми наукового методу, які отримують лише деяку специфіку на кожному історичному етапі. Наприклад, один зі стандартів дослідного методу вимагає, що якщо залучається ненаукова когніція, то з неї

¹ Когніція – центральне поняття когнітивної науки, що поєднує у собі значення двох латинських слів: *cognitio* – пізнання, пізнавання і *cogitatio* – мислення, міркування. Позначає, таким чином, пізнавальний процес або сукупність психічних (ментальних, розумових) процесів – сприйняття, категоризації, мислення, мовлення тощо, які слугують обробці й переробці інформації. Включає усвідомлення й оцінку самого себе в навколишньому світі й побудову картини світу – все те, що становить основу для поведінки людини.

повинні бути усунені основні ірраціональні значення. В. Вернадський мав рацію, коли стверджував, що всі зовнішні запозичення проходять обробку науковим методом і тільки тоді вони набувають наукового статусу.

Замість образів і понять при побудові своїх теоретичних конструкцій постмодерністи використовують симулякри, концепти, функтиви і проспекти. У філософії Платона слово «симулякр» (лат. *simulo* – робити вигляд, прикидатися; копія, яка не має оригіналу) позначало «копію копії» і несло зневажливий сенс. В обіг постмодернізму термін вводиться Ж. Батаєм і інтерпретується багатьма постмодерністами у позитивному значенні. Мова пішла не про якісь малозначущі підробки та імітацію, а про маргіналії, що виходять на передній край. Якщо референція як відношення знака до об'єкта-оригіналу відкидається, то неможливість наслідування обертається автономністю симулякра і його виходом на перші ролі. Таке перекручування Ж. Бодрійяр знаходить у сучасній економіці, ЗМІ, індустрії моди та розваг. Тут грошові знаки замінюють товари, торгові й рекламні «бренди» стають самодостатніми, віртуальна реальність екранної і комп'ютерної культури для багатьох стає більш значущою, ніж природа і соціум. З наслідування реальності симуляція перетворилася в особливий спосіб самостійного і штучного буття, який усе більше височить над усім природним і починає активно впроваджуватися у наукове пізнання.

У традиційній гносеології одиницями знання виступали образи і поняття. Вважалося, що вони так чи інакше відображають об'єктивну реальність і є істинними або помилковими копіями. Постмодерна симуляція все це переграла і замість відображувальної референції зробила ставку на самостійне функціонування одиниць знання.

Типовою тут є позиція Ж. Дельоза і Ф. Гваттарі. У 1991 р. ці автори видали книгу «Що таке філософія?». У ній вони запропонували своє розуміння того, чим займаються філософи, вчені та діячі мистецтва. Головна теза зводилася до того, що філософія пізнає за допомогою чистих концептів. Останні є далекими від абстрактних міркувань, ідей, тому що припускають цілі перехрестя проблем і три нероздільних складових: особистість філософа, мову і можливий світ (Інший). Кожен значущий філософ створює свої концепти: Платон – ейдоси, Декарт – Я як *cogito* і т. ін. Концепти творяться без референ-

ції, вони є автореферентними, оскільки характеризують самопізнання філософів. У свою чергу, вчені створюють функтиви¹, оскільки займаються функціями, за допомогою яких вони конструюють об'єкти (наприклад, геометрія – простір). Як і філософія, наука має справу з хаосом як віртуальним безладом, але якщо концепти вносять порядок, зберігаючи нескінченне, то вчені від нього відмовляються на користь різних меж, чисел і констант. Наукові змінні актуалізують функції в кінцевих умовах і тому мають відношення референції. Ось чому наукові функтиви можна побачити у вигляді різних фігур на графіках і діаграмах. Тут можливі дослідження у вигляді уявних експериментів, де фігурують ідеальні спостерігачі: «демони Лапласа і Максвелла», «людина Ейнштейна, що падає в ліфті» тощо.

Слід визнати, що в трактуванні науки Дельоз і Гваттарі зберігають елементи класичного реалізму. Хоча предмет науки у них не має закономірної структури, все ж, у вигляді нескінченного хаосу він є об'єктивним. Активність вченого зводиться до конструювання якогось порядку шляхом внесення в хаотичне середовище різних форм межі. Функтиви як одиниці знання референтно відносять до цих конструкцій і тут може бути застосоване оцінювання «істинно / хибно».

Отже, постмодернізм є радикальним запереченням класичних ідей. Його наскрізна процедура – деконструкція – спрямована проти будь-якої системної структурності, включаючи бінарні опозиції й лінійну логіку. Тут фігурує різноманітне і аморфне середовище («ризом»), яка змінюється подібно до складного й заплутаного лабіринту з безліччю потенційних входів і виходів. Усе це відбувається у світі мови, незалежному від інших реальностей. У ньому розчинилися всі суб'єкти й автори; смисли виникають на тій поверхні, де знаки встановлюють взаємні й кочуючі відносини. Стихія письма живе маленькими оповіданнями, створюваними безліччю читачів. Наука тут є однією з різновидів оповідання, де використовується специфічна мова: штучні знаки, графіки, ідеальні спостерігачі.

Багато філософів і вчених не приймають постмодернізм через його радикальний нігілізм до традицій. Критиці було приділено значну увагу, і вона багато в чому є правомірною. І тут природно постає

¹ Функтив – один із двох членів, які утворюють формально-логічну функцію.

питання про наявність у постмодернізмі якогось позитивного змісту. Потрібно визнати, що він існує. У своєрідній формі постмодернізм вловив прийдешні зміни в соціокультурній та науковій сферах. Сучасна традиція оновлюється набагато швидше, аніж це було навіть у першій половині ХХ ст. Найпоказовішими чинниками тут є інформаційна культура й наука і в них вирішальна роль належить новим формам мови (екранні картини, символічні та приладові графеми). Сучасна людина живе кочівником по телебаченню й комп'ютерних екранах, глибини мікро- й мегасвітів ученому представляють екрани приладів і математичні криві. Ось звідки номадологія Ж. Дельоза («смисли кочують на поверхні»).

Іншим значущим джерелом постмодернізму є наукова синергетика. Тут мова йде про нерівноважні середовища, про те, як із хаосу формується порядок, і т. ін. Усім цим нав'язаний концепт «ризими» і багато інших. Те, що постмодерністи стверджують синергетичний і імовірнісний стиль мислення, це незаперечно. Інша справа, що таку стратегію вони реалізують радикально, незважаючи на традицію і вельми епатажно. Вся сучасна філософія і наука уявляється постмодерністами безструктурною, а точніше – постструктурною, тобто такою, в структурі якої немає центру.

Подібні концепції, що лягли в основу філософського постмодернізму і постструктуралізму, привели до практично безпрецедентного для всієї попередньої епістемології поняття антигуманізму. Суб'єкт більше не уявляється основою пізнання, він, як говорив сам Дельоз, помер. Йому на зміну приходить ідея антисуб'єктивного, коли масова свідомість перевершує індивідуальну. Індивідуальне, як вважав Дельоз, це просто втілення соціальної свідомості в людині (що раніше він називав «психозом», який виявляється в людині, контрольованій суспільством).

На зміну панівним теоріям приходить ідея про рівносильності теорій, про їх плюралізм, оскільки постмодернізм відкидає об'єктивність утверджених понять. Постмодерна наука – це наука релятивізму й індетермінізму. Однак важливу роль відіграє ще й те, що наука змушена існувати в світі ринкових відносин. Це призводить до того, що істинність визначається утилітарністю – істинним є те, що продається. Це призводить до ще більшої залежності науки від

суб'єкта і його переваг. Точніше, наука стає залежною від сукупності індивідів – від соціуму. Це абсолютно не сприяє збереженню автентичної мети науки: пошуку істини.

Не претендуючи на створення глибокої наукової теорії, постмодернізм досліджує «поверхні», грає подробицями. Не маючи власної культурної домінанти, але намагаючись висловити дух часу, даний напрямок претендує на створення «нового мислення», «нової ідеології», завдання якої – розмивання підвалин, цінностей і меж традиційного філософського й наукового європейського знання.

Література

1. *Барт Р.* Как жить вместе: романтические симуляции некоторых пространств повседневности: конспекты лекций в Коллеж де Франс, 1976–1977 гг. / Ролан Барт ; подгот. текста и коммент. К. Коста ; пер. Я. Бражникова. – М. : Ад Маргинем Пресс, – 271 с.
2. *Батай Ж.* Внутренний опыт / Жорж Батай ; пер. с фр., послесл. и коммент. С. Л. Фокина. – СПб. : Аксиома: МИФРИЛ, 1997. – 333 с.
3. *Бодрийяр Ж.* Символический обмен и смерть / Жан Бодрийяр ; пер. с фр. и вступ. ст. С. Н. Зенкина. – М. : Добросвет, 2000. – 389 с.
4. *Бодрийяр Ж.* Симулякры и симуляции / Жан Бодрийяр ; пер. с фр. А. Качалова. – М. : ПОСТУМ, 2016. – 238 с.
5. *Делез Ж.* Анти-Эдип. Капитализм и шизофрения / Жиль Делез, Феликс Гваттари ; [пер. с фр. Д. Кралечкина]. – Екатеринбург г: У-Фактория, 2007. – 670 с.
6. *Делез Ж.* Логика смысла / Жиль Делёз ; пер. с фр. Я. И. Свицкого. – М. : Акад. проект, 2011. – 470 с.
7. *Делез Ж.* Различие и повторение / Жиль Делез ; пер. с фр. Н. Б. Маньковской и Э. П. Юровской. – СПб. : Петрополис, 1998. – 384 с.
8. *Деррида Ж.* Письмо и различие / Жак Деррида ; пер. с фр. Д. Ю. Кралечкина. – М. : Акад. проект, 2000. – 319 с.
9. *Лакан Ж.* Инстанция буквы в бессознательном или судьба разума после Фрейда / Жак Лакан ; пер. с фр. А. К. Черноглазова, М. А. Титовой. – М. : Русское феноменологическое общество, 1997. – 183 с.
10. *Леви-Строс К.* Структурная антропология / К. Леви-Строс ; пер. с фр. под ред. и с примеч. В. В. Иванова. – М. : Наука, 1985. – 535 с.

11. *Лиотар Ж.* Состояние постмодерна / Жан-Франсуа Лиотар ; пер. с фр. Н. А. Шматко. – М. : Ин-т эксперим. социологии ; СПб. : Алетейя, 1998. – 159 с.
12. *Рорти Р.* Философия и зеркало природы : пер. с англ. / Ричард Рорти ; науч. ред. и авт. предисл. В. В. Целищев. – Новосибирск : Изд-во Новосибир. ун-та, 1997. – 296 с.
13. *Соссюр Ф.* Труды по языкознанию / Фердинанд де Соссюр ; пер. с фр. яз. под ред. А. А. Холодовича ; вступ. ст. А. А. Холодовича и др. – М. : Прогресс, 1977. – 695 с.
14. *Фуко М.* Слова и вещи: Археология гуманитарных наук : пер. с фр. / Мишель Фуко ; вступ. ст. Н. С. Автономовой. – СПб. : А-сад: АОЗТ «Талисман», 1994. – 405 с.

Тема 5 **ТРАДИЦІЇ ТА НОВАЦІЇ В НАУЦІ**

5.1. Діалектика традицій і новацій в генезі науки

Наука, як будь-яка інша сфера культури, немислима поза осмисленням її крізь призму традицій та інновацій. Вони складають діалектичну єдність, що характеризує суть і сенс людського пізнання як форму її творчого буття.

Отже, вивчення науки на певному етапі її розвитку охоплює також дослідження її традицій, що склалися в результаті фіксації і трансляції наукового досвіду. Актуальним є аналіз цих традицій для пояснення поточних процесів у розвитку науки, що допомагає глибше зрозуміти їх закономірності, виявити особливості свідомості та поведінки вчених, визначити напрями й механізми політики держави у цій сфері. Динаміку науки неможливо пояснити тільки сучасним станом і функціонуванням наукових інститутів, наявним співвідношенням параметрів наукового пошуку, вона також визначається історично накопиченими уявленнями про світ, пізнавальними цінностями, зразками мислення, що входять у систему соціокультурної спадщини суспільства і передаються від покоління до покоління вчених.

Інтелектуальний досвід, результати практичної діяльності, духовного життя минулого саме й утворюють наукову спадщину. Якщо в цю спадщину входять різні напрацювання історичного минулого, включаючи й те, чим знехтували, що було переглянуте, трансформоване в процесі наукового розвитку, то традиція в науці утримує ті досягнення минулого, які завдяки своєму стійкому, загальнозначущому характеру здатні задовольняти потреби нових поколінь учених. Такі евристично значущі явища колективного наукового досвіду зберігаються в традиціях у концентрованому вигляді, будучи сукупністю певних програм досліджень і способів мислення, що впливають на образ науки. Науково-історичний досвід передається від покоління до покоління в результаті процесу наукової спадкоємності – найважливішого механізму, що підтримує існування та забезпечує розвиток науки. Цей процес збереження, наступництва і оволодіння спадщиною минулого знаходить вираження в традиції як формі та механізмі здій-

снення спадкоємності. На цій підставі традицію можна зарахувати до ключових, базових категорій розвитку науки.

У науковій літературі поняття «традиція» давно стало предметом обговорення широкого кола дослідників. До питання про роль традицій у процесі розвитку наукового знання зверталися свого часу відомі філософи, історики й соціологи науки. Упродовж останніх десятиліть поняття «традиція» тлумачиться як спеціальний об'єкт теоретичного аналізу в межах різних напрямів, які вивчають проблеми розвитку науки, спадкоємності та зв'язку теперішнього знання з минулим.

Традиція може досліджуватись як загальнофілософське поняття, універсальне утворення, яке пронизує всі етапи розвитку, всі сфери науки. У цій якості поняття «традиція» не піддається однозначній інтерпретації. Сама етимологія терміна веде походження від латинського *traditio* – передача, передавання. Традиція є продуктом історичного розвитку науки, своєрідним результатом накопичення знань, досвіду, що передається від покоління до покоління.

Традиція – невід'ємна характеристика динаміки науки, її інституційних форм. Вона є складним багатовимірним явищем, яке має універсальний характер і функціонує в усіх її сферах. Традиції постають неодмінною умовою історичного розвитку науки, становлять важливий аспект її руху від минулого знання до майбутнього.

Традиції можуть бути як вербалізованими, такими, що існують у вигляді текстів, так і невербалізованими, існуючими у формі неявного знання. Останні передаються від учителя до учня або від покоління до покоління на рівні безпосередньої демонстрації зразків наукової діяльності.

Основною метою традиції в науці є фіксація єдності знань та вмінь, що досягаються в результаті наукової діяльності з метою їх збереження і передачі іншим. Саме традиція й виокремлює людину з тваринного світу, адже наслідування соціального досвіду передається соціальним, а не біологічним шляхом. Іншими словами, важлива функція традиції полягає у збереженні й передачі групового досвіду, тому вона по суті своїй є консервативною. Традиція вимагає обов'язкового дотримання всіх закріплених досвідом дій у межах визначеної діяльності.

Генеza і динаміка традиції в науці, з одного боку, залежить від системи цінностей, соціокультурних настанов, які функціонують у суспільстві, а з другого – формування традицій зумовлене новими потребами в науковому освоєнні реальності. Сутнісними рисами традиції є тривалість у часі та відносна стійкість. Говорячи про традиції в науці, ми маємо на увазі передусім ідеї, методи, поняття, моделі мислення, наукові проблеми, які формуються та видозмінюються в ході історії та є найбільш стабільними, відтворюваними упродовж тривалого періоду часу елементами інтелектуального досвіду.

Кожне покоління вчених, сприймаючи низку традицій, разом з тим, до певної міри, здійснює вибір тих або тих, і в цьому розумінні воно обирає не лише своє майбутнє, а й минуле. Тривалість існування традиції в науці сама собою не визначає її сучасний зміст. Життєздатність традиції виявляється в її подальшому розвитку наступними поколіннями в нових історичних умовах.

Наукове співтовариство чи окрема група вчених, сприймаючи одні елементи наукової спадщини, водночас відкидають інші. Тому традиції в науці можуть бути як позитивними, так і негативними, і внаслідок цього відкидатися. У зв'язку з цим слід вести мову про важливість диференційованої оцінки ролі традиції.

Зневажливе або недобросовісне ставлення до наукової спадщини, досвіду різних поколінь учених призводить до порушення спадкоємності в розвитку науки, до втрати цінних досягнень людства. Стосовно науки слід розрізняти два аспекти спадкоємності: по-перше, передачу інтелектуальних цінностей від покоління до покоління, і по-друге, засвоєння цих цінностей кожною новою генерацією вчених. Спадкоємність – особливий механізм, який здійснює накопичення та збереження наукової інформації минулого, на підставі якої створюються нові знання. Спадкоємність може бути безперервною, коли попередні досягнення постійно функціонують у структурі природничих або інших наук, і перервною, коли які-небудь знання втрачають свою актуальність і вилучаються з наукового вжитку.

У зв'язку з цим слід особливо уточнити, що розуміння традиції є розумінням особливого зв'язку старого і нового знання, коли елементи старої системи входять складником у нову та реально функціонують, розвиваються в ній. Вона забезпечує спадкоємний зв'язок

між минулими, теперішніми і майбутніми станами науки як особливого типу знання і соціокультурного інституту. Минуле знання, віддзеркалюючись у досвіді, входить у сьогодення та забезпечує основу для майбутнього. Характерно, що традиція виявляється в детермінуючому впливі минулого знання на сьогодення та майбутнє науки. Минуле знання зберігається в сьогоденні, здійснюючи певний вплив на дійсність. Ці досягнення минулого, акумульовані в традиції, завжди перебувають у реальному обігу в актуальній діяльності наукового співтовариства.

Але в актуальну діяльність нових поколінь учених входять лише ті знання минулого, які потрібні для реалізації важливих на сучасному етапі когнітивних і методологічних функцій науки, і які здатні задовольнити нові соціокультурні запити. У традиції зосереджено те, що у процесі розвитку науки виявилось як найбільш важливе, законмірне, загальнозначуще. Отже, традиція є продуктом попереднього селективного відбору, який був здійснений як уподобаннями вчених, так і суспільно-історичною практикою людей у цілому. У цьому розумінні традиція оцінює знання минулого крізь призму сьогодення, виокремлюючи те, без чого неможлива поява нових об'єктів і форм наукового пошуку. Вона не лише зберігає знання, а й синтезує його з науковими досягненнями сьогодення, даючи цим самим можливість зазирнути у майбутнє. Отже, традицію можна віднести до категорій наукового розвитку, оскільки вона репрезентує загальнозначущий зміст інтелектуального досвіду і забезпечує механізм його відтворення та зміни в еволюції науки.

Спадкоємність знань забезпечується традицією як особливим сховищем і механізмом передачі наукової інформації. Традиція здійснює важливу комунікативну функцію, за допомогою якої когнітивно значущий досвід добирається, акумулюється, фіксується і транслюється в процесі розвитку науки. Цей процес спрямований на підвищення рівня самоорганізації наукової цілісності, регуляцію існуючих стосунків усередині наукового співтовариства. Оскільки окрема людина не може опанувати всю сукупність наукового досвіду людства, то наслідуючи потрібну для успішної наукової діяльності інформацію, що зберігається в традиції, індивід засвоює інтелектуальні досягнення в узагальненому, систематизованому вигляді. Через розшифруван-

ня програм діяльності тих або тих традицій відбувається залучення індивідів до знання і досвіду попередніх поколінь.

Традиції завжди активні. Вони постають засобом не лише орієнтації, а й активного управління науковою діяльністю. Вони детермінують способи мислення і дослідження, примушуючи людину сприймати навколишню дійсність в уніфікованій системі понять і відношень. Неписані закони, приписи, норми, які транслюються традицією, мають величезну психологічну дію, нав'язуючи вченому обов'язкові стандарти і шаблони поведінки.

Традиція в науці, забезпечуючи спадкоємність певних знань, виражає тенденцію до збереження та відтворення сформованих наукових норм і цінностей. Проте збереження і передача накопиченого інтелектуального досвіду не вичерпують історичний розвиток науки. Динамічні процеси в науці неможливі без подолання стереотипів, перетворення старого знання, зміни, розвитку, творення нових наукових інститутів, пізнавальних інструментів і форм. У процесі освоєння та відтворення наукового досвіду людина постійно перетворює цей досвід, змінює та збагачує його, розв'язуючи суперечності, що склалися між раніше накопиченими знаннями і новими соціокультурними умовами. Традиція приховує в собі передумови подальшого розвитку, можливості еволюції науки.

Разом з тим слід встановити співвідношення традиції і тієї категорії, що розкриває зміст феномену, який протиставляється їй. Як релевантне сприймається науковим співтовариством поєднання «традиції» та «новації» при дослідженні динаміки науки. Очевидно, вимагає чіткого розв'язання неясність, яка склалася з паралелізмом використання термінів «новація» і «інновація», які частенько використовуються як синоніми. Проте, це явно помилково. Зокрема, в педагогічних і психологічних науках надається перевага терміну «новація», в економіці – «інновація». У філософських дослідженнях немає ані пріоритету, ані ясності у цьому питанні.

Інновації (франц. *innovation* – нововведення, зміна) свідчать, на противагу традиціям, про принципове відновлення або поглиблення наукового мислення вчених у зв'язку з ускладненням дослідницьких завдань. У філософії науки інновація використовується як би в традиції виведення наукового пізнання за рамки сформованого мислення,

осмислення нових проблем та шляхів їх вирішення, а також оновлення засобів і методів дослідження.

Історичні форми і методи наукового пізнання, що склалися в минулі епохи, не можуть бути абсолютно спростованими. Арсенал наукових знань історичного минулого – це не просто накопичення фактів. Вони як і раніше залишаються предметом філософського осмислення як природних традицій наукового процесу, так і фундаментальних знань.

Коли у XVII–XVIII ст. виникла якісно нова соціокультурна ситуація, на передній план висунулася наука. Саме в той час були досягнуті видатні успіхи в математиці, природознавстві, медицині. Важливу роль у всіх цих змінах відіграла нова філософія. Вона, по суті, стала «великим відновником наук» (Ф. Бекон), сферою осмислення та інтеграції всіх наукових знань. Але знаменням нової епохи стало філософське вчення про метод пізнання. Нова філософія пізнання націлювала вчених на пошук інтелектуальних методів дослідження, потрібних для вивільнення розуму від пережитків догматизму схоластів. Вищим же змістом нової філософії стало те, що вона орієнтувала науку на проведення експериментальних досліджень і віддавала їй раціональний пріоритет у розкритті таємниць світу, суспільства і людини. Це була нова епоха – епоха союзу філософії і науки, що отримала назву Нового часу.

Ф. Бекон створив якісно інший інтелектуально-моральний клімат в науковому пізнанні й поясненні світу. Визначаючи нові завдання і функції науки, він сформулював філософію наукових досліджень, протилежну менталітету схоластів, широко поширеному тоді на Заході, а також наукові підстави у розвитку техніки, заклав філософсько-методологічний фундамент науки, який стає важливим чинником у розвитку творчої думки вчених. Тому вченого і філософа Ф. Бекона і досі високо цінують усі інтелектуали світу, вбачаючи в ньому оригінального філософа-методолога, який першим розробив науковий метод пізнання світу в єдності життєвого досвіду, наукового досвіду-експерименту й теоретичного узагальнення знову отриманих результатів та їх філософського осмислення.

Не менш яскравою фігурою у філософії та науці Нового часу був французький вчений Р. Декарт, який, як і Ф. Бекон, своїм радикальним

філософським мисленням заклав підстави сучасної науки. Критика Ф. Беконом «ідолів» та метод філософського сумніву Р. Декарта стали джерелом відшукання раціональних підстав науки для усвідомленого цілеспрямованого пошуку і обґрунтування істини.

Підстави науки з тих пір і забезпечують зростання знання. Однак на різних етапах розвитку науки вони відіграють різну роль. Поки загальні риси системної організації досліджуваних об'єктів враховані в картині світу, а методи освоєння цих об'єктів відповідають сформованим ідеалам і нормам дослідження, вони розвиваються традиційним способом. Але як тільки пізнання світу стикається з принципово новими типами об'єктів, які вимагають нового бачення реальності, воно радикально змінює підстави науки.

Варто зазначити, що, власне, термін «інновація» увійшов у науку в ХІХ ст. через антропологію й етнографію, де він використовувався як антонім до терміна «традиція» при дослідженні процесів змін у культурі; особлива увага при цьому була привернута до дифузії культурних новоутворень у відповідному середовищі, включаючи їх перенесення в інші культури. У першій половині ХХ ст. під впливом функціоналізму процеси змін виявилися на периферії уваги соціальних наук на Заході, а інновації тлумачилися як вияв нерівноважності, напруги в системі, або ж як відхилення від норми, що слугує джерелом нової напруги.

Тепер інноваційний процес у науковій літературі здебільшого трактується як процес створення, поширення та використання нововведення, а його структура визначається внутрішньою, предметною логікою інноваційної діяльності. Розрізняються дві основні форми відтворення інноваційних процесів. У випадку простого відтворення нововведення продовжує створюватися лише в тій організації, в якій воно виникло, а інноваційний процес ділиться на такі стадії: виникнення передумов, нові потреби, ідеї, наукові відкриття, їх розподіл серед користувачів, використання нововведення. У випадку розширеного відтворення додаються такі стадії: поширення методів отримання нововведення в інших організаціях і широке його відтворення для насичення потреби в ньому. Інноваційний процес взаємодіє з соціальним і природним середовищем, що його оточує. Динаміка цієї взаємодії виявляється у життєвому циклі нововведення, в якому роз-

різняють такі стадії: початок, швидке зростання, зрілість, насичення потреби у нововведенні, реалізація. Ефективність нововведення багато в чому визначається темпами його зростання. Нерідко вони пов'язані з успішністю переходу від простого до розширеного відтворення інноваційного процесу, своєчасністю його припинення при насиченні потреби у нововведенні. Узяті в єдності, інноваційний процес і життєвий цикл характеризують нововведення як цілісну динамічну систему.

Традиція і новація нерозривно взаємопов'язані. Вони впливають одна на одну. Це складники єдиного процесу, що забезпечує існування, функціонування та розвиток науки. Традиція і новація взаємозумовлюють і взаємопроникають одна в одну. З одного боку, традиція забезпечує неодмінну передумову креативних процесів, а з другого – новація стає потенційним джерелом утворення нових традицій у науці. Новації постають закономірним доповненням традицій, які, зі свого боку, впливають на зміст і характер новацій, визначають напрям новаційного процесу і тривалість його здійснення.

Взаємодія традицій і новацій розпочинається з опору змінам з боку традиційних настанов. Наукове співтовариство як система володіє певними інерційними властивостями, тому більшість нововведень, особливо фундаментальних, зазвичай зустрічають протидію. Очевидно, цей опір породжується інертністю свідомості в певних сферах наукових досліджень. Тому, новаційний процес пов'язаний з подоланням психологічного бар'єру на шляху визнання нестандартних способів мислення і розв'язання наукових проблем, появи нових моделей вивчення реальності. Опір змінам може свідчити про реальну неготовність членів традиційного наукового співтовариства до змін, їх нездатності сприймати і інтегрувати новації.

Варіанти розв'язання протиріч між традиціями і новаціями в науці можуть бути різними. Перший варіант – перемога традиційної моделі, що руйнує інноваційну. Під тиском традиції нововведення, що не володіє достатньою мірою стійкості, може відступити на певний час, або зовсім зникнути. У цьому випадку знову утверджується традиція, яка відтворюватиметься у відносно незмінному вигляді. Не виключається також можливість посилення консервативної ідеології, примусового припинення будь-яких незначних спроб зміни старих

форм і способів наукового пошуку. Така доля особливо характерна для інновацій, пов'язаних з привнесенням у наукове середовище принципово нових орієнтацій, норм і цінностей. Спроба вкорінення цих інновацій неминуче вступає у конфлікт з певним сегментом старих знань і уявлень. Деякі вчені, як правило, не можуть прийняти нові, чужі для їхнього менталітету настанови, орієнтації, зразки мислення. У цьому випадку виникає неминуче питання про те, чи є достатня кількість її носіїв і прихильників у самому науковому співтоваристві, або чи вагомий їх вплив на процес реалізації. Якщо все ж таки він вагомий, то набуває чинності другий варіант розв'язання конфлікту між традицією і новацією в науці – перемога інноваційної моделі, яка долає опір традиції, вступаючи у взаємодію з нею. Темпи подолання опору традиції залежать від низки чинників: від рівня новизни і характеру здійснюваних змін, від внутрішнього або зовнішнього походження новації, від міри готовності вчених сприймати нововведення.

Протистояння та співіснування традицій і новацій у науці відбувається по-різному, в різних формах і поєднаннях, оскільки сама традиція структурно неоднорідна й складна. Взаємодія старого знання з новим, сьогодення з минулим відбувається неоднаково на практичному і ментальному рівнях. У кожен цей конкретно-історичний момент і в кожному суспільстві, в певній соціально-економічній і політичній ситуації можуть бути зафіксовані найскладніші та найрізноманітніші варіанти поєднання, протистояння та співіснування наукових традицій і новацій.

Зрештою характер взаємодії традиції і новації залежить від темпу розвитку науки, що прискорюється в результаті зростання динаміки соціокультурних змін.

Перетворення традицій у науці проходить декілька етапів. Спочатку виникнення окремих наукових нововведень змінює характер взаємодії між когнітивними елементами традиційної системи знання. На наступному етапі розвитку з'являються перехідні елементи, які виконують роль посередників між старими і новими знаннями. Перехідні форми динаміки наукових досліджень характерні лише для окремих стадій розвитку новації у межах традиційної структури, вони з'являються і зникають з її перетворенням. Перехідний період закін-

чується, коли нове знання починає домінувати над старим, а стара парадигма перетворюється на передумову існування нової. Передусім новація впливає на ті елементи науки, які безпосередньо взаємодіють з нею. Проте зміни в одній галузі науки впливають і на перетворення тих сфер, які побічно пов'язані з новаційним процесом.

Закріплення новації відбувається тоді, коли нові результати досліджень знаходять повноцінне технологічне втілення чи адекватне віддзеркалення в системі наукового знання, що об'єднує нове і все актуальне, що міститься в старому.

Результати інноваційного процесу нерідко виявляються через певний проміжок часу після утвердження нових форм наукового дослідження.

Наслідки новації можуть виявлятися в різних сферах науки, причому ефект в одній галузі може бути протилежний до ефекту в іншій. Певні наукові групи і співтовариства можуть по-різному оцінювати результат інноваційного розвитку. Одне й те ж нововведення може задовольняти пошуки однієї групи і вести до когнітивних втрат інших.

Наукова новація не виникає сама собою, вона є частиною організаційної та культурної єдності, частиною творчого процесу, а він є такою формою діяльності суб'єкта, яка охоплює всі типи людських стосунків.

Як соціокультурне явище новація – перехід традиційної системи в якісно новий стан або виникнення такого системного утворення, якого не існувало в минулому. Розуміння сутності новації вимагає виявлення її об'єктивних підстав, встановлення її залежності від попередньої традиційної основи. Нове знання виникає або на основі попереднього і зумовлюється ним, або всупереч йому. Саме тому є неможливою поява абсолютно нового, тобто стану, не пов'язаного з попереднім. Говорячи про цілковито нове, мають на увазі тільки одну якісну особливість багатопланового об'єкта чи явища.

Радикальні новації змінюють не окремі елементи структурної цілісності, а перетворюють її основи, порушуючи структурні зв'язки, що склалися, переводячи всю систему в якісно новий стан. Вони створюють принципово нові форми і способи життєдіяльності, що відкривають якісно нові шляхи розв'язання загальнозначущих проблем.

Від міри зміни, яку передбачають новації, залежать швидкість їх поширення і повнота здійснення. Початковим джерелом наукових трансформацій постає сама людина, її творча активність, що порушує загальноприйняті традиції, норми, ідеали та цінності. Створюючи нові способи взаємодії, нові шляхи розв'язання нагальних проблем, які дисонують із закріпленими формами мислення та поведінки, тобто накопичуючи новаційний потенціал, людина сприяє змінам в існуючому ціннісно-нормативному порядку та інституційних структурах.

Отже, традиція і новація є взаємопов'язаними і взаємозумовленими складниками єдиного процесу, що забезпечує існування, функціонування і розвиток науки як комплексної системи. Зародження, виникнення новації віддзеркалює назрілу потребу в здійсненні тих когнітивних функцій, які неможливо реалізувати традиційними способами. Взаємодія традицій і новацій проходить різні етапи. Відповідно до етапів формування й становлення новації, від її прихованого існування до інституціоналізації відбувається перетворення також і традиції впродовж того періоду, доки новий зміст не знаходить адекватної форми для свого вираження.

Проблема співвідношення традицій і новацій у науці досліджувався багатьма відомими вченими. Далі наводяться точки зору найбільш відомих дослідників філософії науки, у яких прямо чи опосередковано вказана проблема знаходить своє відображення.

5.2. Сучасні методологічні новації в науковому пізнанні

Сьогодні наука виходить за межі речовинно-технологічного ставлення людини до світу, взаємодіючи з іншими формами культури та здобутками філософії. Суспільство переходить до нової моделі своєї організації. Поки що можна вести мову лише про контури майбутнього сценарію розвитку цивілізації, що відповідає інтересам і людини, і суспільства, і необхідності збереження природи. Безперечними наслідками такого сценарію є ефективно втілювані наукові дослідження. Межі наукових дисциплін одночасно є і межами нашої цивілізації, і наша єдина надія полягає в тому, щоб досягти у цьому спільного розуміння. Саме це і лише це дасть нам змогу вирішити нагальні

проблеми. Без урахування цінностей наукового пошуку сьогодні неможлива діяльність у жодній галузі науки.

Найбільш детально теорію цінностей було розроблено Г. Ріккертом, близьким за своїми переконаннями до філософських ідей В. Віндельбанда. На переконання Г. Ріккерта, воля надіндивідуального суб'єкта, який прагне істини, є підвалиною наук про культуру. Крім того, філософ заявляє про повну неспроможність методологічних аналогій між історичною наукою та наукою, що формує закони. Така позиція в контексті соціально-гуманітарного знання умовно може бути позначена як соціологізм. Це визначає актуальність філософського аналізу проблем наукового знання, зокрема соціально-гуманітарного, його змісту, методів, світоглядних і аксіологічних принципів.

Змінюється в нових умовах і саме розуміння науки, її логіки, методології, мови, проблеми істини та її критерії.

XX ст. розширило змістовий та інструментальний зміст методології наукового пізнання, внесло чимало суттєво нового в цю систему філософської рефлексії. Перш ніж вести мову про сучасні методологічні новації в науковому пізнанні, необхідний дискурс у простір філософської думки епохи становлення методології наукового пізнання як гносеологічного феномену. Зароджувальна методологія входила складовою частиною в логіку. Це виявляється в «Логіці Пор-Рояля»¹. Тут логічне вчення обґрунтовується на принципах філософії Р. Декарта і Б. Паскаля. Методологія як складова логіки в цей період представлена як вчення про метод, більше того, метод і методологія ототожнюються, оскільки остання уявляється лише як вчення про метод. У такій іпостасі методологія, як складова логіки, виявляється у Г. В. Лейбніца, Х. Вольфа, Дж. Ст. Мілля.

¹ «Логіка Пор-Рояля» – книга з дедуктивної логіки, видана в Парижі у 1662 р. анонімно під назвою «Logique ou l'art de penser» («Логіка або мистецтво мислити»). Логічна проблематика розглядається в ній на тлі філософських, наукових та релігійних уявлень епохи. До початку XIX ст. була найпопулярнішим підручником логіки, витримала понад 50 французьких видань, кілька англійських і латинських перекладів. Г. В. Лейбніц назвав цю книгу чудовою, незважаючи на виражену в ній адаптацію логічної думки до методологічних принципів картезіанської філософії. Хоча це видання було кроком у бік від власне математичного напрямку розвитку логіки, саме створений нею образ цієї науки сприяв тому, що формальна логіка з тих пір не полишала кафедр вищих навчальних курсів, гімназій і університетів і досить тривалий час визначала алгоритми пошуку істинного знання.

У І. Канта методологія теж входить до складу логіки, проте її мета і структура розширюються, стаючи частиною науковчення з аналізом методів осягнення системи теоретичного знання.

Вчення про методологію у І. В. Ф. Гегеля розглядається як частина метафізики, що збігається з логікою і науковченням. Пізніше інтерпретація методології науки постає в різних іпостасях – від дослідження її як вчення про способи удосконалення нашого мислення (Зінґварт) до розуміння її як вчення про методи конкретних окремих наук (В. Вундт, В. Віндельбанд).

У першій половині ХХ ст. відбувається бурхливий процес відділення методології від логіки і перетворення методології науки в особливу царину філософської рефлексії. Посилюється інтерес до методологічних програм, критичного аналізу досвіду, мови науки. Це виявляється в роботах В. Біблера, Г. фон Врігта, Г. Гадамера, І. Лакатоса, Л. Лаудена, В. Ньютона-Сміта, В. Порус, І. Фролова, В. Стьопіна і багатьох ін.

У ХХ ст. під впливом інтенсивного розвитку науки і її методів ускладнюються проблематика і структура знання, відбулася диференціація методології за чотирма основними рівнями: філософська методологія, загальнонаукова методологія, конкретно-наукова методологія і методика та техніка наукових досліджень. Аналіз їх показує, що в сучасній науковій літературі увійшли у вжиток поняття «інноваційні методології», «методологічні новації», які використовуються досить часто, хоча суворого визначення вони ще не мають. Найчастіше під методологічними новаціями розуміється сукупність принципів і методів, орієнтованих на створення варіантів принципово нового розуміння й опису світу, а також на пошук принципово нових способів вирішення давно існуючих проблем.

Дослідження методологічних новацій у сучасному науковому пізнанні вимагає вирішення наступних завдань:

– *по-перше*, пояснення сутності методології наукового пізнання не тільки як сукупності методів, але і як інструмента збільшення нового знання;

– *по-друге*, обґрунтування нових інновацій в методології вимагає розкриття сутності міждисциплінарного підходу, в центрі якого опинився системний підхід;

– *по-третє*, розкриття парадигми цілісності та інтегративності наукового знання через нові форми взаємозв'язку всіх гілок науково-го знання;

– *по-четверте*, розкриття процесу формування нового понятійного апарату в сучасному науковому мисленні, особливо такої його риси, як нелінійність;

– *по-п'яте*, звернення уваги на посилення нетрадиційних засобів і методів пізнання (система паранауки).

Розвиток методологічних новацій у сучасній науці сприяв переходу її до постнекласичного типу раціональності. Аналіз перспективних напрямів у розвитку сучасної методології показує, що розв'язання складних дослідницьких завдань передбачає не тільки використання принципово нових методів, а й нових стратегій наукового пошуку.

Інноваційними методологічними дослідженнями можна вважати наступні. *По-перше*, глибоке дослідження об'єктів з позицій міждисциплінарних підходів. Ці підходи ставлять завдання вивчення об'єкта в його цілісності, що припускає інтеграцію наукових знань і взаємодію наукових дисциплін. До числа найважливішої стратегії в поясненні і розумінні цілісності об'єкта відносять системний підхід, який відіграє особливу роль як загальнонаукова методологічна програма. Системний підхід – це напрям розробки і визначення загальної методології, основу якого становлять дослідження об'єктів як систем. Цей підхід виник у ХХ ст., коли склалася ситуація методологічної кризи: наявність значної кількості приватно-наукових методів і частково наукових мов, які можуть бути застосовані у вузькій науковій сфері. Основним поняттям цього підходу виступає система, під якою розуміється певний клас речей, елементи якого знаходяться у взаємодії. Тому діалектика дослідження систем розгортається через аналіз тріади: річ – властивість – відношення¹.

Аналіз системної методології дозволяє виділити в її розвитку три основні парадигми. Перша парадигма системного мислення орієнтувала на пошук способів рівноваги аналізованих систем (Л. фон Берталанфі, О. Богданов, Н. Вінер та ін.) – це перший етап. На другому

¹ Більш детально системний підхід, як і інші класичні й некласичні міждисциплінарні підходи до наукового пізнання, описаний у темі 12 «Міждисциплінарні підходи та методи наукових досліджень».

етапі, остання третина ХХ ст., особливістю системного підходу є перехід від дослідження рівноваги систем до аналізу нерівноважних і незворотних станів складних і надскладних систем. Змістом цієї парадигми є дослідження відкритих, складних систем, що складаються зі значної кількості взаємодіючих об'єктів. Третя парадигма системного мислення як методологічна концепція піддає аналізу різні системні теорії, їх концептуальні апарати. Цю парадигму часто визначають як метасистемну.

Методологічна специфіка системного підходу, яка є віддзеркаленням його перманентної новаційності, визначається тим, що він орієнтує дослідження на розкриття цілісності об'єкта і фундууючих його механізмів, на виявлення різноманітних типів зв'язків складних об'єктів і зведення їх в єдину картину. Безсумнівним достоїнством системного підходу є, по-перше, те, що він суттєво розширює сферу пізнання у порівнянні з уже освоєною в науці, а також припускає нову схему пояснень, в основі якої лежить пошук конкретних механізмів, що визначають цілісність об'єкта.

По-друге, системний підхід сприяє зміцненню парадигми цілісності та інтегративності науки через нові форми взаємозв'язку всіх гілок наукового знання. Тут у новому зрізі представлений процес взаємодії наук. У ньому сьогодні виділяють:

- генетичну «епістемологію міждисциплінарних відносин» Ж. Піаже;
- власне міждисциплінарні системи знань;
- трансдисциплінарні системи знань.

У статті «Епістемологія міждисциплінарних відносин» Ж. Піаже виділяє такі типи міждисциплінарних взаємодій: мультидисциплінарність, власне міждисциплінарність і трансдисциплінарність. Цим взаємодіям відповідають певні системи знань. Для всіх типів міждисциплінарних взаємин характерне використання базових ідей, методів, принципів однієї дисципліни для проведення досліджень в іншій дисципліні. Прикладом такої взаємодії виступають біофізика, біохімія, фізична хімія та інші, але в них обов'язково зберігається чіткість міждисциплінарних кордонів. Що ж стосується власне міждисциплінарних систем знань, то вони припускають інтеграцію дисциплін з метою створення нової онтології і нових методів для роботи

з цими об'єктами. Дисципліни, що вступають у таку взаємодію, є ресурсними. До них можна віднести наукознавство, країнознавство, політологію та ін. У структурі сучасної методології можна виділити як новації і трансдисциплінарні системи знань. Вони виникли в результаті взаємодії різних наук, але повністю відриваються від своїх дисциплінарних витоків. Їх розвиток здійснюється на своїй власній основі. Вони апробують свої вихідні, базові принципи, методи та ідеї в інших галузях знання, претендуючи на універсальність свого методологічного інструментарію. До такого типу знання сьогодні можна віднести теорію інформації, теорію самоорганізації, теорію катастроф, де ігноруються міждисциплінарні кордони.

По-третє, на основі використання синергетичного підходу відбувається бурхливий процес формування нового понятійного і категоріального апарату, що відображає нестабільність, невизначеність і хаосомність світу. У постнекласичній картині світу, що складається, структурність, впорядкованість як і хаосомність визнані об'єктивними, універсальними характеристиками світу. Вони виявляються на всіх структурних рівнях розвитку природної і соціальної дійсності і належать до трансдисциплінарної системи знань, їх вивчає синергетика, що склалася у 80-х рр. XX ст. На новаційну думку родоначальника цієї науки Г. Хакена, у природі і суспільстві діють одні й ті ж принципи самоорганізації різних систем, як наслідок, можна вести мову про одні й ті самі принципи, загальні детермінанти розвитку цих систем, на обґрунтування яких і спрямована синергетика. Її аналіз показує, що її основними поняттями виступають такі новаційні поняття, як самоорганізація, нелінійність, нестійкість системи, аттрактори, біфуркація. Синергетика поєднує у собі системно-інформаційний, структуралістичний підходи з принципами самоорганізації, нерівноваги, нелінійності динамічних систем. Це інноваційний міждисциплінарний напрямок наукових досліджень, у рамках якого вивчаються процеси спонтанного переходу від хаосу до порядку, від неупорядкованого стану системи до упорядкованого за рахунок спільної дії безлічі підсистем у відкритих нелінійних середовищах.

Синергетика народжується й розвивається на перетині, конструктивному синтезі трьох начал, а саме: нелінійного моделювання,

практичної філософії і предметного знання, і цей перетин особливо ефективно проявляється в міждисциплінарних взаємодіях.

Таким чином, синергетика як методологічна новація включає у свій зміст нові пріоритети загальної картини світу: концепцію нестабільного, нерівноважного світу, феномен невизначеності й багатовальтернативності розвитку, ідею становлення порядку з хаосу. Хаос постає як багатовимірне явище (простий, складний, детермінований, вузькосмуговий, великомасштабний, динамічний і т. д.), яке супроводжує нерегулярну поведінку нелінійних середовищ. Це положення стало відправною точкою формування нелінійної методології, як порушення принципу суперпозиції в деяких явищах.

У рамках нелінійної методології складаються нові орієнтири пізнавальної діяльності, які пропонують розглядати досліджуваний об'єкт як складну самоорганізуючу і розвиваючу систему, яка в динаміці своїх змін відтворює основні характеристики цілого як ієрархії порядків. Нелінійна методологія спрямована на освоєння унікальних відкритих систем, що саморозвиваються, серед яких особливе місце належить складним природним комплексам, пізнання яких має велике практичне значення для людини.

По-четверте, проявом широкого впровадження новацій у сучасну методологію науки є посилення нетрадиційних засобів і методів дослідження, що межують зі сферою нерационального осягнення дійсності. Відомо, що наукове пізнання завжди розглядалося як унікальна форма відображення дійсності, причому головною характеристикою його виступала об'єктивність. Це процес придбання знання, що має структуру, рівні, форми, методологію та конкретно-історичну природу. Пізнання розглядалося як процес осягнення нових раніше невідомих закономірностей і фактів природної та соціальної реальності. З цих позицій філософія обґрунтовувала демаркаційну лінію між буденним і теоретичним (науковим) пізнанням. Проте людське пізнання не вичерпувалося лише науковим. Сучасні дослідження показують, що пізнання включає у свій зміст велику систему позанаукового знання. До неї можна віднести: паранаукові знання, ненаукове, донаукове, лженаукове, квазінаукове, антинаукове, псевдонаукове. Людство в своєму розпорядженні має різноманітні форми світорозуміння і світоорієнтацій. У поле наукових пошуків стали потрапляти

явища, що не відповідають ознакам науковості. Парапсихологія, астрологія, цілий комплекс так званих народних наук, нетрадиційна медицина, екстрасенсорика та інші стали привертати до себе увагу з позицій їх нетрадиційних підходів, методів і пізнавальних орієнтацій. Не вписуючись у вимоги науковості, ця система знання застосувала у своїй сфері основоположні ідеї та принципи природознавства і демонструвала свою чіткість, системність і строгість, тобто ті вимоги, які притаманні науковому знанню. І наука перестала оцінюватися як єдина й унікальна магістраль припливу інформації, вона стала частіше враховувати систему строго непояснених процесів, розглянутих паранаукою.

Паранаука – це загальна назва для різноманітних типів світоосягнення й когнітивних практик, які відхиляються від науково-раціональної парадигми. З точки зору логіки паранауку можна заперечувати й оцінювати негативно, визнавати і бачити в ній додаткові можливості освоєння або ставитися нейтрально, як до будь-якого іншого соціокультурного явища. Взаємозв'язок науки й паранауки тим не менш існує історично і покоїться на тому постулаті, що наука не заперечує наявність прихованих (*occulta*) природних сил, сфери непізнаності.

Наявність великої системи позанаукового знання змушує сьогодні методологію науки розробляти разом із системою нововизнаного знання нові методи, форми і засоби пізнання, які важко піддаються пізнанню явищ дійсності. Серед інших стратегічних методологічних інновацій можна виділити введення й обґрунтування темпорального фактора, а також розгалужені графіки прогностики; зближення методів природничих і суспільних наук.

Вищезазначені методологічні новації спрямовують науковий пошук на отримання та інтерпретацію нових результатів. У зв'язку з цим відмітною особливістю сучасного етапу розвитку методології науки є введення принципово нових понятійних утворень, які часто сягають своїм походженням у сферу конкретних або приватних наук.

У сучасних методологічних новаціях можна виділити й використання у сучасній науці низки нових методів, обґрунтованих сучасною методологією. До них можна віднести: метод абдукції; метод комп'ютеризації; метод здійснення досліджень за принципом *case studies* (метод кейсів); метод дослідження куматоїдних об'єктів та ін.

Так, наприклад, у сучасній науці значного поширення набув *метод абдукції*. Абдукція (лат. *abducere* – відводити) – це, з одного боку, етап пізнавальної діяльності, що полягає у формуванні умовиводів на основі емпіричних фактів і попереднього висунення їх гіпотези; а з другого – спосіб міркувань, орієнтований на дослідження фактів, на встановлення певних взаємозв'язків між фактами і на пошук правдоподібних пояснювальних гіпотез.

Цей метод активно використовується в медицині, криміналістиці, буденному житті. Він допомагає сформулювати й вибрати найбільш прийнятну попередню гіпотезу.

Метод комп'ютеризації являє собою процес використання комп'ютерної техніки з метою швидкого отримання, накопичення та перетворення інформації. Комп'ютер, будучи прообразом людини пізнаючої, є моделлю того, як формується, структурується і працює інформація. Комп'ютеризація відкриває як нові горизонти репрезентації інформації, так і нові горизонти вивчення самого знання. Завдяки комп'ютерній революції і, як наслідок, дедалі ширшому впровадженню методу комп'ютеризації в наукові дослідження, відбувається розширення поля досліджуваних об'єктів і процесів, нестандартних рішень і нетрадиційних підходів.

Метод кейсів (case study) – спосіб досліджень, що базується на аналізі, вирішенні та обговоренні ситуацій, як змодельованих, так і реальних, які не вписуються в традиційну систему пояснень. Він вивчає конкретні ситуації і проблеми і займається пошуком варіантів їх вирішення, вибором найбільш ефективного з них. Уперше він був застосований у 1924 р. у Гарвардській бізнес-школі. Цей метод передбачає наявність об'єкта, який знаходиться під наглядом, але не може бути пояснений у рамках наявного наукового знання. Такі об'єкти характерні і для природничих наук та соціально-гуманітарних. Метод кейсів вимагає розробки ситуаційної логіки, адекватної конкретної досліджуваної ситуації.

Метод дослідження куматоїдних об'єктів – це орієнтація сучасної науки на дослідження «плаваючих», нестійких об'єктів, на відображення деякої системної якості об'єктів, яка характеризується тим, що може утворюватися і зникати. Такі об'єкти були названі куматоїдними (з грец. «хвиля»). Куматоїд не виявляє одночасно всі свої

якості і властивості, не демонструє одночасно всі свої елементи. Його особливість полягає у тому, що він жорстко не прив'язаний ані до просторово-часової локалізації, ані до самого матеріалу, який становить його суть. Особливо ефективно метод дослідження куматоїдних об'єктів застосовується у квантовій фізиці, однак останнім часом спостерігається його дедалі ширше використання і в соціальних дослідженнях.

У складі науки зазвичай виділяють дві групи програм, які функціонально відрізняються одна від одної. Програми першої групи (дослідницькі програми) задають способи отримання знань, тобто власне дослідницьку діяльність. Програми другої групи (колекторські програми) – це програми відбору, організації та систематизації знань. Наука – це соціальний куматоїд, що являє собою постійну реалізацію двох типів програм: дослідницьких та колекторських. Ці програми частково вербалізовані, але в основній своїй масі існують на рівні естафет. Вони тісно пов'язані і постійно взаємодіють одна з одною. Наука постає перед нами як дуже динамічна відкрита система. Розглянемо це більш детально.

Уявімо, що ми працюємо в деякій колекторській програмі, яка визначає, що ми хочемо знати і про що саме. У цьому випадку ми вільні у виборі методів і можемо запозичити їх з інших галузей науки. Юрист при цьому залишається юристом, соціолог соціологом, хоча вони широко використовують методи конвент-аналізу, індукції чи дедукції тощо. Межі наукової дисципліни задають тут не методи, а колекторська програма. Тому, в досить широких межах вчений вільний у виборі завдань. Інакше кажучи, вчений набуває деякої свободи у виборі окремих елементів колекторської програми. Це стосується не тільки питань, а й способів систематизації знання. Межі науки визначаються насамперед тим, про що саме ми будуємо знання, тобто програмами референції.

Естафетна модель розглядає науку в цілому і в цьому цілому шукає джерело розвитку окремих дисциплін. Ця орієнтація на ціле і становить головну особливість нової моделі. Дана модель містить у собі великий потенціал виявлення різних можливих варіантів і комбінацій і призводить до цілої низки наслідків. Не можна зрозуміти розвиток науки, простежуючи історію якоїсь однієї дисципліни. Немає

історії правознавства, фізики або історії географії, існує історія науки як цілого.

Аналогічним чином йде справа і з продуктами наукового дослідження, тобто зі знаннями. Вони надходять у відання колекторських програм, але ніколи не можна передбачити точно, яких саме. Важливо, що знання, отримані в рамках деякої дисципліни, зовсім не стають її «власністю» і можуть у принципі виявитися істотними для зовсім інших розділів науки.

Таким чином, основними сутнісними рисами сучасних методологічних новацій є такі:

- посилення ролі міждисциплінарного комплексу програм у дослідженні об'єктів, особливо складних;
 - зміцнення парадигми цілісності й інтегративності, усвідомлення необхідності глобального всебічного погляду на світ;
 - широке впровадження у наукові дослідження ідей і методів синергетики, стихійно-спонтанного структурогенезу;
 - використання нового категоріального апарату, що відображає нестабільність і невизначеність світу;
 - упровадження в наукове дослідження темпорального фактора і багатоальтернативної прогностики;
 - зміна змісту категорій «об'єктивності» і «суб'єктивності», зближення методів природничих і соціальних наук;
 - посилення значення нетрадиційних засобів і методів дослідження, що межують зі сферою нераціонального осягнення дійсності.
- Сучасна методологія покликана вирішувати такі проблеми:
- проблему подолання натуралізму філософського та методологічного мислення;
 - проблему реальності (співвідношення з віртуальністю);
 - проблему вироблення нового розуміння і ставлення до символічних систем і реалій;
 - проблему антропологічного і психологічного горизонтів;
 - проблему «вищого світу» тобто того цілого, яке є єдиним для всіх людей у вигляді окремих суб'єктів.

Безсумнівно, методологічних новацій у сучасному науковому пізнанні багато, але тут виділені стратегічні новації в сучасній методології і тактичні, у вигляді конкретних новітніх методів наукового пізнання.

Усі стратегічні й тактичні новації в методології сучасного наукового пізнання відображають творчий характер їх розвитку пізнаючим суб'єктом.

Література

1. *Берталанфі Л. фон.* Общая теория систем: критический обзор / Людвиг фон Берталанфи // Исследования общей теории систем / под общ. ред. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. – М. : Прогресс, 1969. – 520 с.
2. *Буданов В. П.* Методология и синергетика в постнеклассической науке и в образовании / В. Г. Буданов. – М. : Лиبراком, 2009. – 240 с.
3. *Бурак П. М.* Философия и методология науки / П. М. Бурак. – Минск : БГТУ, 2008. – 286 с.
4. *Водопьянов П. А.* Философия и методология науки / П. А. Водопьянов, П. М. Бурак. – Минск, 2006. – 128 с.
5. *Дутковський І.* Взаємодія традицій і новацій у науці / І. Дутковський // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. / гол. ред. В. М. Вашкевич. – К. : ВІР УАН, 2013. – Вип. 73 (№6). – С. 136–138.
6. *Лешкевич Т. Г.* Философия и теория познания / Т. Г. Лешкевич. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 408 с.
7. *Осипова О. А.* Американская социология о традициях в странах Востока / О. А. Осипова. – М. : Наука, 1985. – 128 с.
8. *Пунченко О. П.* Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні / О. П. Пунченко // Гуманіт. вісн. ЗДІА. – 2014. – №57. – С. 27–37.
9. *Рапопорт А.* Различные подходы к общей теории систем / А. Рапопорт // Системные исслед. – М. : Наука, 1969. – С. 55–79.
10. *Роджерс Е. М.* Дифузія інновацій / Е. М. Роджерс ; пер. з англ. В. Старка. – К. : Вид. дім «Києво-Могилян. акад.», 2009. – 591 с.
11. *Сарингулян К. С.* Культура и регуляция деятельности / К. С. Сарингулян. – Ереван : Узд-во АН АрмССР, 1986. – 158 с.
12. Философия и методология науки / под ред. проф. Ч. С. Кирвеля. – Минск : Вышейш. шк., 2012. – 639 с.
13. *Яковлев В. А.* Инновации в науке / В. А. Яковлев. – М. : ИНИОН РАН, 1997. – 161 с.
14. *Яскевич Я. С.* Философия и методология науки / Я. С. Яскевич. – Минск : Вышейш. шк., 2007. – 656 с.

Тема 6

НАУКА ЯК СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ФЕНОМЕН І ОСОБЛИВИЙ ВИД ДІЯЛЬНОСТІ

6.1. Гетерогенність структури і змісту науки

У своєму вихідному пункті наука може бути визначена як когнітивно-соціальна діяльність, що має своєю головною метою отримання нового наукового знання. У цьому визначенні є три ключових поняття: «когнітивно-соціальна», «нове» і «наукове знання». Розглянемо їх зміст.

Поняття «когнітивно-соціальна» означає підкреслення тієї принципової обставини, що наука – це не просто пізнавальна, але при цьому ще й соціальна діяльність. Це означає, що:

а) справжнім суб'єктом наукового пізнання є не індивідуальний суб'єкт (при цьому в даному випадку неважливо – емпіричний або трансцендентальний), а саме колективний (наукова спільнота);

б) сам процес наукового пізнання має яскраво виражений соціальний характер, а його результат – наукове знання завжди несе на собі (тією чи іншою мірою) певні сліди своєї соціальності (за походженням, змістом, способами тощо).

Друге суттєве поняття у визначенні науки – це «наукове знання». Через посилання на нього наведене вище визначення часто вважають логічно некоректним, вбачаючи існування у ньому логічного кола (визначення науки через науку). Однак це не так. У даному визначенні коло дійсно може з'явитися, але лише в тому випадку, якщо поняття «наукове знання» буде визначено з допомогою поняття «наука». Але це робити зовсім не обов'язково. Наприклад, поняття «наукове знання» можна визначити як знання, що задовольняє наступним необхідним умовам:

а) об'єктний вид знання (воно стверджує щось про об'єкти);

б) вираженість у мові (воно є дискурсивним);

в) однозначність (за значенням і змістом усіх термінів, що входять у нього), обґрунтованість (логічно або емпірично), перевірюваність

(аналітично або за допомогою даних досвіду), значущість (однакова зрозумілість членами професійного наукового співтовариства).

Нааявність усіх цих властивостей наукового знання є критерієм його демаркації від усіх інших ненаукових видів знання (інформації): повсякденного, міфологічного, релігійного, художнього, практичного та ін. Очевидно, що запропонований критерій має конструктивно-конвенціональний характер, оскільки передбачає для свого прийняття певну згоду в розумінні термінів «об'єктний», «дискурсивний», «однозначний», «обґрунтований», «період», «загальнозначущий», за допомогою яких було визначено поняття «наукове знання». Однак і всі інші існуючі та можливі критерії наукового знання також завжди будуть мати конструктивно-творчий, консенсуальний і соціальний характер. Це обумовлено, з одного боку, їх антиаприорним походженням, а з другого – прагненням науки до загальнозначущості.

Нарешті, термін «нове» (знання) у наведеному вище визначенні науки також є ключовим, тобто необхідним та суттєвим. Справа в тім, що головна мета науки – це саме виробництво нового наукового знання, а не відтворення та розповсюдження старого, раніше досягнутого (хоча і це дуже важливо), або його уточнення і додаткова перевірка. Цінність новизни знання є пріоритетною для наукової діяльності на відміну, скажімо, від педагогічної або просвітницької діяльності. Цінність новизни в рамках науки за своєю значущістю навіть перевершує інші її цінності (практичну придатність, точність, доказовість тощо).

Сучасна наука – це надскладна й гетерогенна за своїм змістом і структурою система. Вона складається з безлічі якісно різних галузей, рівнів знання, видів наукової діяльності. Це породжує можливість найрізноманітніших її модельних уявлень і способів опису. У філософії науки найчастіше виділяються і описуються її різні аспекти:

- наука як особливий вид знання;
- наука як специфічний спосіб пізнавальної діяльності;
- наука як особливий соціальний інститут;
- види наукової діяльності;
- різні галузі науки і наукові сфери;
- рівні наукового знання;
- організаційна будова науки (види наукових організацій, наукових товариств і їх функції);
- наукові цінності й регулятиви;

– просторово-культурне розмаїття науки (глобальна, національна і регіональна наука).

Кожне із зазначених вище структурних аспектів науки може бути проаналізовано в двох основних аспектах: синхронному та діахронному.

Синхронний аналіз має своїм завданням розгляд і описання будь-якого аспекта науки в її статистиці, в конкретний момент часу. Метою ж діахронного аналізу є розгляд структури науки в її динаміці, еволюційній зміні й історичному розвитку. Очевидно, що обидва ці види аналізу структури науки однаково необхідні для вироблення повного уявлення про її сутність.

6.2. Системно-діяльнісні, інституційно-інноваційні та культурні виміри науки

У переважній більшості доробків з філософії та методології науки, як правило, виділяють наступні виміри науки: як система знання; як особлива пізнавальна діяльність; як соціальний інститут; як основа інноваційної системи сучасного суспільства; як підсистема культури; як специфічна форма життя. Розглянемо ці виміри.

Наука як система знання. Наукове знання якісно відрізняється від усіх інших видів знання (буденного, художнього, релігійного, практичного, філософського та ін), передусім за такими властивостями, як об'єктність, дискурсивність, однозначність, обґрунтованість, верифікованість, загальнозначущість.

Об'єктність наукового знання означає, що сфера значень понять і суджень являє собою безліч об'єктів певного роду (тобто предметів, що знаходяться поза свідомістю суб'єкта, який пізнає). Специфіка наукового дослідження полягає в тому, що воно орієнтоване виключно на пізнання об'єктів різного роду, опис їх властивостей і закономірностей. Навіть якщо об'єкт науки конструюється мисленням (як це має місце в математиці, логіці й теоретичному пізнанні взагалі), то згодом він обов'язково набуває певної матеріальної форми (графічної, термінологічної тощо), відчужується свідомістю у сферу зовнішнього досвіду і розглядається як елемент об'єктивної реальності, яка протистоїть свідомості і знаходиться поза нею.

Будь-які об'єкти повинні:

– бути такими, що чуттєво сприймаються, і мати деяку просторову форму (конфігурацію або розміри). Це стосується не тільки емпі-

ричних, а й теоретичних (або так званих ідеальних) об'єктів, наприклад, таких об'єктів, як число, функція, структура тощо;

– бути відтворюваними в експерименті в принципі необмежену кількість разів;

– відповідати нормі порогу його чуттєвого сприйняття людиною, інакше вести мову про його існування не уявляється можливим.

Якщо хоча б одна з цих умов не дотримується, то предмет пізнання не має права називатися об'єктом. Ось чому багатореальні явища свідомості (феномени) не можуть вважатися і не вважаються об'єктами, а належать лише до сфери внутрішнього досвіду свідомості і пізнання (наприклад, зміст снів, галюцинацій, фантазій, почуттів, художньої уяви тощо). Такий досвід не може бути предметом науки, хоча при цьому є важливим предметом рефлексуючої самосвідомості, інтроспекції суб'єкта, утворюючи ту реальність, яка становить внутрішній світ людини (її переживання, емоції, змінені стани свідомості, духовний світ особистості і т. д.). Наука ж вивчає тільки ті предмети, явища і сутності, які мають форму об'єктів. При цьому необхідно підкреслити, що не існує абсолютно жорсткої апіорної межі між феноменами внутрішнього світу, свідомості людини та об'єктами. Відношення між ними є рухомими, діалектично залежними завдяки механізмам інтеріоризації (перетворення змісту зовнішнього досвіду у внутрішній зміст свідомості) і відчуження (перетворення змісту внутрішнього досвіду суб'єкта у зовнішній план його подання за допомогою предметно-чуттєвої діяльності суб'єкта).

З одного боку, ідея об'єкта може перетворитися на об'єкт (за допомогою матеріальної конструктивної діяльності – інженерної, технологічної, соціальної і т. д.), а з другого – навпаки, об'єкт у ході взаємодії зі свідомістю суб'єкта, що пізнає, може породити ідею, поняття або навіть теорію про себе. Очевидно, що наука за своєю орієнтацією на пізнання зовнішнього світу і його перетворення дуже близька до буденного пізнання і здорового глузду. В силу цього науку іноді називають раціоналізованим здоровим глуздом. Останній являє собою квінтесенцію величезного за своїм обсягом практичного, повсякденного досвіду людства, досвіду орієнтовної діяльності людини у навколишньому світі та ефективної адаптації до нього.

Наука дійсно істотною мірою спиралася на буденний практичний досвід і здоровий глузд у процесі свого виникнення і подальшого розвитку як специфічного типу пізнання. Вона робить це і на сучасній стадії свого функціонування, особливо на стадії практичного застосування. Однак наявність схожості науки зі здоровим глуздом в їх спрямованості на практичну орієнтованість в основному цим і закінчується. В інших відношеннях наука і здоровий глузд є істотно різними, будучи багато в чому запереченням один одного. Уже в Стародавній Греції щодо наукового пізнання були висунуті такі вимоги, як об'єктивна істинність і логічна доказовість. І тоді ж було виявлено, що наявність у знання таких властивостей, як об'єктивність і практична корисність, не тільки аж ніяк не гарантують його об'єктивної істинності, але, навпаки, навіть заважають її досягненню. Вперше греки це виявили, аналізуючи зміст давньосхідної науки і, зокрема, геометричних знань єгиптян і вавілонян. Ці знання успішно застосовувалися на практиці, але були не тільки недоказовими і приблизними, але часом просто помилковими. Усвідомивши це, греки дійшли висновку, що занадто жорстка орієнтація науки на практику та обслуговування її інтересів часто виступають в ролі фактора, що заважає досягненню наукою об'єктивно-істинного знання. Згідно з грецьким ученим, об'єктивно-істинним знання може вважатися тоді і тільки тоді, коли воно логічно доведене й обґрунтоване розумом. Для цього необхідне дотримання низки умов. По-перше, значення і сенс усіх використовуваних у науці понять повинні бути строго однозначними, що досягається й контролюється шляхом визначення простих і інтуїтивно очевидних для розуму понять. По-друге, всі положення науки повинні бути виведені суто логічно з дуже невеликого числа простих і очевидних для істин розуму (загальних аксіом або принципів). Тільки це гарантує об'єктивну істинність усієї системи знання. У цьому випадку закономірно виникає питання: а звідки ж беруться і як можливі вихідні істини науки, її перші принципи?

Загальна відповідь давньогрецьких і більшості пізніших мислителів була такою: ці перші істини мають позадосвідний, апріорний і, разом з тим, об'єктивний характер. Вони кореняться в самій природі мислення. Їх пошук і формулювання – головне завдання філософії, найфундаментальнішої з усіх наук. Метод доведення істинності окре-

мих наук про природу та суспільство – їх дедуктивне виведення з істинної філософії. Таким чином, починаючи з давніх греків, необхідними властивостями наукового знання стали вважатися його істинність і логічна доказовість.

Верифікованість (або можливість перевірки) наукового знання на його істинність завжди залежала від змісту і ступеня спільності знання:

- для філософських принципів, а також аксіом математики критерієм істинності мала бути їхня очевидність для розуму (висновок);
- для усього іншого знання таким критерієм вважалася можливість його логічного виведення зі смислу істинної філософії.

Вимога об'єктивності наукового знання історично обґрунтовувалась або об'єктивним характером світу ідей – предмета науки (Платон), або об'єктивним характером змісту чуттєвого пізнання, детермінованого світом речей (Аристотель). Грекам багато у чому вдалося реалізувати свій проект науки. Особливо великого успіху вони досягли в геометрії, фізиці, астрономії й філософії. Найскравішим досягненням стала побудова греками геометрії як доказової, аксіоматичної системи знання. В її основі лише п'ять інтуїтивно очевидних для розуму геометричних положень – аксіом або постулатів геометрії. Всі інші твердження геометрії (понад триста) виводилися суто логічно з цих постулатів, тобто доводились як теореми. На побудову геометрії як аксіоматичної системи знання грецьким вченим знадобилося близько 300 років (VII ст. до н. е. – IV ст. до н. е.). Своє завершення вона отримала в «Началах» Евкліда, які протягом довгого часу (по суті, аж до середини XIX ст.) розглядалися як парадигма для будь-якої наукової теорії. Навіть І. Ньютон свідомо будував механіку за зразком геометрії Евкліда, як, втім, і Б. Спіноза – етику. Ситуація зміниться лише в середині XIX ст. під впливом різкого розширення обсягу емпіричних, експериментальних і прикладних досліджень природи, суспільства, людини та побудови і прийняття математичним співтовариством нових, істотно відмінних від евклідових систем геометрії (М. Лобачевського, Б. Рімана).

Критерій дослідної верифікованості та обґрунтованості наукового знання починає все більше усвідомлюватися як не менш важливий, аніж його логічна доказовість. А в новій філософії емпіризму (пози-

тивізмі) критерій досвідного походження та обґрунтування наукового знання буде оголошено не лише головним, а й єдиним. І тільки пізніше, вже у ХХ ст., у результаті кризи всієї класичної науки і її філософських підстав, а також систематичної критики позитивістської філософії науки буде вироблено більш широке й об'ємне розуміння науковості знання та його критеріїв. До цього призведе також усвідомлення філософами і вченими ХХ ст. величезної структурної складності реальної науки, реальної системи наукового знання.

Сучасна наука складається з якісно різноманітних видів і систем наукового знання. По-перше, вона представлена різними галузями наук (логіко-математичні науки, природознавство, соціальні й гуманітарні науки, технічні та технологічні науки). По-друге, в сучасній науці співіснують істотно різні види знання: аналітичні й синтетичні, відповідно до способів їх побудови та перевірки (наприклад, істини логіки та математики в основному є аналітичними, а висловлювання природознавства, соціально-гуманітарних та технічних наук – в основному синтетичними). По-третє, сучасна наука характеризується наявністю у своїй структурі таких істотно різних видів знання, як номотетичне (законовідповідне, приписове) та ідеографічне (дескриптивне, описове) у кожній з наук (від фізики до історії). По-четверте, наявністю в кожній розвиненій науці істотно різних за змістом рівнів знання: емпіричного та теоретичного. Нарешті, сьогодні можна говорити також про виникнення такого нового виду наукового знання, як комп'ютерне (різні комп'ютерні програми і бази даних, їх специфічні символічні форми і способи «упаковки» тощо).

У сучасній науці реабілітовані інтуїтивне й неявне знання, «вигнані» з науки в кінці ХІХ ст. як ненаукові види знання. Сьогодні вони вважаються не менш законними, аніж дискурсне наукове знання, виражене у мові, тексті.

Це різноманіття якісно різних видів наукового знання свідчить про те, що необхідні властивості наукового знання можуть реалізуватися у різних його видах неоднаково. Наприклад, цілком очевидно, що ступінь інтенсивності таких необхідних властивостей наукового знання, як його однозначність і логічна обґрунтованість, явно різний у математиці й соціальних науках або навіть у математиці й фізиці.

Ведучи мову про суттєві риси сучасного наукового знання в цілому, необхідно також вказати на його величезну інформаційну потужність і відносну самостійність (самодостатність) щодо наявної культури. Тому К. Поппер багато в чому мав рацію, коли говорив про наукове знання як особливу об'єктивну реальність, яка функціонує й розвивається за особливими властивими їй внутрішніми законами (що відрізняються від законів природи і законів психічного світу людей). Більше того, породивши світ наукового знання, сучасна людина змушена не лише рахуватися з її законами і пристосовуватися до них у своїй діяльності, а й ураховувати можливу реакцію світу наукового знання на свої практичні запити та очікування.

Наука як особливий вид діяльності. Наука – це історично пізніша й більш молода форма суспільної свідомості, аніж міф, релігія й філософія, вона виникає на ґрунті цих давніших форм світогляду. Як наслідок суспільного розподілу праці наука має своїм початком відділення розумової праці від праці фізичної. Саме завдяки цьому фактору соціального розвитку починає складатися особливий вид людської діяльності – науково-пізнавальна діяльність.

Наука як особливий вид людської діяльності визначається низкою суттєвих моментів або ознак. Вона відрізняється від інших видів зазначеної діяльності за метою та змістом. Головною метою науки є добування знань про об'єктивну й суб'єктивну реальність. Отже, продуктом науково-пізнавальної діяльності виявляються саме знання. Наукові знання від знання ненаукового відрізняються систематизованістю, обґрунтованістю й об'єктивністю. Наука – це системно організовані знання.

Другою надзвичайно важливою характеристикою наукового знання є його обґрунтованість. Наука нічого не може і не має права брати на віру. За влучним зауваженням англійського натураліста Томаса Гекслі, «наука здійснює самогубство, якщо вона щось бере на віру». Вона створює й застосовує різні способи обґрунтування істинності знання, тому науковим є знання, що перевірене й доведене.

Наступною істотною рисою наукового знання є його об'єктивність. Наукове знання має бути об'єктивним, тобто незалежним ані від людини, ані від людства. У західній філософії науки прийнято вести

мову не про об'єктивність, а про інтерсуб'єктивність наукового знання, розуміючи під останньою надособистісний, тобто незалежний від особистісних якостей вченого характер цього знання.

Наука як особливий вид людської діяльності, крім своєї мети (тобто, свого кінцевого продукту), відрізняється від інших видів цієї діяльності також методами і засобами реалізації своєї мети і своїм предметом.

Головним засобом науково-пізнавальної діяльності є мова науки. При цьому слід зауважити, що наука не обмежується використанням природної мови, а створює свої спеціальні, так звані штучні мови. Крім цих штучних мов наука створює також найрізноманітніші засоби й експериментальні настанови, що дозволяють їй досягти своєї мети й отримати свій кінцевий продукт.

Характеристика науки як особливого виду людської діяльності має головною метою адекватне розуміння науки не в плані особливостей її результату (наукового знання), про необхідні властивості якого йшлося вище, а з точки зору процесу його досягнення, природи цього процесу, його основних чинників, механізмів і методів. При цьому мова зазвичай іде про особливості науки як пізнавальної діяльності, хоча поняття «наукова діяльність» значно ширше за обсягом, аніж поняття «науково-пізнавальна діяльність» і не повинно зводитися до останнього. Наукова діяльність включає в себе й інші види діяльності, крім суто пізнавальної. Це впроваджувальна інноваційна діяльність, інженерно-технічне, інформаційне та інше забезпечення наукових досліджень, створення приладової й експериментальної бази науки, організація й управління наукою, розробка наукової і науково-технічної політики, створення ефективної мережі комунікацій і обміну науковою інформацією всередині наукового співтовариства, а також між наукою і суспільством у цілому. Нижче основна увага буде зосереджена на розгляді особливостей лише пізнавальної діяльності в науці. Діяльнісне трактування наукового пізнання спрямоване проти:

- спрощеної інтерпретації наукового пізнання як повністю й однозначно детермінованого тільки об'єктом пізнання;
- жорсткого методологічного нормативізму, згідно з яким наукове пізнання строго регулюється певним набором методів, а тим більше якимось «єдиним і універсальним науковим методом»;

– суто іманентиського розуміння процесу наукового пізнання як такого, що відбувається нібито тільки всередині свідомості суб'єкта;

– пізнання як трансценденталізму у розумінні суб'єкта наукового пізнання як ідеального суб'єкта (Аристотель, Декарт, Лейбніц, Кант, Гуссерль), так і емпірико-психологізму (Дж. Локк, Д. Юм, Дж. Берклі, О. Конт, представники сучасної еволюційної епістемології – Р. Фоллмер та ін.).

Діяльнісний підхід до розуміння наукового пізнання визначає:

– конструктивно-творчий характер процесу наукового дослідження на всіх його етапах і рівнях, при отриманні будь-яких нових результатів;

– лише часткову і при цьому неоднозначну детермінацію змісту наукового знання його об'єктом; причому це стосується не тільки теоретичного знання, а й емпіричного;

– продукування будь-яких нових одиниць наукового знання (фактів, законів, теорій), яке підкорюється строгому методологічному регулюванню за допомогою деякого набору засобів, а здебільшого являє собою процес висунення різного роду гіпотез та їх подальшого випробування на адекватність і адаптивність щодо певної загальноприйнятої системи знання;

– процес наукового пізнання, що спрямовується як когнітивною детермінацією, так і когнітивною свободою суб'єкта пізнання;

– справжнім суб'єктом процесу реального наукового пізнання і носієм наукової істини не окремого вченого, а завжди фахове наукове співтовариство;

– у створенні нового наукового знання та його оцінки (включаючи як його прийняття, так і відхилення) суттєву роль відіграє не тільки його зіставлення з об'єктом (що становить основний емпіричний зміст наукового дослідження), а й зіставлення позицій членів відповідного професійного наукового співтовариства в ході активних комунікацій між ними (що становить головний соціальний зміст науково-пізнавальної діяльності);

– визнання будь-якої одиниці наукового знання істинною і(або) корисною, так само як і оцінка будь-якого акту наукової діяльності як правильного (або законного) визначається в результаті науковим кон-

сенсусом усередині колективного суб'єкта наукового пізнання. При цьому суттєва роль тут належить лідерам конкретного професійного наукового співтовариства.

Наука як соціальний інститут. Будучи когнітивно-соціальною діяльністю, суб'єкт якої є колективним по своїй суті, наука від самого початку свого існування набула статусу особливої соціальної системи, для якої самоідентифікація й утвердження себе в такій якості мали першорядне (життєве) значення. Це було зумовлено не тільки специфікою професійної діяльності вченого, успішне оволодіння якою вимагало значних витрат часу і особливих навичок дослідника. Для закріплення, охорони і відтворення своїх цілей та інтересів співтовариство вчених повинно було оформитися в особливу соціальну організацію.

Первісною формою існування науки як соціального інституту була така її організаційна одиниця, як школа: школа писарів при релігійних храмах Єгипту, містико-математична школа Піфагора, натурфілософські школи давньогрецьких філософів Фалеса, Анаксагора, Геракліта, Демокріта, Парменіда й ін.), філософсько-етичні школи софістів і Сократа, академія Платона, лікей Аристотеля, школи стоїків і епікурейців, школа геометрів Стародавньої Греції, наукові школи Олександрії (Евклід, Птоломей та ін.).

Починаючи з Середніх віків основною організаційною формою науки як соціального інституту стають університети. Особливо бурхливий період їх зміцнення в Європі припадає на період пізнього Середньовіччя: Паризький – 1160 р., Оксфордський – 1167 р., Кембриджський – 1209 р., Падуанський – 1222 р. та ін. Однак починаючи з XVII ст. виникає й починає активно розвиватися паралельно університетам така нова і більша форма соціальної організації науки, як національні академії наук (Лондонське Королівське товариство – 1660 р., Паризька академія наук – 1666 р., Берлінська академія наук – 1700 р., Петербурзька академія наук – 1724 р. тощо). У XVIII–XIX ст. коли наука стала затребуваною як суттєвий фактор суспільного прогресу, виникає безліч нових і досить різноманітних організаційних форм науки, таких, як фахові наукові співтовариства (за галузями наук і дисциплін), інженерні (політехнічні) і природно-наукові вищі навчальні заклади, професійні наукові журнали, науко-

ві лабораторії, а в кінці XIX ст. виник промисловий сектор науки (наукові підрозділи у складі великих заводів, фірм, концернів, галузей виробництва тощо). У XX ст. виникає вже ціла низка міжнародних наукових організацій і об'єднань (інститутів, асоціацій, академій, журналів, наукових фондів тощо). А сьогодні цілком правомірно говорити про існування і розвиток науки як глобального соціального інституту сучасного людства. Він представлений не тільки зростаючим числом різних міжнародних наукових об'єднань та організацій (у тому числі акредитованих при ООН і ЮНЕСКО), міжнародних наукових досліджень, в яких задіяні фінанси й науковці з різних країн, але й такою глобальною мережею наукових комунікацій, як Інтернет.

Починаючи з XIX ст. наука як соціальний інститут існує вже не тільки у вигляді добровільних громадських організацій вчених, які діють на основі своїх статутів, але і як юридично легітимований суб'єкт із законодавчо оформленими інтересами, правами й обов'язками. Сьогодні все більш очевидним стає той факт, що соціальне буття науки у вигляді особливого соціального інституту аж ніяк не є чимось зовнішнім для успішного здійснення навчально-пізнавальної діяльності. Це пов'язано не тільки з необхідністю величезного фінансового (і ширше – матеріального) забезпечення сучасних наукових досліджень, ефективністю організаційного й управлінського контролю за діяльністю великих колективів вчених, але і з природою самого наукового пізнання.

Як уже зазначалося, зміст наукового знання аж ніяк не визначається цілком і повністю (тобто однозначно) досліджуваним об'єктом. Наукове пізнання має принципово суб'єкт-об'єктний характер. Творчий внесок суб'єкта в те чи інше бачення об'єкта має не менш важливе значення, аніж зміст самого об'єкта наукового пізнання, а міжсуб'єктні когнітивні комунікації членів наукового співтовариства і їх характер відіграють іноді визначальну роль. Це стосується не тільки вибору найбільш значущих проблем і напрямів наукового дослідження, а й оцінки запропонованих варіантів вирішення цих проблем, зокрема при прийнятті рішення про статус тих чи інших моделей і теорій. Як історія науки, так і аналіз стану справ у сучасній науці, переконливо це доводять.

Разом з тим характер сучасної науки свідчить, що як соціальний інститут вона аж ніяк не являє собою якусь гомогенну структуру, що складається з абстрактних вчених-одномудців. Утім у реальній науці такого її стану взагалі ніколи не було і не могло бути в силу конструктивної і творчої природи мислення як головного джерела наукової істини. Як відзначають численні філософи та соціологи науки, сучасна наука – це не якась монолітна та однорідна система, а істотною мірою різнорідна й навіть суперечлива. Вона складається з учених і наукових колективів, що представляють різні за своїми теоретичними позиціями наукові школи, традиції, парадигми, дослідницькі програми, теорії, галузі науки, які є не просто різними, а часто протилежними за поглядами та цінностями, що обстоюються в них. Тим не менше, сучасна наука як специфічний соціальний інститут несхожа на всі інші соціальні системні інституційні утворення. Скріпами, що забезпечують єдність науки, є її базові цілі й цінності – об'єктивне знання, наукова істина, когнітивна творчість, свобода наукового пошуку, нове знання, суспільна користь тощо. Ці базові цінності відіграють роль своєрідного аттрактора науки не тільки як особливої системи знання, а й особливо соціального інституту. Саме вони спрямовують еволюцію науки в певне русло, забезпечуючи її єдність як у минулому, так і сьогодні, незважаючи на певні внутрішні суперечності між її окремими елементами і станами в ході розвитку.

Отже, як соціальний інститут наука – це особлива форма суспільної свідомості і сфера людської діяльності, яка виступає як історичний продукт розвитку цивілізації, який виробив свої типи спілкування і взаємодії, форми розподілу діяльності й норми свідомості.

Як соціальний інститут наука включає в себе:

- сукупність знань і їх носіїв;
- наявність специфічних пізнавальних цілей і завдань;
- виконання певних функцій;
- наявність специфічних засобів пізнання й установ;
- вироблення форм контролю, експертизи та оцінювання наукових досягнень;
- існування певних санкцій.

На думку одного з засновників школи структурно-функціонального аналізу американського соціолога Роберта Мертона, мета на-

уки як соціального інституту – постійне зростання масиву наукового знання.

Для стимулювання діяльності кожного члена наукового співтовариства історично виробляється система заохочень і винагород. Вищою формою заохочення є визнання науковим співтовариством пріоритету внеску в науку. Цей внесок засвідчується науковим співтовариством у різних формах (стаття в журналі, доповідь на конференції і т. д.).

Р. Мертон сформулював також основні імперативи, які мають регулювати діяльність наукового співтовариства:

– *універсалізм*. Наукові висловлювання повинні бути універсальними, тобто справедливими скрізь, де є аналогічні умови, а істинність твердження не залежить від того, ким вона висловлена;

– *колективізм (комуналізм)* визначає, що ніяке наукове знання не може стати приватною власністю дослідника, а має бути доступне всьому науковому співтовариству, на відміну від технології, досягнення у царині якої підлягають захисту за допомогою патентного законодавства;

– *безкорисливість* вимагає від вченого будувати свою діяльність так, як ніби крім досягнення істини у нього немає ніяких інтересів;

– *незацікавленість* означає, що переслідування особистих інтересів не відповідає вимогам, що пред'являються до професійної ролі вченого;

– *організований скептицизм* передбачає критичне ставлення до результатів наукових досліджень. Вчений повинен бути готовим до критичного сприйняття результатів свого дослідження;

– *абсолютна неприйнятність плагіату*.

Для того, щоб наукове співтовариство як спільнота вчених-професіоналів могло ефективно функціонувати як соціальний інститут, у ньому повинна бути розвинена ефективна інформаційна та комунікативна інфраструктура, завдяки якій забезпечується координація роботи усіх наукових суб'єктів.

Наука як основа інноваційної системи сучасного суспільства. Одна з найважливіших структурних характеристик сучасної науки – її інноваційність. Інноваційність науки – це не тільки її націленість на отримання нового знання, відкриття нових властивос-

тей і закономірностей досліджуваних об'єктів, але перш за все її внесок у розвиток економічного потенціалу суспільства, створення нових споживчих цінностей. А все це, як показала тісна взаємодія науки, промисловості й економіки вже починаючи з кінця ХІХ ст., можливо тільки у тому випадку, якщо вироблені товари й послуги базуються на наукових знаннях. Але для того, щоб це відбулося, необхідно було докласти чималих зусиль, зробити науку істотним чинником економічного розвитку суспільства, важливою ланкою всієї його інноваційної системи. Основна проблема полягала в такому переструктуруванні наукової діяльності, щоб остання її ланка виявилася вже початковою ланкою певного виробничого циклу. Таке переструктурування традиційної науки, яка вважала своїм головним і, по суті, єдиним завданням відкриття нових властивостей і відносин об'єктів, почалося вже з кінця ХІХ ст., з часу створення так званої промислової науки. У структурі науки і наукової діяльності було виділено чотири основні ланки: фундаментальні дослідження, прикладні дослідження, дослідно-конструкторські розробки, створення та випробування прототипу нового виробу. В українській мові таке структурне уявлення науки у вигляді послідовності зазначених вище її ланок отримало назву «науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи» (НДДКР) – сукупність робіт, спрямованих на отримання нових знань та їх практичне застосування при створенні нового виробу або технології.

Предмет і мета фундаментальних досліджень як вихідної ланки всього структурного ланцюжка наукової діяльності – відкриття й точне описання властивостей і закономірностей досліджуваних об'єктів. Як виявилось, за своїм обсягом (і з точки зору кількості зайнятих в цій ланці дослідників, і за розмірами фінансування) фундаментальні дослідження займають лише 5–7% всього обсягу структурного ланцюжка науки. Друге місце за своїм обсягом в інноваційній структурі науки займає прикладна наука (25–30%).

Предмет і мета прикладних наукових досліджень – пошук різних сфер застосування фундаментальних знань, а кінцеве завдання – створення корисних когнітивних моделей, тобто таких знань, які є теоретичним прообразом майбутніх можливих артефактів – матеріальних продуктів і процесів, створених у ході практичної діяльності людини

(різного роду машин, механізмів, будівельних конструкцій, технічних споруд і товарів з новими споживчими властивостями, приладів, різного роду сервісних послуг, нових технологій, у тому числі соціальних і гуманітарних).

Наступна ланка інноваційної структури науки – це дослідно-конструкторські розробки. На них припадає близько 40–45% усіх робіт у науці (чисельність зайнятого наукового та інженерного персоналу, фінансування, вартість обладнання тощо). Предмет і мета наукових досліджень на цьому етапі – це матеріальне втілення корисних моделей у конкретних зразках, їх конструювання, випробування на передбачувані властивості, доведення ступеня їх інтенсивності до необхідних значень, подальше випробування зразків на їх надійність, економічність, безпеку й екологічність.

Нарешті, завершальна ланка наукового інноваційного ланцюжка – це розробка прототипу майбутньої конкретної споживної вартості, яку можна було б запустити в масове виробництво і продаж. Вона займає близько 15–20% обсягу всієї наукової діяльності, її фінансування і трудовитрат. Це кінцева ланка інноваційної структури науки, яка одночасно є початковою ланкою вже власне виробничого економічного ланцюжка (тобто масового виробництва, збуту і споживання товарів чи споживних цінностей).

Будучи вбудованою як одна з ланок економічної системи сучасного суспільства, наука неминуче стала об'єктом, які підпадають під сферу дії економічних законів та необхідність економічного оцінювання характеру ефективності її ідей і їхньої значущості для суспільства як споживача наукомісткої продукції. Як свідчать економічні розрахунки, частка науки у вигляді її внеску в загальну вартість більшості сучасних наукомістких товарів і послуг сягає в середньому 10–20%. При цьому необхідно зазначити, що близько 90% сучасного світового ринку товарів і послуг складається з наукомісткої, в основному високотехнологічної продукції. Таким чином, саме наукомістка продукція (її кількість і якість) є сьогодні головною конкурентною перевагою будь-якої країни в економічному змаганні на світовому ринку. Мабуть, цей показник потужності і перспективності будь-якої національної економіки залишиться головним і на найближче майбутнє.

Залежність сучасної науки від економіки визначається, по-перше, визначальним впливом останньої на вибір тих чи інших напрямків і тем наукових досліджень як найбільш затребуваних і перспективних. По-друге, залежність науки від економіки безпосередньо визначається розмірами її фінансування з боку приватного бізнесу і держави. Багато в чому цей розмір залежить від передбачуваної або здійсненої реалізації виробленої наукомісткої продукції. При цьому науці справедливо повертається її частка доданої вартості в загальну вартість виробленої й реалізованої продукції. У цілому повернення цієї заробленої наукою вартості (у вигляді її грошового еквівалента) розподіляється (в ідеалі) за ланками інноваційного ланцюжка науки у повній відповідності з внеском (обсягом роботи) кожної з ланок у знову створений інноваційний продукт. Це повною мірою стосується і такої ланки науки, як її фундаментальні дослідження.

Вартість сучасних фундаментальних досліджень в абсолютних розмірах надзвичайно висока. У розвинених країнах (США, Японія, Китай та ін.) вона сягає десятків мільярдів доларів на рік і постійно зростає. Це відбувається насамперед за рахунок надзвичайно великої вартості та постійного подорожчання приладової бази науки, наукового обладнання, нерухомості (землі, будівель і споруд), матеріалів для дослідження, енергетичних витрат, екологічних витрат, витрат на безпеку проведених досліджень, інформаційне забезпечення, оплату працівників та ін. Тому сьогодні далеко не всі країни можуть дозволити собі проводити фундаментальні дослідження на високому рівні, і жодна країна у світі, навіть США (які більше за всіх у світі витрачають на розвиток фундаментальних досліджень – близько 20–30 млрд дол. щороку), вже не в змозі дозволити собі подібні дослідження по всьому дослідному фронту науки. Вихід з цієї ситуації тільки один – концентрація фінансів і наукових зусиль лише на пріоритетних напрямках, які кожна з країн визначає для себе самостійно, виходячи зі своїх економічних можливостей і політичних інтересів.

Оскільки час для отримання прибутку від коштів, вкладених у розвиток фундаментальної науки, становить у середньому 7–10 років, приватний бізнес із суто економічних міркувань не може дозволити собі такий ризик. Тому в усіх розвинених країнах основний тягар витрат на підтримку й розвиток фундаментальної науки бере на себе

держава. Її фінансування здійснюється в основному за рахунок коштів державного бюджету (тобто на гроші платників податків).

Відношення частки витрат держави і приватного бізнесу на фінансування фундаментальної науки в усіх розвинених країнах становить приблизно 9 до 1. Фінансування фундаментальної науки державою засноване на розумінні величезної (виняткової) її ролі у забезпеченні стратегічних цілей і інтересів усього суспільства, підтримання на належному рівні обороноздатності країни, захисту її громадян від нападу ззовні, необхідності розвитку всієї інфраструктури країни в цілому (транспорт, дороги, зв'язок і т. д.), систем охорони здоров'я, освіти, культури та ін.

Хоча фінансування фундаментальної науки за рахунок державних коштів частково виводить її з-під жорсткого контролю з боку законів ринкової економіки, однак це не означає надання науці абсолютної суверенності, свободи й незалежності щодо потреб суспільства й держави. Навпаки, ці потреби оформлюються у вигляді конкретного державного і суспільного замовлення науці і є суттєвими детермінантами у визначенні основного змісту науки, її пріоритетних напрямів на конкретному часовому інтервалі її розвитку.

Час вільної науки, її розвитку тільки заради пошуку якоїсь об'єктивної істини минув остаточно й безповоротно. Наука стала для сучасного суспільства занадто дорогою, а часом і небезпечною за своїми застосуваннями, щоб звільнити її з-під контролю суспільства й держави. Інноваційний характер сучасної науки здійснив істотний вплив на її розуміння як системи знання і пізнання. Потужне «замикання» сучасної науки на практику і обслуговування її потреб породило, зокрема, вузькопрагматичне її тлумачення як безлічі практично корисних ідей і гіпотез. Культурна та світоглядна значущість наукового знання стала відходити на другий план або взагалі забуватися. Методологічною «протиотрутою» такому вузькопрагматичному тлумаченню науки може бути лише одне – запровадження й чітке розмежування у структурі науки двох різних типів наукових істин: теоретичних і практичних. Звичайно, при цьому виникає складне питання про співвідношення цих видів істин. Однак тільки при інтерпретації частини наукового знання як об'єктивно-істинного знання про світ можливе збереження світоглядної функції науки

в суспільстві. А це має важливе значення для розвитку всієї сучасної культури і характеру майбутнього людського суспільства.

Наука як підсистема культури. Дослідження науки як підсистеми культури – предмет такого розділу сучасної філософії науки, як культурологія науки. Культурологічний вимір науки здійснює суттєвий вплив на розуміння всіх інших її структурних аспектів (пізнавального, діяльнісного, соціального, інноваційного, антропологічного), її історичне бачення, трактування загальних законів її функціонування й розвитку. І це цілком природно, оскільки будучи іманентною частиною культури, наука не тільки несе на собі печатку загальних особливостей сучасної їй культури, а й активно взаємодіє з різними її підсистемами (практикою, економікою, філософією, правом, мораллю тощо).

Загальний характер впливу культури на науку виражається насамперед у поширенні на неї тих загальних цінностей, які складають ядро тієї чи іншої культури. Наприклад, такі особливості давньоєгипетської науки, як її практичний, а разом з тим догматичний і сакральний характер, були безпосереднім відображенням таких спільних цінностей давньоєгипетської цивілізації, як її націленість на примноження свого багатства й могутності, а також релігійний характер її світогляду і жорстка соціальна ієрархія. Цей безпосередній вплив загальних цінностей давньоєгипетської цивілізації істотно позначився, зокрема, на характері, змісті й методи давньоєгипетської геометрії. Остання мала характер практичного мистецтва й методики вимірювання та обчислення розмірів, площ і об'ємів різних предметів і була однією з сакральних освячених у релігійних школах традицій, і аж ніяк не доказовою геометричною теорією, якою вона стане лише у Стародавній Греції.

Антична наука з її установкою на отримання й доведення об'єктивної істини як головної мети науки буде іманентним продуктом зовсім іншої культури. Головними цінностями античної культури були Логос, Гармонія, Свобода, Демократія, ставка не на досвід, а на мислення, розум як на головний засіб і інструмент наукового пізнання. У цьому вчені вбачали відмінність науки від інших видів пізнання і способів діяльності людини (наприклад, технічного, будівельного або військового мистецтва).

Тільки в умовах античної культури міг з'явитися такий чудовий твір давньогрецької науки, як «Начала» Евкліда – система логічно

доведеного геометричного знання. Ця аксіоматична математична теорія була таким же природним продуктом культури Стародавньої Греції, як вона була глибоко чужою культурі Стародавнього Сходу. Навіть подальше знайомство східних математиків з геометрією Евкліда ніяк не змінило практично орієнтований і суто обчислювальний характер їх геометрії та математики в цілому.

Настільки ж яскравий приклад безпосередньої залежності науки від загальних цінностей наявної культури демонструє розвиток науки в Середні віки. Це стосується як змісту, так і методу середньовічної європейської науки, які були тісно пов'язані з релігійним світоглядом того часу і цінностями релігійної культури. Не випадково парадигмальними теоріями середньовічної науки стали геоцентрична астрономія Птолемея, астрологія, алхімія, логіка, лінгвістика як інструменти релігійної схоластики.

Ця залежність науки від культури та її основних цінностей добре простежується і в усі наступні епохи розвитку науки, включаючи наш час, хоча, зрозуміло, характер цієї залежності також не залишався незмінним. Мова йде про те, що починаючи з Нового часу, коли наука була усвідомлена як основа розвитку європейської цивілізації, вона ставала все більш самостійною підсистемою культури й відносно незалежною від інших її частин (філософії, релігії, мистецтва, політики тощо). У середині XIX ст. ця закономірність розвитку науки вже буде прямо обґрунтовуватися у філософії позитивізму як найважливіша її закономірність. Позитивісти стверджували, що зріла наука повністю звільнилася від впливу на неї культури і що її зміст повністю визначається лише об'єктом дослідження. Однак, як показав подальший розвиток реальної науки у XIX–XX ст., така позиція аж ніяк не відповідала дійсності.

Вплив культури на науку має місце і зараз. Однак сучасна культура стала істотно більш відкритою й інтернаціональною. Автаркія і замкнутість національних та регіональних культур, частиною яких завжди була наука, поступово відходять у минуле. У ході посилення взаємодії національних культур створюється нова, більш потужна щодо них система культури, а саме глобальна або загальнолюдська. Сучасна наука одночасно є і реальною основою, змістовним фундаментом культури, і однією з її частин. Однак сучасна світова культура як ціле є не

тільки єдиною, а й плюралістичною. Такому її характеру повною мірою відповідають єдність і плюралізм, які мають місце у сучасній світовій науці. Цей науковий плюралізм виявляється в існуванні значної кількості конкуруючих між собою наукових концепцій, напрямів, шкіл, теорій, програм наукових досліджень. Це діалектично суперечливе різноманіття заперечуючих і доповнюючих один одного досліджень створює потужний ресурс саморозвитку науки.

Разом з тим визнання залежності науки від загальних цінностей культури має важливий світоглядний та методологічний наслідок для правильного розуміння таких характеристик наукового знання, як об'єктивність та істинність. Він полягає в усвідомленні культурної релятивності цих характеристик, їх релевантності лише щодо певної культури, поза якою вони не мають ніякого дійсного сенсу. Це означає, що наукова істина – не трансцендентально-метафізична або емпірична характеристика наукового знання, а, по суті, соціокультурна. Соціокультурне розуміння наукової істини зовсім не передбачає відмови від визнання її об'єктивного характеру. Воно означає лише необхідність більш глибокого її розуміння, а саме – розуміння її як соціокультурного феномену, продукту діяльності соціального суб'єкта наукового пізнання. Доказом факту внутрішньої взаємодії науки з культурою є послідовна зміна в ході розвитку науки різних типів, про які йшлося у попередній темі.

Необхідно підкреслити ту обставину, що основний вплив культури на науку здійснюється через філософію, оскільки саме в ній і з її допомогою культура рефлексує себе як ціле. Зрозуміло, що культура впливає на науку не тільки через філософію, а й іншими своїми підсистемами. Так, досить очевидним і загальноновизнаним є вплив на науку з боку практики, потреб удосконалення знарядь і засобів матеріальної діяльності людини і суспільства. Настільки ж очевидним і таким, що не вимагає особливих доказів, є вплив на науку типу суспільства та особливостей його економіки. В епоху існування сучасної інноваційної економіки ефективна взаємодія науки й економіки стала головним фактором суспільного прогресу. Сьогодні, як ніколи раніше, все більш очевидним стає той істотний вплив, який здійснюють на розвиток науки такі феномени культури, як буденне знання, природна мова і практичний здоровий глузд. Значущість цих

факторів для розуміння механізму функціонування наукового знання зафіксовано в таких категоріях сучасної філософії науки, як наукова традиція, неявне знання, особистісне знання, буденна мова та ін. Причому, ці чинники здійснюють суттєвий вплив не тільки на емпіричний рівень наукового пізнання, а й на його теоретичний рівень.

З історії розвитку науки добре відомі також факти впливу на науку з боку такої підсистеми культури, як релігія, і щодо її ідей, і щодо інституційної детермінації. Причому, вплив цей був не тільки негативним (як це мало місце у випадку заперечення католицькою релігією геліоцентричної системи в астрономії або природно-біологічного походження людини), але іноді і надзвичайно позитивним. У зв'язку з цим досить згадати лише ту обставину, що саме релігійні міркування лежали в основі позитивної мотивації заняття науковою діяльністю у таких великих учених, як М. Коперник, І. Кеплер, І. Ньютон, Б. Паскаль, Р. Кантор, Тейяр де Шарден та ін. Ці факти добре відомі з історії науки, і у нас немає ніяких підстав сумніватися в щирості зізнань великих учених у позитивній оцінці ролі релігії у розвитку науки. Настільки ж великим є вплив на науку і такої потужної підсистеми культури, як мистецтво (музика, література, поезія та ін).

Особливо відчутним цей вплив був і має місце на теоретичному рівні наукового пізнання. Про це неодноразово говорили й писали багато видатних вчених (Леонардо да Вінчі, Г. Галілей, Л. Больцман, А. Ейнштейн, Р. Вейль, А. Пуанкаре, Б. Раушенбах). Безсумнівно, що ідея гармонії лежала в основі самого виникнення науки як способу опису впорядкованості Космосу і всього суцього за допомогою наукових законів, які виражають міру цієї упорядкованості і розумного устрою світу. У релігійній інтерпретації ця закономірна упорядкованість буття розумілася як така, що має божественне походження. Так вважали Піфагор, Парменід, Геракліт, Платон, Аристотель, Птолемей, Декарт, Кеплер, Кузанський, Ньютон, ін. Як приклади визнання величезної ролі мистецтва у розвитку науки наведемо лише два висловлювання видатних вчених: творця молекулярно-кінетичної теорії газів Л. Больцмана: «Все, ким я став як учений, я зобов'язаний Міллеру» і основоположника неklasичної фізики А. Ейнштейна: «Достоевський дав мені як науковцю більше, ніж Гаус».

Мабуть, фундаментальна наука і наукова творчість дуже схожі на мистецтво. Сама ідея «наукового закону» або категорії «закон природи» як форм організації чуттєвого досвіду сприймалась багатьма вченими як така, що має або релігійне, або естетичне походження і сутність, оскільки сам по собі чуттєвий або емпіричний досвід свідомості не має у своєму змісті ідеї причини, закону, порядку з логічною необхідністю (Д. Юм).

Сьогодні вже неможливо уявити розвиток науки без розробки й реалізації в усіх розвинених країнах науково-технічної політики, державного фінансування науки, визначення пріоритетних напрямів її розвитку, механізму правового регулювання наукової діяльності, особливо у сфері інтелектуальної власності. Настільки ж важливою й затребуваною в науці і культурі стала така галузь знання, що активно розвивається останніми роками, як «етика науки» і особливо «білетика», які стали важливими практичними інструментами регулювання й оцінювання наукових проєктів та результатів майже у всіх сферах наукової діяльності.

Етичне регулювання наукових досліджень набуває сьогодні не лише національного, а й міжнародного значення. Свідченням цього є створення національних комітетів та асоціацій з етики науки в багатьох розвинених країнах, а також створення подібних організацій на міжнародному рівні (комітет з етики науки при ЮНЕСКО, Раді Європи тощо). Все це свідчить про те, що сучасна наука стала все більш залежною від впливу на неї різних підсистем культури й суспільства.

Наука як специфічна форма життя. Наука як форма життя – це антропологічний вимір діяльності вчених в її психологічних, екзистенційних і гуманітарних аспектах, становить головний предмет дослідження такого нового розділу сучасної філософії науки, як антропологія науки. Тут ще багато чого не утвердилося як у сенсі статусу й самостійності даного напрямку філософії науки, так і щодо проблематики. Однак поступово антропологія науки набуває все виразніших і самостійних форм і якісної специфіки порівняно з іншими розділами філософії науки. Тут досліджуються такі проблеми, як життєвий світ науки (вчених), способи їх когнітивної, соціальної й екзистенційної поведінки і вчинків, форми самоствердження в на-

уці, сполучення цінностей професійної діяльності вчених із загальним ціннісно-смысловим полем їх життя.

Основним емпіричним матеріалом для дослідження антропологічного виміру науки є біографічні роботи про життя і долю вчених, дані психологічного дослідження особистості вченого, наукової творчості й поведінки вчених, спогади та оцінки сучасників і нащадків про життя відомих вчених тощо. Останніми роками у вітчизняній психології науки зроблений суттєвий крок у вивченні поведінки вчених, їх життєвих орієнтацій, соціальних і індивідуальних переваг і цінностей, особистості ученого.

Дослідження психологічних, антропологічних та етичних аспектів наукової діяльності – необхідна умова адекватного розуміння закономірностей функціонування й розвитку науки.

Література

1. *Баранов С. Т.* Наука и культура: развитие и взаимодействие в современном обществе : монография / С. Т. Баранов, В. Л. Нестерова. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016. – 137 с.
2. *Горбатюк Т. В.* Світ як транзитне мегасуспільство: цивілізаційний, культурний, науковий виміри : монографія / Т. В. Горбатюк, Т. В. Данилова, А. Ю. Самарський. – Київ : Медінформ, 2016. – 407 с.
3. *Калинина Г. Н.* Наука и культура: сопряженность дискурсов : учеб. пособие / Г. Н. Калинина. – Белгород : ИП Остащенко А. А., 2011. – 183 с.
4. *Машталер А. А.* Культура інноваційного мислення в освіті: інформація, творчість, знання : монографія / Машталер Антоніна Анатоліївна. – К. : Інформ. системи, 2012. – 284 с.
5. *Основи наукових досліджень: конспект лекцій / уклад. Е. В. Колісніченко.* – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
6. *Основи наукових досліджень: Організація наукових досліджень: Конспект лекцій / уклад. Н. І. Бурау.* – К. : НТУУ «КПІ», 2007. – 33 с.
7. *Философия и методология науки : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов / А. И. Зеленков [и др.] ; под ред. А. И. Зеленкова.* – 2-е изд., доп., испр. – Минск : ГИУСТ, 2011. – 479 с.

Тема 7

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ НАУКОВОЇ Й НАУКОВО- ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

7.1. Інституційна організація науки в історичній ретроспективі

Наука – це діяльність наукових співтовариств. Однак способи організації наукової діяльності та взаємодії вчених змінювалися протягом історичного розвитку науки. У стародавньому й середньовічному суспільствах наука як соціальний інститут не існувала, в античності наукові знання розчинялися у філософських метафізичних системах. Відомо, що Платон заснував академію, своя школа була у Аристотеля, існував також заснований Піфагором однойменний союз і деякі інші школи.

Хоча перші університети середньовіччя датуються XII ст. – адже однією з важливих передумов становлення науки як соціального інституту є наявність систематичної освіти – тим не менше, ані в той, ані в наступні періоди вони не могли бути джерелами зародження й розвитку наукового знання через панування в них релігійної парадигми світосприйняття й виховання.

На перших етапах формування науки дослідницька діяльність не була ще професією. Нею займалися допитливі, освічені й забезпечені люди, які обмінювалися результатами своїх досліджень при особистому спілкуванні або шляхом листування. Прикладом такого дослідника може бути Тихо Браге, данський астроном, який значну частину свого життя присвятив спостереженням за небом. Тихо Браге був заможною людиною: за власний кошт він купив острів, на якому побудував обсерваторію і протягом понад 20 років проводив численні спостереження за небесними тілами.

Оформлення науки як соціального інституту відбувається в XVII – на початку XVIII ст., коли в Європі були утворені перші наукові товариства та академії й почалося видання наукових журналів. У 1645 р. в Лондоні і Оксфорді почала свою діяльність утворена за ініціативою Р. Бойля «невидима колегія», яка незабаром стала авторитетною науковою організацією. У 1660 р. вона була офіційно визнана королем Кар-

лом II і перетворена в Королівське товариство для розвитку знання. У 1666 р. у Парижі була заснована Академія точних наук. Примітно, що і Лондонське королівське товариство, і Паризька академія з самого моменту свого заснування проголосили автономність науки від питань теології, моралі й політики. Зокрема, згідно з регламентом Паризької академії, не допускалось говорити на засіданнях ані про релігійні таїнства, ані про державні справи. «І якщо іноді і йдеться про метафізику, мораль, історію або граматику, нехай навіть мимохідь, то лише тією мірою, якою це стосується фізики і відносин між людьми».

Слід зауважити, що в початковий період свого існування наукові дослідження мали суто теоретичний або, як би ми зараз сказали, фундаментальний характер: у цей період відбувається зародження таких наук, як фізика і хімія, формулюються загальні принципи дослідження, відкриваються перші закони, але практичного значення наука поки не має.

Наростаюча спеціалізація сприяла оформленню предметних галузей науки, приводила до диференціації наук, кожна з яких не претендувала на дослідження світу в цілому і побудову якоїсь узагальненої картини світу, а прагнула вичленувати свій предмет дослідження, що відображає особливий фрагмент або аспект реальності.

Фрагментація світу супроводжувалася своєрідним розщепленням раніше синкретичної діяльності вченого-дослідника на безліч різних діяльностей, кожна з яких здійснювалася особливим дослідником відповідно до принципу «інформаційної місткості». Те, що раніше здійснював окремих мислитель, тепер передбачає зусилля колективного суб'єкта пізнання. Звідси виникала необхідність у пошуку нових форм трансляції знання в культурі, а також новий тип відтворення суб'єкта наукової діяльності.

У науці XVII ст. головною формою закріплення і трансляції знань була книга (манускрипт, фоліант), у якій повинні були викладатися основоположні принципи й засади «природи речей». Вона виступала базисом навчання, доповнюючи традиційну систему безпосередніх комунікацій «учитель-учень», що забезпечують передачу знань і навичок дослідницької роботи від вчителя його учням. Одночасно книга виступала і головним засобом фіксації нових результатів дослідження природи.

Перед ученим XVII ст. стояло досить складне завдання. Йому недостатньо було отримати будь-який приватний результат (вирішити приватну задачу), в його обов'язки входила побудова цілісної картини світобудови, яка повинна знайти своє вираження у досить об'ємному фоліанті. Вчений зобов'язаний був не просто ставити окремі досліди, але й займатися натурфілософією, співвідносити свої знання з існуючою картиною світу, вносячи до неї відповідні зміни. Так працювали всі видатні мислителі того часу – Галілей, Ньютон, Лейбніц, Декарт та ін.

У той час вважалося, що без звернення до фундаментальних підстав не можна дати повного пояснення навіть окремим фізичним явищам. Не випадково Декарт писав, що охоче відповів би на питання, що стосуються полум'я свічки та інших подібних речей, але передбачає, що ніколи не зможе досить задовільно зробити це до тих пір, поки його опонент не ознайомиться з усіма принципами картезіанської філософії.

Однак у міру розвитку науки й розширення поля дослідницької діяльності дедалі настійніше формувалася потреба у такій комунікації вчених, яка забезпечувала б їх спільне обговорення не лише кінцевих, а й проміжних результатів, не тільки «вічних» проблем, а й кінцевих і конкретних завдань. Як відповідь на цей соціальний запит у XVII ст. виникає особлива форма закріплення й передачі знань – листування між ученими. Листи, якими вони обмінювалися, як правило, не тільки містили відомості побутового характеру, а й включали в себе результати дослідження і описи того шляху, яким вони були отримані. Тим самим, листи перетворювалися в наукове повідомлення, що викладає результати окремих досліджень, їх обговорення, аргументацію і контраргументації.

Систематичне листування велось латиною, що дозволяло повідомляти свої результати, ідеї і роздуми вченим, які живуть у різних країнах Європи. Так виникає особливий тип спільноти, яка обрала лист як засіб наукового спілкування і об'єднала дослідників Європи у так звану «Республіку вчених» (*La Republique des Lettres*). Листування між вченими не тільки виступало як форма трансляції знання, а й служило підставою вироблення нових засобів дослідження. Зокрема, уявний експеримент, як вважають, отримав своє закріплення як осмис-

лений метод дослідження саме завдяки листуванню вчених, коли в процесі опису реального предмета він перетворювався в ідеалізований об'єкт, який не збігається з дійсним предметом.

Способи спілкування між дослідниками і форми трансляції знання, що виникли у XVII ст., забезпечували успішний розвиток наук цієї історичної епохи, але в міру накопичення обсягу наукової інформації виникла необхідність у їх зміні.

Уже в другій половині XVIII ст. поступово почалося поглиблення спеціалізації наукової діяльності. У різних країнах утворюються співтовариства дослідників-фахівців, часто підтримувані громадською думкою і державою. Прикладом може служити співтовариство німецьких хіміків – одне з перших національних дисциплінарно орієнтованих об'єднань дослідників, що утворилося в Німеччині до кінця XVIII ст. У кінці XVIII ст. німецькі хіміки утворили єдину спільноту. Вони почали ставитися один до одного як до необхідних колег і основних арбітрів у всьому, що стосується наукової істини і особистих досягнень.

Комунікації між дослідниками починають здійснюватися вже національною мовою (а не латиною) і в них поєднуються як особисті комунікації, так і обмін результатами досліджень завдяки публікації окремих повідомлень у журналі «Хімічні аннали». Цей журнал відіграв особливу роль в об'єднанні німецьких хіміків, дозволивши інтенсивно вести обговорення проблем на його сторінках, спонукаючи німецьких хіміків розглядати один одного як основну аудиторію, все більше відчуючи свою солідарність. Приблизно такий же процес характеризував формування спільнот фахівців в інших галузях наукового знання, які дедалі ширше розросталися.

Вчені вже не обмежувалися тільки листуванням між собою і публікацією книг-фоліантів як основного продукту їх наукової діяльності. Переписка поступово втрачає свій колишній статус одного з основних об'єднувачів дослідників, а «Республіка вчених» замінюється безліччю національних дисциплінарно орієнтованих спільнот. Внутрішня комунікація в цих спільнотах протікає значно інтенсивніше, аніж зовнішня.

Місце приватних листів, які виступають як наукове повідомлення, займає стаття в науковому журналі. Стаття набуває особливої зна-

чушості: на відміну від книги вона є меншою за обсягом, в ній викладається вся система поглядів, тому час появи її на світ скорочується. Але в ній не просто фіксується те чи інше знання, вона стає необхідною формою закріплення і трансляції нового наукового результату, що визначає пріоритет дослідника. Для того, щоб нове знання увійшло в культуру, необхідно його об'єктивувати, закріпити в тексті, який був би доступним різним дослідникам. Стаття успішно вирішує це завдання. У цьому процесі все більш широке застосування знаходять національні мови. Колишня мова наукового спілкування – латина поволі поступається місцем загальнодоступній національній мові, яка завдяки спеціальним термінам, особливій системі наукових понять трансформується (модифікується) у мову наукової комунікації. Вона дає можливість все більш широкому колу дослідників ознайомитися з отриманими науковими результатами і включити їх до складу власних досліджень.

На відміну від листа, орієнтованого на конкретну людину, часто особисто знайомого автору, стаття була адресована анонімному читачеві, що призводило до необхідності більш ретельного вибору аргументів для обґрунтування висунутих положень. Стаття не відразу набула всіх цих необхідних характеристик. Лише до середини XIX ст. (період інтенсивного оформлення дисциплінарної організації науки) стаття отримала ті функції, в яких вона постає у сучасному науковому співтоваристві: з одного боку, вона виступає як форма трансляції знання, припускаючи спадкоємний зв'язок з попереднім знанням, оскільки її написання передбачає вказівку на джерела (інститут посилає), з другого – є заявкою на нове знання¹.

Поява статті як нової форми закріплення і трансляції знань була нерозривно пов'язана з організацією і виданням періодичних наукових журналів. Спочатку вони виконували особливу функцію об'єднання дослідників, прагнучи показати, що і ким робиться, але потім разом з оглядами почали публікувати відомості про нові знання і це поступово стало їх головною функцією.

Наукові журнали ставали своєрідними центрами кристалізації нових типів наукових співтовариств, що виникають поруч із традиційни-

¹ Більш детально функції наукової статті описані у темі 14.

ми об'єднаннями вчених. У цей історичний період багато раніше виниклих академічних установ доповнюються новими об'єднаннями, удосконалюють свої статuti, в яких визначаються цілі науки. На відміну від «Республіки вчених», де склалися неформальні відносини між вченими, такі спільноти були формально організовані, в них обов'язково були передбачені, як правило, щотижневі засідання, наявність статутів, що визначають життєдіяльність даних установ тощо.

Показово, що в статутах академій зверталася увага не тільки на необхідність теоретичних розробок, а й на практичне впровадження результатів наукових досліджень. Це був суттєвий аргумент, яким вчені прагнули домогтися підтримки з боку уряду.

У кінці XVIII – першій половині XIX ст. у зв'язку зі збільшенням обсягу наукової, науково-технічної інформації, поряд з академічними установами, що виникли в XVII – на початку XVIII ст. (Лондонське королівське товариство – 1660 р., Паризька академія наук – 1666 р., Берлінська академія наук – 1700 р., Петербурзька академія – 1724 р. та ін.) починають складатися різного роду нові асоціації вчених, такі, як «Французька консерваторія (сховище) технічних мистецтв і ремесел» (1795), «Збори німецьких дослідників природи» (1822), «Британська асоціація сприяння прогресу» (1831) та ін.

Дослідники, що працювали в різних галузях знання, починають об'єднуватися в наукові товариства (фізичне, хімічне, біологічне і т. ін.). Нові форми організації науки породжували і нові форми наукових комунікацій. Все частіше головною формою трансляції знання виступають наукові журнали, навколо яких вчені об'єднувалися за інтересами.

Тенденція до спеціалізації служила об'єктивною підставою, за якої вчений вже не ставив (або не міг поставити) завдання побудови цілісної картини світобудови. Все частіше в його обов'язки входило вирішення окремих завдань, «головоломок» (Т. Кун).

Ситуація, пов'язана зі зростанням обсягів наукової інформації і межами «інформаційної місткості» суб'єкта, не тільки істотно трансформувала форми трансляції знання, а й загострила проблему відтворення суб'єкта науки. Виникала необхідність спеціальної підготовки вчених, коли на зміну любителям науки, що виростають із підмайстрів, приходив новий тип вченого як тип університетського професора.

Не випадково в даний період все більш широкого поширення набуває цілеспрямована підготовка наукових кадрів, коли повсюдно створюються і розвиваються нові наукові та навчальні установи, у тому числі й університети. Перші університети виникли ще в XII–XIII ст. (Паризький – 1160 р., Оксфордський – 1167 р., Кембриджський – 1209 р., Падуанський – 1222 р., Неапольський – 1224 р. і т. д.) на базі духовних шкіл і створювалися як центри з підготовки духовенства. Тривалий час у викладанні головна увага приділялася проблемі гуманітарного знання. Однак у кінці XVIII – на початку XIX ст. ситуація змінюється. Починає поступово усвідомлюватися необхідність у розширенні мережі навчальних предметів. Саме в цей історичний період більшість існуючих і виникаючих університетів включають у число навчальних курсів, що викладаються, природничо-наукові та технічні дисципліни.

Відкривалися і нові центри підготовки фахівців, такі як відома політехнічна школа в Парижі (1795), в якій викладали Ж. Лагранж, П. Лаплас та ін.

Зростаючий обсяг наукової інформації привів до зміни всієї системи навчання. Виникають спеціалізації за окремими галузями наукового знання, і освіта починає будуватися як викладання груп окремих наукових дисциплін, знаходячи яскраво виражені риси дисциплінарно-організованого навчання. У свою чергу, це здійснило зворотний вплив на розвиток науки, зокрема на її диференціацію та становлення конкретних наукових дисциплін.

Процес викладання вимагав не тільки знайомства слухачів із сукупністю окремих відомостей про досягнення у природознавстві, а й систематичного викладу і засвоєння отриманих знань. Систематизація за змістовним компонентом і сукупністю методів, за допомогою яких були отримані дані знання, стала розглядатися як основа певної наукової дисципліни, що відрізняє одну сукупність знань (наукову дисципліну) від іншої. Інакше кажучи, систематизація знань у процесі викладання виступала як один із факторів формування конкретних наукових дисциплін.

Спеціальна підготовка наукових кадрів (відтворення суб'єкта науки) оформляла особливу професію науковця. Наука поступово затверджувалася у своїх правах як міцно встановлена професія, яка

вимагає специфічної творчої галузі, що має свою структуру й організацію.

Розвиток природничо-наукового, технічного, а слідом за ними і соціально-гуманітарного знання викликав різке зростання наукової інформації. Наука кінця XVIII – першої половини XIX ст. характеризувалася збільшенням обсягу й різноманітності наукових знань, що поглиблюється, диференціацією видів дослідницької діяльності і ускладненням їх взаємозв'язків. Усе це призводило до змін інституційних форм наукового пізнання. Складалася ситуація, за якої вченому все важче було опанувати накопичену наукову інформацію, необхідну для успішних досліджень. Можна стверджувати, що для конкретної людини досить чітко визначилися нові межі «інформаційної місткості», пов'язані як із фізіологічними, так і з ментальними обмеженнями людини.

Століття енциклопедистів поступово відійшло у минуле. Щоб професійно володіти науковою інформацією, необхідно було обмежити сфери дослідження і організувати знання відповідно до можливостей «інформаційної місткості» індивіда. Все це з неминучістю вело до спеціалізації знання. Дослідник поступово ставав фахівцем в одній, часом досить вузькій, галузі знання, стаючи «стороннім спостерігачем» в інших сферах дослідження і не претендуючи на всеосяжне знання.

Наступний етап соціальної інституціалізації науки припадає на другу половину XIX – початок XX ст. Аж до середини XIX ст. наука не мала безпосереднього відношення до сфери промислового виробництва, проте, з кінця XIX ст. виробництво стає настільки складним, що далі воно не може розвиватися без попередніх теоретичних досліджень і обґрунтувань. Ще в 1794 р. у Парижі була відкрита перша політехнічна школа, де свідомо ставилося питання систематичної підготовки майбутніх інженерів, проте в цілому у XIX ст. наукове й технічне знання існували у відриві один від одного, тільки роблячи перші кроки на шляху майбутньої інтеграції. Наприклад, практичні роботи стосовно створення теплових машин свого часу зажадали відповідного теоретичного обґрунтування, у зв'язку з чим була створена відповідна теоретична дисципліна – термодинаміка. Але, з другого боку, М. Фарадей, який відкрив ефект перетворення магнітного

поля в електричний струм, не бачив навіть віддаленого практичного значення свого відкриття.

Лавиноподібний розвиток науки і техніки, що почався у XIX ст., супроводжувався природною диференціацією відповідних галузей знання і виділенням серед них нових галузей. Якщо раніше вчений був універсалом і міг одночасно з експериментальними дослідженнями займатися їх теоретичним аналізом, нерідко працюючи у декількох галузях знання, то до кінця XVIII ст. час вчених-енциклопедистів закінчується.

У цей час відбувається різке зростання професіоналізації вчених: вони стають фахівцями не тільки окремих наук, але часто навіть вузьких царин таких наук. У технічних науках з'являються відносно самостійні теоретичні та прикладні дисципліни. При цьому, якщо теоретичні дисципліни були спрямовані на створення перспективної техніки і нових методів управління технологічними процесами, то основне завдання прикладних технічних наук завжди полягало в доведенні новостворюваних машин і пристроїв до виробництва. У даний час безпосередні завдання доведення нових машин і пристроїв здійснюють представники таких масових сучасних професій, як інженери і техніки.

Зміни, що відбулися, знайшли свій вияв у відповідних інституційних змінах. На стику XIX–XX ст. виникає новий спосіб організації науки – великі наукові інститути та лабораторії з потужною технічною базою, що наближає наукову діяльність до потреб сучасного виробництва. Як часто кажуть, у цей період наука стає безпосередньою продуктивною силою суспільства.

Важливою особливістю сучасного рівня інституційної організації науки є те, що сфера фундаментальних наукових досліджень, як правило, здійснюється за рахунок державних коштів (сучасні наукові дослідження є надто дорогими) і проводиться в рамках державних наукових установ. У деяких випадках, якщо дослідження дуже дорогі, але в їх результатах зацікавлені багато країн, створюються міжнародні наукові об'єднання, які покликані вирішувати відповідні завдання. Найвідоміші приклади таких міжнародних об'єднань вчених пов'язані з дослідженням космічного простору і проблемою керованого термоядерного синтезу.

З іншого боку, прикладні, комерційно значущі дослідження все більше ведуться в рамках відповідних наукових підрозділів великих корпорацій. Т. Едісон був першим, хто усвідомив потребу в науково-дослідній лабораторії як спеціальному підрозділі комерційного промислового підприємства. В даний час всі великі корпорації мають подібні лабораторії і відділи у структурі своїх підрозділів. Саме в цих лабораторіях були створені багато складних технічних пристроїв, якими користуються сьогодні мільйони людей.

XX ст. привнесло нові зміни в інституціональний статус науки. У цю епоху виникає так звана Велика наука. Різко зростає число зайнятих у науці професійних дослідників. До початку XIX ст. у світі налічувалося близько 1 тис. вчених, до початку XX ст. їх чисельність становила вже 100 тис., а до кінця XX ст. – 5 млн. Після Другої світової війни подвоєння числа людей, зайнятих у науці, відбувалося в Європі за 15 років, у США – за 10 років, у СРСР – за 7 років.

Посилюється спеціалізація наукової діяльності. До кінця XX ст. в науці налічувалося вже понад 15 тис. дисциплін. Виникають великі дослідницькі колективи (НДІ, національні лабораторії, дослідницькі центри), які зосереджуються лише на вирішенні дослідницьких завдань у відповідній галузі знання. Час кустарів-одинаків, які роблять наукові відкриття, давно минув. Це не означає, що відкриття стають анонімними і не мають своїх авторів. Йдеться про те, що самим відкриттям передують робота дослідницьких колективів над певними завданнями і проблемами, без якої відкриття могли б не відбутися.

У Великій науці виникає різноманітність типів наукових співтовариств. Офіційно функціонуючі колективи поєднуються з неформальними. Останні виникають і діють як «незримі коледжі» (термін, уведений американським істориком науки Д. Прайсом), у яких дослідники, що працюють над певною проблемою за інтересами, підтримують інформаційні контакти, обмінюються результатами і обговорюють їх. «Невидимі коледжі» можуть виникати як у рамках того чи іншого окремого великого дослідницького колективу (НДІ, університет), так і як об'єднання дослідників, що працюють у різних колективах, у різних містах і регіонах. За підрахунками Д. Прайса, в «незримому коледжі» завдяки більшій частоті інформаційних контактів і роботі за інтересом продуктивність праці вчених вища, аніж у фор-

мально фіксованих спільнотах. Але можливості неформальних об'єднань обмежені. Вони не володіють необхідною матеріальною базою для досліджень. Тому їх ефективність проявляється тільки в їх симбіозі з формально фіксованими колективами (НДІ, університетами, національними лабораторіями та дослідницькими центрами).

Сьогодні дослідження в більшості наук вимагають серйозних фінансових витрат. Наприклад, сучасні експерименти у фізиці елементарних часток використовують досить дорогі прискорювачі. Прискорювач ЦЕРН (європейського центру ядерних досліджень) в Женеві встановлено на 100-метровій глибині під поверхнею Землі, у двох взаємопов'язаних кільцеподібних тунелях довжиною понад 20 км. Його обслуговує особлива електростанція і потужна мережа комп'ютерів, яка обробляє експериментальну інформацію. Робота на такому експериментальному пристрої здійснюється за задалегідь складеними планами, позмінно різними дослідницькими групами. Сама споруда таких установок вимагає величезних витрат, які оцінюються в мільярди доларів. Аналогічно іде справа з роботою таких приладів, як, припустимо, потужні телескопи, що виводяться на навколоремну орбіту для спостереження за далекими галактиками й іншими космічними об'єктами. Їх виготовлення, доставка на орбіту, комп'ютерна обробка отриманих даних у відповідних лабораторіях на Землі сумарно обчислюються вже сотнями мільйонів і навіть мільярдами доларів. Не меншою мірою це стосується і таких форм «космічного експерименту», як фотографування поверхні далеких планет або бомбардування ядра комети з метою з'ясування його складу.

Наука стає сферою спеціального фінансування. У ринковій економіці в цьому процесі беруть участь як фірми і корпорації (які переважно інвестують ті прикладні дослідження й розробки, які дають технологічні результати, що впроваджуються у виробництво і сферу послуг), так і держава. Вона відіграє домінуючу роль у фінансуванні фундаментальних досліджень. Вкладення в науку в технологічно розвинених країнах постійно зростають. У США витрати на науку в 1950 р. становили 3 млрд доларів, у 1960-му – 13 млрд, у 2000 р. – 228 млрд, а в 2011 р. – 405,3 млрд доларів. Як стверджував свого часу Д. Прайс, національні витрати людської енергії і грошей несподівано

перетворили науку в одну з визначальних галузей національної економіки.

Ці слова були сказані в 1962 р. Через півстоліття технологічно розвинені країни продемонстрували, що саме продукція наукомістких виробництв і пряма торгівля високими технологіями, які втілюють досягнення науки, є основним джерелом нарощування суспільного багатства. Продуктивна сила науки знайшла нові виміри у сучасних процесах формування та розвитку економіки знань.

Зростання наукового знання виступає одним із найважливіших чинників динамізму сучасної цивілізації, характерних для неї тенденцій постійної зміни та оновлення.

Сучасна дисциплінарно-організована наука з чотирма основними блоками наукових дисциплін – математикою, природознавством, технічними і соціально-гуманітарними науками – характеризується внутрішньодисциплінарними і міждисциплінарними механізмами породження знань, які забезпечують її систематичні прориви в нові предметні світи. Ці прориви кожен раз відкривають нові можливості для техніко-технологічних інновацій у різних сферах людської життєдіяльності. Тому дослідження механізмів зростання знань в їх історичній еволюції важливе для розуміння не тільки самої науки, а й цивілізаційних змін, які вона постійно породжує.

7.2. Підготовка докторів філософії та докторів наук в Україні

Підготовка в Україні здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється як в аспірантурі (ад'юнктурі) вищого навчального закладу (наукової установи) за очною (денною, вечірньою) або заочною формою навчання, так і поза аспірантурою (для осіб, які професійно провадять наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи у відповідному вищому навчальному закладі (науковій установі).

Підготовка здобувачів ступеня доктора наук здійснюється в докторантурі вищого навчального закладу (наукової установи) за очною (денною) формою навчання або шляхом самостійної підготовки їх наукових досягнень до захисту.

Підготовка осіб в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі може здійснюватися як за рахунок коштів державного бюджету (за держав-

ним замовленням), так і за рахунок коштів юридичних чи фізичних осіб (на умовах контракту, зокрема за кошти грантів, які отримав вищий навчальний заклад (наукова установа) на проведення наукових досліджень, за якими передбачається підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії або доктора наук).

Для провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти вищі навчальні заклади (наукові установи) зобов'язані отримати відповідну ліцензію. На науковому рівні вищої освіти підготовка докторів наук вищими навчальними закладами (науковими установами) здійснюється без отримання ліцензії.

У разі підготовки докторів філософії за освітньо-науковою програмою, узгодженою між вищим навчальним закладом і науковою установою, виконання навчального плану здійснюється вищим навчальним закладом, а забезпечення проведення наукових досліджень згідно з індивідуальним планом наукової роботи здійснюється науковою установою або вищим навчальним закладом разом з науковою установою. У такому разі під час ліцензування освітньої діяльності вищого навчального закладу (наукової установи) на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за відповідною спеціальністю та під час акредитації відповідної освітньо-наукової програми враховуються показники спільного наукового потенціалу вищого навчального закладу і відповідної наукової установи (зокрема показники кадрового, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення).

Науково-методичне забезпечення та організацію діяльності аспірантури (ад'юнктури) і докторантури вищих навчальних закладів (наукових установ) здійснюють їх вчені (наукові, науково-технічні, технічні) ради.

У вищих навчальних закладах (наукових установах) для координації діяльності структурних підрозділів, які здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук, може створюватися відділ аспірантури (ад'юнктури) і докторантури.

Для врегулювання відносин між аспірантом (ад'юнктом) або докторантом та вищим навчальним закладом (науковою установою) укладається договір.

Вступ до аспірантури (ад'юнктури) та докторантури здійснюється на конкурсній основі відповідно до Порядку підготовки здобувачів

вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)¹, Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів, затверджених МОН, та правил прийому до відповідного вищого навчального закладу (наукової установи).

Правила прийому до вищого навчального закладу, зокрема щодо прийому до аспірантури (ад'юнктури) та докторантури, затверджує вчена рада вищого навчального закладу на основі Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів та в установлені строки оприлюднює їх на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу.

Відповідно до Умов прийому на навчання до вищих навчальних закладів вчена рада наукової установи, яка здійснює підготовку докторів філософії (згідно з отриманою ліцензією на провадження відповідної освітньої діяльності) та/або докторів наук, затверджує Правила прийому до наукової установи, якими регулюється вступ на відповідні рівні вищої освіти, та в установлені строки оприлюднює їх на офіційному веб-сайті наукової установи.

Правила прийому до вищого навчального закладу (наукової установи) діють протягом відповідного навчального року і визначають порядок, перелік і строки подання документів для вступу до аспірантури (ад'юнктури) та докторантури вищого навчального закладу (наукової установи); зміст, форму і строки вступних випробувань для конкурсного відбору вступників до аспірантури (ад'юнктури) та докторантури за кожною спеціальністю або відповідною галуззю знань.

Нормативний строк підготовки доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) становить чотири роки, а підготовки доктора наук у докторантурі – два роки.

Підготовка в аспірантурі (ад'юнктурі) чи докторантурі передбачає виконання особою відповідної освітньо-наукової або наукової програми вищого навчального закладу (наукової установи) за певною спеціальністю та проведення власного наукового дослідження. Невід'ємною складовою освітньо-наукової програми аспірантури (ад'юнктури) та наукової програми докторантури є підготовка та публікація наукових статей.

¹ Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261.

Аспіранти (ад'юнкти) і докторанти проводять наукові дослідження згідно з індивідуальним планом наукової роботи, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також запланований строк захисту дисертації протягом строку підготовки в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі.

Індивідуальний план наукової роботи погоджується здобувачем з його науковим керівником (консультантом) та затверджується вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) або вченою радою відповідного структурного підрозділу протягом двох місяців з дня зарахування здобувача до вищого навчального закладу (наукової установи). Індивідуальний план наукової роботи є обов'язковим до виконання здобувачем відповідного ступеня і використовується для оцінювання успішності запланованої наукової роботи.

Порушення строків виконання індивідуального плану наукової роботи без поважних причин, передбачених законодавством, може бути підставою для ухвалення вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) рішення про відрахування аспіранта (ад'юнкта) або докторанта.

Особа, яка раніше навчалася в аспірантурі (ад'юнктурі) чи докторантурі за державним замовленням і не захистилася або була відрахована з неї достроково, має право на повторний вступ до аспірантури (ад'юнктури) чи докторантури за державним замовленням лише за умови відшкодування коштів, витрачених на її підготовку, у визначеному Кабінетом Міністрів України порядку.

Підготовка в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі завершується захистом наукових досягнень аспіранта (ад'юнкта) або докторанта у спеціалізованій вченій раді. Здобувачі мають право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Аспірант (ад'юнкт) або докторант, який захистився до закінчення строку підготовки в аспірантурі (ад'юнктурі) або докторантурі, має право за власним вибором:

– отримати одноразову виплату в сумі залишку стипендії, передбаченої у бюджеті вищого навчального закладу (наукової установи) на відповідний календарний рік, та за власною заявою бути відрахованим з аспірантури (ад'юнктури) або докторантури;

– отримати за власною заявою оплачувану академічну відпустку на строк, що залишився до завершення нормативного строку підготовки в аспірантурі (ад'юнктурі) або докторантурі.

Якщо аспірант (ад'юнкт) захистив дисертацію на другому чи третьому році підготовки в аспірантурі (ад'юнктурі) та був обраний за конкурсом на відповідну посаду наукового (науково-педагогічного) працівника в такому вищому навчальному закладі (науковій установі), то загальна сума залишку стипендії нараховується йому як щомісячна надбавка до заробітної плати.

Державні органи, до сфери управління яких належать вищі військові навчальні заклади (вищі навчальні заклади із специфічними умовами навчання), військові навчальні підрозділи вищих навчальних закладів, відповідно до закону мають право своїми актами встановлювати особливі вимоги до підготовки та реалізації прав і обов'язків здобувачів в аспірантурі (ад'юнктурі) та докторантурі. Такі особливі вимоги погоджуються з МОН.

Аспіранти (ад'юнкти) й докторанти користуються правами здобувачів вищої освіти, визначеними Законом України «Про вищу освіту».

Основною формою підготовки здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти є аспірантура (ад'юнктура). До аспірантури (ад'юнктури) на конкурсній основі приймаються особи, які здобули вищу освіту ступеня магістра.

Особа, яка подає для вступу до аспірантури (ад'юнктури) диплом, що виданий іноземним вищим навчальним закладом, допускається до вступних випробувань нарівні з іншими особами. Зарахування такого вступника здійснюється в разі успішного складення ним вступних випробувань та прийняття вченою радою відповідного вищого навчального закладу (наукової установи) рішення про визнання його диплома.

Прийом на навчання до аспірантури вищих духовних навчальних закладів здійснюється з урахуванням положень їх статутів (положень про них), зареєстрованих у встановленому законодавством порядку.

Вступні випробування до аспірантури (ад'юнктури) вищого навчального закладу (наукової установи) складаються з:

– вступного іспиту із спеціальності (в обсязі програми рівня вищої освіти магістра з відповідної спеціальності);

– вступного іспиту з іноземної мови (за вибором вченої ради вищого навчального закладу (наукової установи) в обсязі, який відповідає рівню B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти). Вступник, який підтвердив свій рівень знання, зокрема англійської мови, дійсним сертифікатом тестів TOEFL, або International English Language Testing System, або сертифікатом Cambridge English Language Assessment, звільняється від складення вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів конкурсу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного випробування з іноземної мови з найвищим балом;

– інших форм вступних випробувань (іспити, співбесіди, презентації дослідницьких пропозицій чи досягнень).

Відповідно до правил прийому до вищого навчального закладу (наукової установи) особам, які вступають до аспірантури (ад'юнктури) з іншої галузі знань (спеціальності) аніж та, яка зазначена в їх дипломі магістра (спеціаліста), можуть бути призначені додаткові вступні випробування.

Результати вступних випробувань до аспірантури (ад'юнктури) дійсні для вступу до відповідного вищого навчального закладу (наукової установи) протягом одного календарного року.

Аспіранту (ад'юнкту) одночасно з його зарахуванням відповідним наказом керівника вищого навчального закладу (наукової установи) призначається науковий керівник з числа наукових або науково-педагогічних працівників з науковим ступенем.

Науковий керівник аспіранта (ад'юнкта) здійснює наукове керівництво роботою над дисертацією, надає консультації щодо змісту і методології наукових досліджень аспіранта (ад'юнкта), контролює виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану аспіранта (ад'юнкта) і відповідає перед вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) за належне та своєчасне виконання обов'язків наукового керівника.

Науковий керівник, який є доктором наук, може здійснювати одночасне наукове керівництво (консультавання), як правило, не більше п'яти здобувачів наукових ступенів, включаючи тих, що здобувають науковий ступінь доктора наук.

Науковий керівник, який має ступінь доктора філософії, може здійснювати одночасне наукове керівництво роботою над дисертаці-

ями, як правило, не більше трьох здобувачів наукового ступеня доктора філософії.

На здійснення наукового керівництва роботою над дисертацією одного аспіранта (ад'юнкта) науковому керівникові відводиться щороку 50 академічних годин навчального навантаження. Вчена рада вищого навчального закладу (наукової установи) з урахуванням потреб аспіранта (ад'юнкта) та ефективності роботи наукового керівника з підготовки докторів філософії може відвести більшу кількість годин навчального навантаження керівникові з їх оплатою за рахунок коштів спеціального фонду вищого навчального закладу (наукової установи).

Рішенням вченої ради аспіранту (ад'юнкту) може бути призначено два наукових керівники з відповідним розподілом годин навчального навантаження та обов'язків між ними.

Підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) здійснюється за освітньо-науковою програмою та навчальним планом, що затверджуються вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) для кожної спеціальності.

Протягом строку навчання в аспірантурі (ад'юнктурі) аспірант (ад'юнкт) зобов'язаний виконати всі вимоги освітньо-наукової програми, зокрема здобути теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіти методологією наукової та педагогічної діяльності, а також провести власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення, та захистити дисертацію.

Освітньо-наукова програма та навчальний план аспірантури (ад'юнктури) складаються з освітньої та наукової складових.

Навчальний план аспірантури (ад'юнктури) повинен містити інформацію про перелік та обсяг навчальних дисциплін (30–60 кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (далі – ЄКТС), послідовність їх вивчення, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю.

Освітньо-наукова програма та навчальний план аспірантури (ад'юнктури) є основою для формування аспірантом (ад'юнктом) індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи, які погоджуються з науковим керівником та затверджуються вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) протягом двох місяців з дня зарахування особи до аспірантури (ад'юнктури).

Індивідуальний навчальний план аспіранта (ад'юнкта) повинен містити перелік дисциплін за вибором аспіранта (ад'юнкта) в обов'язі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС. При цьому аспіранти (ад'юнкти) мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та керівником відповідного факультету чи підрозділу.

Засвоєння аспірантами (ад'юнктами) навчальних дисциплін може відбуватися на базі вищого навчального закладу (наукової установи), до якого зарахований аспірант (ад'юнкт), а також у рамках реалізації права на академічну мобільність – на базі інших вищих навчальних закладів (наукових установ).

Аспірант (ад'юнкт) має право змінювати свій індивідуальний навчальний план за погодженням із своїм науковим керівником у порядку, який затверджується вченою радою.

Усі аспіранти (ад'юнкти) незалежно від форми навчання зобов'язані відвідувати аудиторні заняття і проходити всі форми поточного та підсумкового контролю, передбачені індивідуальним навчальним планом аспіранта (ад'юнкта) та освітньо-науковою програмою аспірантури (ад'юнктури) вищого навчального закладу (наукової установи).

Освітньо-наукова програма аспірантури (ад'юнктури) вищого навчального закладу (наукової установи) має включати не менше чотирьох складових, що передбачають набуття аспірантом (ад'юнктом) таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

– здобуття глибинних знань із спеціальності (групи спеціальностей), за якою (якими) аспірант (ад'юнкт) проводить дослідження,

зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку (орієнтовний обсяг такої освітньої складової становить не менш як 12 кредитів ЄКТС);

– оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору (орієнтовний обсяг такої освітньої складової становить чотири – шість кредитів ЄКТС);

– набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності (орієнтовний обсяг такої освітньої складової становить не менш як шість кредитів ЄКТС);

– здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності (рекомендований обсяг такої навчальної складової становить шість – вісім кредитів ЄКТС).

Аспірант (ад'юнкт), який підтвердив рівень свого знання іноземної мови, зокрема англійської, дійсним сертифікатом тестів TOEFL, або International English Language Testing System, або сертифікатом Cambridge English Language Assessment, на рівні C1 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти, має право на зарахування відповідних кредитів, передбачених освітньо-науковою програмою аспірантури (ад'юнктури), як таких, що виконані у повному обсязі та на використання обсягу навчального навантаження, передбаченого для набуття мовних компетентностей, для здобуття інших компетентностей (за погодженням з науковим керівником).

Вчена рада вищого навчального закладу (наукової установи) має право прийняти рішення про визнання набутих аспірантом (ад'юнктом)

в інших вищих навчальних закладах (наукових установах) компетентностей з однієї чи декількох навчальних дисциплін (зарахувати ЄКТС), обов'язкове здобуття яких передбачено освітньо-науковою програмою аспірантури (ад'юнктури).

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в певній галузі знань або на межі кількох галузей, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань відповідної галузі (галузей) та оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта (ад'юнкта) і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури (ад'юнктури).

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Стан готовності дисертації аспіранта (ад'юнкта) до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників). Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом (ад'юнктом) його індивідуального навчального плану.

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії захищають дисертації, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у вищому навчальному закладі (науковій установі), де здійснювалася підготовка аспіранта (ад'юнкта). Вчена рада вищого навчального закладу (наукової установи) має право подати до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти документи для акредитації спеціалізованої вченої ради, утвореної для проведення разового захисту, або звернутися з відповідним клопотанням до іншого вищого навчального закладу (наукової установи), де функціонує постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності.

Підготовка здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за державним замовленням здійснюється виключно в аспірантурі (ад'юнктурі) заочною (денною, вечірньою) формою навчання. Державне замовлення на підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі (ад'юнктурі) за спеціальностями розподіляється на конкурсній основі між вищими навчальними закладами та науковими установами. До участі в конкурсі на розміщення державного замовлення допускаються лише вищі навчальні заклади та наукові установи, які на момент проведення конкурсу мають ліцензію на провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за відповідною спеціальністю.

Кількість аспірантів (ад'юнктів), підготовка яких здійснюється поза державним замовленням, та вартість такої підготовки визначаються вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи) з урахуванням ліцензійного обсягу, зазначеного в ліцензії вищого навчального закладу (наукової установи), за якою він провадить освітню діяльність на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, можливостей забезпечення кваліфікованого наукового керівництва та задоволення освітніх потреб аспірантів (ад'юнктів) за відповідною спеціальністю.

Особи, які професійно здійснюють наукову, науково-технічну або науково-педагогічну діяльність за основним місцем роботи, мають право здобувати вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою (ад'юнктурою) у відповідному вищому навчальному закладі (науковій установі) без переривання трудової діяльності або під час перебування у творчій відпустці. Такі особи прикріплюються строком до п'яти років до вищого навчального закладу (наукової установи), що має ліцензію на провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за відповідною спеціальністю.

Здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії поза аспірантурою (ад'юнктурою) передбачає повне та успішне виконання відповідної освітньо-наукової програми та навчального плану аспірантури (ад'юнктури) зазначеного вищого навчального закладу (наукової установи) згідно із затвердженими в установленому порядку індивідуальним навчальним планом та індивідуальним планом наукової

роботи прикріпленої особи та публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді. Правила та процедури прикріплення до вищого навчального закладу (наукової установи) визначаються вченою радою вищого навчального закладу (наукової установи).

Навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти осіб, які прикріплені до вищого навчального закладу (наукової установи) для реалізації свого права на здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії поза аспірантурою (ад'юнктурою), а також їх наукове керівництво здійснюються за кошти відповідного вищого навчального закладу (наукової установи).

Особи, прикріплені до вищого навчального закладу (наукової установи) з метою здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії поза аспірантурою (ад'юнктурою), мають всі права і обов'язки, визначені у Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах).

У разі звільнення з роботи особа втрачає право здобувати вищу освіту ступеня доктора філософії поза аспірантурою (ад'юнктурою) у відповідному вищому навчальному закладі (науковій установі) та має право:

– продовжити свою підготовку для здобуття ступеня доктора філософії поза аспірантурою у вищому навчальному закладі (науковій установі), до якого особа зарахована на посаду науково-педагогічного чи наукового працівника (за умови прийняття відповідного рішення таким вищим навчальним закладом (науковою установою));

– вступити до аспірантури (ад'юнктури) вищого навчального закладу (наукової установи) для здобуття відповідного ступеня заочною (денною, вечірньою) або заочною (дистанційною) формою навчання і зарахування їй відповідних кредитів ЄКТС, здобутих поза аспірантурою.

Підготовка докторів наук. З метою завершення роботи над науковими дослідженнями та оформлення їх результатів та/або для підготовки публікацій до захисту для здобуття ступеня доктора наук особа має право вступити до докторантури вищого навчального закладу (наукової установи). Протягом строку перебування в докторантурі докторант зобов'язаний захистити результати своїх наукових

досягнень у вигляді дисертації, або опублікованої монографії, або наукової доповіді за сукупністю статей, опублікованих у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях, перелік яких затверджується МОН, у спеціалізованій вченій раді.

Здобувач ступеня доктора наук у дисертації (монографії, сукупності наукових робіт) повинен представити узагальнення самостійних досліджень стосовно актуальної наукової проблеми (групи проблем) у межах однієї або кількох галузей знань, результати яких забезпечують розв'язання важливої теоретичної або прикладної проблеми, мають загальнонаціональне або світове значення, є достовірними та пройшли широку апробацію.

Перебування в докторантурі не є обов'язковою умовою для подання наукових досягнень до спеціалізованої вченої ради та подальшого їх публічного захисту для здобуття ступеня доктора наук.

Докторантура відкривається за рішенням вченої ради вищого навчального закладу (наукової установи), що затверджується наказом керівника вищого навчального закладу (наукової установи), за умови наявності трьох штатних працівників – докторів наук з відповідної або суміжної спеціальності. Наявність підстав для відкриття докторантури перевіряється державним замовником під час проведення конкурсу на розміщення державного замовлення.

Прийом до докторантури або надання творчої відпустки здійснюється з урахуванням наукових, науково-технічних досягнень за обраною спеціальністю відповідно до встановлених вимог. До докторантури приймаються особи, які мають ступінь доктора філософії, наукові здобутки та опубліковані праці з обраної спеціальності (зокрема публікації в міжнародних реферованих журналах, індексованих у наукометричних базах, згідно з вимогами до рівня наукової кваліфікації осіб, які здобувають наукові ступені) і які мають наукові результати, що потребують завершення або оформлення у вигляді дисертації, монографії чи наукової доповіді за сукупністю статей.

Для вступу до докторантури вступник не менше ніж за два місяці до вступу подає кафедрі, відділу, лабораторії чи іншому структурному підрозділу вищого навчального закладу (наукової установи) розгорнуту пропозицію, в якій міститься план дослідницької роботи та/або інформація про обсяг наукової роботи, необхідної для підго-

товки результатів проведених досліджень до захисту. Протягом місяця з дня надходження документів від усіх вступників відповідний структурний підрозділ заслуховує їх наукові доповіді і шляхом головування визначає можливість зарахування кожного вступника до докторантури та подає висновки на розгляд вченої ради вищого навчального закладу (наукової установи). Перелік та строк подання документів, необхідних для вступу до докторантури визначається в правилах прийому до вищого навчального закладу (наукової установи).

Прийом до докторантури вищого духовного навчального закладу здійснюється з урахуванням положень його статуту (положення про нього), зареєстрованого в установленому законодавством порядку.

Вчена рада вищого навчального закладу (наукової установи) в місячний строк розглядає висновки кафедри, відділу, лабораторії щодо кожного вступника і приймає рішення про його зарахування до докторантури та відповідно до наданої характеристики наукової діяльності вступника призначає докторанту наукового консультанта з числа штатних науково-педагогічних або наукових працівників відповідного вищого навчального закладу (наукової установи) із ступенем доктора наук з відповідної спеціальності. Рішення вченої ради затверджується і оформляється наказом керівника вищого навчального закладу (наукової установи).

На здійснення наукового консультування відводиться щороку 50 академічних годин навантаження на одного докторанта. Науковий консультант може здійснювати підготовку лише одного докторанта.

Державне замовлення на підготовку здобувача вищої освіти ступеня доктора наук у докторантурі за спеціальностями розподіляється на конкурсній основі між вищими навчальними закладами та науковими установами, у яких діють спеціалізовані вчені ради з відповідних спеціальностей.

Інформація про розподіл державного замовлення оприлюднюється на офіційному веб-сайті МОН та веб-сайтах вищих навчальних закладів (наукових установ), що отримали державне замовлення на підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора наук.

Атестація докторанта здійснюється постійно діючою спеціалізованою вченою радою з відповідної спеціальності, яка функціонує

у вищому навчальному закладі (науковій установі), до якого зарахований докторант. Якщо у вищому навчальному закладі (науковій установі), до якого зарахований докторант, не функціонує спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності, атестацію докторанта може здійснювати постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності іншого вищого навчального закладу (наукової установи) за клопотанням вищого навчального закладу (наукової установи), що здійснював підготовку здобувача вищої освіти ступеня доктора наук, або за заявою докторанта.

Література

1. *Валянский С. И.* Другая история науки: от Аристотеля до Ньютона / Сергей Валянский, Дмитрий Калюжный. – М. : Вече, 2002. – 573 с.
2. История науки в контексте культуры : сб. ст. / отв. ред. П. П. Гайденко. – М. : ИФАН, 1990. – 150 с.
3. Історія науки і техніки України : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. Є. Дещинський та ін. ; за наук. ред. проф. Л. Є. Дещинського. – Л. : Растр-7, 2011. – 327 с.
4. *Кущевський М. О.* Історія науки і техніки : навч. посіб. / М. О. Кущевський. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 467 с.
5. Про вищу освіту [Електронний ресурс] : Закон України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
6. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) [Електронний ресурс] : Постанова Каб. Міністрів України від 23 берез. 2016 р. №261. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
7. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
8. *Рупташ О. В.* Історія науки і техніки : навч.-метод. посіб. / Ольга Рупташ, Тетяна Радзіняк. – Чернівці : Рута, 2011. – 175 с.

ОСНОВИ ГНОСЕОЛОГІЇ ТА МЕТОДОЛОГІЇ НАУКИ

Тема 8 НАУКОВЕ ПІЗНАННЯ ЯК ДИНАМІЧНА СИСТЕМА

8.1. Системність наукового пізнання

У процесі формування теоретичної системи знання реалізується єдність законів діалектики з формами мислення – категоріями, думками, висновками, з формами і способами руху теоретичного мислення. У цьому випадку теоретичне мислення виступає як конкретно реалізоване. Перейдемо до розгляду логічної структури теоретичної системи знання.

У зв'язку з можливістю виділення різних структур, що реалізують деяку теоретичну систему знання, виражену у формалізованій мові, виникає питання про те, в якому відношенні ця структура перебуває до структури предмета, що вивчається, і чи можна встановити залежність між ними. Цікаве також питання про можливість побудови єдино можливої і єдино правильної в науковому відношенні структури теоретичної системи знання.

Припускаючи структуру предмета незмінною в певному просторово-часовому інтервалі, необхідно визнати, що можливість формального виділення різних структур у системі теоретичного знання зовсім не зводиться до простої залежності. До цієї думки приводить і припущення про стабільність структури теорії, яка фіксує знання про предмет з постійно змінною структурою.

В історичному плані питання про структуру завжди по-справжньому ставилося тільки після достатньо повного з'ясування особливостей об'єкта, що досліджується. Основною причиною, що примушувала ставити питання про структуру, було накопичення достатнього числа фактів, які свідчили про відмінність властивостей

речей, незважаючи на удавану тотожність їх елементарного складу (явища хімічної ізометрії, наявність різних агрегатних станів однієї й тієї ж речовини тощо).

Зараз поняття «структура» стало набагато багатшим, аніж раніше, набувши надзвичайно широкого поширення в математиці й науках, далеких від природничих, – лінгвістиці, психології, соціології та ін. Що ж до самих природничих наук, то в них поняття структури застосовується вже не тільки щодо речовини, а й поля, простору-часу тощо.

Проведемо аналіз наявних філософських визначень структури, покликаних відобразити найбільш загальні й істотні аспекти цього поняття, яке отримує різну конкретизацію в різних науках.

При всій відмінності визначень структури їх можна розділити на три групи, перша з яких безпосередньо включає в поняття структури характеристику складу об'єкта, друга – акцентує увагу на самостійності структури стосовно компонентів складу, третя – на її цілісних властивостях.

Як приклад визначення першого типу можна привести наступне формулювання: «структурою матеріального об'єкта або процесу називається відносна виділеність їх частин, елементів і відповідна їй система, порядок матеріальних взаємозв'язків цих елементів, їх відносин, за допомогою яких елементи з'єднуються в ту єдність і цілісність, якими і є об'єкт або процес». Будь-яка структура є стійким співіснуванням і взаємодією певних елементів матерії в різних її формах. Ці визначення структури включають уявлення про деяку безліч матеріальних об'єктів, на які розчленований певний цілісний об'єкт.

Звернемося до іншої групи визначень. Узагальнюючи підходи до визначення структури в рамках другої групи, відмітимо, що в цьому контексті структура – це принцип, спосіб, закон зв'язку елементів цілого, система відносин елементів у рамках даного цілого. Це визначення відрізняється від широко поширеного розуміння, коли поняття структури відображає неоднорідності даного явища, даного процесу, його будову.

Головна відмінність даного типу визначень від попереднього полягає в тому, що передбачуваний якісно диференційований склад не

включається в зміст самого поняття структури, оскільки вважається, що для характеристики власне структури вказівка на природу компонентів цілого не є обов'язковою.

Як приклад тлумачення третього типу можна вказати на пропозицію розглядати структуру як особливу характеристику цілісності системи, що виражає принципову невіддільність елементів від самої цілісності системи через украй глибокі й тісні взаємодії як між елементами, так і між ними й самою системою. Тут поняття «структура» є показником організованості системи і певним чином відособлюється від понять будови й складу, в тому сенсі, що можливі об'єкти, які мають склад і будову, але що не мають структури як «вищого» типу організованості складу.

Узагальнені визначення поняття «структура» наведені у «Філософській енциклопедії»: «Структура – відносно стійка єдність елементів, їх відносин і цілісності об'єкта, інваріантний аспект системи» і у «Філософському словнику»: «Структура – будова і внутрішня форма організації системи, що виступає як єдність стійких взаємозв'язків між її елементами, а також законів даних взаємозв'язків».

У контексті нашої роботи під структурою розумітимемо логічні властивості змістовних відносин, що існують між її елементами.

Якщо розглядати теоретичне знання в завершеній формі як деякий результат пізнавальної діяльності, то в цьому випадку головна увага повинна приділятися структурі теоретичного знання як стійкої статичної системи. Як впливає з наведеного вище визначення структури, по-перше, необхідним є виявлення основних елементів, з яких побудоване теоретичне знання, по-друге, потрібна характеристика логічних відносин, що існують між цими елементами. У розвиненій теоретичній конструкції (теорії) прийнято виділяти наступні компоненти:

1) емпіричні передумови: основні факти, дані і результати їх простої логіко-математичної обробки;

2) початковий теоретичний базис: головні припущення, ідеалізації, постулати, або аксіоми, фундаментальні закони, або принципи;

3) логічний апарат: правила визначення похідних понять за допомогою основних, логічні правила висновку, або доказу;

4) усі потенційно можливі наслідки або висновки.

Представлення цих складових неоднаково виражене в теоріях різного типу, призначення й ступеня розробленості. Наприклад, логічний апарат математичних теорій зазвичай явно не описується. Як правила визначення понять, так і правила виведення теорем з аксіом передбачаються ясними й відомими. У природничих науках нерідко точно не формулюються й не виділяються початкові принципи і закони, особливо на стадії їх становлення. Вони з'являються тільки у міру подальшого дослідження й обґрунтування теорії.

Основним і найбільш важливим елементом теоретичного знання є принцип, який органічно пов'язує інші елементи теорії в єдине ціле, у струнку систему. Відсутність синтезуючого знання принципу призвела б до того, що замість наукової теорії ми одержали б механічну суму понять, думок і законів, хоча й пов'язаних між собою, але не об'єднаних в єдину струнку систему. Істотною є різниця між принципом і іншими елементами теоретичної системи. Принцип є наріжним, визначним елементом, який знаходиться в основі теорії й підпорядковує собі всі її інші елементи. Причому кожний з цих елементів розкриває цей головний принцип, і в цій єдності вони утворюють єдину систему даної теоретичної конструкції.

Так, у фізиці поняття інерції вперше було вироблено як принцип (або, як указував А. Ейнштейн, як перша керівна ідея з проблеми руху) Галілеєм і пізніше оформлено як закон Ньютоном. Ідея відносності, яка конкретизувалася в законі інерції, допомогла зрозуміти єдність руху й спокою.

Принцип квантування покладений в основу квантової теорії, в основу якої лягла ідея Луї де Бройля. Спочатку цей принцип звучав як принцип квантування енергії, потім Планк дав його більш загальне формулювання, представивши його у вигляді принципу квантування дії взагалі.

Завдяки початковому принципу теорії, що виражає субстанційну властивість предмета, вдається побудувати єдину теоретичну систему понять і законів. Він проливає світло на всі факти і явища, які, здавалося б, не мають між собою нічого спільного.

Логічна роль початкового принципу щодо всієї теорії визначається тим, що він є віддзеркаленням субстанційного відношення самого предмета. І ця його логічна об'єднуюча функція поширюється не тіль-

ки на факти, які можуть йому суперечити (і інерція, і рівність вартостей в актах обміну, і квантованість енергії й дії тощо – усе це в світі фактів, на перший погляд, відсутнє), але й на поняття, і на закони, і на інші принципи теорії. Причому початковий принцип є завжди принципом збереження основної властивості.

А. Ейнштейн також підкреслює думку про зв'язок принципів з поняттями: закінчена система теоретичної фізики складається з понять, основних принципів, що належать до цих понять, і наслідків, виведених з них шляхом логічної дедукції.

У структурі теоретичних конструкцій принципи виражені у вузлових поняттях, а якщо теорія будується на принципі сходження від абстрактного до конкретного, то в генетично початкових «клітинках». Вони внаслідок зв'язку із загальними принципами теорії володіють певною логічною функцією в процесі побудови теорії; виражаючи ключові закони, які характеризують предмет, ці поняття стають категоріями даної науки. Якщо якийсь закон вірний, то за його допомогою можна відкрити інший закон. Проте не всякий закон володіє подібною функцією.

Поділ структури теоретичної системи може бути здійснено за трьома категоріями: результатною (початковою), центральною й завершуючою.

Початкова категорія теорії за своєю структурою є єдністю протилежностей, це набір простих початкових понять. Завдяки цьому з початкової категорії стає можливим виведення складніших понять і законів.

Змістом початкової категорії є субстанція, причому визначена для кожного виду конкретної науки (для хімії – атоми, для динаміки – інерція, для квантової теорії – квант дії, для матеріалістичної філософії – матерія і т. д.).

Центральна категорія теорії створюється як специфічна для даної теорії і, як правило, прямо протилежна результатній.

Початковою категорією динаміки є поняття інерції, проте сама інерція припускає відвернення від дії, яка порушує, змінює стан інерції. Центральна категорія динаміки – поняття сили – протилежна поняттю інерції.

Центральна категорія не може бути безпосередньо одержана дедуктивним шляхом із результатної. Всякий перехід від однієї катего-

рії до іншої, протилежної, припускає введення в цей рух ланок, що є посередниками, які поєднують у собі межі попередньої й подальшої категорій. У даному випадку перехід від поняття інерції до поняття сили безпосередньо пов'язаний з другим і третім законами динаміки. Другий закон уводить кількісне співвідношення, що визначає модуль сили, третій – характеризує взаємодію тіл за допомогою сил.

Завершуюча категорія дає пояснення емпіричним фактам. Вона розкриває форму здійснення суті, вираженої в центральній категорії. Цікаво, що найчастіше завершуюча категорія теорії містить необхідний набір знань для початку нової теорії, для формування її початкових категорій.

У первинній формі закон збереження й перетворення енергії був відомий як закон збереження механічної енергії: сума кінетичної й потенційної енергії системи називалася її повною механічною енергією. По суті, це завершуюча категорія класичної механіки. Проте на законі збереження енергії будується класична термодинаміка, в якій завершуючою категорією є категорія випромінювання. Очевидно, що ентропія повинна здійснюватися у вигляді випромінювання. У процесі відкриття Планком закону випромінювання поняття ентропії відіграло важливу, можна сказати – визначальну роль.

Наукова теорія, безумовно, повинна відповідати принципу системності і у формальному відношенні, і на змістовному рівні. Змістовна системність задається загальною вказівкою окремих складових теоретичного знання. Це виявляється в розподілі понятійного апарату теорії за окремими її твердженнями. У результаті жодне з понять теорії не залишається абсолютно незалежним від інших. Вони взаємно визначають один одного і разом обмежують безліч можливих інтерпретацій теорії.

У змістовній системності теорії основною є наявність смислового зв'язку між поняттями, який може задаватися дедуктивними відносинами усередині теоретичної конструкції, проте не вичерпуватися ними. Наявність смислової зв'язності повинна передувати встановленню логічних відносин, які мають формальний характер, абстрагуються від змісту співвідношуваних тверджень, встановлюючи співвідношення між ними виключно залежно від формальних ознак даних висловів як елементів теорії. У змістовних теоріях аналіз

сміслового зв'язку як би включається всередину дедуктивної структури, збагачуючи її своїм змістом.

Глибина концептуального апарату наукової теорії визначається декількома параметрами: широтою наочної царини, спільністю понять і ступенем їх абстрактності. Широта наочної царини залежить від того, який фрагмент реальності описується всіма поняттями теорії, узятими разом. Концептуальний апарат теорії повинен допускати класифікацію, структурування наочної сфери, причому не просто те або інше її розбиття, а певну ієрархію розбиття, що вкладається одне в інше. Поняття наукової теорії повинні допускати побудову генетичної систематизації об'єктів. Чим більше загальний характер має те або інше поняття, тим більше у нього зв'язків з іншими, менш загальними поняттями. Через це загальні поняття входять до великого числа початкових положень теорії, опосередковуючи собою зв'язки всередині концептуального апарату теорії.

У ролі загальних понять як таких ланок, що пов'язують, опосередковують менш загальні, виявляється діалектика загального й одиничного, властива теоретичному мисленню. Загальне поняття виражає якісну визначеність, суть конкретних явищ і матеріального світу. Разом з тим загальне – не самоціль у пізнавальному процесі взагалі і в теоретичному знанні зокрема. Теоретичне пізнання здійснюється двосторонньо направленим шляхом: від одиничного до загального і від загального до одиничного.

Розрізняють загальні поняття й абстрактні поняття. Будь-яке поняття, що навіть належить до спостережуваних явищ і процесів, є, по суті, загальним. Вже в свідченнях органів чуття, відчуттях і сприйняттях присутні елементи узагальнення, і тим більше це є вірним стосовно понять. Але поряд із загальними поняттями, що належать до чуттєвих форм пізнання, на даний момент часу в науці поширені поняття, в обсяги яких входять об'єкти, які чуттєво не сприймаються. Прикладів цьому багато: математична суть, об'єкти мікросвіту, що вивчаються в сучасній фізиці, і т. д. Поняття, які відносять до того, чого не можна чуттєво сприйняти, є не тільки загальними, а й абстрактними. У даному випадку категорія «абстрактне» відображає абстрагованість, опосередкованість щодо реально го чуттєво даного світу.

Нааявність абстрактних понять у концептуальній системі наукової теорії представляє необхідну умову глибини й пояснюючої сили теоретичного знання, оскільки пізнання рухається від абстрактного до конкретного: на підставі введених абстракцій адекватно відображається суть спостережуваних у досвіді явищ. Необхідно відзначити, що процес руху від конкретного до абстрактного не містить у собі пояснення, а в кращому разі – є лише підставою для введення саме цих, а не інших абстракцій.

Реалізація пояснюючої функції теоретичного знання тільки в русі від абстрактного до конкретного показує, що абстрактні поняття важливі не самі по собі, а тільки як засіб глибшого пізнання навколишньої дійсності. Такі абстрактні поняття, як «електричний заряд», «електромагнітне поле» та інші аналогічні абстракції, що відносять до мікрооб'єктів, указують на реально існуючі, але чуттєво не сприйняті предмети і явища і їх властивості. Більше того, макроскопічні явища є результатом взаємодій на мікроскопічному рівні. Це свідчить про те, що метод сходження від абстрактного до конкретного при поясненні спостережуваних явищ знаходить одну зі своїх об'єктивних підстав у самій структурі фізичної реальності.

Виділення генетично початкових простих структур або понять, генетично початкових «клітинок», веде до знаходження підстав теорії. Ці генетично початкові підстави дають можливість для побудови на основі принципу сходження від абстрактного до конкретного стрункої логічної системи. У цьому випадку необхідно звернути увагу на наступне: історичний розвиток теорії йде від часткового (окремого) до загального і від конкретного до абстрактного, а логічний рух в її структурі здійснюється навпаки, у зворотному порядку. Тому з точки зору історичного становлення наукової теорії аксіоми й основні базові поняття є далеко не очевидними, а «вистражданими» творцями положень теорії.

Стає зрозуміло, що історія теоретичного знання неможлива без логічного аналізу структури теорій, які сформувалися, що є особливо цінним для наукового пізнання. Механізми розвитку наукової теорії, у свою чергу, дозволяють зрозуміти відносини між її окремими положеннями. Як і для всякого системного об'єкта, нерозривний зв'язок історичного і логічного вірний стосовно наукової теорії.

Тому системність концептуального апарату наукової теорії виявляється двояко:

- 1) є смисловий зв'язок між поняттями;
- 2) завдяки цьому точно й глибоко відображається дійсність.

Зі всього вищенаведеного можна вивести дуже цінний принцип – логічна структура наукової теорії відображає її історичний розвиток, тільки у зворотному порядку. На цьому й необхідно ґрунтуватися при постановці наукових завдань, тому що за пред'явленою логічною структурою теорії можна прослідкувати й краще зрозуміти процес її формування, що схоже до того, як будова високорозвинених організмів відображає шлях їх розвитку й сприяє розумінню історично більш ранніх ступенів розвитку.

8.2. Рівні наукового пізнання, їх взаємозв'язок

Наукове знання і сам процес його отримання характеризуються системністю й структурованістю. Перш за все у структурі наукового пізнання прийнято виділяти емпіричний і теоретичний рівні. Сукупність же тих дослідницьких процедур, які ведуть до досягнення знання на цих двох рівнях, відповідно підрозділяється на емпіричний і теоретичний етапи наукового дослідження.

Підстав для виділення емпіричного й теоретичного рівнів у науковому пізнанні існує декілька. Зокрема, ці два рівні розрізняються:

- за гносеологічною спрямованістю дослідження;
- за характером і типом одержуваного знання;
- за використовуваними методами й формами пізнання;
- за пізнавальними функціями;
- за співвідношенням чуттєвого й раціонального корелятивів пізнання й низки інших ознак.

За гносеологічною спрямованістю емпіричний і теоретичний рівні наукового пізнання розрізняються тим, що на емпіричному рівні пізнання орієнтоване на вивчення явищ і поверхових зв'язків між ними, без заглиблення в сутнісні зв'язки й відносини, а на теоретичному рівні головним гносеологічним завданням є розкриття причин і сутнісних зв'язків між явищами. На цьому й заснована відмінність у пізнавальних функціях, що реалізуються на цих рівнях пізнання.

Головним пізнавальним завданням емпіричного рівня є описання явищ, а теоретичного – пояснення явищ, що вивчаються. Найбільш чітка відмінність між двома рівнями пізнання виявляється у характері одержуваних наукових результатів. Основною формою знання, що отримується на емпіричному рівні, є науковий факт і сукупність емпіричних узагальнень. На теоретичному рівні одержуване знання фіксується у формі законів, принципів і наукових теорій, в яких і розкривається сутність явищ, що вивчаються.

Відповідно розрізняються й методи, використовувані при отриманні цих типів знань. Основними методами, використовуваними на емпіричному рівні пізнання, є спостереження, експеримент, індуктивне узагальнення. На теоретичному рівні пізнання використовуються такі методи, як аналіз і синтез, ідеалізація, індукція і дедукція, аналогія, гіпотеза тощо.

Відмінність між емпіричним і теоретичним рівнями наукового пізнання виявляється також у різному співвідношенні чуттєвого й раціонального корелятивів пізнавальної діяльності. Перш ніж обговорювати це питання, слід зупинитися на проблемі співвідношення пар категорій «чуттєве – раціональне» і «емпіричне – теоретичне».

До становлення в методології і філософії другої пари категорій перша пара вживалася в різних сенсах. Перш за все «чуттєве» й «раціональне» використовувалися для позначення двох видів пізнавальних здібностей людини. Чуттєва пізнавальна здатність виявляється у відчуттях, сприйняттях, уявленнях. Раціональність же виявляється у здатності до понятійного мислення, думки й висновку. У другому сенсі «чуттєве» й «раціональне» вживалися для позначення етапів і рівнів пізнання, ступенів пізнання, типів знання.

До цього часу другий сенс понять «чуттєве» й «раціональне» цілком закріплений за парою категорій «теоретичне – емпіричне». «Чуттєве» й «раціональне» характеризують лише пізнавальні здібності людини, але не етапи пізнання або види знання. У своєму використанні в людському пізнанні вони не відірвані один від одного. Не може бути чуттєвого пізнання як такого і раціонального пізнання як такого, хоча можна виділяти емпіричний і теоретичний типи знання.

Співвідношення ж чуттєвого й раціонального корелятивів у емпіричному й теоретичному пізнанні різне. В емпіричному пізнанні

домінує чуттєвий корелят, а в теоретичному – раціональний. Відповідно різне співвідношення чуттєвого й раціонального корелятивів знаходить своє віддзеркалення і в методах, використовуваних на кожному етапі. Ясно, що метод спостереження, використовуваний на емпіричному етапі, базується в основному на чуттєвій пізнавальній здатності, але оскільки спостереження має цілеспрямований характер, а його результати фіксуються в мовній формі, воно включає і використання раціонального пізнання. Аналогічним чином, оскільки на теоретичному етапі в основному використовується здатність до абстрактного, понятійного мислення, в ньому домінує раціональний корелят, але тією мірою, якою будь-яке поняття асоціюється з певною сукупністю сприйняття, уявлень і наочних образів, у ньому присутній і чуттєвий компонент.

Слід, проте, мати на увазі, що при всіх відмінностях жорсткої межі між емпіричним і теоретичним рівнями пізнання не існує. Так, емпіричне дослідження, хоч і орієнтоване на пізнання й фіксацію явищ, постійно проривається на рівень сутності, а теоретичне дослідження шукає підтвердження правильності своїх результатів в емпірії. Експеримент, будучи в багатьох науках основним методом емпіричного пізнання, завжди є теоретично навантаженим, а будь-яка найабстрактніша теорія повинна завжди мати емпіричну інтерпретацію. Але при всій невизначеності меж між емпіричним і теоретичним пізнанням уведення цих категорій, безумовно, знаменувало собою прогрес у розвитку методології науки, оскільки сприяло конкретизації наших уявлень про структуру пізнавальної діяльності в науці. Зокрема, використання цих категорій дозволило уточнити структуру наукового пізнання в цілому, сприяло формуванню конструктивнішого підходу до вирішення проблеми емпіричного обґрунтування наукового знання, привело до повнішого виявлення специфіки теоретичного мислення в науковому дослідженні. Крім того, таке використання дозволило уточнити логічну структуру виконання наукою основних пізнавальних функцій, а також сприяло вирішенню багатьох фундаментальних проблем логіки й методології наукового пізнання.

Внутрішня логіка методологічних досліджень все частіше й частіше ставить на порядок денний питання про необхідність уведення в методологію науки нової методологічної одиниці, сенс і зміст якої

не зводиться лише до дихотомії емпіричного й теоретичного. У цьому новому базисному методологічному понятті фіксується існування в науці ще одного, третього рівня знання, який знаходиться над теоретичним знанням і виступає як метатеоретична передумова самої теоретичної діяльності в науці. У західній літературі такого роду спроби введення у філософію науки, разом з категоріями теоретичного й емпіричного, нової базисної методологічної одиниці найяскравіше проявилися у широко відомих сьогодні методологічних концепціях Томаса Куна та Імре Лакатоса.

Визнання існування у складі наукового знання метатеоретичного рівня відразу ж піднімає цілий комплекс проблем, що стосуються гносеологічної природи цього знання, його структури, особливостей і тих функцій, які воно виконує в ході теоретичного освоєння дійсності, і низку інших проблем.

Постає питання про ті підстави, за якими можна проводити демаркаційну лінію між теоретичним рівнем дослідження і його мета-теоретичним підґрунтям. Для вирішення цього питання перш за все слід накласти деякі обмеження на використання понять «теоретичне мислення» і «теоретичний рівень дослідження». У широкому сенсі словосполучення «теоретичне мислення» ототожнюється з науковим мисленням і протиставляється щодо цього буденному мисленню. Ясно, що при такому розумінні теоретичного мислення те, що ми маємо на увазі під метатеоретичним рівнем систематизації знання, відносять до теоретичного мислення. У вузькому сенсі під теоретичним мисленням розуміють мислення, направлене «на вдосконалення й розвиток концептуальних засобів науки», на побудову «теоретичної картини світу» на протигагу емпіричному мисленню, яке направлене на встановлення зв'язків концептуального апарату науки з реальністю, що виявляється в експерименті й спостереженні.

Але і три такому розумінні теоретичного мислення метатеоретична діяльність не виходить за його рамки. Обмежити поняття теоретичного мислення можна, якщо пов'язувати його з певними передбачуваними результатами. Зокрема, можна вважати, що результатом власне теоретичного мислення, у вузькому сенсі, є наукова теорія. Тоді зміст теоретичного мислення залежатиме від розуміння наукової теорії¹.

¹ Сутність теорії як однієї з форм наукового пізнання наведена в темі 13.

Якщо обмежувати теоретичне мислення процесами побудови теорій, то до його складу слід включати всю ту сукупність пізнавальних процесів, які направлені на висунення, розвиток і обґрунтування теоретичних гіпотез, а також тих розумових процедур, в яких реалізуються основні пізнавальні функції наукових теорій: описання, пояснення, прогноз. На противагу цьому, на метатеоретичному рівні пізнання на основі певних філософських установок, узагальнення результатів теоретичної діяльності й самої практики наукового пізнання фіксуються загальні передумови теоретичної діяльності.

Якщо основним елементом теоретичного знання є закон, твердження про необхідні суттєві зв'язки між явищами, то метатеоретичне знання формулюється у вигляді принципів різного порядку, в яких затверджується щось вже про саму теорію і практику теоретичної діяльності. У формі принципів формулюються вимоги, що пред'являються до самої наукової теорії. Крім того, можна додати, що якщо теоретичне знання завжди виступає в певному контексті дослідження як проблематичне знання, яке підлягає обґрунтуванню й перевірці, то метатеоретичне знання в тому ж контексті умовно розглядається як неproblemатичне, базове знання, яке емпіричному обґрунтуванню й перевірці не підлягає.

У зв'язку з цим можна тепер пояснити сенс префікса «мета» в понятті «метатеоретичний рівень пізнання». Він має декілька змістових відтінків: перш за все аристотелівський сенс – це знання, яке лежить «за» теоретичним знанням. Далі цей префікс законно може асоціюватися і з її семантичним сенсом, оскільки метатеоретичне знання фіксується в метамовних контекстах щодо мови теорії. І нарешті, префікс «мета» може пов'язуватися з базовим, неproblemатичним характером цього знання.

На підставі викладеного вище детальніше розкриємо сутність і зміст основних рівнів наукового пізнання.

Емпіричний рівень є фактичним матеріалом, почерпнутим з емпіричного досвіду, а також результати первинного концептуального його узагальнення в поняттях та інших абстракціях. На емпіричному рівні переважає чуттєве пізнання, раціональний момент тут теж присутній, проте має підлегле значення. На даному рівні досліджуваний об'єкт відображається переважно з боку своїх зовнішніх зв'язків

і проявів, доступних живому спогляданню і таких, що виражають внутрішні відносини. Характерними ознаками емпіричного рівня пізнання є збір фактів, їх первинне узагальнення, опис спостережуваних і експериментальних даних, їх систематизація, класифікація та інша фіксуєча діяльність.

Емпіричне пізнання безпосередньо (без проміжних ланок) направлене на свій об'єкт. Воно освоює об'єкт за допомогою таких прийомів і засобів пізнання, як порівняння, вимірювання, спостереження, експеримент. Проте досвід у сучасній науці ніколи не буває вільним від раціональних компонентів (так, досвід планується, конструюється теорією, а одержувані факти так або інакше є теоретично навантаженими). Як вважає відомий дослідник науки позитивіст Карл Поппер, абсурдною є віра у те, що ми можемо почати наукове дослідження з «чистих спостережень», не маючи «чогось схожого на теорію». Наївні спроби обійтися без концептуальної точки зору можуть призвести лише до самообману й некритичного використання якоїсь неусвідомленої точки зору. На думку Поппера, навіть ретельна перевірка теорії досвідом надихається ідеями й установками: експеримент є спланованою дією, кожен крок якої спрямовується теорією. Саме теоретик указує шлях експериментатору, причому теорія панує над експериментальною роботою від її первинного плану і до останніх штрихів у лабораторії.

Теоретичний рівень наукового пізнання становлять засновані на фактах проблеми і наукові припущення (гіпотези), засновані на них закони, принципи і теорії. Теоретичний рівень характеризується переважанням раціонального моменту. Живе споглядання тут не усувається, але стає підпорядкованим моментом пізнавального процесу. Теоретичне пізнання відображає явища і процеси з боку їх універсальних внутрішніх зв'язків і закономірностей, що досягаються за допомогою раціональної обробки даних емпіричного знання. Така обробка здійснюється за допомогою систем абстракцій – таких, як поняття, висновки, закони, категорії, принципи тощо.

На основі емпіричних даних на теоретичному рівні відбуваються об'єднання досліджуваних об'єктів, усвідомлення їх суті, законів існування. Найважливіше завдання теоретичного рівня пізнання – досягнення об'єктивної істини у всій її конкретності й повноті змісту. При цьому широко використовуються такі пізнавальні прийоми, як

абстрагування (відмежування від низки властивостей і відносин предметів), ідеалізація – процес створення ідеальних розумових конструкцій (наприклад, «абсолютно чорне тіло»), синтез (об'єднання одержаних у результаті аналізу елементів у систему), дедукція і індукція¹. Характерною межею теоретичного пізнання є внутрішньонаукова рефлексія, тобто дослідження самого процесу пізнання, його форм, прийомів, методів, понятійного апарату. На основі теоретичного пояснення здійснюються прогноз і наукове передбачення майбутнього.

Емпіричний і теоретичний рівні пізнання взаємопов'язані, межа між ними є умовною й рухомою. Емпіричне дослідження, виявляючи за допомогою спостережень і експериментів нові дані, стимулює теоретичне пізнання, ставить перед ним нові складніші завдання. З другого боку, теоретичне пізнання, розвиваючи і конкретизуючи на базі емпірії власний зміст, відкриває нові горизонти для емпіричного пізнання, орієнтує й спрямовує його, сприяє вдосконаленню його методів, способів і засобів.

Наука як цілісна динамічна система знання не може успішно розвиватися, не збагачуючись новими емпіричними даними, не узагальнюючи їх у системі теоретичних засобів. У певних точках розвитку науки емпіричне переходить у теоретичне і навпаки, тому неприпустимо абсолютизувати один з рівнів наукового дослідження (емпіричний або теоретичний) на шкоду іншому.

Метатеоретичний рівень наукового пізнання представлений філософськими установками, соціокультурними підставами наукового дослідження, а також методами, ідеалами, нормами, еталонами, регулятивами, імперативами наукового пізнання, стилем мислення дослідника тощо. Метатеоретичний рівень, по суті, не є відособленим і «пронизує» як емпіричний, так і теоретичний рівні наукового дослідження. Цей рівень є сукупністю ідеалів, норм, цінностей, цілей, установок, які виражають ціннісні й цільові настанови науки.

Блок ідеалів і норм дослідження включає ідеали і норми:

- доказовості й обґрунтування;
- пояснення й описання;
- побудови й організації знання.

¹ Сутність вказаних загальнологічних методів наукового пізнання буде розглянута в темі 11.

Це основні форми, в яких реалізуються й функціонують ідеали і норми наукового дослідження. Специфіка досліджуваних об'єктів неодмінно позначається на характері ідеалів і норм наукового пізнання, кожен новий тип об'єктів (або їх системної організації), що залучається до орбіти дослідницької діяльності, як правило, вимагає трансформації ідеалів і норм дослідження.

Система ідеалів і норм дослідження детермінована, з одного боку, світоглядними установками, домінуючими в культурі тієї або іншої історичної епохи, з другого – характером досліджуваних об'єктів. У зв'язку з цим зі зміною ідеалів і норм відкривається можливість пізнання нових типів об'єктів.

Важлива складова блоку метатеоретичних підстав науки – наукова картина світу. Вона складається в результаті синтезу знань, що одержуються в різних науках, і містить загальні уявлення про світ, що виробляються на відповідних стадіях їх історичного розвитку. Картина реальності забезпечує систематизацію знань у рамках відповідної науки. Одночасно вона функціонує і як дослідницька програма, яка цілеспрямовує постановку завдань емпіричного й теоретичного пошуку, вибір засобів їх вирішення.

Філософські підстави науки разом з функцією обґрунтування вже здобутих знань виконують евристичну функцію. Вони беруть активну участь у побудові нових теорій, цілеспрямовуючи перебудову нормативних структур науки й картини реальності. Формування і трансформація філософських підстав науки вимагає як філософської, так і спеціальної наукової ерудиції (розуміння особливостей предмета відповідної науки, її традицій, зразків діяльності тощо). Цей особливий шар дослідницької діяльності позначається в даний час як філософія й методологія науки.

8.3. Особливості наукового пізнання соціальної реальності

Знання про соціально-гуманітарну дійсність існує у двох формах – як знання практичного розуму і як знання теоретичного розуму. На рівні практичного розуму соціальний світ дається кожній людині як фактор її життя, він злитий з її діяльністю. У цьому випадку суб'єкт живе в цьому світі, не потребуючи усвідомлення ані самого процесу

осмислення цього світу, ані того, що є світ сам по собі. Світ відкриває йому свою істину в цінностях і уявленнях культури, в інтуїції повсякденності, які досягаються через оволодіння людиною культурою, досвідом життя. У результаті практичного пізнання відбувається зміна стану свідомості людини. В її свідомості формуються ті знання, навички, норми, оцінки і т. ін., які є необхідними для реальної практичної дії (практична свідомість). Саме стосовно практичного розуму можна повною мірою віднести слова Ф. Бекона «Знання – сила», оскільки практичний розум і є той Атлант, який тримає людський світ своїми зусиллями.

На рівні теоретичної свідомості соціальна реальність стає об'єктом наукового пізнання. Теоретичне соціально-гуманітарне знання, яке виражається у поняттях про людину і про форми її життєдіяльності, зароджується тоді, коли виникає саме понятійне пізнання, але соціальні та гуманітарні науки в строгому сенсі цього слова з'являються набагато пізніше. У самостійну галузь наук вони оформляються у XVIII–XIX ст., що було пов'язано з двома моментами. По-перше, з тим, що на сферу знань про людину і суспільство переносяться правила і нормативи раціонального мислення, сформованого у сфері природознавства. По-друге, з тим, що знання починає розглядатися як необхідна умова управління соціальними феноменами і перетворення їх, на чому наполягає техногенна цивілізація, яка утверджується в цей час.

Відношення між практичним соціально-гуманітарним знанням і теоретичним варіантом, з одного боку, і відношення між природознавством і суспільствознавством, з другого боку, визначали розвиток і характер соціального і гуманітарного пізнання в історії європейської науки.

На перших етапах розвитку теоретичного знання знання про природу і знання про людину і суспільство не протиставлялися і не розділялися. Більше того, саме знання про цінності людського життя – про благо, справедливість, чесноти, істини тощо було головним предметом міркування античної філософії, було підпорядковане пошуку їх сенсу і змісту. Самі ж поняття справедливості, блага, краси та інші цінностей, що визначають людське життя, виводилися філософами з рефлексії над буденними уявленнями, були понятійними

уваленнями смислів практичної свідомості. І хоча «практичний розум» грецька філософія оголосила доксою¹ – думкою, а не істиною, сам «теоретичний розум» античної філософії у своїх твердженнях про соціальну дійсність залишався в межах раціоналізованої суспільної думки.

Формування науки сучасного типу, яке починається в епоху Відродження і завершується в епоху Просвітництва, приводить перш за все до розвитку циклу природознавства та утвердження раціональності, яка передбачає поділ об'єкта і суб'єкта пізнання, відмову від будь-яких переносів суб'єктивних характеристик на об'єкт пізнання, уявлення об'єкта пізнання прозорим для раціонального пояснення, визнання універсальності пізнаючого суб'єкта (де б і хто б не робив акт наукового пізнання, він реалізує дію універсального теоретичного розуму). Світ для розуму існує тільки як дія причин і наслідків, прояв об'єктивних законів. Еталоном наукового пізнання стає механіка Ньютона, що відкрила людині, як тоді здавалося, всі секрети Всесвіту і разом з іншими науками дає необмежені можливості використовувати сили природи у своїх інтересах.

Ця ідеологія пізнання переноситься і на науки, які роблять предметом свого інтересу людину і її життя. Автор слова «соціологія» О. Конт, створюючи науку про суспільство за образом і подобою фізики і соціальної динаміки, шукає в суспільному житті дію законів, відомих механіці, – закону інерції, закону рівності дії і протидії, закону утворення єдиного загального руху з приватних різноспрямованих рухів і т. ін. Суспільство для соціології стає тим же об'єктом, як природа для натураліста, об'єктивним щодо нього і незалежним від його знань.

Орієнтація соціального пізнання на ідеали і норми наукового дослідження, що склалися у системі природознавства, безсумнівно, сприяла конституюванню суспільствознавства як розділу наукового знання. Такі принципи наукового дослідження, як термінологічна точність, несуперечливість теоретичних положень, логічна і емпірична обґрунтованість положень, відмінність фактів і їх інтерпретації, стали обов'язковими і при вивченні соціальної реальності.

¹ Див. тему 1.

Хоча науки про суспільство і людину повинні володіти всіма атрибутами наукової раціональності, їх спосіб раціонального осягнення не може бути тотожним раціональності природознавства. Соціальне пізнання має справу з таким об'єктом, який не відокремлений від суб'єкта, що пізнає, а суб'єкт, що пізнає, не є байдужим до пізаного об'єкта. Тому тут не можуть послідовно виконуватися вимоги поділу об'єкта і суб'єкта в процесі пізнання як одне з основних вимог класичної раціональності. Суспільство як предмет пізнання включає в себе науку про себе як свій складовий елемент, а тому ані соціальна наука не може заявити про свою сторонньої позиції, ані суспільство не може залишитися байдужим до результатів пізнання.

Цей початковий зв'язок суб'єкта пізнання з об'єктом, який з очевидністю виражається в переживаннях і оцінках практичного розуму, в теоретичному пізнанні проявляє себе у тому, що, як показав у ХІХ ст. німецький філософ В. Дільтей, пізнання соціальних явищ вимагає не лише знання (пояснення), але й розуміння.

Включення розуміння в гуманітарне пізнання виділило науки про дух в особливу групу наук, відмінну від наук про природу. Так у філософії науки з'явилася дихотомія наук про дух (наука про культуру) і наук про природу, а разом з цим – і проблема методології соціального пізнання.

Проблема методології соціального пізнання, що виникла у зв'язку з розрізненням наук про дух і наук про природу, виявилася більш ємною і широкою, ніж тільки обговорення специфіки пізнання дійсності людського життя.

Неокантіанці Баденської школи В. Віндельбанд і Г. Ріккерт показали, що необхідно розрізняти науки не за предметами, а за методом і за спеціальними пізнавальними цілями. Віндельбанд виділив науки, які націлені на відшукання загальних законів, назвавши їх номотетичними (*номотетика* – законодавче мистецтво), і науки, які описують індивідуальні, неповторні події, назвавши їх ідіографічними (*ідіос* – особливий). Ріккерт, продовжуючи ідеї свого вчителя, веде мову про науки, засновані на індивідуалізуючому мисленні. Як номотетичні, так і ідіографічні можуть бути і науками про дух, і науками про природу. Так, у науках про природу, які перш за все є науками номотетичними (геологія, географія тощо), описуються конкретні

ситуації, а науки про дух, які перш за все представлені ідіографічними науками (соціологія, економіка і т. ін.), націлені на відкриття законів і на узагальнення.

Уведення поняття ідіографічного методу поставило науку перед проблемою теоретичного опису індивідуального. До цього в науці безроздільно панувало генералізуюче мислення, для якого окремий об'єкт мав значення як прояв загального і тільки. Тепер індивідуалізуюче мислення мало саме індивідуальне зробити загальнозначущим, оскільки наука має справу із загальнозначущим, а не з окремими прикладами. Але в даному випадку загальним повинно стати індивідуальне. Як поєднати ці протилежності? У концепції неокантіанства індивідуальна подія набувала загальної значущості (а разом з тим – і можливості наукового судження про нього) завдяки особливій процедурі – віднесенню до цінності. Через віднесення до загальнозначущої цінності випадкова подія, яка не могла мати раціонального пояснення, ставала, згідно з точкою зору Ріккєрта, доступною мисленню. Виділені таким способом події і об'єкти набували для своєї унікальності загальнозначущої визначеності, не втрачаючи своєї неповторності. Для неокантіанців участь цінності у процесі пізнання стала визначальним фактором гуманітарного знання.

Таким чином, головна особливість соціогуманітарного знання полягає в «упередженому» ставленні до буття. Знання отримує гуманітарний потенціал тоді, коли воно не просто описує буття і відкриває його характеристики як вічні, постійні й незмінні закони буття, а коли виявляється повага до існування об'єкта, коли знання враховує крихкість і неповторність буття, коли воно знає, що може бути завдано збитків буттю. І таким потенціалом може володіти не тільки знання про людську реальність, але і знання про суто природні явища, наприклад екологічне знання.

Окреслене вище надає підстав виокремити основні характерні риси соціального пізнання. Передусім однією з основних характерних рис соціального пізнання є його ціннісна спрямованість. Соціальне знання за своєю природою є аксіологічним, ціннісно орієнтованим. Воно не тільки несе інформацію про об'єкт, але і про суб'єкта пізнання, висловлюючи або його ставлення до пізнаваного об'єкта, або фіксуючи його позицію. Коли соціолог будує «теорію девіантної по-

ведінки», то вже сам термін «девіантна поведінка» свідчить про ставлення дослідника до даного типу поведінки і про цілі дослідження. Коли естетик вивчає прекрасне, а етик розмірковує про благо і про належне, вони не можуть не розуміти, що прекрасне є прекрасним, а належне породжує обов'язок.

Ціннісний момент входить у соціальне знання завдяки розумінню. Знання-розуміння виникає, якщо суб'єкт підготував себе до його появи. Розуміння виростає з життєвої ситуації, в яку занурений суб'єкт і якою він навантажений. Оскільки розуміння необхідно входить у гуманітарне знання, важливою методологічною опорою наук про реалії людського життя стає герменевтика. Досвід герменевтики є корисним для гуманітарної науки для подолання обмеженості традиційної теорії пізнання, яка визнавала тільки абстрактного суб'єкта. Соціальний же світ пізнає людина, для якої цей світ є життєво важливим.

Друга істотна характеристика соціального знання – воно має актуальність, а разом з тим і історичність. Соціальне знання включене в дію, в акт, це і робить його актуальним, дієвим. Воно не просто знає свій об'єкт, воно впливає на нього, змінюючи його, а тим самим змінюючи і підставу свого існування. Соціально-гуманітарне пізнання є одночасно пізнанням і конструюванням реальності. Це абсолютно очевидно на рівні практичної свідомості, але це характерно і для теоретичного рівня соціального знання, хоча в цьому випадку момент конструювання не настільки очевидний.

Третя риса соціогуманітарного знання – його орієнтація на індивідуальне. Воно розкриває не тільки загальне в події або ситуації, а й їх особливість, відмінність і несхожість.

Якщо гуманітарне знання є аксіологічним (ціннісно орієнтованим), історичним (мінливим) і орієнтованим на одиничне, унікальне, то логічно постає питання про істинність цього знання. Прагнення до істини – це регулятивний ідеал наукового пізнання. Вже на зорі становлення теоретичного знання Парменід заявив, що шлях мислення – це шлях до істини, а не думки. З тих пір служіння істині стало покликанням науки. А питання Пілата «Що є істина?» стало центром розвитку європейської культури.

Класична дефініція істини сходиться до Аристотеля, який визначав істину як таку характеристику знання, зміст якого відповідає дійснос-

ті. Це поняття істини увійшло в побут науки і буденної свідомості. Воно отримало назву кореспондентної концепції істини – правдиве, що відповідає чомусь реальному.

Розвиток математики, математичної фізики, інших наук із розвиненим формальним апаратом приводить до поширення у ХХ ст. когерентної (взаємозалежної) концепції істини, яка трактує істину як несуперечливість знання певній системі теоретичних уявлень, узгодженість знань одне з одним. Але в тому і в іншому випадку розуміння істини вона визнається об'єктивною, тобто справжній зміст знання не повинен залежати від позиції суб'єкта.

Чи може гуманітарне знання, що включає у свій зміст ціннісний момент, бути істинним у цьому разі? Об'єктивність у даному випадку досягається не тим, що дослідник повинен виключати будь-які оцінки, але завдяки тому, що він повинен критично усвідомити свою позицію і контролювати свої оцінки. Наукове соціальне знання відрізняється від практичного соціального знання, даного кожній людині, тим, що вона усвідомлює пізнавальні підстави – не тільки методологічні основи (методи, логіку, мову науки), але й буттєві підстави (вихідні соціальні та культурні позиції). Тому соціальне знання за своєю природою має бути знанням критичним, тобто усвідомлено ставитися до своїх передумов, ґрунтуватися на критичній методології.

Можна сформулювати два методологічні принципи, що забезпечують загальність і об'єктивність гуманітарного знання. По-перше, принцип рефлексії позиції пізнання – дослідник повинен усвідомлювати і фіксувати свою вихідну позицію, в рамках якої тільки і є дійсним його знання. По-друге, принцип толерантності – оскільки можливі різні соціальні позиції, остільки необхідно існують різні ракурси теоретичного осмислення соціальних процесів, тому гуманітарне пізнання повинно бути толерантним у ситуації плюралізму концепцій.

Актуальність соціального знання також впливає на характер його істинності. Обидві зазначені концепції істини абстрагуються від часу – адекватність або несуперечливість істини не залежать від часу. Тому істини науки завжди розглядаються як вічні істини. Правда, в рамках деяких теорій істини, наприклад у кореспондентній теорії істини, яка розроблялася в марксистській філософії, вводиться поняття відносної істини, яка змінюється в міру розвитку пізнання

і більш точного розуміння об'єкта, але час життя об'єкта ніяк не позначається на змісті істини. Коли ж мова йде про соціогуманітарне пізнання, час стає прямим учасником пізнання і безпосередньо впливає на істинність гуманітарного знання. Саме в цьому випадку розкривається другий сенс питання Понтія Пілата – що є істина для цієї дійсності, для цього часу.

В актуальності істини гуманітарного пізнання виявляє себе відкритість буття людини, одкровення буття, проникнення в буття, що відкривається «тут-і-тепер». Тому М. Бахтін справедливо стверджував, що критерій тут не точність пізнання, а глибина проникнення. Тут пізнання направлено на індивідуальне, це – область відкриттів, одкровень, повідомлень.

Орієнтація гуманітарного пізнання на індивідуальне також позначається на характеристиці істинності гуманітарного знання. Що означає істинність знання щодо індивідуальності? Це може означати – чи правильно відтворено якусь конкретну подію. Наприклад, історична подія. У цьому випадку істинність історичного знання (історична реконструкція) перевіряється достовірністю документів, на основі яких здійснюється реконструкція. Це може означати також – чи правильними є теоретичні твердження про суть індивідуальності як такої. У цьому випадку істинність теоретичних побудов перевіряється розумінням тих правил, алгоритмів, принципів утвердження індивідуального початку в бутті, які розглядає дана теорія. Розуміння ж означає прийняття або неприйняття цих правил як можливих правил власного існування. Будь-яке наукове знання про соціокультурне явище відкриває істинність через укорінення свого змісту в досвіді мислення дослідника. Тут ще раз підтверджується темпоральний (часовий) характер гуманітарної істини. Істина осягнення індивідуального існує як істина-у-справжньому, істина, яка відкривається як можливість дії людини.

Класична наука розвела об'єкт і суб'єкт і дала суб'єкту силу розуму і дії, за допомогою яких він міг робити з об'єктом все, що йому вигідно, звичайно спираючись на пізнані ним закони об'єкта. У цьому полягала «хитрість розуму», як визначив Георг Гегель. Стосовно соціальних наук класична парадигма пізнання виходила з того, що соціальний світ має універсальний порядок, який доступний універ-

сальній раціональності, а тому соціальні науки можуть і повинні стати інструментом перетворення суспільства відповідно до раціонально розроблених проєктів. Знання законів суспільства і історії дає можливість управляти суспільством і історією. Ця пізнавальна і проєктивна установка найбільш повно була представлена в марксистській філософії суспільства, в якій проєкт модерну – побудова «царства розуму» – знайшов своє логічне завершення.

Парадокс подібного призначення соціального пізнання полягає в тому, що, визнаючи могутність розуму і людини, соціальна наука саму конкретну людину вважала тільки «гвинтиком» у соціальній машині і не бачила її ані як активну силу, ані як конкретну мету всіх соціальних трансформацій. У результаті застосування такого знання до перебудови суспільства виникали тоталітарні системи, які заради загальної свободи підкоряли конкретну людину необхідності. А результатом застосування такого знання до перебудови природи виявилися тотальні екологічні катастрофи.

Звичайно, класична наука зіграла і продовжує відігравати важливу роль у розвитку техногенної цивілізації. Підхід до економічних і соціальних ситуацій як ситуацій об'єктивних давав і дає різним суспільним інститутам можливість ефективно організовувати їх діяльність. Без техніко-економічного обґрунтування унеможлиблюється реалізація жодного значущого проєкту в сучасному виробництві. Але сам розвиток техногенної цивілізації, яка зобов'язана своїм існуванням класичній науці, показав обмеженість своїх наукових витоків. Погляд на буття як на абсолютно об'єктивне щодо людини існування, яке не залежить від неї, не передбачає її і існує без неї, призводить до виникнення світу речей, техніки, світу соціального, які теж абстрагуються від людини, не передбачають її, хоча й створювалися для неї. Кризи і глухі кути розвитку техногенної цивілізації змусили по-новому поглянути на саме буття, перш за все на буття самої людини.

Для некласичної соціальної науки не існує якоїсь єдиної і повністю вичерпної картини соціального світу, немає єдиного всезнаючого суб'єкта, який знає остаточну правду життя, немає навіть закінченого в своєму визначенні будь-якого наукового поняття, горизонт його значення завжди відкритий. У цій ситуації гуманітарна наука втрачає свою інструментальність і перестає бути «соціальною інженерією»,

а стає більше критикою і тих смислів, і значення, якими пронизана соціальна дійсність, і які увійшли у практичну свідомість людини.

Прагматичний сенс сучасної соціогуманітарної науки полягає в пробудженні думки людини як суб'єкта соціального пізнання: наука не навчає, не дає проектів, вона ставить людину в ситуацію думки, оскільки відкриває їй різні можливі межі – межі смислів, дії, ситуацій, або, кажучи філософською мовою, відкриває їй можливість подолання небуття.

Таким чином, аспектами соціального пізнання доцільно вважати наступні. Онтологічний аспект – соціальне пізнання стосується пояснення буття суспільства, закономірностей і тенденцій його функціонування і розвитку. Разом з тим воно стосується і такого суб'єкта соціальної життєдіяльності, як людина, тією мірою, якою вона включена у систему суспільних відносин.

Гносеологічний аспект соціального пізнання пов'язаний з особливостями самого соціального пізнання, перш за все з питанням про те, чи здатне воно формулювати власні закони і категорії і чи має воно їх взагалі. Іншими словами, мова йде про те, чи може соціальне пізнання претендувати на істину і мати статус науки.

Ціннісний (аксіологічний) аспект пов'язаний з тим, що будь-яке пізнання, і особливо соціальне, пов'язане з тими або іншими ціннісними зразками, пристрастями та інтересами різних пізнаючих суб'єктів. Ціннісний підхід виявляється вже з самого початку пізнання – з вибору об'єкта дослідження. Крім того, ціннісні передумови і пріоритети багато в чому визначають не тільки вибір об'єкта пізнання, а і його форми та методи, а також специфіку тлумачення результатів соціального пізнання. Відмінність ціннісних позицій обумовлює відмінність у результатах і висновках пізнання.

Література

1. *Баксанский О. Е.* Когнитивные науки. От познания к действию / О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер. – М. : URSS. КомКнига, 2005. – 182 с.
2. *Кедров Б. М.* Единство диалектики, логики и теории познания / Б. М. Кедров. – Изд. 2-е, стер. – М. : URSS. КомКнига, 2006. – 294 с.

3. *Кохановский В. П.* Философские проблемы социально-гуманитарных наук (формирование, особенности и методология социального познания) : учеб. пособие для асп. / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д. : Феникс, 2005. – 316 с.
4. *Мельник В. П.* Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз : монографія / Володимир Мельник. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 589 с.
5. *Мессер А. В.* Введение в теорию познания : [пер. с нем.] / А. В. Мессер, А. А. Франковский. – 2-е изд., стер. [репр. изд.]. – М. : КомКнига, 2007. – 179 с.
6. *Рузавин Г. И.* Методология научного познания : учеб. пособие для студ. и асп. вузов / Г. И. Рузавин. – М. : Юнити-Дана, 2005. – 287 с.
7. *Станишевский О. Б.* Бесконечность и первопринципы познания и устройства Мира / О. Б. Станишевский. – Ростов-н/Д. : Изд-во ЦВВР, 2007. – 334 с.

Тема 9

ПРОБЛЕМА НАУКОВОГО МЕТОДУ В ІСТОРИЧНІЙ РЕТРОСПЕКТИВІ

Пізнавальне відношення людини до світу – одне з основних. Від того, як розв’язуються проблеми пізнання, залежить формування образу світу, істинність і достовірність одержуваних знань, дійсне положення людини у світі і її здібності здійснювати сам процес пізнання. Знання дозволяють передбачати, а на цій підставі діяти – змінювати природу, суспільство й саму людину.

Немає єдиної думки про те, що є методологія як наука: чи є вона філософською дисципліною або це частково-наукова галузь, або сама філософія виступає методологією, оскільки кожне філософське положення має методологічне значення. Є припущення, що методологія – взагалі не наука, що вона стоїть поза наукою і є мистецтвом підбору принципів і методів дослідження.

Головне призначення наукової діяльності – отримання знань про реальність. Людство накопичує їх дуже давно. Наукові знання почали формуватися вже в VI ст. до н. е. Формування методів наукового пізнання відбувалося майже 25 століть, проте велика частина сучасних знань одержана за останні два сторіччя. Така нерівномірність обумовлена тим, що саме в цей період у науці були розкриті її численні можливості, встановлений діалектичний взаємозв’язок методів пізнання.

Наукові методи пізнання світу завдяки бурхливому розвитку технології виявилися настільки наочно ефективними, що протягом останніх ста років потіснили в європейському культурному ареалі пануючий впродовж тисячоліть релігійно-міфологічний світогляд з цілої низки позицій.

У Філософській енциклопедії методологія визначається як філософське вчення про методи пізнання й перетворення дійсності, про застосування принципів світогляду до процесу пізнання, до духовної творчості взагалі і до практики. При цьому маються на увазі не тільки загальнофілософські, але й конкретно-наукові методи. Методологію іноді розуміють також як певну систему методів, які застосовуються в процесі пізнання в рамках тієї або іншої науки.

Будь-яка конкретно-наукова теорія також виконує методологічну функцію, причому не тільки стосовно самої себе, – вона прагне робити це і щодо цілих галузей наукового знання, що, наприклад, можна спостерігати в ситуації з класичною механікою. Проте у найкращому разі теорія визначає конкретно-теоретичну методологію, тобто систему методів, характерних тільки для неї самої.

Жодна філософська система не надає в чистому вигляді методологічних принципів будь-якого ступеня спільності, ґрунтуючись на яких можна єдиним чином побудувати конкретно-наукову теорію (зрозуміло, спираючись при цьому на певні емпіричні результати). Будь-яка конкретизація філософських принципів і законів, їх специфікація відповідно до конкретно-наукової теорії вже припускають певний рівень розвитку цієї теорії, тобто наявність конкретних методологічних принципів, методологічного обґрунтування, сформульованих перш за все автором теорії. Таким чином, зазвичай філософська методологія, філософське обґрунтування теорії йдуть «слідом за розвитком теорії».

Далі наводяться точки зору на проблему методу в науці ключових представників європейської філософської думки від Нового часу до сьогодні.

9.1. Проблема наукового методу в епоху Нового часу

Епоха Нового часу – одна з найцікавіших сторінок в історії розвитку європейської цивілізації. Вона ознаменувала пошук нових шляхів, нових способів здобуття наукового знання і нового його змісту в умовах переходу до капіталізму з його потребою в науці.

Родоначальником дослідницької науки і матеріалістичної філософії у Новий час був англійський філософ **Френсіс Бекон** (1561–1626). Гаслом «Знання – сила», він закликав усіх людей до того, щоб вони пам'ятали справжню мету науки, займались нею задля того, щоб від науки мало користь і успіх саме життя. Це призначення наука зможе реалізувати за умови, що в її основу буде покладено з'ясування істинних причин явищ, які відбуваються у природі. Лише та наука здатна перемагати природу і панувати над нею, яка сама «підкоряється» природі, тобто керується вже пізнаними її законами. Отже, наука

потребує перетворень, передумовами яких мають бути критика всієї попередньої схоластики, створення наукового методу пізнання й очищення людського розуму від помилок, а створення таких передумов – головне завдання філософії.

Бекон формулює свій метод, який фактично ліг в основу всієї сучасної методології науки. Він пише, що залишається просто досвід, який називається випадковим, якщо приходить сам, і експериментом, якщо його відшуковують. Але цей рід досвіду є не що інше, як ходіння навпомацки. Дійсний же метод досвіду спочатку запалює світло, потім указує світлом дорогу: він починає з упорядкованого й систематичного досвіду і виводить з нього аксіоми, а з побудованих аксіом – нові досліди. Правильно ж побудований метод незмінною дорогою веде через ліси досвіду до відкриття аксіом. Досліди Бекон поділяє на «світлоносні» й «плодоносні». Перші можна співвіднести з експериментами, що служать для отримання нового знання, другі – з експериментами прикладними, які служать для отримання безпосередньої практичної користі. Фактично це є не що інше, як сучасний тривіальний поділ на фундаментальні й прикладні емпіричні дослідження.

Проте результати досвіду, як відомо, вимагають узагальнення й аналізу, що і може дати «аксіоми», або нове знання. Бекон припускає, що для досягнення цієї мети слід використовувати метод індукції. Критикуючи вульгарну індукцію, яка зводиться до простого переліку обмеженого числа сприятливих чинників, він формулює принцип наукової індукції й розробляє основи індуктивної логіки, що принципово відрізняється від логіки силогізмів, яка панувала в науці його часу.

За Беконом, метод пошуку істини такий: перш за все, треба мати на увазі, що об'єктом дослідження повинні бути не сам матеріальний предмет, а його «природа» – сукупність форм «простих властивостей», тобто якостей предмета, що визначає його природну суть. Далі у дослідженні необхідно поставити за мету виявлення так званої «формальної» причини – форми конкретних речей, або субстанцій, і форми простих властивостей, або природ. А оскільки будь-яка річ – це поєднання всіх цих форм, то виявляючи їх, ми тим самим реконструюємо в нашому знанні дану річ і визначаємо закони, діям яких вона підкоряється.

Таким чином, Бекон розглядає індукцію як систематизований метод дослідження і формулює її точні правила. Більше того, він стверджує, що індукція – необхідна й достатня умова для отримання абсолютно достовірного знання. Звідси, цілком справедливо критикуючи схоластику, схоластичну діалектику як метод пізнання, Бекон заперечує позитивну роль методу гіпотез і можливості гіпотетико-дедуктивного методу, тим самим закладає основи розвинутого надалі механіцизму як методу пізнання. Проте він попереджає: «Ще одна помилка – це передчасне й самовпевнене перетворення тих або інших учень у наукове керівництво і методи. Така поспішність здебільшого приносить дуже мало користі науці або виявляється абсолютно даремною для неї. Наука як тільки вона виявляється систематизованою й підпорядкованою певному методу, ймовірно, може набувати витонченішого і яснішого вигляду або ж використовуватися для практичних потреб людей, але вже не може більше розвиватися. Неможливо досліджувати віддалені й приховані сфери якої-небудь науки, стоячи на плоскому ґрунті тієї ж самої науки і не піднявшись так би мовити на оглядову вежу вищої науки». Враховуючи уроки розвитку науки, перш за все науки класичного періоду (механіки й механіцизму) і наукової революції кінця ХІХ – початку ХХ ст., дослідникам слід постійно мати на увазі це попередження великого філософа.

Подальший розвиток науки, і зокрема такої її важливої галузі, як математика, призвів до розвитку вчення про методи пізнання. **Рене Декарт** (1596–1650), зберігаючи основний сенс поняття методу, критично переглянув можливості індуктивного методу пізнання. Він вважав, що під методом слід розуміти достовірні й легкі правила, чітко дотримуючи які людина ніколи не сприйме нічого помилкового за істинне і, не витрачаючи марно ніякого зусилля розуму, але постійно крок за кроком примножуючи знання, досягне дійсного пізнання всього того, що вона буде здатною пізнати. Головним у методології Декарта є метод, який полягає в порядку і розташуванні тих речей, на які треба звернути погляд розуму, щоб знайти яку-небудь істину.

Таким чином, можна бачити, що в основі методології Декарта лежить аналітичний підхід до пізнання. Суть же цього підходу становить так звана «загальна математика», яка є для нього еквівалентом

«загальної мудрості». Звідси методологію Декарта прийнято називати раціоналістичною на відміну від емпіричної методології Бекона. Але заради справедливості слід сказати, що Декарт жодною мірою не заперечував значущості для наукового пізнання як експерименту, так і індукції, хоч і розглядав останню достатньо критично. Відома ж абсолютизація методологічної ролі математики є цілком природною для автора безлічі математичних формалізмів, одного із засновників математичного аналізу як розділу математичної науки. Але звівши математику на вищий методологічний рівень, Декарт заклав основи надзвичайно поширеного зараз аксіоматичного методу.

Відправним пунктом пізнання, за Декартом, виступає інтуїція. Дедукція – це наступний крок пізнання, метод, який пояснює, як слід користуватися інтуїцією. Таким чином, основним для пізнання методом є дедукція, яка на основі інтуїції, виходячи з інтуїції, що фіксує прості положення і очевидні істини, наказує нам підніматися до розуміння складних речей і їх суті. Відштовхуючись від абсолютно стійких інтуїцій, дедукція дозволяє виявляти більш відносно, роблячи послідовні кроки, сплітаючи пізнання в єдиний ланцюг. Пропуск хоча б однієї з ланок цього ланцюга робить одержане знання недовірним.

Відсутність у Декарта розуміння вирішальної ролі практики в пізнанні і сумнів у раціональності Бекона, історично цілком виправдані й обумовлені, призвели до того, що цими вченими були створені методологічні системи, які здаються на перший погляд протилежними, але такими, що фактично доповнюють одна одну. Проте особливості розвитку науки того часу визначили сприйняття цих двох методологічних систем як систем протилежних, альтернативних, детермінували їх механістичний і метафізичний характер, що наклало істотний відбиток і на розвиток самої науки. Цікаво пояснює факт протистояння Бекона й Декарта французький філософ Е. Кондильяк: «Бекон запропонував метод дуже здійснений, щоб стати зачинателем перевороту; метод же Декарта повинен був мати успіх, тому що давав можливість зберегти частину помилок».

Основи діалектичного підходу до побудови методології були закладені *Готфрідом Лейбніцем* (1646–1716), який стверджував, що саме той метод дослідження здійснений, який дозволяє передбачати,

якого результату ми дійдемо. Він вважав, що помиляються ті, хто думає, що коли походження відкриття стає явним, воно фіксується аналітично, а коли його походження залишається прихованим – синтетично. «Аналіз рідко буває чистим, адже переважно у пошуках засобів ми нападаємо на щось штучне, вже колись знайдене кимось іншим або нами самими, випадково або ж свідомо, – те, що ми вихоплюємо або з нашої пам'яті, або з повідомлень інших, немов із таблиці або зведення, і прикладаємо до справи, а це відноситься вже до синтезу».

Лейбніц абсолютно справедливо вважав, що у той час ще не був знайдений метод, за допомогою якого можна було б одержати з наявних даних усі висновки. Проте він підкреслював, що тільки система принципів і загальна наука, яка на основі цих принципів навчає способу відкриття й доказам, можуть відкрити дійсний шлях до пізнання світу.

Лейбніц багато в чому змінив раціоналістичну методологію Декарта. Подальше проникнення в методи математичного природознавства, глибокі відкриття у сфері самої математики, особливо логічні дослідження німецького філософа, зробили таку зміну неминучою. Порівняно з Декартом у Лейбніца зростає аналітичний компонент раціоналістичної методології, яка ним більш чітко осмислюється і більш тісно пов'язується з положеннями логіки. Центральне положення цієї методології – розуміння інтуїції як вихідних підстав будь-якого знання.

Згідно з Лейбніцем, інтуїтивні істини – це ті первинні істини, які ґрунтуються на законі тотожності. Їх виражають аналітичні судження, в яких предикат тільки розкриває ознаки, вже укладені у понятті суб'єкта, але стають абсолютно очевидними у понятті предиката. Таким чином, тотожність суб'єкта і предиката – не тільки актуальне, але й потенційне – в аналітичних судженнях становить досить простий логічний механізм, який звільняє інтуїтивні істини від будь-якого суб'єктивізму.

До цих істин, які базуються на законі тотожності, тісно примикають і навіть виводяться з них математичні істини, які ґрунтуються на логічному законі протиріччя. Він показує, що в математичних істинах зв'язок суб'єкта і предиката є необхідним, оскільки щось протилеж-

не такому зв'язку мислити неможливо. Унаслідок цього математичні істини, у досягненні яких інтуїція переростає в дедукцію, легко зводяться до аналітичних суджень. Такі істини властиві самому розуму, з досвідом вони абсолютно не пов'язані і вже в силу цього виступають як істини необхідні, вічні, які повністю залежать від тих різноманітних змін, про які безперервно свідчить людський досвід. Розумні, або вічні, істини логіко-математичного типу далеко не завжди висловлюють те, що дійсно існує.

Але існує і величезна сфера досвіду, без якого неможлива ані наука, ані саме життя. Різноманітні факти у сфері досвіду завжди дійсні, але будь-який з них може як існувати, так і не існувати. Мислити протилежне будь-якому факту досвіду завжди можливо. Почуття можуть до деякої міри показати нам те, що є, але не дають нам знати того, що повинно бути і не може бути інакше. Закон суперечності у сфері досвіду не може привести нас до жодних значних висновків. На противагу вічним істинам як істинам необхідним досвідчені істини визначаються Лейбніцем як істини факту, які завжди мають більш-менш випадковий характер.

Однак наукове осмислення досвіду можливе. Воно ґрунтується на законі достатніх підстав, який Лейбніц першим осмислив у всьому його значенні, сформулював і визнав найважливішим логічним законом, не менше істотним, аніж закони тотожності і протиріччя. Згідно з цим законом все існуюче і те, що відбувається, існує і відбувається на підставі чого-небудь. Вчений, який досліджує факти досвіду, зобов'язаний розкрити залежність тих чи інших фактів від інших фактів і в результаті свого дослідження встановити певні правила. Звичайно, таке пізнання щодо своєї загальності далеко не досягає статусу вічних і необхідних істин логіко-математичного типу. Істини факту, що досягаються у такому пізнанні, мають більш-менш випадковий характер. Але в певному сенсі воно більш важливе, аніж сфера вічних істин, хоча б тому, що значно ширше неї.

Закон достатньої підстави, як основний закон експериментально-го природознавства, став логічним обґрунтуванням принципу причинності, каузальності. Розмірковуючи над цим законом, встановлюючи його відмінність від законів тотожності і протиріччя, Лейбніц одним із перших підкреслив величезне значення дослідження ступе-

нів імовірності у людському знанні. У зв'язку з цим у «Нових дослідках про людське розуміння» він писав про необхідність створення логіки імовірності, яка змогла б величезною мірою удосконалити «мистецтво винаходів».

Але якою б великою не була цінність істин факту, все ж ця цінність швидше практичного гатунку. У теоретичному ж відношенні істини розуму набагато вищі за них. Вічні істини неможливо міряти випадковими істинами (і тим більше звести перші до других). Навпаки, теоретична цінність істин розуму прямо пропорційна тій мірі аналітичності, яка тут можлива. І оскільки повна аналітичність досягається тільки в однойменних судженнях, що ґрунтуються на законі тотожності, саме у зведенні до них Лейбніц вбачав ідеал будь-якої теорії. На такий шлях завжди стає вчений, який досліджує складні зв'язки, що існують у неосяжній сфері випадкових істин. Але нескінченна складність умов, які існують у цій сфері, ніколи не дозволяє йому завершити свій аналіз і довести його до кінця. Будучи не в силах довести аналіз до найперших, абсолютно необхідних істин, він обмежується тим, що доводить його до більш-менш загальних положень.

Раціоналістичний зміст закону достатньої підстави, який в принципі виступає як закон емпіричного дослідження, є очевидним зі сказаного вище. Але цей зміст є ще більш очевидним, якщо мати на увазі другий аспект того ж закону, оскільки під фактами можна розуміти не тільки предмети і події зовнішнього досвіду, а й думки самого суб'єкта, особливо ті чи інші його судження. У цьому другому сенсі закон достатньої підстави іноді називають законом достатнього обґрунтування, оскільки жоден з наших висновків не може, точніше кажучи, не повинен бути довільним, а має бути строго обґрунтованим. Переконливість будь-якої думки, судження, виведення прямо пропорційна їх обґрунтованості, для реалізації якої залучаються всі логічні закони і правила.

Для методології Лейбніца, як і для раціоналізму його епохи взагалі, дуже характерно, що згадані аспекти даного закону розрізнялися слабко. Аналіз фактів і подій зовнішнього світу, з одного боку, і аналіз самих думок з точки зору їх обґрунтованості – з другого, зазвичай ототожнювалися, що призводило і до ототожнення реальної причини тієї чи іншої події з логічною підставою відповідної їй

думки. Ця найважливіша особливість раціоналістичної методології Лейбніца зазвичай визначається терміном «панлогізм».

Такі основні положення методології лейбніцеанства. Вельми диференційований характер даної методології свідчить про глибину проникнення геніального філософа у структуру знання. Вона багато чого пояснила, але саме знання, на жаль, було для філософа нез'ясовним. Такому поясненню (хоча і не тільки йому) служила розроблена ним метафізика.

На відміну від емпірико-сенсуалістичного тлумачення пізнання його раціоналістична інтерпретація сильніше підкреслила значення суб'єкта, людського духу, логічного мислення як носія і джерела пізнання. Порівняно з іншими раціоналістами його століття Лейбніц найглибше збагнув творчу суть процесу пізнання. Вона неможлива без рефлексії, самопізнання, вважав він, без свідомого самозаглиблення суб'єкта у свою внутрішню пізнавальну діяльність. Рефлексивне самозаглиблення суб'єкта філософ визначив латинським терміном аперцепція (*apperceptio*).

Лейбніц розумів, що вся сфера свідомості аж ніяк не може бути зведена до аперцепції, до самосвідомості. Хоча за змістом це найінтенсивніша форма свідомості, за обсягом це швидше його менша частина. Більшу ж частину свідомості складають так звані малі перцепції, незначні сприйняття, що характеризують латентний, несвідомий стан людської психіки. Особливо очевидним чином вони проявляються, наприклад, під час сну, хоча і не тільки в цьому стані свідомості.

Разом із тим людська свідомість – глибоко цілісна система, всі елементи якої всебічно взаємодіють один з одним. При цьому граничну активність аперцепції можна вважати серцевиною і метою такої взаємодії. Усі нижчі прояви свідомості повинні отримувати своє обґрунтування з цих телеологічних позицій через вищі її форми.

Величезної важливості висновок, який впливає як із методологічних, так і з психологічних поглядів Лейбніца, полягає в принциповому положенні, згідно з яким суб'єкт є багатшим за об'єкт. Якщо емпіризм і особливо сенсуалізм, наполягаючи на зворотному, так чи інакше намагалися вивести як пізнання, так і свідомість з досвіду, в кінцевому підсумку із зовнішнього світу, то раціоналізм, особливо

в його лейбніцевській формі, вважав такого роду виведення абсолютно неприйнятним. Цим і пояснюється, чому Лейбніц рішуче приєднався до платонівської традиції, згідно з якою форми людського пізнання і свідомості абсолютно незалежні від зовнішнього світу і являють собою щось вроджене людському духу (або душі).

У полеміці з Локком Лейбніц відкинув древній сенсуалістичний принцип, який говорить, що немає нічого в розумі, чого раніше не було б у почутті (*nihil est in illtel – leclu quod prius non fuerit in sensu*). Він відкинув і відповідне цьому принципу тлумачення людської душі як певного початку чистої дошки (*tabula rasa*), на якій наступний досвід пише свої дедалі складніші письмена. На переконання Лейбніца, образ чистої дошки абсолютно непридатний до людської душі і свідомості, навіть на самому початку життя людини. Пізнавальна діяльність навіть в умовах самого простого досвіду з необхідністю припускає наявність деяких принципів, які роблять можливим його осмислення. Звідси дотепне доповнення, яке Лейбніц вніс у наведену вище формулу сенсуалізму: немає нічого в розумі, чого раніше не було б у почуттях, крім самого розуму (*nisi intellectus ipse*), який не можна вивести ні з яких почуттів.

Розвиваючи картезіанську концепцію вродженості найважливіших принципів знання, Лейбніц замість споконвічного сенсуалістичного образу людської душі як чистої дошки ввів порівняння її з брилою мармуру, прожилки якого намічають форми майбутньої статуї. Чуттєвий досвід абсолютно необхідний у пізнавальній дії душі, але лише для реалізації потенційних можливостей, закладених у ній.

Такий підхід до побудови методології визначив і конкретно-наукові дослідження Лейбніца, який створив вельми оригінальну фізику, яка згодом виявилася незаслужено забутою, сенс і значення якої ми починаємо усвідомлювати тільки останнім часом. Разом з тим Лейбніцу не вдалося створити дієву, єдину й універсальну методологічну систему, оскільки, незважаючи на діалектичний характер його методології, діалектику як основу методології він заперечував.

Вінцем англійського емпіризму в Новий час є філософія *Девіда Юма* (1711–1776), яка полягає у доведенні до логічного кінця всіх принципів сенсуалістичної теорії пізнання. Однією з найбільш показових робіт Юма з методології доцільно вважати «Дослідження про людське пізнання» (1748).

У центрі юмівської філософії – питання про людську природу й пізнання, оскільки через їх правильне тлумачення отримують обґрунтування всі науки: логіка, етика, критицизм (естетика) і політика. Саме в цих науках міститься майже все, що нам корисно знати і що може сприяти удосконаленню людського розуму. Наука про людину є єдиною підставою всіх інших наук, але сама ця наука повинна спиратися на досвід і спостереження, вона не повинна виходити за межі досвіду і вдаватися до різних спекуляцій.

Юм стверджує, що весь матеріал, на якому будується наука про людську природу, даний у перцепціях (сприйняттях); під перцепціями мається на увазі все те і тільки те, що є змістом свідомості, причому воно може бути подвійного роду: один із них – враження, інший – ідеї. Різниця між ними полягає у ступені жвавості і сили, «з якою вони вражають наш розум». Як враження, так і ідеї діляться на прості і складні; в простих немає ані відмінності, ані поділу, а складні можуть бути розділені на частини. Подібність полягає в тому, що ідеї відображають враження, перші являють собою копії других, вони завжди відповідають один одному (видиме дерево і ідея дерева).

Тепер Юм ставить основне питання своєї гносеології, вирішення якого обумовлює всі її подальші положення, а саме: що є причиною і що дією – враження чи ідеї? І тут же він дає принципову відповідь: «Всі наші прості ідеї при першій своїй появі походять від простих вражень, які їм відповідають і які вони в точності представляють». У «Дослідженні...» Юм вказує, що враження зберігаються у вигляді ідей пам'яттю або уявою; пам'ять зберігає не тільки ідеї, але і їх порядок і послідовність, а уява може їх вільно переміщувати і змінювати.

Отже, вже незалежно від вражень, на основі пам'яті й уяви існують ще відносини між ідеями (на цьому ґрунтуються всі науки, ось чому це питання є принциповим). Однак одні з цих ідей є ідеї рефлексії (ідеї ідей) і являють собою матеріал таких наук, як геометрія, алгебра і арифметика, і взагалі всіх суджень, достовірність яких є або інтуїтивною або демонстративною. А інші ідеї стосуються тільки вражень (фактів), і науки, побудовані на їх матеріалі, є неточними й відносними. Протилежність будь-якого факту завжди можлива і в цьому немає суперечності. «Судження: сонце завтра не зійде, настіль-

ки ж ясно і настільки ж мало укладає в собі протиріччя, як і твердження, що воно зійде».

Далі Юм формулює принцип зв'язку між ідеями – принцип асоціації. Але це не жорсткий принцип «нерозривного зв'язку», а лише «легко діюча сила, яка зазвичай переважає». На основі принципу асоціації ідей, за Юмом, виникають складні ідеї, як, наприклад, ідеї відносин модусів і субстанції, абстрактного і особливого. Цей самий принцип асоціації і служить підставою для численних (апріорних, до-дослідних висновків), у тому числі про існування речей поза мисленням, про субстанції, про душу, про те, що часом перевершує межі досвіду (фактів, вражень). Але будь-яке таке знання про справжні причини не набувається шляхом апріорних висновків, а виводиться цілком з досвіду.

Виходячи з самоданності змістів мислення, не можна зрозуміти їх причину, неможливо проникнути в основу з'єднання причини і дії. «Ми тільки спостерігаємо сам факт його і бачимо, що постійне з'єднання об'єктів (ідей) обумовлює їх зв'язок в уяві». Юм говорить, що існує рід встановленої гармонії між ходом природи і зміною наших ідей, хоча сили, що керують цим родом, нам зовсім невідомі. Принципом же, який спричинив цю відповідність, є звичка. Думка про об'єктивне існування тіл настільки глибоко пустила коріння в уяві, що вирвати його неможливо. Тільки тому, що будь-яка подальша ідея якось пов'язана з попередньою, виникає звична ілюзія їх сутнісної, причинного взаємозв'язку. Але це не так. Всі наші враження – різні, помітні, і вони не потребують нічого, що підтримувало б їх існування.

Юм однозначно заперечує тотожність розуму (духу, особистості). «Дух – щось на кшталт театру, в якому виступають один за одним різні сприйняття; вони проходять, повертаються, зникають і змішуються один з одним».

Отже, філософія Девіда Юма є свого роду агностицизмом, запереченням можливості пізнавати істину «самих речей». Вона вказує межу діяльності наук. Ця скептична теорія підкреслює критичний позитивістський метод: вивчати і уважно стежити за тим, що дано в самих враженнях (досвіді) і що відповідно до них мислиться. Ця філософія здійснила величезний вплив на І. Канта, на позитивізм XIX ст., на феноменологію Е. Гуссерля.

Методологічна система *Етьєна Бонно де Кондильяка* (1715–1780) також представляє безперечний інтерес для філософії науки й наукознавства. Прихильник номіналізму, який стверджує непізнаність суті речей, але визнає пізнаність зв'язків і взаємодій, розглядаючи залежність процесу пізнання від пошуків засобів задоволення потреб людини, приходять до думки про визначальне значення для даного процесу матеріальної діяльності людини і тому захоплюється емпіричною методологією Бекона. На думку Кондильяка, пізнання починається не з теоретизування, а з дій. Людина, вважає він, почала із створення простих механічних пристосувань і тільки потім розробила механіку як науку; при цьому люди слідували фактично єдиному методу – методу аналізу.

Переосмислюючи картезіанську ідею, згідно з якою пізнання починається з простих інтуїцій, Кондильяк теж пропонує починати пізнання з простого, але цим простим, на його думку, можуть і повинні бути «перші часткові ідеї, які ми одержуємо через відчуття й роздум. Це – первинні матеріали наших знань, які ми поєднуємо згідно з обставинами для складання з них складних ідей, відносини між якими нам розкриє аналіз». Таким чином, він однозначно не заперечує дедукцію Декарта, але «підправляє» її емпіризмом Бекона.

Наступний крок пізнання – побудову дефініцій (за Декартом) – Кондильяк заміняє описом властивостей. Дефініції ж, вважає він, суть продовження дослідження цих властивостей. У найзагальнішому випадку методологія Кондильяка перекликається з методологією і Бекона, і Декарта. Дійсно, загальна схема пізнання виглядає так. Початок пізнання – у з'ясуванні всіх знань, що впливають з того питання, яке ми хотіли вивчити (Бекон вважав це помилкою). Всі такі ідеї необхідно порівняти і зв'язати, що є ключем до аналізу. Виявлення зв'язків між ідеями дозволяє одержати нові ідеї і порівняти їх з предметом (це вважав необов'язковим вже Декарт), з тими сторонами, які ми досліджуємо.

Таким чином, якщо зафіксувати основні положення методології Кондильяка і співвіднести їх у самому поверхневому тлумаченні з методологічними концепціями Бекона і Декарта, то можна стверджувати, що він доповнив їх методами аналізу, синтезуючи тим самим дві ці методологічні системи. Але чи може аналіз вирішити всі про-

блеми? Кондильяк припускає існування таких ідей, які залишаються невизначеними і не піддаються аналізу у всьому їх обсязі. У цьому випадку аналіз може тільки визначити, що ми розуміємо під словом (яке не всіма розуміється однаково) у всьому обсязі його значень, перешкоджаючи тому, щоб кожен розумів під цим словом все, що йому завгодно. Як приклад такого слова-проблеми Кондильяк наводить слово «розум».

Синтез же, на думку цього філософа, є неясний метод, який завжди починається з того, чим необхідно закінчувати, і тому зрозуміти його неможливо. «Аналіз і синтез – два протилежні методи і якщо один хороший, то інший поганий». Але й тут методологія Кондильяка, як і вся його філософія, має подвійний характер: критикуючи Декарта і Лейбніца за використання ними синтезу як початкового методу пізнання і перехід до аналізу лише на цій основі, Кондильяк доходить висновку про необхідність поєднання обох методів – аналізу й синтезу. Проте це поєднання припускає результативним аналіз, оскільки тільки він ґрунтується на об'єктивній реальності, тоді як синтез вказує речам той порядок, який ми самі вигадуємо. А звідси цілком природним виглядає заперечення Кондильяком діалектики в методології і науці.

Критикуючи метафізику й розчищаючи ґрунт для французького матеріалізму, Кондильяк, сам того не бажаючи, захищає механіцизм. Але іншого і бути не могло в період панування механіки і математичного аналізу.

9.2. Проблема наукового методу в німецькій класичній філософії

Проблема наукового методу посідає одне з чільних місць у філософській системі *Імануїла Канта* (1724–1804). Згідно з Кантом, щодо будь-якого об'єкта, що вивчається, можна висловити дві взаємовиключні точки зору, розвинути дві концепції, кожна з яких знаходитиметься у цілковитій згоді з формальною логікою і відповідати всій сукупності емпіричних даних про досліджуваний об'єкт. Інакше кажучи, допустимі різні форми опису одних і тих же емпіричних даних. Вибір концепції в цьому випадку здійснюється або

на основі методологічних принципів, або на основі непрямих перевірок і експериментів.

У своєму вченні про пізнання Кант велике місце відводив діалектиці: протиріччя розглядалося ним як необхідний момент пізнання. Але діалектика для нього – це лише гносеологічний принцип, вона суб'єктивна, тому що відображає протиріччя не самих речей, а тільки протиріччя розумової діяльності. Саме тому, що в ній протиставляються зміст знань і їх логічна форма, предметом діалектики стають самі ці форми.

У логічному аспекті теорії пізнання Кант ввів ідею і термін «синтетична сила судження», що дозволяє здійснювати синтез розуму і даних чуттєвого сприйняття, досвіду.

Кант увів у теорію пізнання уяву, назвавши це коперніканським переворотом у філософії. Наші знання – не мертвий зліпок речей і їх зв'язків. Це духовна конструкція, зведена уявою з матеріалу почуттєвих сприйнять і каркасу додосвідних (апріорних) логічних категорій. Допомогу уяви людина використовує в кожній ланці своїх міркувань. До своєї характеристики людини Кант додає: це істота, наділена продуктивною здатністю до уяви.

У своїй теорії пізнання Кант часто розглядає і власне антропологічні проблеми. Він виділяє в пізнанні такий феномен духу, як трансцендентальна аперцепція, тобто єдність свідомості, що становить умову можливості будь-якого пізнання. Ця єдність є не результатом досвіду, а є умовою його можливості, форма пізнання, що закладена у самій пізнавальній здатності. Кант відрізняв трансцендентальну аперцепцію від єдності, що характеризує емпіричне Я і полягає у віднесенні складного комплексу станів свідомості до нашого Я як його центру, що необхідно для об'єднання всього різноманіття, даного в досвіді і утворює зміст всіх переживань Я. Це геніальна ідея великого мислителя.

Згідно з Кантом, ми пізнаємо лише явища – світ речей самих по собі нам недоступний. При спробі осягнути сутність речей наш розум стикається із протиріччям.

Скрупульозно розробляючи свою концепцію про «речі-у-собі», Кант мав на увазі, що в житті індивіда, в нашому ставленні до світу і людини є такі глибини таємниць, такі сфери, де наука безсила. За

Кантом, людина живе у двох світах. З одного боку, вона є частиною світу явищ, де все детерміновано, де характер людини визначає її схильності, пристрасті й умови, в яких вона діє. Але з другого, крім цієї емпіричної реальності в людини є інший, надчуттєвий світ «речей-у-собі».

Кант вважав, що вирішенню таких проблем філософії, як проблеми буття людини, душі, моралі і релігії, має передувати дослідження можливостей людського пізнання і встановлення його меж. Необхідні умови пізнання закладені, відповідно до вчення Канта, у самому розумі і складають основу знання. Вони-то і надають знанню характер необхідності і всезагальності. Але вони ж суть і непереборні межі достовірного знання. Відкидаючи догматичний спосіб пізнання, Кант вважав, що замість нього потрібно взяти за основу інший метод – метод критичного філософствування, що полягає в дослідженні прийомів самого розуму, у розчленуванні загальної людської здатності пізнання і в дослідженні того, як далеко можуть сягати його межі. Кант розрізняє явища речей, які сприймаються людиною, і речі, як вони існують самі по собі. Ми пізнаємо світ не так, яким він є насправді, а тільки так, як він нам дається. Нашому знанню доступні тільки явища речей (феномени), що складають зміст нашого досвіду: світ пізнається нами тільки у своїх виявлених формах.

Йоганн Готліб Фіхте (1762–1814), обґрунтовуючи свою методологію епістемологічного конструктивізму, почав з того, на чому закінчив І. Кант. Й. Фіхте, можливо, був одним із перших філософів, які поставили питання про розмежування процесу пізнання і знання. Розвиваючи сократівську ідею про зв'язок знання з чеснотою, Фіхте істотно збагачує її. Згідно з його типологією, знання може бути «мертвим», «сталим», «закостенівшим» і, навпаки, «живим», «таким, що будеться», «знаючим себе знанням». Відмінність типів знання полягає в його тісному зв'язку з мисленням. «Мертві» знання засновані на вилученні «продуктів» думки з соціокультурного, інтелектуального контексту автора, на сприйнятті та інтерпретації їх уже як самостійних об'єктивованих сутностей, знань-фактів, знань-догм. «Живе» знання, навпаки, передбачає не тільки об'єкт аналізу, але й розуміння мислєдіяльнісних способів побудови цього об'єкта: це, в розумінні Фіхте, – «знаюче себе знання».

Тому у «науковченні» Фіхте з'являється базовий компонент методології конструктивізму: «знаюче себе знання» є знання «відкриті», що несе в собі не тільки знайдений/створений дослідником пізнавальний контент, але і принципи, правила розумової діяльності, арсенал «знань про знання» – специфіку авторських стратегій і технік мислення, моделей, технологій, схем та інших когнітивних «інструментів», які суттєво детермінують несуперечливість, повноту, точність, адекватність процесу пізнання.

Концепція Фіхте у цьому сенсі йде далі кантівської «речі-у-собі», обґрунтовуючи мислення як практично-перетворюючу діяльність суб'єкта, через якого «поширюється панування правил навколо нього до меж його спостереження, і наскільки він просуває далі це останнє, тим самим просуваються далі порядок і гармонія». І тут теза Фіхте – «Я» спроможне «породити об'єкт тільки за посередництвом ідеальної діяльності» – дає йому можливість обґрунтувати «науковчення» як усвідомлену методологічну сутність вчення про життя. «Якби у науковченні було поставлено питання: якими є речі самі по собі, то воно могло б на них відповісти таким чином: такими, якими ми їх повинні зробити».

Людина, розуміючи, що без ідеальності немає реальності і навпаки, розуміє і те, що «останньою підставою будь-якої свідомості є певна взаємодія «Я» із самим собою за посередництвом певного «Не-Я». Лише дух людини здатний привнести гармонію у «танець буття», оскільки людське «Я» – вірна запорука того, що «від нього будуть поширюватися у нескінченність порядок і гармонія там, де їх ще немає». Сила конкретно-практичної діяльності «Я» полягає в тому, що у будь-який момент життя суб'єкт «вихоплює і вводить у своє коло дії що-небудь з вищого середовища, доки вся матерія не носитиме відбиток його дії і всі душі не утворюють єдиний дух з його духом».

Однак, як «прагматичний історик», Фіхте розумів, що процес пізнання не нескінченний: «Не можна пояснити свідомості кінцевих істот, не припустивши деякої незалежно від них існуючої сили... Як тільки ми вимовляємо слово «пояснити», ми перебуваємо вже у владі кінцевості: оскільки будь-яке пояснення не є осягненням разом, а деяке сходження від одного до іншого, є щось кінцеве». І все ж, саме

людина «наказує сирій речовині організовуватися за її ідеалом і надати їй матеріал, якого вона потребує».

Таким чином, «недопрацювання Канта Фіхте бере на себе» – перетворює філософію пізнання в «науковчення» («*Wissenschaftslehre*»), де не тільки «уніфікує» три кантіанські критики, а й істотно розвиває когнітивну методологію.

Новизна думки Фіхте полягала в трансформації «мислячого Я» Канта в «чисте Я», в інтуїцію, що творить і себе, і реальність. Фіхте зумів зрозуміти, що «Я» – це вже не теоретичне «Я» як принцип свідомості, а чисте «Я», інтелектуальна інтуїція, початок, який самого себе осягає й затверджує.

«Я» Фіхте як субстрат ноумена у феноменальному світі, який гарантує єдність чуттєвого й інтелігібельного¹, є єдине і вище начало пізнання, здатне встояти від спокус скептицизму й заснувати філософію як науку, яка, ділячи саму себе, дає підставу «Я» теоретичного і «Я» «практичного. При цьому, якщо класична метафізика стверджувала: «*Operari sequitur esse*» («дія слідує за буттям»), оскільки щось, щоб діяти, має передусім існувати, то «новий ідеалізм» Фіхте перевертає цю античну аксіому, стверджуючи: «*Esse sequitur operari*» – «буття слідує за дією». Сутність «Я» є його чиста діяльність. «Я» усвідомлює себе самого і тільки завдяки цьому самоусвідомленню воно існує. Воно є в один і той же час і тим, що здійснює дію, і продуктом цієї дії, діючим началом і тим, що виходить в результаті цієї діяльності.

Методологічно обґрунтовані Фіхте когнітивні «нововведення» стали подальшим поглибленням, переосмисленням і критикою посткантіанської епістемології, переважно у напрямі конструктивістського підходу до пізнання.

Ефективно використати діалектичний підхід до побудови методології вперше зміг лише **Георг Вільгельм Фрідріх Гегель** (1770–1831), але доля його вчення опинилася в контексті розвитку науки трагічною, і гегелівська методологія, незважаючи на всі її достоїнства, так і не була прийнята наукою, залишилася незатребуваною.

¹ Інтелігібельний – надприродний, надпочуттєвий, такий, що осягається лише розумом.

Для Гегеля філософський метод є настільки аналітичним, наскільки й синтетичним. Виділяючи емпіричну й теоретичну стадії наукового пізнання і відповідно емпіричний і теоретичний рівні, він стверджує, що в обох випадках присутній і аналіз, і синтез. Але їх використання нерівнозначне: якщо на першому, емпіричному, рівні при дослідженні конкретного цілого переважає аналіз, то на теоретичному рівні, коли основним завданням пізнання є систематичне відтворення цього конкретного, що виражається у вигляді певної системи, переважатиме синтез. При цьому синтез є конструювання, яке аналітично обґрунтоване. Тут можна побачити діалектику аналізу й синтезу, що відображає процес сходження від конкретного до абстрактного і назад, але на якісно новому рівні. Стосовно цього Гегель наполягає і на емпіричних підставах філософії, підтримує емпіричну методологію Бекона: «Думка, ніби філософія знаходиться в антагонізмі з осмисленим досвідним знанням, розумною дійсністю права і простодушною релігією і благочестям, ця думка є поганим забобом».

Гегелівське тлумачення емпіричних підстав пізнання допускає навіть і крайній сенсуалізм, для нього немає нічого в інтелекті, чого не було б раніше у відчутті, проте він вважає субстанційною основою пізнання все-таки не емпірію, а мислення. Відоме виправдання такому підходу можна знайти у практиці самого пізнання: ми вже апріорі маємо теоретичні конструкти, які використовуються не тільки при інтерпретації емпіричних результатів, але і при постановці дослідницького завдання емпіричного характеру. У даному випадку під апріорністю розуміється не ірраціональність джерел теоретичного знання, а їх «закладеність» у процес освіти і попередньої наукової діяльності. Безпосереднім же джерелом теоретичних конструктів є практика. Проте абсолютизація такої апріорності і визначила ідеалізм Гегеля.

Найважливішим досягненням Гегеля є не просто визнання діалектичного характеру аналізу й синтезу як методів пізнання і визнання існування емпіричної бази процесу пізнання, але, перш за все, розробка діалектичного методу. Цей метод, за Гегелем, є усвідомленням форми внутрішнього саморуху змісту науки, і, насамперед, філософії. Тобто Гегель приписував діалектичний метод тільки ло-

гіці філософської науки, не переносючи його явним чином на конкретні науки. Говорячи про методи конкретних наук, він стверджував, що експериментальні науки мають свої особливі методи – методи дефініції і класифікації, що свої специфічні методи має й математика. Всі попередні філософи «впали у спокусу» застосувати ці методи до філософії, але це призвело лише до суперечності їх філософських систем. І якщо Бекон попереджав про небезпеку екстраполяції методів однієї науки на всі інші, то Гегель, заперечуючи застосовність методів конкретних наук у філософії і наполягаючи на існуванні в ній свого специфічного методу – діалектики, абсолютизував розрив між філософською методологією і методологією конкретно-науковою.

Ідеалістично ототожнюючи буття й мислення, Гегель ототожнює методологію, гносеологію і логіку, зливаючи їх у загальну теорію розвитку. Звідси природним виглядає розуміння діалектичного методу як самоопосередкованої істини, що розвивається через ланцюг логічних переходів. За Гегелем, у процесі свого розвитку-розгортання діалектичний метод проходить три ступені. Перший ступінь – розсудливий, тут панує «відносно нерухома визначеність». На цьому ступені відбувається розвиток мислення, того, що сполучає метафізику і діалектику. На метафізичному рівні розум є спотвореним. При переході на діалектичний рівень це спотворення знімається, і створюються підстави для переходу на другий ступінь розвитку діалектичного методу – негативно-діалектичний. Другий ступінь являє собою негативний розум, оскільки думкою ще не усвідомлена тотожність суперечностей, але вже виявлена їх взаємодія. Усвідомлення тотожності суперечностей приводить до третього ступеня – позитивно-діалектичного, або спекулятивного. Тут протилежності, в які на двох попередніх ступенях були внесені гнучкість і рухливість, з'єднуються у вищу єдність, що вбирає в себе раціональне, звільнене від метафізичної абсолютизації. Тим самим метод досягає вищої зрілості, що робить його єдино можливим для філософії як науки. Відбувається збіг логіки й філософії.

Для природознавства ж, на думку Гегеля, характерна неповна діалектика кінцевого, тобто діалектичний метод на своєму другому етапі розвитку. Таким чином, конкретно-наукова методологія сама по

собі є збитковою. Цей висновок цілком відповідає тому місцю, яке у своїй філософській системі Гегель відводить природі як етапу розвитку абсолютної ідеї. Природа для нього – скуте інобуття духу, його відчужений стан. Вона знаходиться у владі розуму і тому понад усе зрозуміла розуму. Отже, природознавство за своїм характером є метафізичним. Подолати цю метафізичність можливо, усуваючи протистояння філософії як вищого теоретичного знання і окремих наук. Це протиріччя розв'язується саме у філософії Гегеля, точніше, як він вважає, у його філософії природи, керуючись якою природодослідник може подолати метафізичність розуму, оскільки саме у філософії природи категорії розглядаються не натурфілософськи, а діалектично.

Розглядаючи з цих позицій розвиток природознавства і сучасні йому природні науки, Гегель робить низку чудових за своєю глибиною і повних провидіння висновків, формулює найбільш загальні закони розвитку природи, але зрештою скочується до ірраціонального через ідеалістичну суть своїх вихідних філософських позицій. Прихильник ідеї розвитку, він відмовляє їй у праві на існування в природі. Так, наприклад, він вважає, що після виникнення життя й появи людини розвиток природи з точки зору системи не має сенсу і тому їй немає чого й куди більше розвиватися. Проте, якщо відмовитися від ідеалістичних основ гегелівської філософської методології і наповнити її матеріалістичним змістом, то методологічні принципи, розроблені Гегелем у рамках його діалектичного методу, представляють безперечний інтерес як основа, базис для розвитку діалектико-матеріалістичної методології.

Проте цей шлях необхідно було ще пройти. Наука ж того часу цілком задовольнялася метафізичною методологією механістичного плану, тобто методологією, визначуваною класичною механікою. Рівень її розвитку був такий, що допускав тільки абсолютні каузальні зв'язки, взаємне виключення порядку і випадковості. Світ вбачався однозначно визначеним, будь-який рух – лінійним і послідовно-поступальним. Тому в такому світі не було місця діалектиці. Звідси природним видається неприйняття діалектичного методу з його неоднозначністю, багатозв'язковістю й загальною взаємовизначеністю стохастичного характеру.

Якщо очистити діалектичне бачення світу від гегелівського ідеалістичного начала, то цей світ з'явиться перед нами неоднозначним

і вельми багатоколірним. У ньому все пов'язано з усім і визначається відносно, кожна сторона речі виділяється тільки в певному контексті певної системи взаємодій. Діалектичний світ замкнутий сам на себе, але в той же час розкритий і для саморозвитку в цілому і як єдине ціле, і для розвитку кожної його складової, і для розвитку зв'язків між цими складовими. Якоюсь мірою таке бачення й розуміння світу викликає «агностичні переживання»: дійсно, як можна пізнати ці переходи і переплетіння, виділити стале й зрозуміти те, що змінюється, причому що змінюється неоднозначним чином, і не описати все це однозначним чином, одноманітною теорією? До того ж неоднозначність онтологічна і неоднозначність гносеологічна є нероздільними абсолютно, об'єктивне й суб'єктивне зливаються і є відносними, а будь-які теоретичні уявлення, будь-які теорії, незважаючи на емпіричну верифікованість, все-таки не допускають повного свого збігу з об'єктивною реальністю. Такого роду проблеми, звичайно ж, не могли сприяти впровадженню діалектичного методу в наукове пізнання, яке прагнуло до одноманітного пояснення всього світу, причому в рамках, так би мовити, лінеаризованої парадигми, лінійного стилю мислення.

Певною мірою подолати стиль мислення, що склався у природодослідників, могла б допомогти діалектика **Фрідріха Вільгельма Йозефа фон Шеллінга** (1775–1854), що містить яскраво виражені матеріалістичні тенденції у тлумаченні природи і методів її пізнання. Саме Шеллінг ввів діалектику в розгляд природи і її явищ. Проводячи тотожність між матерією і духовністю, він, проте, уявляв саму природу такою, що саморозвивається за власними законами. У процесі свого розвитку природа, спочатку позбавлена свідомості, приводить до виникнення свідомості в людині. Причому перехід до свідомості здійснюється через низку все більш високих ступенів розвитку. Такий дуалізм, звичайно, не міг бути не зустрінутий критично, бо для багатьох дилема матерія – свідомість має тільки одне з двох рішень: або первинною є матерія, або свідомість. Шеллінг же намагався вирішити цю проблему жорстко діалектично, не віддаючи переваги жодному з двох варіантів. Матерія, на його думку, духовна, але людська свідомість виникає тільки на певному етапі її розвитку. Звідси і принцип тотожності реального й ідеального, що припускає

не тільки їх єдність, але й суперечність, протилежність, що виявляються в процесі пізнання. Такого роду філософські принципи визначили і методологічні переконання Шеллінга, методологічні принципи його вчення, що передбачили, як і система Гегеля, розвиток природознавства і його методології на багато років вперед.

Сприйняття природи як єдиного цілого дозволило Шеллінгу сформулювати один з основних методів пізнання світу – метод унітарності, що вимагає розглядати явища в їх єдності. Плідність цього методу проявляється, зокрема, в тому, що на протигагу двох концепцій світла – корпускулярної і хвильової – Шеллінг стверджував їх єдність.

Вимога унітарності, якщо вона поєднується з діалектичним підходом, природним чином приводить до визнання необхідності розглядати будь-яке явище в розвитку. Але саме таке поєднання – унітарність, діалектика, розвиток – приводить і до необхідності перегляду класичного гегелівського тріадного підходу: теза – антитеза – синтез. Вони зливаються в онтології в єдине, виділяючись лише в гносеології. Звідси зрозуміло, що природа, володіючи духовністю, породжує свідомість лише на певному етапі свого розвитку. Природа, таким чином, є не тільки продуктом якоїсь духовної діяльності, але вона сама є діяльністю. Інакше кажучи, природа самодостатня, і немає ніякої необхідності знаходити її духовне начало як початковий пункт розвитку; природа матеріальна. І тоді Шеллінг стверджує, що перший принцип природознавства полягає в тому, щоб не розглядати жодне начало як абсолютне і вважати, що кожна сила в природі діє за допомогою матеріального начала.

Ця система методів вимагає, отже, представляти процес у такій послідовності, при якій сам метод, що дозволив її встановити, служив би гарантією того, що не пропущена жодна проміжна ланка, даючи тим самим можливість досягти такого внутрішнього зв'язку цілого, перед яким виявиться безсилим час і яка послужить незмінною основою для всіх подальших досліджень. Цей умовивід Шеллінга може бути певною підмогою при формуванні методологічної системи, придатної для сучасних точних наук.

Здійснюючи короткий екскурс у методологію Шеллінга, слід зазначити, що він ввів в діалектичний метод нові риси, пов'язані перш за все з відомим його «посилуванням», тобто з відмовою від онтоло-

гічної первинності фундаментальних категорій – діад і триад гегелівського типу й визнанням їх рівноцінності і рівнозначності для опису природних процесів і явищ. Такий підхід цікавий хоча б тим, що дозволяє розглядати основне питання філософії не з позицій класичної дихотомії первинності-вторинності матерії або свідомості (незалежно від онтологічного або гносеологічного аспектів цієї проблеми), а з позицій їх двоєдинства.

9.3. Вплив марксизму на розробку проблеми наукового методу

Розробка *Карлом Марксом* (1818–1883) і *Фрідріхом Енгельсом* (1820–1895) діалектики як методу пізнання з матеріалістичних позицій дозволила подолати багато недоліків, характерних як для діалектики Шеллінга й Гегеля, так і для механістичного матеріалізму. При цьому було збережено і все позитивне, що міститься в методологічних системах минулого.

Для правильного розуміння діалектико-матеріалістичної методології як методології, перш за все загальнофілософської, важливо з'ясувати співвідношення об'єктивної діалектики й діалектики суб'єктивної. Об'єктивна діалектика – це діалектика онтологічна, діалектика розвитку світу в цілому в його найзагальнішому вираженні. Інакше кажучи, це найзагальніші закони розвитку сущого. Суб'єктивна діалектика є вираження об'єктивної діалектики у пізнанні, відображення дійсного розвитку, який здійснюється у світі природи і людського суспільства і підкоряється діалектичним формам.

Виділення об'єктивної й суб'єктивної діалектики як основних форм діалектики дозволяє виявити суть методу і методології як науки про методи. Зрозуміло, що і метод, і методологія належать до суб'єктивної діалектики. Але це тільки найзагальніше зауваження, загальна їх характеристика. Для детальнішого розуміння необхідно врахувати той факт, що сама суб'єктивна діалектика двоєдина. По-перше, вона є формулюванням наших знань про світ, і в такому розумінні закони діалектики є відображенням (неповним, відносним) законів реального світу. По-друге, суб'єктивна діалектика – це відображення законів пізнання, самого процесу пізнання і його методів. Причому і закони розвитку світу, і закони пізнання, і методи за формою одержують суб'єктивне вираження, хоча й об'єктивне за змістом.

Отже, поділ діалектики на об'єктивну й суб'єктивну ставить перед нами складну проблему – проблему співвідношення цих форм діалектики, яку можна сформулювати як проблему співвідношення теорії і реальності. Виникає тут і інша, ще складніша проблема, пов'язана із співвідношенням методу і теорії і із співвідношенням методу і реальності. Якщо мати на увазі, що суб'єктивна діалектика через свою функцію покликана забезпечувати по можливості точність і адекватність знання, що перевіряється практикою, то метод у такому разі є механізмом, знаряддям реалізації цієї функції, одним із чинників об'єктивізації пізнання. Свого часу Енгельс зазначав, що люди стоять перед суперечністю: з одного боку, перед ними завдання – пізнати вичерпним чином світ у його сукупному зв'язку, а з другого боку, їх власна природа, як і природа світової системи, не дозволяє їм коли-небудь повністю вирішити це завдання. Але ця суперечність не тільки лежить у природі обох чинників, світу й людей, вона є також головним важелем всього розумового прогресу і вирішується щоденно й постійно в нескінченному прогресивному розвитку людства.

Таке загальне, наскрізне для всього процесу пізнання протиріччя вирішується саме за допомогою методів пізнання. Звідси уявляється необхідним не тільки строгий відбір методів пізнання, але й відмова від тези про можливість існування єдиного й універсального методу. Однак, оскільки існують різні види і рівні пізнання, що відрізняються один від одного як за предметом відображення, так і за характером одержуваних результатів, остільки повинні існувати і специфічні методи пізнання для кожного виду й рівня відображення.

Отже, суб'єктивна діалектика пропонує лише найзагальніші методи, характерні для наукового пізнання в цілому, а також основу для класифікації методів відповідно до рівнів і форм пізнання і для побудови системи методів. Інакше кажучи, суб'єктивна діалектика надає нам методологічні підстави для побудови самої методології, як загальної, так і конкретно-наукової. Виникає вельми своєрідна ситуація, коли суб'єктивна діалектика є методологією самої себе. Разом із тим, оскільки метод далеко не завжди співвідноситься безпосередньо з онтологією, необхідно шукати опосередковуючі ланки. Першою такою ланкою вбачається наукова теорія, другою – її емпіричне підтвердження.

Підтвердження істинності всього цього ланцюга є одночасно і підтвердженням істинності методу, правильності його застосування. Так підтверджується і справедливість відомих нам законів суб'єктивної діалектики і як теорії пізнання, і як методології самої себе. Але це дозволяє формулювати нові закони суб'єктивної діалектики як закони наукового пізнання, нові методологічні принципи відповідного даній діалектиці ступеня спільності. Тим самим ми виходимо за межі логічного кола, розриваючи його й перетворюючи на спіраль. І лише у разі істинності, тобто відповідності знання про фрагмент реальності цьому фрагменту, ми можемо стверджувати, що наше суб'єктивне мислення і об'єктивний світ підпорядковані одним і тим же законам і тому вони і не можуть суперечити один одному у своїх результатах, а повинні узгоджуватися між собою. У протилежному ж випадку закономірності суб'єктивного мислення, існуючи у відомому сенсі об'єктивно, проте відображають реальність, а одержувані результати між собою не узгоджуються. Крайнє вираження такої неадекватності – деякі психічні захворювання.

Таким чином, співвідношення суб'єктивної й об'єктивної діалектики і відповідних їм закономірностей не має однозначної відповідності, на якій наполягав Енгельс. Ситуація тут, мабуть, набагато складніша. І поняття методу може служити першою ланкою в ланцюзі встановлення відповідності світу суб'єктивного й світу реального.

Із сказаного виходить висновок, що закони діалектики, як об'єктивної, так і суб'єктивної (остання для нас має фундаментальне значення), повинні виступати не у вигляді абстрактних апіорних схем, а як узагальнена схема, форма дії конкретних матеріальних законів і явищ. Відповідно ця ж теза належить і до методологічних схем. Відмова від їх апіорності означає також відмову від визнання того, що може існувати раз і назавжди задана методологія. Одночасно стає зрозумілим, що методологія як наука про методи наукового пізнання і практичного перетворення, що є системою, не перекривається за полем своєї дієвості якою-небудь філософською системою. Методологія збігається з філософією тільки у разі методологічного функціонування останньої, специфіка якого визначається рівнем пізнання: загальнонауковим, конкретно-науковим, філософським. На філософському рівні пізнання філософія є своєрідною методологією самої

себе. Рівень загальнонауковий припускає як функціонування філософських принципів як принципи методологічних, так і існування системи підходів, вживаних на всіх рівнях і у всіх формах наукового пізнання. Конкретно-науковий рівень характеризується методологічним функціонуванням понять і законів самої наукової теорії.

Політизування й ідеологізація науки в СРСР, слідом за цим, після Другої світової війни – і в країнах Східної Європи, призвели до того, що на роль єдино правильної методології став претендувати діалектичний матеріалізм, у загальному випадку – марксистсько-ленінська філософія, а точніше те, що до останнього часу нею називалося. І, як відомо, справа дійшла до того, що наукові теорії, концепції й гіпотези стали перевірятися, перш за все, на відповідність системі догм, оголошених політико-ідеологічними органами істинами в останній інстанції. І якщо теорія не відповідала ідеологічним уявленням можновладців, а то й просто їх інтересам, то, незважаючи на її повне емпіричне обґрунтування, вона оголошувалася помилковою, реакційною, «прислужницею імперіалізму» тощо. Що ж до відповідності цієї теорії фактам об'єктивної реальності – то тим гірше для них! У результаті такої політики у сфері розвитку науки в цілому і методології зокрема навіть раціональні методологічні «зерна» марксистсько-ленінської філософії стали викликати у більшості природодослідників у кращому разі скептичне відношення. Ситуація загострювалася ще й тим, як здійснювалось викладання марксистсько-ленінської філософії у вишах: воно було гранично догматизованим, ідеологізованим, зміст лекцій не змінювався роками. Ігнорувалася, а деколи й придушувалася будь-яка нова, нетривіальна ідея, навіть якщо вона розвивала ідеї, закладені класиками марксизму-ленінізму.

У кінці 50-х – 60-х рр. ситуація дещо змінилася. З'явилися роботи з методології науки, почалося дійсно філософське осмислення й узагальнення досягнень науки. Але робилося це з постійним «озиранням» на ідеологічні міркування, у відомому відриві від досягнень західної філософської думки, яку традиційно вважали за краще критикувати з позиції партійності, часто без знайомства з критикованими першоджерелами. Багато філософів, що дослідили методологічні проблеми науки, деколи не були знайомі навіть з основами наукових теорій, а природодослідники, що активно цікавилися методологічною

проблематикою, слабо знали філософію. Більшість робіт швидше мали науково-популяризаторський характер, аніж були дійсно науково-методологічними. Все це, на жаль, не сприяло подоланню ідеологічної інерції і скептичного ставлення до марксистсько-ленінської філософії. Ідеологічна і політична цензура, що посилилася у середині 70-х рр., значно загальмувала розвиток радянської філософської думки, перетворення філософії в дійсну і дієву методологію науки.

Зрозуміло, картина розвитку радянської методологічної думки не була так одноманітно похмурою. Роботи таких великих радянських філософів, як Б. Кедров, Е. Чудінов, М. Омеляновський, А. Урсул, П. Копнін, Л. Баженов, М. Ахундов, Ю. Сачков, В. Бранський, О. Разумовський та ін., значно просували вперед діалектико-матеріалістичну методологію, очищали її від ідеологічних і політичних нашарувань. Вони зберігали кращі традиції і в той же час містили потенціал для подальшого розвитку методологічної думки, дозволяли підтримувати її на світовому рівні. Але, на жаль, у цілому ситуація залишалася без принципівих змін; критичне й скептичне відношення до марксистсько-ленінської філософії в її методологічній якості тільки закріпилося у більшості природодослідників, особливо у науковій молоді.

Література

1. *Бэкон Ф.* Новый органон / Фрэнсис Бэкон ; пер. с лат. и англ. Б. Цируле ; [вступ. ст. В. Зариньша]. – Рига : Звайгзне, 1989. – 315 с.
2. *Бэкон Ф.* О принципах и началах / Фрэнсис Бэкон. – М. : Соцэкгиз, 1937. – 79 с.
3. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль, 1974. – Т. 1: Наука логики. – 451 с.
4. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль, 1975. – Т. 2: Философия природы. – 694 с.
5. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль, 1977. – Т. 3: Философия духа. – 470 с.

6. *Декарт Р.* Избранные произведения: К трехсотлетию со дня рождения (1650–1950) : пер. с фр. и лат. / Рене Декарт ; ред. и вступ. ст. В. В. Соколова. – М. : Госполитиздат, 1950. – 712 с.
7. *Декарт Р.* Начала философии: История философии / Рене Декарт. – М. : Современ. гуманитар. ун-т, 2004. – 134 с.
8. *Энгельс Ф.* Листи про історичний матеріалізм / Фрідріх Енгельс. – К. : Політвидав України, 1987. – 53 с.
9. *Кант И.* Критика чистого разума / И. Кант ; пер. Н. Лосский. – М. : Мысль, 1994. – 592 с.
10. *Кондильяк Э. Б. де.* О языке и методе / Этьенн Бонно де Кондильяк ; пер. с фр. И. С. Шерн-Борисовой ; общ. ред. В. М. Богуславского ; вступ. ст. Е. Л. Пастернак ; коммент. В. М. Богуславского и Е. Л. Пастернак. – Изд. 2-е. – М. : КомКнига, 2006. – 174 с.
11. *Копнин П. В.* Проблемы диалектики как логики и теории познания: Избранные философские работы / П. В. Копнин. – М. : Наука, 1982. – 368 с.
12. *Лейбниц Г. В.* Труды по философии науки / Г. В. Лейбниц ; пер. с лат., вступ. ст. и примеч. Г. Г. Майорова. – М. : URSS, 2010. – 177 с.
13. *Урсул А. Д.* Информация и мышление / А. Д. Урсул. – М. : Знание, 1970. – 47 с.
14. *Фихте И. Г.* Философские произведения / Иоганн Готлиб Фихте. – Испр. и доп. переизд. – М. : Гаудеамус : Академ. Проект, 2013. – 503 с.
15. *Шеллинг Ф. В. Й. фон.* Изложение моей системы философии / Ф. В. Й. фон Шеллинг ; пер. с нем. А. А. Иваненко. – СПб. : Культурная инициатива, 2014. – 261 с.
16. *Юм Д.* Опыт о человеческом разуме / Дэвид Юм ; пер. с англ. – Рига : Звайгзне, 1987. – 188 с.

Тема 10

БАГАТОРІВНЕВІСТЬ ТА СИСТЕМНІСТЬ СУЧАСНОЇ НАУКОВОЇ МЕТОДОЛОГІЇ

10.1. Система методів наукового пізнання

Бурхливий прогрес науки у ХХ ст. перетворив її із суто пізнавального інтересу любителів «чистої» істини у сферу професійних відносин, що здійснюють суттєвий вплив на економічне життя суспільства (аж упритул до трансформації науки в різновид бізнесу). Сучасну науку неможливо уявити без наявності основного її інструментарію – методів наукового пізнання.

Під *методом* будемо розуміти сукупність принципів, прийомів, правил, вимог пізнавальної й практичної діяльності, обумовлених природою й закономірностями досліджуваного об'єкта, якими необхідно керуватися в процесі пізнання.

У свою чергу *методологія* – це філософське вчення про методи пізнання і перетворення дійсності; про застосування принципів світогляду до процесів пізнання, до практики.

Багато філософів, як було зазначено у попередньому параграфі, саме у відкритті й обґрунтуванні універсального методу пізнання вбачали основне завдання філософії.

Сутність методу наукового пізнання можна сформулювати дуже просто: це така процедура отримання знань, за допомогою якої їх можна відтворити, перевірити й передати іншим людям. Саме у цьому й полягає основна функція методу.

Таких правил (див. визначення методу) існує величезна кількість. Частина з них опирається на звичайну практику взаємодії людини як суб'єкта пізнання з предметами й речами матеріального світу, інші передбачають більш глибоке обґрунтування – теоретичне, наукове. Наукові методи являють собою по суті зворотний бік теорій. Будь-яка теорія пояснює, що собою являє той чи інший фрагмент реальності. Однак, пояснюючи, вона тим самим показує, як із цією реальністю слід поводитись, що з нею можна й треба робити. Теорія ніби «звертається» у метод. У свою чергу, метод, спрямовуючи й регулюючи

подальшу пізнавальну діяльність, сприяє подальшому розгортанню й поглибленню знань. Людське знання по суті й набуло наукової форми саме тоді, коли «здогадалось» від слідкувати й зробити зрозумілим методи своєї появи на світ.

Метод включає способи дослідження феноменів, систематизацію, коригування нових і одержаних раніше знань. Умовиводи й висновки робляться за допомогою правил і принципів мислення на основі емпіричних (спостережуваних і вимірюваних) даних про об'єкт. Базою отримання даних є спостереження й експерименти, які, у свою чергу, можуть вважатися емпіричними методами (про них йтиметься нижче). Для пояснення спостережуваних фактів висуваються гіпотези й будуються теорії, на підставі яких формулюються висновки і припущення. Одержані прогнози перевіряються експериментом або збором нових фактів.

Важливою стороною наукового методу, його невід'ємною частиною для будь-якої науки, є вимога об'єктивності, яка виключає (мінімізує) суб'єктивне тлумачення результатів. Не повинні прийматися на віру будь-які твердження, навіть якщо вони виходять від авторитетних учених. Для забезпечення незалежної перевірки проводиться документування спостережень, забезпечується доступність для інших вчених усіх початкових даних, методик і результатів досліджень. Це дозволяє не тільки одержати додаткове підтвердження шляхом відтворення експериментів, але і критично оцінити ступінь адекватності (валідності) експериментів і результатів стосовно теорії, що перевіряється.

Науковий метод пізнання – метод, заснований на відтворному експерименті або спостереженні – відрізняється від інших методів пізнання (умоглядних міркувань, «божественного» одкровення і под.) набагато вищою мірою достовірності результатів.

Відтворюваність будь-якого явища в експерименті означає, що нам вдалося виявити всі умови, істотно необхідні для виникнення цього явища. Тому вимога відтворюваності експерименту, окрім того, що вона сприяє додатковому підтвердженню достовірності результату, дозволяє також легко перекинути місток від науки до техніки. Адже суть будь-якого технічного пристрою полягає в тому, щоб відтворювати ті дії, які вимагає від нього людина.

Таким чином, науковий метод пізнання забезпечує основу для симбіозу між наукою й технікою, між теоретичною думкою і практичною діяльністю людини.

Науковий метод пізнання набув широкого поширення і визнання в Європі після подолання європейською цивілізацією міжконтинентального бар'єру зростання (починаючи з XV ст.). Саме визнання наукового методу (тобто методу, заснованого на діалозі між людиною й природою) як єдиного надійного методу пізнання привело до порушення інформаційної рівноваги між людиною і природою і перетворило технічний прогрес на процес, що самопідтримується. Тому саме існування гуманістичної цивілізації, основною характерною ознакою якої є безперервний розвиток і прогрес, немислимо без постійного використання наукового методу пізнання.

Достовірні знання, одержані за допомогою застосування наукового методу пізнання, лежать в основі наукового світогляду.

Коли вчені стали застосовувати науковий метод пізнання до навколишнього їх світу – тобто перевіряти будь-які теоретичні положення експериментами і спостереженнями, а не умоглядними міркуваннями і неперевіреними твердженнями «авторитетних» стародавніх книг – їх очам почала відкриватися картина світу, дещо відмінна від тієї, яку малювала офіційна релігія.

Згодом науковий метод став визначатися такими складовими:

- збір і накопичення емпіричних даних, здійснюваних шляхом спостереження й експерименту і не схильних до впливу різного роду упереджень і неявних передумов;

- формулювання гіпотез на підставі зібраних шляхом пошуку моделей взаємовідносин між даними і подальше їх індуктивне сполучення;

- перевірка гіпотез шляхом виведення прогнозів, які з них слідують, і подальше планування та здійснення експериментів для перевірки істинності гіпотез;

- відкидання гіпотез, що не підтверджуються експериментальними даними, і побудова теорії шляхом додавання підтверджених гіпотез (більш детально про це див. у попередній темі).

Сучасна система методів наукового пізнання відзначається високою складністю й диференційованістю. Класифікація методів науко-

вого пізнання можлива за різними підставами й критеріями. Так, наприклад, *за типом знання* розрізняють філософські, загальнонаукові та конкретно-наукові методи; *за рівнем знання* – теоретичні й емпіричні методи; за способом реалізації – інтуїтивні й наукові методи; *за виконуваними функціями* – методи отримання інформації, методи аналізу інформації й методи подання інформації; *за формами представлення знання* – якісні й кількісні методи тощо.

Особливий інтерес у розвитку сучасної науки представляє багаторівнева концепція методологічного знання, в якій всі методи наукового пізнання розділені на три основні групи (рівні): філософські методи, загальнонаукові методи, специфічні методи. Розглянемо детальніше філософський рівень наукової методології¹.

10.2. Світоглядно-наукові методи філософського рівня

Філософський рівень методології становлять найбільш загальні принципи і методи наукового пізнання, що виконують регулятивну функцію не тільки стосовно власне наукового пізнання, але й стосовно самої філософії. І у тому, і в іншому випадку регулятивна функція зводиться до вказівки найбільш переважних зі всіх можливих шляхів розвитку наукових досліджень, а також до елімінації формально суперечливих наукових систем і систем, що не мають референтів у реальному світі. Певною мірою цим вимогам задовольняє будь-яка філософська система, методологічне функціонування якої може привести до пізнання істини. Інше питання, що шлях до істини при використанні тієї або іншої системи може бути важким, звивистим, з масою безвиході, але може бути і більш прямим. Тільки практика дозволяє це питання вирішити. Але примітним у цьому відношенні є й той факт, що використання як методологічної основи тієї або іншої філософської системи може істотно позначитися як на вигляді й формах наукових теорій, так і на напрямках досліджень.

Наприклад, вибір на користь лейбніцевської й декартівської методологічної системи привів би нашу науку до інших форм, відмінних

¹ Загальнонаукові та специфічні методи наукового пізнання детально розглянути у темі 11.

від тих, що існують, якби дослідники цілком свідомо спиралися тільки на яку-небудь одну систему, відмовившись від так званої філософії здорового глузду, хоча і в тому, і в другому випадку могли бути отримані цілком дійсні результати. Філософія Шеллінга у своїй методологічній якості могла б сприяти більш ранній появі квантової механіки, а філософія Гегеля – теорії відносності. Але, починаючи з епохи Відродження, з праць перш за все Г. Галілея, вчені виходили у своїй діяльності більшою мірою з власних світоглядних, психологічних, методологічних установок, аніж з якої-небудь філософської системи. І це було цілком з'ясовним, оскільки то був період накопичення первинного наукового капіталу – фактів, результатів спостережень і експериментів, первинних узагальнень очевидного.

Сучасний філософський рівень методології не обмежується вивченням методів і прийомів наукового пізнання й дослідження. Він досліджує також підвалини, структуру і властивості наукового знання, його генезис і функціональні закономірності розвитку та трансформації. На філософському рівні методології створюються умови визначення адекватної аксіології науки – системи критеріїв і оцінок наукової діяльності та її результатів, таких як істинність, об'єктивність, раціональність, ефективність, прагматизм тощо.

Однією з найактуальніших проблем сучасного етапу розвитку філософського рівня методології є проблема виокремлення поряд з емпіричними та теоретичними рівнями ще й метатеоретичного рівня наукового пізнання. У сучасній філософії такі конструкції зустрічаються в методологічних концепціях Т. Куна, І. Лакатоса та інших філософів¹. Це насамперед такі поняття: «парадигма», «стиль мислення», «картина світу», «архетип наукового мислення», «рефлексія».

Парадигма. Термін «парадигма» (грец. – приклад, зразок) використовується у двох значеннях:

- 1) як сукупність переконань, у тому числі філософських, а також цінностей, методологічних та інших засобів, яка об'єднує дане наукове співтовариство, формуючи у ньому особливий «спосіб бачення»;
- 2) як зразок підходу до вирішення наукових проблем.

¹ Див. тему 3.

Парадигма – це інтегральна характеристика тієї чи іншої науки в певну епоху. Вона включає в себе:

- символічні узагальнення (формалізовані компоненти теорії);
- картину світу (модельні уявлення, образи об'єктів науки);
- загальноприйняті у товаристві вчених методологічні вимоги й ціннісні орієнтації;
- поширені в науковій спільноті зразки опису, пояснення, базисні приклади розв'язання. Вчені, наукова діяльність яких будується на основі однакових парадигм, спираються на одні й ті ж правила і стандарти наукової практики. Ці загальні установки називаються «правилами-приписами» або «методологічними директивами». Забезпечуючи очевидну узгодженість зусиль вчених, вони є передумовами для нормальної науки, тобто для генезису і спадкоємності у традиції того чи іншого напрямку дослідження;
- конкретні наукові проблеми.

Методологічні правила-приписи регулюють певним чином наукову діяльність, перешкоджають (якщо вони правильні) тому, щоб наука «збивалася зі шляху» весь час. Так, для ранніх стадій розвитку науки дуже важливою є така обставина: ніяку природну історію не можна інтерпретувати, якщо відсутнє хоча б у неявному вигляді переплетіння теоретичних та методологічних передумов, принципів, котрі уможливають відбір, оцінку й критику фактів.

Суспільні, культурні та інтелектуальні тенденції, що спостерігаються в новітніх суспільствах, називаються об'ємною назвою «постмодернізмом» і являються новою суспільною реальністю, підкріпленою свободами, толерантністю та людською солідарністю¹. Для інших, постмодернізмом є «теоретичний вірус», який паралізує поступове мислення, політику і практику. Постмодернізм може трактуватися як «комплекс інтелектуальних карт», що служать описанню суспільних практик та мислення кінця ХХ ст. Постмодерністський проект детронізує інституціональну науку в її сьогоденній формі, пропонуючи в обмін людському пізнанню певні уявлення. Вони позбавлені методологічних у традиційному розумінні основ, які пов'язуємо з терміном «методологія» і не створюють парадигму у значенні, запропонованому Т. Куном.

¹ Див. тему 4.

Для сучасного стану наукових досліджень суттєвий інтерес представляють дві наукові парадигми, які відображають рівень сучасної науки: інтерпретативна й системна.

Інтерпретативна парадигма відображає статус наукової правомочності досліджень якісного типу. У найбільш широкому розумінні її методологія зазвичай визначається як дослідження суспільного світу шляхом спостереження одиниць і груп у натуральних умовах їх життя при мінімальному впливі зі сторони спостерігача.

Інтерпретативна парадигма складається з багатьох онтологічних та епістемологічних розв'язків. Прибічники цього погоджуються, що знання – це витвір людського розуму. Вони не існують як «зерно» пізнаючого суб'єкта, чекаючи на відкриття, а створюються спостереженнями побудови об'єктивної реальності. Побудови відкривають нові перспективи, що пояснюють розширення наших знань. Знання мають суспільний характер, їх розуміння набуває форми інтерпретації, що проводиться згідно з традиціями та специфічними суспільними умовами. Знання – так само якісні, як і кількісні. Факти, події, а тим більше люди підлягають змінам і у межах даної парадигми важливим є опис їх незмінності та змінності. Універсальні, приховані елементи наших глибоких знань можуть бути відкриті в момент зіткнення з досліджуваним предметом, а не під час об'єктивного, внутрішнього спостереження. Деформації, виникаючи з аналітичного розкладу фактів, подій і характеристик людей на окремі складові елементи, можуть врівноважуватися шляхом виділення існуючих між ними зв'язків та спостереження їх як цілісності. В інтерпретації й наданні значень ключову роль відіграють вартості, визнані дослідниками і досліджуваними.

Системна парадигма. Головними ознаками системної парадигми є такі.

1. Вчені, які мислять у рамках системної парадигми, зайняті вивченням системи в цілому і взаємозв'язків між цим цілим і його частинами. Вузкий, частковий аналіз може бути важливим інструментом дослідження, але він не вписується в рамки системної парадигми.

2. Системна парадигма не може бути зведена до якої-небудь окремої дисципліни (економіки, соціології, політології). Її варто розгля-

дати як школу всеосяжної, суцільної суспільної науки. Особливу увагу при цьому потрібно приділяти взаємодії різних сфер функціонування суспільства (політики, економіки, культури, ідеології).

3. Увага дослідників, які керуються принципами системної парадигми, зосереджено не лише на економічних, політичних чи культурних подіях або процесах як таких, а на більш постійних інститутах, у рамках яких ці події і процеси відбуваються і які в основному визначають їхній перебіг.

4. Системна парадигма вимагає тісної ув'язки в розумінні існуючої організації суспільства і історичного процесу, у ході якого вона виникла. Інакше кажучи, дослідник, який надихається цією парадигмою, повинен шукати пояснення того, що відбувається в історії.

5. Відповідно до положення системної парадигми, індивідуальні переваги є головним чином продуктами самої системи. Якщо система змінюється, змінюються і переваги.

6. Усі парадигми, які вивчає суспільство, одним із інструментів аналізу використовують статистичні моделі. Але що відрізняє мислення тих, хто працює в рамках системної парадигми, від мислення їхніх колег, до неї не приналежних, так це те, що вони цікавляться великими змінами, глибокими трансформаціями.

7. Дослідники, що працюють у рамках системної парадигми, визнають, що всі системи мають недоліки, чи дисфункції, специфічні саме для них. Якщо вчені мислять у рамках системної парадигми, то, незважаючи на свої прихильності, вони знайдуть, що проблема полягає у вивченні внутрішніх дисфункцій розглянутої системи. У кожній системі є свої недоліки. Кожна система характерна своїми негативними властивостями, які можна лише пом'якшити, але не усунути, оскільки їхня здатність до самовиробництва глибоко укорінена в самій системі.

8. Усі парадигми характеризуються власними методами аналізу і методологією. Один із найбільш типових методів парадигми – порівняння. Та чи інша властивість системи пояснюється шляхом порівняння його з відповідною властивістю іншої системи, аналізу подібностей і розбіжностей між ними. Це порівняння здійснюється в основному на якісному рівні, хоча деякі властивості легко виміряти, що дає можливість провести кількісні зіставлення, які базуються на статистичних спостереженнях.

Стиль мислення – певний історично конкретний тип мислення, який, будучи загальним для даної епохи, стійко виявляється в розвитку основних наукових напрямів та обумовлює деякі стандартні уявлення в метамовних контекстах усіх фундаментальних теорій.

Стиль мислення реалізується через такі функції:

- критичну, або функцію оцінювання теоретичних побудов (гіпотез) і методів отримання, перевірки та побудови знання;
- селективну – функцію вибору гіпотез (теорій), методів і категоріального апарату;
- вербальну – функцію оформлення фактичного і теоретичного знання за допомогою конкретно-історичного мови науки;
- прогностичну – визначення можливих ідей, напрямів дослідження, нових методів.

Стиль мислення є поняттям, яке взаємно корелюється з поняттями парадигми та картини світу. Картиною світу загалом називають сукупність світоглядних даних про світ, включаючи всі результати мислення, знання, оцінки і цінності, форми життя тощо, які формують уявлення людини про світ та визначають її аксіологічну позицію щодо світу. Таким чином, стиль мислення і світогляд як такий є взаємозумовленими. Поняття ж парадигми у філософських науках використовується насамперед для характеристики уявлень про взаємовідносини духовного й реального світів та виділення принципів їх раціонального упорядкування. У загальнонауковому контексті під парадигмою мається на увазі сукупність апріорно прийнятих передумов і засновків, виходячи з яких здійснюється процес пізнання, проводиться те чи інше дослідження.

Сучасний австрійський філософ Вольфганг Гофкірхнер вважає, що стилі мислення можуть розрізнятися насамперед з точки зору співвідношення та принципів встановлення в них категорій однаковості та відмінності. Із такої позиції він початково виділяє три стилі мислення, які можна охарактеризувати приблизно таким чином:

1. Стиль мислення, що зорієнтований на пошук однаковості об'єктів мисленнєвої діяльності шляхом «усунення» їхніх відмінностей.

2. Стиль мислення, який «ігнорує» однаковість об'єктів, зосереджуючись на їхніх відмінностях.

3. Стиль мислення, який досить урівноважено виділяє як однаковість, так і відмінності об'єктів мисленнєвої діяльності.

Крім того, при виділенні стилів мислення, на думку В. Гофкірхнера, слід також ураховувати і принципи ставлення суб'єкта мисленнєвої діяльності до категорій простоти й складності. За характером розв'язання питання про співвідношення простого зі складним, тобто питання про співвідношення менш складних проблем (об'єктів, явищ) з більш складними, Гофкірхнер виділяє вже чотири стилі мислення:

– перший встановлює однаковість шляхом усунення відмінності на користь менш складної частини відмінності; він зводить «вищу складність» до «нижчої складності»; такий підхід відомий як редукаціонізм;

– другий стиль мислення встановлює однаковість шляхом усунення відмінності на користь більш складної частини відмінностей. Цей стиль використовує «вищий» рівень складності як відправну точку та звідси здійснює екстраполяцію або проекцію на «нижчий» рівень складності; цей шлях протистоїть редукаціонізму і, на думку Гофкірхнера, може бути названий «перспективою проекції»;

– третій стиль мислення усуває однаковість шляхом установлення відмінності заради кожного вияву відмінностей у її власній природі; він залишає всі взаємовідносини між цими виявами, сприймаючи їх як роз'єднані, диз'юнктивні; цей шлях протистоїть як редукаціонізму, так і «перспективі проекції» і може бути названий «перспективою диз'юнкції»;

– четвертий стиль мислення встановлює як однаковість, так і відмінність, не віддаючи перевагу жодному з виявів складності. Він інтегрує «нижчу» та «вищу» складності, встановлюючи між ними таке відношення, що, зокрема, може бути охарактеризоване за такими критеріями: по-перше, обидві сторони відношення протистоять одна одній; по-друге, вони залежать одна від одної; по-третє, вони є асиметричними. Коли всі ці критерії задовольняються, такий стиль мислення, як правило, називається «діалектичним» і протистоїть редукаціонізму, «перспективі проекції» та «перспективі диз'юнкції».

Як уже говорилося, стиль мислення і світогляд є взаємозумовленими. Своєрідність же будь-якого світогляду може бути визначена

насамперед з точки зору співвідношення та характеру відповідей на три основні світоглядні запитання: яким є світ? як ми можемо пізнати світ? як ми маємо діяти у світі? Причому важливо, що саме стиль мислення та світогляд визначають і стиль упредметнених, матеріально втілених результатів пізнання.

Картина світу – це сформована на конкретному етапі розвитку людства сукупність уявлень про структуру дійсності, що сформувалася на основі вихідних світоглядних принципів і інтегруюча знання й досвід, накопичені людством.

Картина світу – це складноструктурована цілісність, що базується на світогляді. Вона визначає цінності, їх ієрархію, парадигми наукового пізнання, допустимі способи людських дій. Отже, картина світу може служити інтегральною типологічною характеристикою культури.

Термін «картина світу» був висунутий у рамках фізичного знання в кінці XIX ст. Цей термін одним із перших став використовувати німецький фізик Генріх Герц, який визначив фізичну картину світу «як сукупність внутрішніх образів зовнішніх предметів, з яких логічним шляхом можна отримувати відомості щодо поведінки цих предметів».

Поняття «картина світу» передбачає співвідношення двох методологічних підходів: з одного боку, дослідження взаємозв'язків картини світу зі світоглядом і філософією, з другого – розгляд картини світу в ракурсі спеціальних наук.

Слід розрізнити категорію «світ» у його філософському значенні, коли мова йде про світ у цілому, і ті поняття світу, які складаються і використовуються в конкретних науках, коли мова йде, скажімо, про «світ фізики», «світ біології», «світ мистецтва» тощо, тобто про ту реальність, яка становить предмет дослідження відповідної конкретно-наукової дисципліни.

Світ – нескінченно складна дійсність, яка розвивається і завжди є значно багатшою, ніж уявлення про неї, що склалися на певному етапі суспільно-історичної практики. А картина світу як пізнавальний образ спрощує і схематизує дійсність. Ще Альберт Ейнштейн писав, що людина прагне якимось адекватним способом створити у собі просту і ясну картину світу для того, щоб до певної міри спробувати замінити цей світ створеною таким способом картиною.

Картина світу є конкретно-історичним феноменом, тому картина світу, наприклад релігійна, має національні, конкретно-історичні форми, які роблять ту ж релігійну картину світу багатогранною й багатовимірною, залежно від національної та культурної включеності. Отже, картину світу слід розглядати не тільки як відображення дійсності, але і як вияв відношення людини до світу.

Необхідність встановлення картини світу пов'язана з прагненням мати цілісне уявлення про світ, а також подолати диференціацію філософії, науки і релігії. З цієї точки зору світ філософії, світ науки і світ релігії виступають відповідно як філософська, наукова і релігійна картини світу. Їх принципи відмінності визначаються двома позиціями: основною проблемою, розв'язуваною кожною із зазначених картин світу і основними ідеями, які пропонують картини світу для вирішення своєї проблеми.

Картина світу, реалізуючись у конкретну форму, висловлює рух від абстрактного до конкретного, а у своїй єдності вони утворюють цілісну загальну картину світу. Взаємини між філософією, наукою і релігією завжди були і по теперішній час залишаються досить напруженими, часто такими, що досягають стадії конфлікту. Багатівкові дискусії свідчать, що людина зазвичай прагне одночасно «культувати» і філософію, і релігію, і науку.

У силу історичного характеру знань і досвіду людей на кожному етапі розвитку людини й суспільства картини світу розрізняються, змінюючи і доповнюючи одна одну. Ці відмінності визначаються не тільки рівнем розвитку суспільства і його культури, а й світоглядними установками людей.

Картини світу можна класифікувати за різноманітними критеріями. Так, *за характером прихильності до суб'єкта* картини світу можна розділити на особистісні, групові і загальні картини світу. Загальна картина світу є загальноприйнята світоглядна система, що характеризується вмістом категорій, понять і моделей сучасної культури. Особистісна картина світу існує на підставах, освоєваних людиною життєвих світів і формулюється як картина життя людини. Групова картина світу використовується групою як схема, модель дійсності, до якої група належать як цілісний суб'єкт. Груповий спосіб реальності у наш час є найбільш активним серед використовуваних

подібних заміщень, особливо сьогодні починають виділятися картини світу мобільних, комунікативних груп.

За особливостями структури і форм існування серед картин світу можна виділити:

– моністичні картини світу, що містять єдиний, центральний образ світу, який вибудований відповідно до єдиного домінуючого сенсу життєдіяльності або до змісту діяльності, виділеного поруч з іншими видами діяльності;

– мозаїчні картини світу, що містять низку картин світу, усвідомлено неузгоджених одна з одною;

– поліфокусні картини світу, протилежні мозаїчним, у яких поєднано присутні усвідомлено узгоджені фрагменти, вибудовані смислові рамки, межі бачення й розуміння оточуючого світу.

Таким чином, картина світу є сукупністю світоглядних знань про світ і людину в ньому, вона надзвичайно складна і динамічна, складається з незліченної кількості діалектично перетворюваних закономірностей.

Якщо і можна порівняти цю картину з будь-яким матеріальним відображенням, то, мабуть, лише з голографічним зображенням, яке дозволяє бачити зображене з усіх боків і в усіх проекціях.

Сьогодні сучасна наука існує вже в стані постнекласичної раціональності, подолавши перехід від некласичної раціональності, враховуючи при цьому взаємовплив знань про світ і людину у науковій картині світу не тільки зі складними процесами у сьогоdnішній науці, але і з соціокультурними структурами діяльності людини й суспільства. Постнекласичні концепції опираються на проблемні точки попередньої наукової картини світу, особливим чином знімаючи їх суперечність і визначаючи нові міждисциплінарні предмети.

Інтеграція різних галузей знань і наукових дисциплін дозволяє показати універсальний характер загальних для світу культури законів природи, людини і суспільства. Соціальна інтеграція є ключовим створюючим поняттям при характеристиці становлення багатоструктурної й багаторівневої інформаційної картини світу як соціокультурної реальності.

Процес породження нового типу цивілізації пов'язаний із семантикою особистості, а також кількістю та якістю інформації, яка цир-

кулює у структурі людини. Формування семантичної парадигми особистості відбувається завдяки дії механізму суб'єктивації – обробки інформації, що надходить ззовні. Отже, сучасна картина світу як соціокультурна реальність характеризується тим, що основним продуктом і ресурсом тут є інформація як нова категорія матерії і відбувається інформатизація суспільства, яке визначається як суспільство, де більшість працюючих зайнята виробництвом, зберіганням, переробкою й реалізацією інформації.

У рамках інформаційної цивілізації, що формується, змінюється масив доступних діяльнісних процедур у широкому спектрі людської діяльності, тобто змінюється не тільки інструментальна частина інформаційної діяльності, але й сама людина. Отже, трансформується її інформаційна культура, під якою розуміється уміння цілеспрямовано працювати з інформацією, використовувати її, обробляти, зберігати й передавати, тобто вона визначає рівень інформаційного спілкування. В результаті формується нове бачення людиною дійсності – інформаційна картина світу.

Під поняттям *«архетип теоретичного мислення»* розуміють сукупність принципів, які на конкретному історичному етапі розвитку науки задають певний спосіб теоретичної діяльності для пояснення явищ, визначають вибір засобів цієї діяльності, відбір та прийняття її кінцевих результатів, а також задають певне бачення світу, спосіб його відображення у науковому пізнанні, що в єдності визначає і певний тип теоретичного мислення, і сукупність допустимих заходів теоретичної діяльності. Проте він не детермінує теоретичну діяльність однозначно, а залишає місце і для творчої свободи теоретичного мислення.

Між принципами, що входять до складу певного архетипу теоретичного мислення, існує органічний взаємозв'язок. Так, прийняття певної картини світу, яка спрямовує загальний погляд на структуру досліджуваної реальності, визначає значною мірою також і специфічний підхід до способу теоретичного опису дійсності. Крім того, сукупність прийнятих в архетипі гносеологічних установок разом із картиною світу обумовлюють відбір змістовних принципів тієї чи іншої науки, впливають на прийняття загальнометодологічних принципів та лежать в основі їхнього обґрунтування.

Принципи архетипу теоретичного мислення у кожному конкретному акті пізнавальної діяльності є її вихідним моментом, її передумовою, а у розвитку системи наукового пізнання в цілому є його кінцевим результатом. В них фіксується знання про найсуттєвіші риси буття та його базисні закономірності. Емпіричний базис архетипного знання значно ширший від емпіричного базису тієї чи іншої теорії. Саме цим фактом і зумовлена регулятивна сила метатеоретичних принципів щодо теоретичного дослідження.

За змістом принципи архетипного знання поділяються на дві великі групи:

– принципи, що лежать в основі наукової картини світу, а також змістовні принципи будь-якої конкретної науки. В них фіксуються певні уявлення про структуру реальності;

– гносеологічні та методологічні принципи, в яких безпосередньо не відображається реальність, а фіксуються особливості самої пізнавальної діяльності.

Принципи першої групи спрямовують теоретичне мислення на пошук найбільш глибоких суттєвих основ досліджуваних явищ, а другої – визначають правила науково-теоретичної діяльності для пошуку сутності цих явищ. Об'єктивною підставою для прийняття цих принципів є фіксація в них в узагальненій формі самої практики наукового дослідження, суттєвих рис функціонування та розвитку наукового пізнання, безвідносно до його предметного змісту.

Формування, існування, функціонування архетипного знання тісно пов'язане з філософськими поглядами певної історичної епохи. Саме в філософії зароджуються вихідні ідеї, визначальні риси конкретної наукової картини світу та система гносеологічних методологічних установок науки. Архетип теоретичного мислення є історичним утворенням і не лише включає в себе результати науково-теоретичної діяльності, а й фіксує результати розвитку всіх форм духовно-практичного освоєння світу, які теоретично відображаються у філософії. В цьому плані слід підкреслити, що так само як архетип теоретичного мислення є передумовою теоретичної діяльності в науці, і філософія є фундаментом формування самого архетипу теоретичного мислення.

Поняття, ідеї, принципи архетипного знання постійно є об'єктом філософської рефлексії. На архетипному рівні наука нібито пізнає

сама себе, свої логічні, методологічні та гносеологічні основи. Архетиповий рівень наукового пізнання є тією частиною конкретно-наукового знання, де можливий найбільш конструктивний союз філософії з конкретними науками. Саме через вплив на формування архетипу теоретичного мислення філософія сприяє формуванню категоріального ладу конкретно-наукового мислення.

Філософія не може втручатися в конкретний процес діяльності вченого на емпіричному та теоретичному рівнях наукового пізнання, проте вона значною мірою впливає на вибір та інтерпретацію базисних принципів архетипного рівня знання, які залежать від панівних у дану історичну епоху філософських установок. В той же час архетип наукового мислення є фокусом впливу конкретно-наукового пізнання на філософію, що сприяє розвитку змісту категорій самої філософії, оскільки в структурних елементах архетипного знання фіксуються узагальнені уявлення про структуру буття та наукового пізнання.

Одним із основних методів пізнання філософського рівня виступає *рефлексія* (лат. *reflexio* – повертаюся назад) – філософський метод, згідно з яким об'єктом пізнання може бути сам спосіб пізнання (гносеологічна рефлексія) або знання, думка, вчинок (епістемологічна рефлексія).

Рефлексія є унікальною здатністю людської свідомості в процесі сприйняття діяльності сприймати і саму себе, в результаті чого людська свідомість виступає як самосвідомість (знання про знання).

Рефлексія – це форма теоретичної діяльності людини, спрямована на осмислення своїх власних дій і їх законів.

На філософському рівні наука постійно оцінює свої підстави. Таке оцінювання і являє собою філософську рефлексію.

Рефлексія відрізняється від інших пізнавальних процесів тим, що її предмет перебуває в особливому ментальному просторі, в якому реконструюються значущі для суб'єкта культурні зв'язки і в якому він постає як особистість. Рефлексія надзвичайно важлива для розуміння, адже при дослідженні певного об'єкта ми не лише осмислюємо факти (явища) і інтерпретуємо важливі фрагменти, а крізь призму саморефлексії формуємо уявлення щодо власного місця у досліджуваній реальності.

У сучасних енциклопедіях рефлексія визначається як раціональний процес, спрямований на аналіз, розуміння, усвідомлення себе,

власних дій, поведінки, вчинків, речей, досвіду, почуттів, станів, здібностей, характеру, ставлення до інших тощо. Рефлексія розглядається як усвідомлення суспільно-історичної практики, світу культури і її модусів – науки, мистецтва, релігії тощо. Таким чином, рефлексія є невід’ємною частиною наукової діяльності. Розглядаючи останню як важливий метод наукового пізнання, вчені наголошують на її диференційованому, пізнавальному відношенні суб’єкта до об’єкта пізнання.

Характеризуючи різні підходи до розуміння сутності рефлексії можна зазначити, що діяльність наукового співтовариства передбачає обов’язкове використання даного методу з метою вирішення складних наукових завдань.

На основі філософських уявлень про мислення як розумне пізнання можна стверджувати, що в основі окремих дій лежить єдиний спосіб, який реалізується за допомогою здійснення актів аналізу й рефлексії, які мають конкретний зміст залежно від мети тієї чи іншої окремої пізнавальної дії. Стосовно мислення як дії, спрямованої на формування поняття, кожна окрема дія виступає особливим способом здійснення мислення, пов’язаним з тими умовами, в яких відбувається осягнення загального, особливого й одиничного. Ці способи зазвичай умовно називають аналітичним, рефлексивним і синтезуючим. Послідовне оволодіння людиною кожним із цих способів мислення є послідовним проходженням етапів розвитку мислення. За допомогою аналітичного методу у змісті певного класу завдань виділяється загальне ставлення об’єктів, що лежить в основі побудови і вирішення завдань цього класу; за допомогою рефлексивного – особливі форми існування цього загального відношення; за допомогою синтезуючого – єдність загального відношення і особливих форм його реалізації.

У рамках здійснення аналітичного способу мислення акти рефлексії функціонують як неусвідомлювані операції, в рамках рефлексивного способу – як дії і в рамках синтезуючого способу – як свідомої операції. Таким чином, спочатку при переході до рефлексивного способу свідомий характер рефлексії заперечує її попередній неусвідомлюваний характер, а при переході до синтезуючого способу її статус свідомої операції заперечує її статус дії, як активності, що має

самостійну спрямованість. Разом із тим при кожному запереченні зберігається специфічна пізнавальна функція рефлексії – оцінка способів і результатів аналізу в ході теоретичного мислення. Таким чином, рефлексія виступає механізмом, за допомогою якого людина в ході пізнання закономірним шляхом поглиблює змістовність мислення.

Наукова рефлексія передбачає необхідне і передуюче за часом існування пізнавальних актів і в цьому сенсі є вторинним пізнанням – пізнанням процесу і структури пізнання. Таким чином, у рамках аналізу рефлексії суб'єкт у найширшому пізнанні сам стає об'єктом дослідження.

За загальною орієнтацією можна розрізнити два види рефлексії:

- аналітична рефлексія, у сфері інтересів якої знаходиться суб'єкт пізнання, взятий сам по собі, у відчуженні від об'єкта;
- семантична рефлексія, зайнята проблематикою адекватності об'єкта пізнання, результатом його теоретичного осмислення.

Аналітична рефлексія, у свою чергу, поділяється на рефлексію процесу, динаміки пізнання (процесуальна рефлексія) і рефлексію, спрямовану на готове наявне знання (структурна рефлексія).

Найважливішим різновидом процесуальної рефлексії є мотиваційна рефлексія, у сфері інтересів якої перебувають проблеми соціота психодетермінації наукових досліджень, внутрішніх і зовнішніх мотивів пізнавальної діяльності.

Інший різновид процесуальної рефлексії зорієнтований на творчу сторону процесу пізнання. Результати такої рефлексії позначаються у виділенні необхідних і підготовчих етапів наукової творчості, виявленні ролі, місця і функцій інтуїції у процесі наукового дослідження (евристична рефлексія).

Безпосереднім об'єктом логіко-лінгвістичного різновиду структурної рефлексії є особливості наукової мови, в якій сформульовано наявне знання, термінологія, способи отримання й обробки результатів.

Інший різновид структурної рефлексії – методологічна рефлексія – розглядає дане, отримане знання як цілісну систему, що входить у макросистему загальнонаукового знання і розвивається в ній. Цей вид наукової рефлексії націлений на такі об'єкти, як теорія, концепція, система методів, дослідницька програма тощо.

За цілями можна розрізнити два основних види наукової рефлексії: метааналітичну й дидактичну рефлексію.

Метааналітична рефлексія покликана досліджувати пізнання як особливий суб'єкт з його характеристичними властивостями. Результативність цього виду рефлексії виявляється в удосконалюванні й систематизації як самого процесу пізнання, так і його результатів. Відзначимо у зв'язку з цим, що нагальна потреба метааналітичної рефлексії виникає і дає про себе знати тоді і практично тільки тоді, коли саме пізнання досягає теоретичного концептуального рівня.

Мета метааналітичної рефлексії детермінує її орієнтацію насамперед на структурну рефлексію. Метааналітична рефлексія продукується зазвичай у вигляді схем, графіків і логіко-математичних моделей.

Рефлексія може переслідувати і дидактичні цілі – цілі знаходження характерних рис пізнання для навчання типовим прийомам і методам наукового дослідження. Завданнями такого роду рефлексії можуть вважатися: відновлення історично достовірних і дидактично значущих етапів розвитку об'єкта рефлексії і фону, на якому відбувався процес пізнання (ретрорефлексія); реконструкція принципів етапів, прийомів і методів, за допомогою яких здійснювалося пізнання (методична рефлексія).

За засобами, які використовуються в процесі наукової рефлексії, можна виділити: моделюючу рефлексію (яка тією чи іншою мірою використовує ідеї, методи й результати математики, логіки і кібернетики для побудови адекватних моделей об'єкта рефлексії) й описову рефлексію (яка обмежується словесними формулюваннями й емоційними оцінками станів об'єкта рефлексії).

Рефлексія є одним з важливих механізмів, способів відтворення суспільних форм предметно-практичної діяльності суб'єктів. У найбільш загальному вигляді ці суспільні форми можуть бути представлені як «дзеркальні» суб'єкт-суб'єктні взаємодії в системах соціальної діяльності. Кожен із суб'єктів відображає у собі свого контрсуб'єкта і, разом з тим, відображається в ньому, що обумовлено власне соціальним змістом діяльності – наявністю протилежних, але разом із тим взаємно зумовлюючих функцій у кожного із взаємодіючих суб'єктів.

Аналіз рефлексії як способу суб'єкт-суб'єктної взаємодії дозволяє виявити специфічний зміст внутрішньонаукової рефлексії. Поняттям внутрішньонаукової рефлексії, тобто рефлексії, що забезпечує власне технологічний процес отримання знання, описується дзеркальна взаємодія суб'єкта і контрсуб'єкта, що виконують у процесі наукового діалогу протилежні, але взаємодоповнюючі функції – функцію дослідника і функцію критика (методолога). Рефлексія, таким чином, розглядається як соціальна форма здійснення науково-дослідницької діяльності. Такого роду об'єктивна рефлексія відображається в рефлексії як феномен створення наукового інтересу, зміст якого становить співвіднесеність вченого-дослідника зі своїм партнером по діалогу. Звідси випливає, що внутрішньонаукова рефлексія не зводиться до феномену свідомості окремого вченого, а передбачає його спрямованість до свого контрсуб'єкта.

Усвідомлення рефлексивних форм дослідницької діяльності здійснюється у процесі пізнання на рівні філософського узагальнення, яке виділяється у відносно самостійну надбудову над дослідницькою діяльністю. Продуктом такої діяльності є багаторівнева система наукового знання.

Акцент на соціальній природі рефлексії дозволяє виявити такий критерій багаторівневості наукового пізнання, за якого рух по методологічних сходінках виявляється проясненням соціальних (міжсуб'єктних) форм організації дослідницької діяльності. Верхню сходинку займає філософське пізнання, безпосереднім завданням якого є експлікація соціальних форм – форм загальності (інтерсуб'єктивності) науково-пізнавальної діяльності.

В аналіз рефлексії як відносно самостійної внутрішньонаукової форми здійснення наукового пізнання слід включити зовнішні стосовно науки умови її існування у соціальному організмі. Функціонуючі у системі практичної діяльності знання стають надбанням внутрішньонаукової рефлексії в результаті взаємодії суб'єктів наукової діяльності із суб'єктами практичної діяльності. Таким шляхом зовнішні стосовно науки рефлексивні форми освоюються внутрішньонауковою рефлексією і усвідомлюються вченими (наприклад, в оцінках вченими їх ролі у житті суспільства, в усвідомленні моральної відповідальності за свої відкриття тощо).

Історія науки фіксує два протилежних методологічних підходи до створення філософських систем пізнання й розуміння світу – діалектику й метафізику.

Існує багато модифікацій метафізики (релятивізм, догматизм, еkleктика тощо) і діалектики (стихійна, ідеалістична, матеріалістична, негативна). Кожна з них може претендувати на статус філософського методу, однак існує небезпека таких претензій у маскуванні під дійсний метод наукового дослідження.

Крім зазначених методологічних модифікацій на статус філософського методу (принципу) часто претендує *редукціонізм* – методологічний принцип, згідно з яким вищі форми матерії можуть бути повністю пояснені на основі закономірностей, властивих нижчим формам (наприклад: біологічні явища – за допомогою фізичних і хімічних законів; соціологічні – за допомогою біологічних).

Таким чином, філософський рівень методології – це та основа, на якій базується дослідницька діяльність. В ролі методологічної основи конкретних наукових напрямів виступають великі філософські вчення. Вона існує не як система жорстких норм або вказівок на необхідність невизначених технічних прийомів, а тільки пропонує основні орієнтири. До цього ж рівня методології належить розгляд загальних форм наукового мислення.

Література

1. *Баскаков А. Я.* Методология научного исследования : учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
2. *Бірта Г. О.* Методология і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. літ., 2014. – 142 с.
3. *Данильян О. Г.* Інформаційна картина світу в контексті перспектив сучасної науки й культури / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Інформація і право. – К., 2013. – № 1 (7). – С. 21–28.
4. *Данильян О. Г.* Інформаційна картина світу як соціокультурна реальність / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. / гол. ред. В. М. Вашкевич. – К. : ВІР УАН, 2013. – Вип. 70 (№ 3). – С. 573–578.

5. Данильян О. Г. Методи правового дослідження / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Велика українська юридична енциклопедія : у 20 т. – Х. : Право, 2017. – Т. 2: Філософія права / редкол. : С. І. Максимов (голова) та ін. – С. 456–459.
6. Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Колесников. – 2-ге вид. випр. та допов. – К. : Центр учб. л-ри, 2011. – 144 с.
7. Копнин П. В. Диалектика как логика и теория познания: опыт логико-гносеологического исследования / П. В. Копнин. – М. : Наука, 1973. – 323 с.
8. Мокін Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
9. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – 352 с.
10. Основи наукових досліджень: конспект лекцій / укл. Е. В. Колісніченко. – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
11. Остапчук М. В. Методологія та організація наукових досліджень : підручник / М. В. Остапчук, А. І. Рибак, О. С. Ванюшкін. – Одеса : Фенікс, 2014. – 375 с.
12. Рузавин Г. И. Методы научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : Мысль, 1975. – 237 с.
13. Философия и методология науки : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов / А. И. Зеленков [и др.] ; под ред. А. И. Зеленкова. – 2-е изд., доп., испр. – Минск: ГИУСТ, 2011. – 479 с.
14. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К. : Слово, 2004. – 240 с.

Тема 11

ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ ТА СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Загальнонауковий рівень методології представлений структурою і змістом окремих галузей знання, у тому числі і їх сукупності в цілому. Існування цього рівня зумовлене тим, що явища об'єктивного світу є не лише нескінченно різноманітними, але й мають загальні властивості, закономірності розвитку.

Формування і розвиток загальнонаукового рівня методології можливі у трьох напрямках:

– зведення в ранг загальнонаукової методології конкретно-наукових методологічних принципів. Приклад – механістична методологія. Такий шлях небезпечний методологічною експансією однієї теорії стосовно всього наукового знання;

– узагальнення конкретно-наукової методології на основі певної філософської системи, філософського підходу. Так виникли деякі загальнонаукові методологічні підходи: функціональний, комплексний тощо;

– конкретизація на загальнонауковому рівні філософських принципів, законів і категорій у їх методологічній якості. Даний варіант найменш розвинений, хоча і перспективний.

У структурі загальнонаукових методів найчастіше виділяють три рівні: емпіричні методи, логічні методи і прийоми, евристичні методи.

11.1. Емпіричні методи

Одним із найрозповсюдженіших методів емпіричного дослідження є *спостереження* – цілеспрямоване пасивне вивчення предметів, що спирається в основному на дані, отримані від органів чуттів (відчуття, сприйняття, уявлення).

Спостереження може бути безпосереднім і опосередкованим різними приладами і технічними пристроями, причому з розвитком науки спостереження стає все більш складним і опосередкованим.

Основними вимогами до наукового спостереження є: однозначність задуму, наявність системи методів і прийомів, об'єктивність (можливість контролю шляхом або повторного спостереження, або за допомогою інших методів).

Звичай спостереження включається як складова частина у процедуру експерименту і обов'язково вимагає інтерпретації результатів (опису).

Особливі труднощі спостереження представляє в соціально-гуманітарних науках, де його результати багато в чому залежать від особистості спостерігача, його життєвих установок, рівня науковості, зацікавленості тощо.

У ході спостереження дослідник завжди керується певною ідеєю, гіпотезою або концепцією. Він не просто реєструє будь-які факти, а відбирає ті з них, які або підтверджують, або спростовують його ідеї. При цьому дуже важливо відібрати найбільш репрезентативну, тобто найбільш представницьку групу фактів у їх взаємозв'язку. Інтерпретація спостереження також завжди здійснюється за допомогою певних теоретичних положень.

Різновидом спостереження є **вимірювання** – спостереження, яке фіксує не тільки якісні, а й кількісні характеристики об'єктів і явищ. Для цього необхідними є деякі масштаби, еталони, правила, пристрої вимірювання.

Вимірювання є процедурою встановлення однієї величини за допомогою іншої, прийнятої за еталон. Спосіб вимірювання складається з трьох компонентів: 1) вибору одиниці вимірювання й одержання набору відповідних мір; 2) встановлення правил порівняння вимірювальної величини з мірою і правил складання мір; 3) опис процедури вимірювання як експериментальної дії.

Вимірювання також визначають як процедуру порівняння вимірних величин з одиницею виміру. А порівняння, у свою чергу, визначається як установа схожості й різниці між предметами і явищами дійсності.

Експеримент – активне й цілеспрямоване втручання у перебіг досліджуваного процесу, відповідна зміна досліджуваного об'єкта або його відтворення у спеціально створених і контрольованих умовах, що визначаються цілями експерименту.

У ході експерименту об'єкт, який досліджується, ізолюється від впливу побічних обставин і представляється у «чистому вигляді». При цьому конкретні умови експерименту не тільки задаються, але й контролюються, багаторазово відтворюються.

Кожен науковий експеримент завжди відзначається певною ідеєю, концепцією, гіпотезою. Дані експерименту завжди так чи інакше теоретично навантажені – від його постановки до інтерпретації результатів.

Основні особливості експерименту:

- активне відношення до об'єкта, за необхідності його зміна й перетворення;
- можливість багаторазового відтворення за необхідності;
- можливість виявлення таких властивостей об'єкта, що не спостерігаються у природних умовах;
- можливість дослідження об'єкта у «чистому вигляді» шляхом ізоляції від побічних обставин.

Як правило, науковий експеримент повинен включати в себе три основні стадії: планування, проведення, інтерпретація результатів.

Експеримент має дві взаємопов'язані функції: практична перевірка гіпотез і формування нових концепцій. Залежно від цих функцій виділяють експерименти: перевірочні (контрольні, відтворювальні) і дослідницькі (пошукові).

За характером об'єктів виділяють фізичні, хімічні, біологічні, соціальні експерименти. Важливе значення в сучасній науці має вирішальний експеримент, метою якого служить спростування однієї і підтвердження іншої з двох (або декількох) концепцій, що змагаються. Це розходження відносно: експеримент, задуманий як підтверджувальний, може за результатами виявитися спростувальним і навпаки. Але у будь-якому випадку експеримент полягає в постановці конкретних питань, відповіді на які повинні дати інформацію про закономірності функціонування об'єкта дослідження.

Найпростішим типом експерименту є якісний експеримент, який має на меті встановлення наявності або відсутності передбачуваного гіпотезою явища.

Більш складним є кількісний експеримент, який виявляє кількісну визначеність певної властивості досліджуваного об'єкта.

Значне поширення у сучасній науці отримав уявний експеримент – система розумових процедур, які здійснюються у вигляді операцій не з реальними предметами, а з їх концептуальними образами. Уявний експеримент – це теоретична модель реальних експериментальних ситуацій. Тут дослідник оперує не реальними предметами і умовами їх існування, а їх концептуальними образами.

Усе ширше розвиваються соціальні експерименти, які сприяють впровадженню у життя нових форм соціальної організації та оптимізації управління суспільством. Об'єкт соціального експерименту, в ролі якого виступає певна група людей, є одним з учасників експерименту, з інтересами якого доводиться рахуватися, а сам дослідник виявляється включеним в досліджувану ним ситуацію.

Порівняння – пізнавальна операція, що виявляє подібності або відмінності об'єктів (або ступенів розвитку одного й того ж об'єкта), тобто їх тотожність і відмінність.

Порівняти – значить зіставити одне з іншим з метою виявлення їх співвідношення. За допомогою порівняння виявляються як кількісні, так і якісні характеристики об'єктів.

Порівняння має сенс тільки у сукупності однорідних об'єктів, що утворюють певний клас. Порівняння об'єктів у класі здійснюється за певними суттєвими для даного дослідження ознаками. При цьому об'єкти, які порівнюються за однією ознакою, можуть бути не порівнянними за іншою ознакою.

Порівняння є основою такого методу, як аналогія, і є вихідним пунктом порівняльно-історичного методу. Цей метод дозволяє шляхом порівняння виявити спільне та відмінне в історичних та інших явищах, пізнати різні ступені розвитку одного й того ж явища або різних співіснуючих явищ, визначити тенденції розвитку.

Основне значення порівняння полягає в отриманні нової інформації не тільки про властивості порівнюваних явищ, а й про їх прями й непрямі взаємозв'язки і, можливо, про загальну тенденцію їх функціонування та розвитку. Хоча спочатку порівняння може бути викликано пошуком інформації, воно одночасно є ключем до пізнання. Саме це робить його одним із найбільш плідних напрямів наукового дослідження.

Види порівнянь встановлюються за допомогою різних критеріїв, але в дійсності складно встановити деяку єдину міру диференціації.

Звернемо увагу на ті види порівнянь, які найбільш часто згадуються і дискутуються в літературі: «case study», бінарні та крос-темпоральні порівняння.

«*Case-study*» порівняння застосовується тоді, коли аналізується одне явище або процес на тлі порівняння його з іншими феноменами. Не всі вважають подібне дослідження порівняльним, але більшість вважає, що серед досліджень за типом «окремого випадку» можна виявити порівняльний акцент. Даний тип порівняння керується не логікою «вибірки», а логікою «реплікації», тобто логікою множинних експериментів.

Бінарні порівняння являють собою стратегію дослідження двох феноменів, що дозволяє виявити загальне й особливе в їх розвитку. При цьому виділяються два типи бінарних порівнянь: непряме й пряме. Бінарне порівняння є непрямим у тому сенсі, що будь-який інший, що вважається несхожим, об'єкт порівняння розглядається залежно від власного бачення дослідника. Пряме бінарне порівняння є безпосереднім і дозволяє досліднику за допомогою історичного підходу включити в орбіту вивчення відразу два феномени.

Крос-темпоральні порівняння. Все більше значення в порівняльних дослідженнях починає надаватися часу як оперативній змінній. Час включається у дослідження, щоб подолати статичний характер порівняння. Нейл Смелзер вважав динамічний порівняльний аналіз більш складним, ніж статичний, оскільки змінна часу включалася у дослідження взаємозв'язку між залежними і незалежними змінними. Так, якщо дослідник просто бере дві точки розвитку будь-якого явища в часі і їх порівнює, то це, за Смелзером, не є ще динамічним порівнянням. Порівняння набуває якості динамічності, коли дослідник розглядає динаміку зміни певної якості в той чи інший проміжок часу.

Результати порівняння можуть привести до критичного перегляду поглядів дослідника на ті чи інші явища об'єктивної дійсності, які склалися раніше при вивченні ним якогось окремого феномену і які він був готовий вважати універсальними. При порівнянні можуть бути виявлені специфічні особливості, характерні для різних феноменів, які раніше не були відомі досліднику.

Отже, порівняння явищ і процесів сприяє глибшому пізнанню їх загальних властивостей і відмінностей, тенденцій їх розвитку.

Описання – пізнавальна операція, яка полягає у фіксації результатів досвіду (спостереження або експерименту) за допомогою певних систем позначення, прийнятих у науці.

Описання являє собою систему процедур збору, первинного аналізу і викладу даних і їх характеристик. Як правило, з описання починається поглиблене наукове дослідження (або ж описання є його першим етапом).

Послідовне застосування описового методу передбачає дотримання таких традиційних норм:

- суворе предметна оформленість обраного об'єкта описання;
- дотримання послідовності в описанні предметно заданих ознак, параметрів і характеристик об'єкта, що узгоджуються із дослідницьким завданням;
- упорядкованість у вторинній переробці зібраного матеріалу (процедури угруповання, класифікації систематизації тощо).

Багато наукових дисциплін, особливо гуманітарних, використовують цей метод, щоб отримати загальний огляд предмета дослідження. Деякі предмети не можуть спостерігатися ніяким іншим способом (наприклад, соціальне дослідження конкретного випадку індивідуального предмета – це описовий метод, який дозволяє спостерігати, не втручаючись у його нормальну поведінку).

Також даний метод корисний там, де немає можливості здійснити тестування і виміряти велику кількість зразків, необхідних для більшості кількісних експериментів.

Описовий метод часто використовується антропологами, психологами та соціологами для спостереження природної поведінки без найменшого впливу на об'єкт дослідження. Також описовий метод використовується маркетологами для оцінювання звичок покупців, або компаніями для оцінювання морального обличчя персоналу.

Результати описового методу не можуть використовуватися як категоричні підтвердження або спростування гіпотези, проте, якщо обмеження є цілком зрозумілими, описовий метод може бути корисним інструментом у багатьох сферах наукового дослідження.

Перевагами описового методу дослідження є те, що предмет спостерігається в цілком природному й незмінному середовищі. Хороший приклад – антрополог, що вивчає плем'я без найменшого впливу на

поведінку його членів. Справжні експерименти, хоча й дають результати, які піддаються аналізу, часто несприятливо впливають на нормальне функціонування предмета дослідження. Крім того, описове дослідження часто використовується як попередник кількісного методу, загальний короткий огляд, що дає деякі цінні маркери щодо того, що змінні величини (параметри) варто тестувати кількісно. Кількісні експерименти найчастіше є дорогими і забирають багато часу, а тому краще щоразу знати напевно, яку саме гіпотезу слід тестувати.

Серед недоліків описового методу дослідження зазначимо, що оскільки немає керованих змінних, то немає і ніякої можливості статистично аналізувати результати. Багато вчених розцінюють цей тип дослідження як досить ненадійний і ненауковий. Крім того, результати описових досліджень неможливо повторити, а тому і мови не може бути про реплікацію¹ експерименту і повторний аналіз результатів.

Таким чином, описовий метод дослідження є дієвим методом для дослідження певних предметів і попередником більшості кількісних методів. І хоча є певні проблеми, пов'язані зі статистичною валідністю², поки обмеження зрозумілі вченим, цей тип дослідження – не оцінений науковий інструмент.

11.2. Загальнологічні методи і прийоми

Загальнологічні методи використовуються в усіх видах пізнання – буденному, науковому, філософському та ін. Кожна людина використовує логіку у своєму мисленні як «органон», тобто як інструмент, засіб при виконанні різноманітних інтелектуальних дій. Саме у цьому значенні термін «органон» (інструмент, набір розумових операцій, необхідних для проведення певних досліджень), використовується в логічних працях Аристотеля, які мають назву «Аналітика» (термін

¹ Реплікація (фр. *replique* – знову) – у різних галузях науки і техніки термін, що означає процес створення копій.

² Валідність (англ. *validity*, від лат. *validus* – сильний, здоровий, гідний) – обґрунтованість і придатність застосування методик і результатів дослідження в конкретних умовах, міра відповідності методик і результатів дослідження поставленим завданням.

«логіка» був введений пізніше для позначення всіх аристотелівських праць з логіки). Аристотель розглядав «Аналітику» (логіку) як метод, за допомогою якого можна зробити із деяких передумов (засновків) висновок, а потім обґрунтувати, чи правильно зроблено цей висновок, спираючись на закони логіки.

Розглянемо детальніше основні (найчастіше вживані) загальнологічні методи наукового пізнання.

Аналіз – розчленування об’єкта на складові з метою їх самостійного дослідження.

Аналіз застосовується як у практичній, так і в розумовій діяльності.

Основними видами аналізу є: механічне розчленування, визначення динамічного складу, виявлення форм взаємодії частин цілого, знаходження причин явищ, виявлення рівнів знання і його структури. Різновидом аналізу є також поділ класів (множин) об’єктів на підкласи – класифікація і періодизація.

Особливим видом аналізу є логічний аналіз – підхід до результатів пізнавальної діяльності, які виражені засобами природної і штучної мов на підставі законів логіки.

Логічний аналіз означає:

- виявлення структурних елементів (видів, типів, рівнів) знання, яке оформлене у вигляді певного тексту, їх співвідношення;
- з’ясування логічного значення істинності або хибності висловлювань у тексті;
- логічне уточнення понятійного апарату, через який реалізується знання;
- встановлення несуперечності, обґрунтованості знання.

Синтез – об’єднання раніше виділених частин об’єкта в єдине ціле.

Результатом синтезу є абсолютно нове утворення, властивостями якого є не тільки зовнішнє поєднання властивостей компонентів, а також і результат їх внутрішньої взаємозв’язку і взаємозалежності. Крім того, в результаті синтезу може проявлятися емерджентність.

Для сучасної науки характерні не тільки процеси синтезу всередині окремих наук, а й між різними науками, коли синтезуються дані про структурні властивості об’єктів різних дисциплін – міждисциплінарний синтез.

Операції поділу цілого на частини та їх з'єднання у ціле називають відповідно декомпозицією та агрегуванням. У вужчому 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 (проектуванні, організації, оптимізації) через визначення статичних та динамічних характеристик, що мають забезпечувати у сукупності максимальну відповідність системи поставленим завданням.

За допомогою аналізу та синтезу систем вирішуються такі завдання: визначення та декомпозиція загальної мети дослідження та головної функції системи як обмеження траєкторії в просторі станів системи або в царині допустимих ситуацій. Найчастіше декомпозицію виконують побудовою дерева цілей та дерева функцій; виділення системи із середовища (поділ на «систему» та «несистему»); опис впливових факторів; опис тенденцій розвитку; опис системи як «чорної скриньки»; функціональна (за функціями), компонентна (за типом елементів), структурна (за типом відношень між елементами) декомпозиція системи. Глибина декомпозиції, тобто кількість рівнів дерева цілей визначається метою дослідження системи.

Залежно від аспектів дослідження виділяють такі види аналізу та синтезу: структурний; функціональний; інформаційний; параметричний.

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.

Сутність *функціонального аналізу* є визначення динамічних характеристик системи через дослідження процесів зміни її станів із часом на основі прийнятих алгоритмів (способів, методів, принци-

пів) 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.

Залежно від ступеня пізнання об'єкта і глибини проникнення у його сутність використовуються декілька видів аналізу і синтезу: прямий, або емпіричний аналіз і синтез, що використовується на стадії поверхневого ознайомлення з об'єктом; зворотний, або елементарно-теоретичний аналіз і синтез, який використовується на стадії встановлення зв'язків детермінації; структурно-генетичний аналіз

і синтез, використання якого відбувається на стадії осягнення сутності явища.

Аналіз і синтез є двома невіддільними чинниками процесу наукового пізнання дійсності, використання яких сприяє виявленню причинно-наслідкових зв'язків окремих явищ. З одного боку, ці методи є протилежними, при цьому аналіз сприяє розкриттю суттєвого в явищі, а синтез завершує розкриття сутності, дає можливість показати, в яких формах це притаманне дійсності. Так, при поділі системи в процесі аналізу можуть втрачатися суттєві властивості як самої системи, так і окремих відділених від неї частин. Це зумовлено такими важливими властивостями систем, як цілісність та емерджентність. Якщо окремо використовувати синтез – втрачаються важливі деталі, які краще допомагають дослідити об'єкт. Хоча синтетичний метод пізнання полягає в об'єднанні частин у ціле, 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. Комплексне використання аналізу й синтезу сприяє системному підходу до вивчення явищ, що виявляється в комплексному взаємозв'язаному вивченні їх багатосторонніх зв'язків і взаємозумовленості.

Інакше кажучи, аналіз та синтез доповнюють один одного та утворюють діалектичну єдність. Пізнання відбувається в певній послідовності: спочатку здійснюється розчленування на складові частини, а потім глибоке вивчення суперечливих частин, вияв внутрішніх зв'язків, узагальнення, підбиття підсумків. Аналіз і синтез взаємно передбачають і обумовлюють один одного.

Слід розрізняти аналіз і синтез у науковому дослідженні від аналізу й синтезу у формальній логіці. Як відомо, в логіці під синтезом розуміють будь-яке поєднання за заданими ознаками. У науковому дослідженні до однієї групи включаються лише ті відомості, які відповідають головним, визначальним ознакам. Таким чином, аналіз і синтез із звичайних логічних операцій перетворюються на особливі методи дослідження.

Кожна наука має свій специфічний предмет дослідження, тому з'являються притаманні саме їй прийоми аналізу й синтезу, систематизації результатів спостереження, експерименту та обробки дослідних даних. Аналіз і синтез змістовно пов'язані між собою. Аналізуючи явище, розкладаючи його на складові й вивчаючи кожну окремо, слід розглядати їх як частини єдиного цілого. Це означає, що аналіз має переплітатися із синтезом, тобто співвідносити аналізовану частину із цілим, встановлювати її місце в цьому цілому, для чого потрібно дослідити частини в їх сутності як складові цілого.

У результаті такого аналізу можна виділити загальне як суттєве у предметі, що стане основою для синтезу. Завдання аналізу – це виділення тієї частини, з якої сам предмет виникає і розвивається. Об'єкт у синтезі становить єдність протилежностей, при цьому відтворюються його виникнення і розвиток. Якщо спочатку синтез виступає в аналізі, то потім включає аналіз у себе.

У сучасному науковому пізнанні теоретичні аналіз і синтез нерозривно пов'язані з практичним аналізом і синтезом – з практикою експериментування та із суспільно-історичною практикою взагалі. Лише у процесі практики перевіряються висновки, зроблені на основі аналізу, і підтверджуються теоретичні побудови синтезу.

Аналіз і синтез діалектично взаємопов'язані, але деякі види пізнавальної діяльності є переважно аналітичними (аналітична хімія, геометрія) або синтетичними (синергетика).

Індукція – логічний метод дослідження, пов'язаний з узагальненням результатів спостережень і експериментів і рухом думки від одиничного до загального.

Індуктивні узагальнення зазвичай розглядають як істини досвіду або емпіричні закони.

Виділяють такі види індуктивних узагальнень:

– *неповна (популярна) індукція* – коли робиться висновок про те, що всім частинам досліджуваного об'єкта притаманна певна властивість на тій підставі, що ця властивість властива деяким частинам об'єкта (найбільш поширений і недостовірний вид індукції);

– *повна індукція* – це індуктивний умовивід, у якому загальний висновок про всі елементи об'єкта робиться на підставі розгляду кожного з них;

– *наукова індукція* – це така індукція, в якій крім формального обґрунтування отриманого індуктивним шляхом узагальнення, дасться додаткове змістовне обґрунтування його істинності.

Якщо в популярній індукції важливо розглянути якомога більше число випадків, то для наукової індукції це не має принципового значення.

Дедукція – це, по-перше, перехід у процесі пізнання від загального до одиничного, виведення одиничного із загального; по-друге – процес логічного висновку, тобто переходу за тими чи іншими правилами логіки від деяких даних пропозицій-посилань до їх наслідків (висновків). Сутність дедукції полягає у використанні загальних наукових положень для дослідження конкретних явищ. У процесі пізнання індукція та дедукція нерозривно пов'язані між собою, хоч на певному рівні наукового дослідження одна з них переважає. При узагальненні емпіричного матеріалу й висуванні гіпотези провідною є індукція. У теоретичному пізнанні важлива насамперед дедукція, яка дозволяє логічно впорядкувати експериментальні дані й побудувати теорію, яка спирається на логіку їх взаємодії. За допомогою дедукції, як правило, і завершують наукові дослідження.

Абстрагування – уявне відокремлення об'єкта від зв'язків з іншими.

При абстрагуванні відбувається відділення суттєвого від випадкового, відкидання несуттєвих ознак, які ускладнюють проведення дослідження.

Види абстракцій:

– *абстракція ототожнення*, в результаті якої виділяються загальні властивості досліджуваних об'єктів, утворюються відповідні їм класи на основі встановлення рівності об'єктів за даними властивостями, здійснюється виявлення тотожного в об'єктах і відбувається абстрагування від усіх відмінностей між ними. При використанні цього виду абстракції певні властивості досліджуваного об'єкта доводять до граничного значення. Прикладами такої ідеалізації у правознавстві, наприклад, є поняття «держава», «закон», «норма», «власність» тощо;

– *ізолюча абстракція* – коли виділяються деякі властивості й відношення, які починають розглядатися як самостійні індивідуальні

об'єкти. За допомогою цієї абстракції утворені такі широко застосовувані в юридичній практиці поняття, як «законність», «осудність», «ефективність» тощо;

– *абстракція актуальної нескінченності* – коли нескінченні безлічі розглядаються як кінцеві і дослідник абстрагується від принципової неможливості описати кожен елемент, приймаючи таке завдання як вирішене;

– *абстракція потенційної здійсненності* базується на тому, що може бути здійснено будь-яке, але кінцеве число операцій у процесі дослідження.

Абстракції можуть розрізнятися також за рівнями (порядками). Абстракції від реальних об'єктів називаються абстракціями першого порядку, абстракції від абстракцій першого порядку – абстракціями другого порядку і т. д. Вищим рівнем абстракції є філософські категорії.

Поняття абстрактне протиставляється конкретному, а абстрагування – конкретизації.

Конкретизація – це метод наукового пізнання, за допомогою якого виділяються істотні зв'язки, властивості й відношення предметів або явищ.

Конкретизація вимагає врахування всіх реальних умов, у яких знаходиться досліджуваний об'єкт.

У процесі пізнання думка рухається від абстрактного, бідного за змістом поняття до конкретного, більш багатого за змістом поняття, тобто відбувається сходження знань про об'єкт дослідження від абстрактного до конкретного.

Незважаючи на свою методологічну протилежність, конкретизація й абстрагування як методи наукового пізнання взаємно доповнюють один одного.

Узагальнення – поширення загальних ознак групи об'єктів на всі об'єкти даної множини.

Розрізняють такі види узагальнень:

- абстрактно-загальне узагальнення – виділення будь-яких ознак;
- конкретно-загальне узагальнення – виділення суттєвих ознак;
- індуктивне узагальнення – узагальнення окремих фактів, подій і подальше їх вираження в словесних та інших конструкціях;

– логічне узагальнення – рух від однієї думки до іншої, більш загальної.

Узагальнення не може бути безмежним. Його межею є філософські категорії, які не мають родового поняття і тому узагальнити їх не можна.

Аналогія – умовивід, у якому на підставі подібності об'єктів за одними ознаками робиться висновок про можливу схожість цих предметів за іншими ознаками.

Умовиводи за аналогією щодо конкретних об'єктів є гіпотетичними – істинність їх виявляється подальшими дослідженнями і перевіркою.

Якщо в дедуктивних умовиводах знання рухаються від більш загального до менш загального, а в індуктивних – від одиничного до загального, то в аналогії відбувається перехід знань від одиничного до одиничного. Висновок за аналогією має імовірнісний характер.

Оскільки предмети можуть уподібнюватися один одному як за своїми ознаками (властивостями), так і за відносинами між ними, то й аналогії, відповідно, поділяють на аналогії властивостей і аналогії відносин.

Щоб підвищити ймовірність висновків за аналогією, необхідно дотримуватися відповідних вимог:

– констатуючи подібність порівнюваних об'єктів, слід виявляти значну (основну) подібність;

– коло ознак, що збігаються, повинно бути якомога ширшим;

– необхідно враховувати характер зв'язку ознак, які є загальними для порівнюваних об'єктів, з ознаками, які переносяться з одних об'єктів на інші;

– не можна ігнорувати відмінності, які існують між порівнюваними об'єктами, особливо коли ці відмінності є суттєвими.

Розрізняють сувору й несувору аналогію.

Сувору аналогію – аналогія, заснована на знанні залежності ознак предметів, які порівнюються.

Несувора аналогія – аналогія, в результаті якої робиться висновок про подібність двох предметів з певною часткою ймовірності, оскільки зв'язки і залежності цих предметів невідомі.

Ідеалізація – утворення понять, реальні прототипи яких можуть бути вказані приблизно.

У результаті ідеалізації утворюється така теоретична модель, в якій характеристики об'єкта пізнання шляхом уявного конструювання виступають в більш повному вигляді, аніж у самій дійсності.

Ідеалізований об'єкт являє у пізнанні реальні об'єкти, але не за всіма, а лише за деякими жорстко фіксованим ознаками. Він є спрощеним і схематизованим образом реального об'єкта.

Ідеалізованими об'єктами оперує будь-теоретичне мислення. Вони мають велике евристичне значення, оскільки тільки з їх допомогою можна будувати теоретичні моделі й формулювати теоретичні закони, що дають пояснення тих чи інших явищ.

Разом із тим ідеалізація, незважаючи на її велике значення, має свої межі і в цьому сенсі має відносний характер. Відносність її виявляється в тому, що:

- ідеалізовані уявлення можуть уточнюватися, коригуватися або навіть замінюватися новими;

- кожна ідеалізація створюється для вирішення певних наукових завдань, тобто властивість, від якої дослідник абстрагується в одних умовах, може виявитися важливою при реалізації інших умов, тоді й доводиться створювати принципово нові ідеалізовані об'єкти;

- не у всіх випадках можливо перейти від ідеалізованих уявлень (закріплених у математичних формулах) безпосередньо до емпіричних об'єктів, для такого переходу необхідні певні корективи.

Формалізація – відображення знання про об'єкти у знаково-символічному вигляді.

Формалізація базується на розрізненні природних і штучних мов: природна мова є першим кроком формалізації, штучні мови – поглибленням формалізації.

Використання спеціальної символіки у штучних мовах дозволяє усунути багатозначність слів природної мови.

У формалізованих судженнях кожен символ є строго однозначним. Значення формалізації в науковому пізнанні:

- вона дає можливість аналізувати, уточнювати, визначати й експлікувати (роз'яснювати) поняття;

- служить основою для процесів алгоритмізації і програмування, а тим самим – і для комп'ютеризації пізнавального процесу;

– створює узагальнені знакові моделі певної предметної сфери, що дозволяє виявити структуру різних об'єктів безвідносно до їх змістовних характеристик;

– уточнює зміст об'єкта шляхом виявлення його форми.

Найпростішим видом формалізації є пряма репрезентація (описання, позначення) об'єктів за допомогою термінів. У природній мові роль таких термінів виконують окремі слова і вирази. Така «дескриптивна» формалізація лежить в основі всіх інших типів формалізації, серед яких, перш за все, розрізняють природну і наукову формалізацію.

Моделювання – це метод дослідження явищ і процесів, заснований на заміні конкретного об'єкта досліджень (оригіналу) іншим, подібним до нього (моделлю).

Моделювання використовується тоді, коли безпосереднє вивчення об'єктів з певних причин є неможливим, ускладненим або недоцільним. Методом моделювання описуються: структура об'єкта (статична модель), процес його функціонування й розвитку (динамічна модель). У моделі відтворюються властивості, зв'язки, тенденції досліджуваних систем і процесів, що дозволяє оцінити їх стан, зробити прогноз, прийняти обґрунтоване рішення.

Моделі можна класифікувати за різними підставами, в результаті чого розрізняються такі моделі.

Залежно від природи використовуваних засобів:

– матеріальні (реальні, речові) моделі – це моделі, які побудовані засобами матеріального світу. Вони поділяються на *предметні моделі*, які засновані на прямій подібності оригіналу, схожості будови або однаковій природі процесів, що протікають у них (фотографії, моделі кораблів і літаків, макети будівель тощо); і *аналогові моделі*, які засновані на непрямій подібності оригіналу. Прототип і модель мають різну фізичну природу процесів, що протікають у них, але ці процеси описуються однаковиими математичними співвідношеннями;

– абстрактні (ідеальні) моделі – це ідеальні конструкції, які побудовані засобами мислення, свідомості людини. Вони поділяються на *вербальні (текстові)*, які записані на формалізованому діалекті природної мови і відображають суттєві ознаки певної царини дійсності (правила, інструкції, статuti); *образно-знакові (символічні)*, які представлені у вигляді креслень, графіків, схем, таблиць. Для мовно-

го описання таких моделей використовуються спеціальним чином побудовані словники, в яких, на відміну від звичайних тлумачних словників, кожне слово має тільки одне певне значення. Такі словники прийнято називати «тезаурусом»; та *математичні*, які відображають істотні ознаки об'єкта за допомогою математичних співвідношень (систем рівнянь, нерівностей, логічних відношень).

Залежно від цілей моделювання:

– пізнавальні (дескриптивні) моделі – це моделі, які відображають існуючу або прогнозовану поведінку об'єкта і відповідають на запитання: «що є (було, буде) в дійсності?»;

– нормативні (прагматичні) моделі – це моделі, які відображають бажану поведінку об'єкта і відповідають на запитання: «як повинно бути?».

З точки зору урахування фактора часу:

– статичні моделі – це моделі конкретного стану об'єкта («моментальна фотографія»);

– динамічні моделі – які відображають процес зміни стану об'єкта у часі (життєвий цикл системи).

З точки зору урахування випадкових факторів:

– детерміновані моделі, в яких не враховується вплив випадкових факторів, у зв'язку з чим значення вихідних величин однозначно визначаються вхідними параметрами;

– стохастичні моделі, які відображають перебіг випадкових процесів.

Залежно від повноти урахування внутрішнього устрою:

– моделі «чорної скриньки» – це моделі, які відображають тільки зв'язки системи із середовищем, не описуючи її внутрішній устрій, структуру і процеси, які в ній протікають;

– моделі складу – це моделі, що відображають внутрішній склад системи, тобто набір її підсистем і елементів;

– моделі структури – це моделі, що відображають відношення між елементами системи.

У гуманітарних науках, зокрема у правознавстві, зростає популярність імітаційного моделювання, яке повторює функції або розвиток того чи іншого соціального явища.

Види імітаційних моделей можуть бути різними:

- *ігрові* – люди виконують ігрові ролі;
- *машинні* – комп'ютерні аналоги соціальних систем і процесів;
- *людино-машинні моделі* – діалогові комп'ютерні системи, які імітують реальні соціальні процеси у взаємодії з людиною, яка є експертом у цій галузі.

Гносеологічний зміст моделювання утворює основу для перенесення результатів, отриманих у ході вивчення моделей, на оригінал.

Крім зазначених вище критеріїв класифікації моделей, за повнотою описання (відтворення) оригіналу моделі можуть поділятися на ізоморфні й гомоморфні.

Ізоморфні моделі являють собою повний еквівалент усіх морфологічних і поведінкових особливостей модельованої системи і здатні повністю замінити її. Однак створити й дослідити ізоморфну у повному сенсі цього слова модель виявляється практично неможливим внаслідок неповноти й недосконалості знань про реальні системи й недостатню адекватність методів і засобів такого моделювання. Тому практично всі моделі, які використовуються в гуманітарних науках, зокрема у правознавстві, є гомоморфними.

Гомоморфні моделі являють собою моделі, подібні до зображуваного об'єкта тільки в деяких відношеннях, але в таких, які є характерними й важливими для процесу моделювання. Інші аспекти будови й функціонування при гомоморфному моделюванні не розглядаються або ігноруються.

У свою чергу, гомоморфні моделі поділяються на матеріальні й абстрактно-концептуальні (символічні й математичні).

Матеріальні моделі знаходять у правознавстві обмежене застосування. Перш за все це пояснюється труднощами й дорожнечою відтворення на такого роду моделях основних геометричних, фізичних і функціональних характеристик оригіналу і вкрай обмеженими можливостями варіювання ними у процесі науково-дослідної роботи з моделлю. Тому для вирішення наукових завдань у більшості випадків використовується абстрактно-концептуальне моделювання.

Як і у разі будь-якого моделювання, математична модель не описує явище абсолютно адекватно, що залишає актуальним питання про застосовність отриманих таким шляхом даних.

Процес моделювання повинен передбачати послідовне виконання таких дослідницьких дій:

- аналіз об'єкта моделювання;
- синтез моделі;
- перевірка моделі на відповідність тим концептуальним положенням, які були покладені в її основу;
- перевірка моделі на відповідність реальному об'єкту – оригіналу;
- коригування моделі;
- експериментальний і теоретичний аналіз моделі, тобто виявлення нової інформації, яка потенційно міститься у моделі і приводить до появи нових знань.

Незалежно від виду моделювання у процесі наукових досліджень до моделей висуваються такі вимоги:

- повнота (урахування всіх суттєвих сторін модельованого об'єкта);
- простота (можливість проведення дослідження моделі за допомогою відомих методів);
- точність (високий ступінь наближеності кількісних значень параметрів, одержуваних у процесі застосування моделі, до реальних значень відповідних параметрів);
- економність (потреба в незначних витратах ресурсів для дослідження моделі);
- пояснювальність і прогностичність (здатність моделі розкривати причини спостережуваних фактів і передбачати нові факти).

11.3. Евристичні методи наукового пізнання

Термін «евристика» походить від грецького *εὕρισκο* – відшукую, відкриваю.

Евристичні методи – це система принципів і правил, які задають найбільш імовірнісні стратегії і тактики діяльності дослідника чи групи дослідників, стимулюючи їх інтуїтивне мислення у процесі генерування та вирішення нових ідей і на цій основі істотно підвищують ефективність вирішення певного класу дослідницьких завдань.

Вперше вчення про евристичні методи розроблено і введено у практику Сократом. Відомо, що міжгалузевий фонд евристичних

прийомів налічує близько 200 перевірених світовим досвідом рекомендацій щодо вдосконалення відомих або синтезу нових проектних рішень. Використання цих методів і прийомів допомагає вирішувати різні проблемні завдання, що виникають у науковій діяльності.

Евристичні методи забезпечують виявлення, обробку й упорядкування системи закономірностей, механізмів і методологічних засобів конструювання нового завдання та цілеспрямованих способів діяльності. Таке забезпечення уможливилося на основі узагальнення колишнього досвіду та випереджаючого відображення моделей майбутнього з метою вирішення поставленого наукового завдання найбільш ефективно.

Система евристичних методів вирішення завдань, як і знань взагалі, є системою відкритого типу, тобто з розвитком науки і техніки будуть з'являтися усе нові й нові евристичні методи.

Процес вирішення завдань за допомогою евристичних методів зазвичай складається із таких послідовних етапів:

- постановка творчого завдання;
- вибір відповідних прийомів на основі аналізу недоліків і дефектів прототипу (прототип – найбільш близький за технічною сутністю (за змістом) і за ефектом, що досягається, аналог передбачуваного результату і протиріч його розвитку;
- перетворення прототипу за допомогою вибраних прийомів і формування кількох нових рішень;
- аналіз нових рішень щодо їх практичної здійсненності і ступеня ефективності використання.

Найбільший ефект застосування евристичних методів досягається тоді, коли ці методи спрямовані на відкриття нових причинно-наслідкових зв'язків, закономірностей, загальних ознак вирішення цілого класу наукових завдань, в основі яких лежать ще не відомі суб'єкту відносини між певними компонентами досліджуваних конкретних ситуацій.

Розглянемо більш детально найбільш поширені і вживані у сучасній науці евристичні методи наукового пізнання.

Найважливішим із механізмів наукової творчості і одночасно евристичним методом наукового пізнання є *інтуїція* – особлива форма стрибка від незнання до знання, переривання поступовості руху

думки, переплетіння логічного й психічного механізмів мислення людини, стрибок від вихідних даних до результату; спроможність прямого бачення істини без її попереднього логічного обґрунтування.

Інтуїція не є особливою, третьою формою мислення, а становить внутрішній момент чуттєвого та логічного у науковому пізнанні. Її основними передумовами є: наявність у дослідника досвіду діяльності у певній сфері; володіння її багатим фактичним матеріалом; виникнення проблемної ситуації; розвиненість у дослідника здатності до творчого мислення; наявність обдарованості, таланту у певній галузі.

Найбільш характерними рисами наукової інтуїції і її застосування є:

– принципова неможливість отримання бажаного результату ані за допомогою чуттєвого пізнання, ані за допомогою прямого логічного висновку;

– несвідома впевненість в абсолютній істинності результату (не знімає необхідності подальшої логічної обробки й перевірки);

– раптовість, несподіваність і безпосередня очевидність результату;

– неусвідомленість механізмів, шляхів і методів, що привели від початкової постановки проблеми до готового результату;

– надзвичайна легкість, неймовірна простота і швидкість пройденого шляху від вихідних посилок до результату;

– яскраво виражене почуття самозадоволення від процесу інтуїції і отриманого результату.

Метод евристичних питань. Цей метод відомий також як метод «ключових питань». Метод евристичних питань доцільно застосовувати для збору додаткової інформації в умовах проблемної ситуації чи упорядкування вже наявної інформації в самому процесі вирішення наукового завдання. Евристичні питання служать додатковим стимулом, формують нові стратегії і тактики вирішення дослідницького завдання. Слід зауважити, що евристичні питання широко використовував у своїй науковій і практичній діяльності ще давньоримський філософ Квінтіліан. Він рекомендував усім великим політичним діячам для збору повної інформації про будь-яку подію поставити перед собою сім таких ключових (евристичних) питань і відповісти на них: хто? що? навіщо? де? чим? як? коли?

Очевидна перевага методу евристичних питань полягає в його простоті та ефективності для вирішення будь-яких завдань. Евристичні питання особливо розвивають інтуїцію мислення.

Недоліками та обмеженнями застосування даного методу є те, що він не дає особливо оригінальних ідей і рішень і, як інші евристичні методи, не гарантує абсолютного успіху у вирішенні науково-дослідних завдань.

Метод багатовимірних матриць. Цей метод серед дослідників і винахідників також відомий як метод «морфологічної скриньки» або метод «морфологічного аналізу». Вихідна ідея методу багатовимірних матриць у вирішенні наукових завдань полягає у такому. Оскільки нове у пізнанні дуже часто представляє собою іншу (нову) комбінацію вже відомих елементів (пристроїв, процесів, ідей тощо) або комбінацію відомого з невідомим, то матричний метод дозволяє це зробити не шляхом проб і помилок, а цілеспрямовано і системно. Таким чином, метод багатовимірних матриць базується на принципі системного аналізу нових зв'язків і відносин, які проявляються в процесі матричного аналізу досліджуваної проблеми.

Перевагою цього методу є те, що він дозволяє вирішити складні наукові завдання і знайти багато нових, несподіваних, оригінальних ідей.

Недоліками та обмеженнями є те, що навіть при вирішенні завдань середньої складності в матриці можуть виявитися сотні варіантів рішень, вибір з яких оптимального виявляється надзвичайно складним.

Метод вільних асоціацій. У процесі зародження асоціацій устанавлюються неординарні взаємозв'язки між компонентами вирішуваної наукової проблеми чи завдання й елементами зовнішнього світу, включаючи компоненти колишнього досвіду творчої діяльності осіб, які беруть участь у колективному вирішенні вказаної проблеми, творчого завдання. У результаті процесу зародження нових асоціативних зв'язків і виникають нові оригінальні творчі ідеї вирішення проблеми.

Метод інверсії. Метод інверсії представляє собою один з евристичних методів творчої діяльності, орієнтований на пошук ідей вирішення наукового завдання в нових, несподіваних напрямках, най-

частіше протилежних традиційним поглядам і переконанням, які диктуються формальною логікою і здоровим глуздом.

Метод інверсії базується на закономірностях і принципах дуалізму, діалектичної єдності й оптимального використання протилежних (прямих і зворотних) процедур творчого мислення: аналіз і синтез, логічне й інтуїтивне, статичні і динамічні характеристики об'єкта дослідження, зовнішні та внутрішні сторони об'єкта. Якщо не вдається вирішити наукове завдання з початку до кінця, то, можливо, є сенс вирішити його від кінця до початку і т. д.

Безсумнівним достоїнством методу інверсії є те, що він дозволяє розвивати діалектику мислення, відшукувати вихід із, здавалося б, безвихідної ситуації, знаходити оригінальні, часом досить несподівані рішення різного рівня складності та проблемності наукових завдань.

Його недоліком і обмеженням є те, що він вимагає досить високого рівня творчих здібностей, базових знань, умінь і досвіду дослідника.

Метод уявного (мислительного) експерименту – це аналіз і синтез такої ситуації, яку в принципі відтворити неможливо, тобто це форма мислення, в якій реальні моделі замінені ідеалізованими уявленнями про них. Уявний експеримент – це «програвання» у свідомості дослідника деяких ідеалізованих ситуацій.

Розрізняють три типи уявних експериментів:

– *конструюючі* – пов'язані з побудовою фундаментальних теоретичних схем;

– *аналітичні* – які полягають у побудові або прикладу, що підтверджує істинність теорії, або контрприкладу (як правило, у формі парадоксу);

– *синтетичні* – які виступають засобом конструювання наукової гіпотези.

Метод мозкового штурму. Використання методу мозкового штурму показало його безперечну ефективність для творчого вирішення багатьох складних дослідних (і не тільки дослідних) проблем.

Метод мозкового штурму побудований на специфічному поєднанні методології та організації дослідження, роздільному використанні зусиль і дослідників-фантазерів, і інтуїцівістів, і дослідників-аналітиків, системників, скептиків, практиків.

Основною метою мозкового штурму є пошук і формулювання якомога ширшого спектра ідей і рішень досліджуваної проблеми, вихід за межі уявлень, що існують у фахівців вузького профілю або людей, обтяжених минулим досвідом і певним службовим становищем.

Люди різних спеціальностей, з різним практичним досвідом, науковим темпераментом, індивідуальними якостями, як правило, володіють різними методами дослідження.

З'єднання, інтеграція цих методів можуть бути дуже корисними у вирішенні складних дослідницьких проблем. У цьому й полягає суть мозкового штурму. Інша його якість – з'єднання логіки та інтуїції, наукової фантазії і скрупульозного розрахунку.

Мозковий штурм зазвичай проводиться в два етапи: етап генерації ідей і етап практичного аналізу висунутих ідей. На кожному етапі робота здійснюється з використанням конкретних принципів, що відображають його призначення й суть, що визначають його ефективність.

Метод експертних оцінок. Суть його полягає у проведенні експертами інтуїтивно-логічного аналізу проблеми з кількісним оцінюванням суджень і формальною обробкою результатів. Узагальнена думка експертів, що отримується в результаті обробки, приймається як вирішення проблеми.

Експерт – це компетентна особа, яка має глибоке знання про предмет або об'єкт дослідження.

Основні вимоги, які висуваються до експертів: компетентність у досліджуваній сфері; ерудованість у суміжних сферах; стаж наукової або практичної роботи у досліджуваній сфері; принциповість; максимальна об'єктивність; здатність творчо мислити; наявність інтуїції.

11.4. Спеціальні методи наукових досліджень

Рівень специфічних методів (конкретно-науковий рівень) – це сукупність способів, методів дослідження, застосовуваних в тій чи іншій галузі знання. Конкретно-науковий рівень відрізняється від філософського й загальнонаукового більшою очевидністю, більш

явним характером функціонування. Він є самостійним у тому сенсі, що виходить із самого конкретно-наукового пізнання, його вимог, але самостійний відносно, оскільки спирається також на філософські погляди й уявлення, що панують у рамках тієї чи іншої наукової картини світу, тієї чи іншої парадигми.

При детальному розгляді можна виділити:

– *дисциплінарні методи*, тобто систему прийомів, що застосовуються в тій або іншій дисципліні;

– *методи міждисциплінарного дослідження* як сукупність низки синтетичних, інтегративних способів, що сформувалися головним чином на перетині наукових дисциплін.

Детальніше розглянемо найбільш поширені спеціально-наукові методи, які застосовуються при дослідженні правової реальності.

Метод конкретно-соціологічних досліджень – це аналітично-синтетична переробка й відбір необхідної інформації про той аспект правової реальності, що досліджується.

При використанні даного методу застосовуються різні прийоми: аналіз документів, офіційних повідомлень, усні й письмові опитування (інтерв'ю, анкетування), вивчення матеріалів судової й арбітражної практики, суспільної думки про діяльність правоохоронних органів і т. д.

Важливе значення у правових дослідженнях має **метод контент-аналізу**. У вітчизняній дослідницькій традиції контент-аналіз визнається як кількісний аналіз текстів і текстових масивів з метою подальшої змістовної інтерпретації виявлених закономірностей.

Контент-аналіз застосовується при вивченні джерел, інваріантних щодо структури або суті змісту досліджуваного об'єкта.

Сенс контент-аналізу як дослідницького методу полягає у сходженні від різноманіття текстового матеріалу до абстрактної моделі змісту тексту (понятійно-категоріальний апарат, колізії, парадокси).

Контент-аналіз поєднує у собі номотетичні дослідні процедури (дослідження об'єкта шляхом зіставлення з іншими), з ідіографічними процедурами (дослідження об'єкта без порівняння з іншими).

Статистично-математичні методи – дають можливість отримання й обробки кількісних показників державно-правових явищ і процесів. Вони найбільшою мірою застосовуються для характерис-

тики масових явищ, що відрізняються повторюваністю, наприклад для виявлення динаміки злочинності.

Методи математичної статистики широко застосовуються для аналізу соціологічної статистичної інформації – офіційно документованих відомостей, що дають кількісну характеристику масових соціальних подій і явищ. До таких явищ у правовій сфері належать: злочинність, адміністративні правопорушення, масив кримінальних і цивільних справ тощо.

Для застосування статистичних методів у правових дослідженнях істотне значення має той факт, що багатьом об'єктам юридичної практики притаманні статистичні закономірності. Так, наприклад, правова свідомість суспільства складається з величезної кількості правосвідомості окремих особистостей. На цій основі утворюється статистичний ансамбль. Іншим характерним прикладом є масив правопорушень.

Статистичними особливостями володіє і сам механізм дії правової норми: вона розрахована на багаторазове застосування й дію стосовно різних індивідів у різних соціальних ситуаціях.

Сучасна статистика на основі кількісних даних дозволяє:

- отримати безперечні докази наявності або відсутності зв'язків між досліджуваними явищами;
- провести аналіз факторів, що впливають на це явище.

Метод соціально-правового експерименту – це метод вивчення соціально-правових явищ і процесів, який здійснюється шляхом спостереження за зміною досліджуваного об'єкта під впливом факторів, що контролюють і направляють їх розвиток.

Вказаний метод є дієвим способом перевірки наукових гіпотез або проекту будь-якого рішення.

Соціально-правовий експеримент передбачає:

- внесення змін у сформовані соціальні відносини;
- контроль за впливом змін на діяльність і поведінку особистості й соціальних груп як суб'єктів права;
- аналіз і оцінювання результатів цього впливу.

Кібернетичний метод – це сукупність прийомів, що дозволяють за допомогою системи понять, законів і технічних засобів кібернетики (загальної науки про управління) пізнати правові явища.

Він зводиться головним чином до використання не тільки технічних можливостей кібернетики, а й її понять: прямий і зворотний зв'язок, оптимальність тощо (правові аспекти управління).

Кібернетичний метод використовується для розробки автоматизованих систем отримання, обробки, зберігання та пошуку правової інформації, для визначення ефективності правового регулювання, для систематизованого обліку нормативних правових актів і т. д.

Порівняльно-правовий метод полягає в зіставленні різних державних і правових систем, інститутів, категорій з метою виявлення рис подібності або відмінності між ними.

Даний метод застосовується при вивченні типології держав, зіставленні різних правових систем, політичних режимів, форм правління, державного устрою і т. д. Він передбачає зіставлення юридичних понять, явищ і процесів і з'ясування між ними подібностей і/або відмінностей. В результаті порівняння встановлюється якісний стан правової системи в цілому або окремих правових інститутів і норм.

Необхідно підкреслити, що можна порівнювати між собою правові системи, галузі права, однойменні правові інститути і норми; можна те ж саме робити всередині окремої правової системи. Але не можна порівнювати, наприклад, правову систему в цілому й окрему юридичну норму. Ці об'єкти не можна порівнювати за рівнем, обсягом, змістом і ознаками.

Якщо зіставляються об'єкти високого рівня, складні за своєю структурою (наприклад, правові системи різних країн), то це буде макропорівняння. Зіставлення менш об'ємних, більш простих за структурою об'єктів (правові інститути, юридичні норми, злочинність по окремих регіонах) називається мікропорівнянням.

Тільки порівнюючи правовий матеріал і отримуючи результати, можна визначити конкретні шляхи вдосконалення правової системи, поліпшення законодавства, зміцнення законності і правопорядку.

Широке застосування порівняльного методу у правознавстві і юридичній практиці привело до формування у складі юридичної науки відносно самостійного напрямку – порівняльного правознавства (юридичної компаративістики).

Формально-юридичний (нормативно-догматичний) метод є традиційним для юридичної науки і становить необхідний ступінь

у пізнанні права, оскільки дозволяє вивчати внутрішню будову держави і права, їх найважливіші властивості, класифікувати головні ознаки, визначати юридичні поняття й категорії, встановлювати прийоми тлумачення правових норм і актів, систематизувати державно-правові явища.

Формально-юридичний метод серед інших спеціальних методів можна з найбільшою підставою назвати спеціальним, оскільки він застосовується тільки при вивченні права.

Його суть полягає у тому, що право вивчається як таке: воно ні з чим не порівнюється, не узгоджується з економікою, політикою, мораллю та іншими соціальними явищами.

Предметом дослідження у цьому випадку є право в чистому вигляді – його категорії, визначення, ознаки, структура, конструкції, юридична техніка.

Користуючись цим інструментом, можна з'ясувати, з яких елементів складається юридична норма, як повинна будуватися її санкція, які складові є обов'язковими для кожного нормативно-правового акта і т. д.

Пам'ятаючи про вузько-цільове призначення цього методу, не можна надавати йому переважного значення і завжди результати його застосування слід пов'язувати з іншими способами дослідження права.

Логіко-юридичний метод – включає засоби і способи логічного вивчення і пояснення права і є заснованим на формах мислення і законах формальної логіки.

Право в силу своїх особливостей є найбільш сприятливим ґрунтом для логіки. Кожен із законів логіки (тотожності, суперечності, виключеного третього, достатньої підстави) повною мірою проявляє себе в праві, відображаючи його особливості. Всі основні правові процедури і процеси будуються у суворій відповідності з правилами оперування поняттями, судженнями, думками. Будь-яка юридична норма – це судження і вона повинна відповідати вимогам судження.

Застосування норми права до конкретної ситуації, конкретної людини – це дедуктивний умовивід (силогізм), де норма права – велика послілка, правова ситуація, що розглядається – менша послілка, а рішення по справі – висновок.

Використання логічних засобів при вивченні й поясненні права дозволяє уникнути протиріч при побудові законодавства, побудувати логічно несуперечливу і тим самим ефективну систему права, узгодити позитивне право до вимог природного права, нарешті, правильно і грамотно застосувати юридичні норми.

Останнім часом у правових дослідженнях дедалі ширше використовується й адаптується до правової реальності маловідомий **метод альтернатив** – вирішення наукових проблем шляхом зіставлення і критики протилежних одна одній теорій (концепцій, гіпотез).

Щодо права, метод альтернатив – це виявлення суперечностей між різними гіпотезами про державно-правові явища.

Витоки цього методу в найзагальнішому вигляді знаходяться у філософії Сократа: метод розкриття протиріч називався «маевтикою» (допомога в народженні нового). Сократ вбачав завдання у тому, щоб спонукати своїх співрозмовників знаходити істину шляхом дискусії, піддаючи критиці висловлювання співрозмовника і висуваючи свою гіпотезу обговорюваного питання. В ході обговорення всі відповіді визнавалися неправильними і відкидалися одна за іншою, замість них висувалися нові відповіді, які, у свою чергу, також визнавалися неправильними і т. д. Сократ вважав, що методом маевтики можна знайти істину.

Розробником же цього методу по праву вважається британський філософ, логік і соціолог Карл Поппер. Саме він розкрив суть методу альтернатив: завжди важливо знайти в пізнанні об'єкта альтернативи вже наявними гіпотезам про нього, а потім, піддаючи їх критиці і, тим самим, зіштовхуючи між собою альтернативи, проявляти нове знання про об'єкт. Гіпотеза піддається критиці з різних сторін, і критика дозволяє виявити ті моменти гіпотези, які можуть бути вразливими.

Література

1. *Баскаков А. Я.* Методология научного исследования : учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
2. *Бірта Г. О.* Методология і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. літ., 2014. – 142 с.

3. *Данильян О. Г.* Методи правового дослідження / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Велика українська юридична енциклопедія : у 20 т. – Х. : Право, 2017. – Т. 2: Філософія права / редкол. : С. І. Максимов (голова) та ін. – С. 456–459.
4. *Дзебань А. П.* Общеметодологические и эвристические аспекты современных цивилистических исследований / А. П. Дзебань, В. Л. Яроцкий // Методология исследования проблем цивилистики : сб. ст. посвящ. памяти проф. А. А. Пушкина / под ред. Ю. М. Жорнокуя и С. А. Слипченко. – Харьков : Право, 2017. – С. 176–205.
5. *Колесников О. В.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Колесников. – 2-ге вид. випр. та допов. – К. : Центр учб. л-ри, 2011. – 144 с.
6. *Малигіна В. Д.* Методологія наукових досліджень : монографія / В. Д. Малигіна, О. Ю. Холодова, Л. М. Акімова. – Рівне : НУВГП, 2016. – 247 с.
7. *Мокін Б. І.* Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
8. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверсько-го. – К. : Центр учб. літ., 2010. – 352 с.
9. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / укл. Е. В. Колісніченко. – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
10. *Пугинский Б. И.* Методологические вопросы правоведения / Б. И. Пугинский // Правоведение. – 2010. – № 1. – С. 6–19.
11. *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : Мысль, 1975. – 237 с.
12. *Цехмістрова Г. С.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К. : Слово, 2004. – 240 с.

Тема 12 МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ТА МЕТОДИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Методологічний підхід – це комплекс основних вихідних установок, включаючи певне початкове уявлення про досліджуваний об’єкт, а також обумовлені цими уявленнями стратегія, тактика і методи дослідження. Це принципова методологічна орієнтація дослідника, точка зору, з якої розглядається об’єкт дослідження (спосіб визначення об’єкта), принципи і поняття, які керують загальною стратегією дослідження.

Методологічний підхід є одним із головних компонентів парадигми і розглядається як «ансамбль» взаємозалежних наукових методів. Методологічний підхід містить у собі різноманітні взаємозалежні методи, певним чином пов’язані між собою, серед яких один або декілька є головними, а всі інші підпорядковані їм, залежні від них, мають допоміжний характер.

У цій темі надається характеристика найбільш популярних і вживаних у сучасній науці, зокрема правовій, міждисциплінарних методологічних підходів до наукових досліджень.

12.1. Класичні методологічні підходи у наукових дослідженнях

Історичний підхід. Суть його полягає в тому, що вивчення даного предмета дослідження не принесе очікуваного результату з точки зору розуміння істини, якщо дослідник буде ігнорувати процес виникнення і розвитку цього предмета. Саме вивчення цього процесу дасть більш повні, а тим самим і об’єктивні уявлення і знання щодо справжніх властивостей, особливостей, змісту і динаміки предмета дослідження.

Даний підхід використовується у всіх науках, які не можуть сформувати свій предмет без дослідження об’єктів, що змінюються в часі. Причому, такі темпоральні зміни об’єктів повинні мати не випадковий, а стійкий, послідовний, причинно викликаний характер.

Його застосування передбачає розгляд об'єкта як такого, у якого є минуле, сьогодення і майбутнє, причому даний стан об'єкта визнається не тільки його минулим, а й прогнозованим майбутнім.

Історичний підхід вимагає не простої констатації історичних фактів, а формулювання певних висновків про вплив минулого на сучасний і майбутній розвиток об'єкта.

Дослідити об'єкт історично – значить простежити послідовність його зміни в певному контексті, виявити взаємозв'язок станів об'єкта, що змінюються. Застосування історичного підходу виправдано за необхідності здійснення класифікації (типології) будь-якого правового феномену. Наприклад, сучасна класифікація прав людини є результатом тривалого історичного становлення різних соціальних стандартів.

Термінологічний підхід – один із найважливіших методологічних підходів у наукових дослідженнях, який спрямований на розкриття сутності досліджуваних явищ за допомогою виявлення та уточнення значень і смислів термінів (понять), що їх позначають.

Даний підхід передбачає:

- вивчення історії термінів і позначуваних ними понять;
- розробку або уточнення їх змісту;
- встановлення взаємозв'язку і субординації понять, їх місця в понятійному апараті теорії, на якій базується дослідження.

Найбільш виправдано в рамках даного методу здійснювати верифікацію і фальсифікацію знання (термінів, категорій).

При побудові понятійно-термінологічного апарату будь-якої науки прийнято керуватися вимогою (принципом) однозначності термінів, згідно з яким кожному терміну повинно відповідати лише одне значення. Інакше кажучи, термін, який обирається для позначення будь-якого об'єкта в мові науки, не повинен використовуватися для позначення іншого об'єкта в тій же мові.

Якщо не можна домогтися однозначності термінів, то слід хоча б домагатися максимально можливої точності у визначенні їх допустимих значень і смислів, особливо в контексті конкретних наукових досліджень.

Результатом термінологічного підходу, як правило, стають:

- дефініції – тлумачення понять;

– експлікації – короткий письмовий супровід, що містить правила користування (наприклад: значення термінів у законі);

– позначення виявлених наукових підходів (позицій) до трактування і визначення відповідних понять.

На практиці термінологічний підхід реалізується у вигляді одного з наступних похідних від нього підходів:

– *компілятивного підходу* – коли наводиться декілька формулювань визначення різних авторів, а потім – шляхом запозичення фрагментів – синтезується власне «уточнене» формулювання, як правило, без особливих пояснень і коментарів;

– *вибіркового підходу* – не обтяжуючи порівнянням і зіставленням безлічі варіантів формулювань визначення, дослідник наводить тільки ті, які йому особисто здаються найбільш «правильними», і вибирає одне з них «за основу», злегка відредагувавши його, або в редакції конкретного автора;

– *статистичного підходу* – коли дослідник застосовує, наприклад, метод контент-аналізу, і на підставі отриманих даних синтезує «узагальнений» варіант визначення. Контент-аналіз сам по собі є цілком продуктивним методом дослідження і з його допомогою можна виявити, перш за все, ступінь поширеності тих чи інших суджень, які можуть виявитися і помилками, причому дуже поширеними, але вельми далекими від наукової істини;

– *критичного підходу* – коли дослідник сумлінно критикує наявні формулювання визначень, доводячи їх «вузькі місця», щоб, відкинувши їх, запропонувати своє власне «авторське» визначення;

– *аналітичного підходу* – коли дослідник виконує необхідні логічні операції аналізу, а саме: пошук істотних ознак предмета; порівняння – встановлення подібності або відмінності формулювань за істотними чи неістотними ознаками; абстрагування – виділення одних ознак предмета і відволікання від інших; узагальнення – об'єднання окремих предметів у деякому понятті. Як правило, науковими результатами такого аналізу стають не тільки сама дефініція і її обґрунтування, а й характеристика авторських підходів до визначення аналізованого поняття, тенденції змін у тлумаченні й визначенні терміна.

Варіант, коли за аналіз видаються прості перерахування знайдених визначень – не є аналітичним підходом.

Загальні правила роботи з термінами:

– використання спеціального терміна передбачає його пояснення (тлумачення, експлікацію), щоб уникнути різночитань та інших непорозумінь. Особливо це стосується полісемічних (багатозначних) термінів, яких у юриспруденції більшість (акт, висновок, образ, угода);

– введення нового терміна для позначення явищ передбачає не тільки його пояснення, а й обґрунтування його адекватності, правомірності використання;

– в одній роботі (тексті) неприпустимо використовувати термін у значеннях, що виходять за межі обмежень (об'єктом і предметом), заданих представленими визначеннями й експлікаціями. Якщо це все ж необхідно, то повинні бути зроблені відповідні контекстні пояснення до вживання терміна;

– якщо існують синонімічні або лексичні різновиди терміна, слід зупинити свій вибір на одному з них. Наприклад, інтегральний – інтегративний, інституційність – інституціональність тощо.

Системний підхід – один із головних напрямів міждисциплінарної методології наукового пізнання, мета і завдання якого полягають в дослідженнях певних об'єктів як складних систем.

Системний підхід виник як реакція на бурхливий розвиток аналітичних підходів у науці, які взагалі не розглядали проблему цілісного дослідження об'єктів¹.

Розробку системного підходу зумовили такі фактори:

– криза механістичної методології, непридатної до дослідження соціальних (у тому числі правових) складних об'єктів;

– криза редукціонізму, методологічного принципу, згідно з яким вищі форми матерії можуть бути повністю пояснені на основі закономірностей, властивих нижчим формам;

– зростаюча складність дослідницьких проблем особливо в гуманітарних науках (зокрема у сфері правознавства);

¹ Автором даного підходу прийнято вважати австрійського біолога-теоретика Людвіга фон Берталанфі, який вперше виклав основні ідеї загальної теорії систем у лекціях, прочитаних у 1937–1938 рр. в Чиказькому університеті. Однак системні уявлення були закладені ще в античні часи і отримали розвиток у науковій думці Нового часу. До Берталанфі Олександр Богданов (Малиновський) ще у 1912 р. опублікував книгу «Загальна організаційна наука (Тектологія)».

- необхідність подолання наростаючої диференціації і спеціалізації наукового знання;
- виникнення потреби в науковому забезпеченні управлінської діяльності.

Системний підхід – це категорія, яка не має єдиного визначення, оскільки пояснюється дуже широко і неоднозначно.

До теперішнього часу не вдалося виробити універсальної й несуперечливої загальної теорії систем.

В даний час існують два основних напрями системного підходу:

- онтологічний, відповідно до якого ознаки системи, системність притаманні самим об'єктам дійсності;
- епістемологічний, відповідно до якого системність розглядається як здатність дослідника конструювати предмет дослідження як системний.

Основні завдання системного підходу (загальної теорії систем):

- формулювання загальних принципів і законів функціонування й дослідження систем незалежно від їх виду, природи, їх складових та відношень між ними;
- встановлення точних і строгих законів для нефізичних галузей знання;
- створення основи для синтезу сучасного наукового знання в результаті виявлення ізоморфізму (однаковості проявів) законів, що належать до різних сфер реальності.

Методологічна специфіка системного підходу полягає в тому, що його метою 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 в єдину теоретичну картину, що дозволяє виявити сутність цілісності системи.

Системний підхід не існує у вигляді чіткої методики з певною логічною концепцією. Це – сукупність пізнавальних інструментів, утворена з набору логічних прийомів, методичних правил і принципів дослідження, що виконує таким чином евристичну функцію у загальній системі наукового пізнання.

Сукупність пізнавальних принципів системного підходу не має жорстких обмежень і по своїй суті орієнтує й спрямовує певну сис-

тему подвійним чином відповідно до конкретних етапів дослідження. З одного боку, його принципи сприяють визначенню та реалізації нового типу завдань при новому стилі мислення. З другого – за допомогою категорій і принципів системного підходу визначаються перспективи побудови нових об'єктів дослідження шляхом планування й визначення їх структурних або типологічних параметрів.

Системний підхід включає в себе принципову головну установку, спрямовану у своїй основі на виявлення конкретних механізмів цілісності об'єкта і, по можливості, повної типології його зв'язків.

Системний підхід визначає також необхідність розчленування досліджуваних багатокомпонентних об'єктів на основі принципу найбільшої важливості зв'язків для системи при різноманітті їх типів у кожній конкретній складовій системи.

Обґрунтований вибір найбільш адекватного варіанта розчленування складного об'єкта здійснюється за допомогою виділення порівняльної одиниці аналізу (наприклад, суб'єкт права, орган державного управління і т. п.). На такій основі досліджуються основні властивості системного об'єкта при нерозривному зв'язку структури і функцій у їх динаміці.

Для конкретизації сутності системного підходу необхідно визначитися з поняттям «система». З точки зору сучасної науки основними ознаками системи слід вважати:

- множинність елементів, тобто наявність не менше двох елементів;
- наявність певних зв'язків і відношень між елементами, завдяки яким їх сукупність перетворюється у пов'язане ціле, де кожний елемент виявляється в результаті пов'язаним з усіма іншими елементами;
- цілісність, яка визначається, по-перше, появою у системі нових інтеграційних властивостей, які не притаманні елементам, що її створюють, і, по-друге, відокремленістю системи від середовища, у взаємодії з яким система виступає як єдине і при цьому відносно самостійне утворення.

Узагальнення названих ознак системи дозволяє сформулювати її визначення. *Система* – це сукупність елементів, що знаходяться у відношеннях і зв'язках один з одним, що утворює певну цілісність, єдність.

На перший погляд, можна провести паралелі між системним підходом і дедуктивним методом. Однак дедуктивний метод неефективний, якщо є багато взаємопов'язаних факторів або вони не усвідомлюються як фактори¹.

Системний підхід синтезує індуктивний і дедуктивний способи мислення, використовуючи також і інтуїтивні методи.

Системний підхід ґрунтується на таких базових принципах. Принципи системного підходу – це загальні положення, що відображають ставлення, які 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.

Основними принципами системного підходу вважаються такі.

Принцип остаточної (глобальної, генеральної) мети – функціонування і розвиток системи і всіх її складових повинні спрямовуватися на досягнення певної глобальної (генеральної) мети. Всі зміни, вдосконалення та управління системою потрібно оцінювати і досліджувати саме з цієї точки зору.

Принципи єдності і пов'язаності – система розглядається «ззовні» як єдине ціле (принцип єдності), але одночасно необхідний «погляд зсередини», тобто дослідження окремих взаємодіючих складових системи (принцип пов'язаності).

Принцип модульності – припускає розгляд замість складових системи її входів і виходів, тобто абстрагування від зайвої деталізації при збереженні можливості адекватного опису системи.

Принцип ієрархії – виявлення й дослідження в системі ієрархічних зв'язків між модулями й цілями. В ієрархічних системах дослідження, як правило, починається з «вищих» рівнів ієрархії. У разі їх відсутності необхідно чітко визначити напрям конкретизації уявлень, тобто, в якій послідовності розглядатимуться складові системи.

¹ Фактор – причина, рушійна сила певного процесу, що визначає його характер або окремі риси.

Принцип функціональності – структура системи тісно пов'язана й обумовлюється її функціями, отже, створювати й 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 при збереженні певних якісних властивостей. При створенні й дослідженні штучних систем межі розширення функцій системи і її модернізація повинні визначатися їх доцільністю. Здатність до розвитку штучних систем визначається наявністю таких властивостей, як самовдосконалення, самоорганізація, штучний інтелект.

Принцип децентралізації – припускає розумний компроміс між повною централізацією системи і здатністю реагувати на вплив зовнішнього середовища окремими підсистемами. Співвідношення між централізацією й децентралізацією визначається метою і призначенням системи. Повністю централізована система є негнучкою, нездатною швидко реагувати і пристосовуватися до мінливих умов. У системах з високим ступенем децентралізації складніше узгоджувати функціонування елементів з точки зору досягнення глобальної мети, а тому необхідно мати стійкий механізм регулювання, який не дозволяє значно відхилятися від поведінки, веде до досягнення спільної мети. За відсутності такого механізму наявність певного рівня централізації є об'єктивною необхідністю, але ступінь централізації повинен бути мінімальним, і це забезпечить досягнення глобальної мети.

Принцип невизначеності – у більшості випадків досліджується система, про яку не все відомо, поведінка якої не завжди зрозуміла, невідома її структура, непередбачувані процеси, невідомі зовнішні впливи і т. д.

Практика застосування системного підходу характеризується такими положеннями:

– при дослідженні об'єкта як системи описання елементів не має самодостатнього характеру, оскільки елемент описується не сам по собі, а з урахуванням його місця, ролі і функцій у системі;

– кожний елемент у системному дослідженні має одночасно різні (навіть протилежні) характеристики. Саме в них і укладена основа для їх розвитку;

– між елементами системи завжди є зв'язки двох і більше типів (наприклад, просторові, функціональні, генетичні). Одним із проявів цього є ієрархічність побудови системи, причому структура системи може мати різні рівні і ієрархії;

– конкретною (хоча й не єдиною) формою реалізації цього взаємозв'язку є управління, тому проблема дослідження процесів управління виникає у будь-якому системному дослідженні;

– дослідження системи здійснюється у поєднанні з дослідженням зовнішнього середовища, умов його функціонування, входів і виходів;

– при дослідженні систем необхідним є вивчення проблеми мети і доцільного характеру «поведінки» системи. При цьому завжди буде спостерігатися неузгодженість локальних цілей окремих підсистем, кооперування й конфлікт цих локальних цілей;

– джерело перетворення системи або її функцій знаходиться, як правило, в межах системи, оскільки це пов'язано з доцільним характером його поведінки. Тому суттєвою рисою багатьох системних об'єктів є те, що вони не просто системи, а системи, що самоорганізуються;

– системне дослідження має виявляти співвідношення функціонування і розвитку системи для отримання повного знання про неї.

Незважаючи на істотний евристичний потенціал системного підходу, все ж існують межі його використання для дослідження правових явищ. Системний підхід перестав бути якимось трафаретом (калькою), приклавши який на будь-що, можна отримати якийсь результат. Він за своїми функціональними можливостями уявляється лише способом апробації, верифікації отриманих знань, а також певним ракурсом дослідження, який змушує вченого шукати все нові й нові варіанти рішень.

Застосування системного підходу можливо тільки після вже проведеного дослідження об'єкта за допомогою інших методів для отримання комплексного знання.

Похідним від системного підходу і його продовженням є **структурно-функціональний підхід**. Його можна визначити як дослідницький підхід, який полягає в розчленуванні складного об'єкта на складові, у вивченні зв'язків між ними і визначенні місця і ролі всіх складових у функціонуванні об'єкта як цілого, за умови збереження ним своєї цілісності у взаємодії із зовнішнім середовищем.

Застосування структурно-функціонального підходу у дослідженні правової системи передбачає виділення елементів її структури, зокрема правових інститутів, з'ясування особливостей їх функціонування і зв'язків між ними. Передбачається, що кожний структурний елемент цієї системи виконує свою частину загальносистемних функцій, що впливає як на його власне існування, так і на всю систему. Більше того, за характером і структурою розподілу функцій між елементами можливе визначення стану як окремих елементів, так і системи в цілому.

Структурно-функціональний підхід включає вивчення функціональних залежностей елементів правової системи: єдності правових інститутів, відповідності їх функціонування потребам соціальних суб'єктів; виявлення того, як реалізується потреба у пристосуванні системи до змінного середовища тощо.

12.2. Особливості неklasичних (сучасних) методологічних підходів

Будь-яка наукова діяльність пов'язана з діалогом і розумінням професійних текстів. Однією зі специфічних особливостей соціально-гуманітарних наук, зокрема правознавства, є те, що вони мають справу з текстом, який треба читати й розуміти.

Герменевтичний підхід. Герменевтика (грец. *hermeneutike* – тлумачення) розглядає створювані людьми справжні чи можливі тексти, існуючі як специфічні знаково-символьні системи. У цьому випадку гуманітарне пізнання є вторинним відображенням дійсності, первинно опосередкованим текстами, знакова природа яких обумовлює його якість бути носієм інформації (стосовно юриспруденції – правової інформації).

Даний підхід орієнтований на розуміння суцього й належного, на з'ясування перетинів тексту й інтерпретатора.

При застосуванні даного підходу дослідник орієнтується на праворозуміння у різних правових культурах, правових системах і сім'ях, оскільки свобода, справедливість, відповідальність і т. п. по-різному інтерпретуються в них.

Герменевтичний підхід дозволяє:

– здійснювати множинне пізнання, тлумачення, інтерпретацію;

– забезпечувати психологічне і позараціональне сприйняття, що забезпечує передрозуміння;

– пояснювати логіку тексту і пов'язаних з нею явищ, у тому числі в її соціокультурному й історичному контексті.

У герменевтиці часто використовується інтуїтивний метод, який відновлює ціле за деякими фрагментами на основі здогадки, «інтуїтивного» умоглядного припущення.

У загальних рисах алгоритм проведення герменевтично-правового дослідження текстів повинен включати в себе таку послідовність дослідницьких процедур:

– виявлення юридичного тексту, що підлягає вивченню і його фіксацію. Для письмових документів цей етап дослідження спеціально може і не фіксуватися, але для усних текстів і текстів, які висловлюються в поведінкових актах, виявлення тексту вимагає спеціальної дослідницької роботи;

– попереднє розуміння юридичного тексту з використанням граматичного аналізу: зміст юридичного тексту «схоплюється» у першому наближенні;

– зіставлення юридичного тексту із системою юридичних текстів, в які він включений;

– повернення у попереднє розуміння юридичного тексту з урахуванням виявлених зв'язків з іншими документами, причин створення даного юридичного тексту;

– вивчення соціокультурної ситуації створення документа. Стосовно нормативного правового акта це робиться шляхом вивчення пакету законодавчої ініціативи, громадських обговорень законопроектів (проектів інших нормативно-правових актів), усталеної судової та адміністративної практики. Для інших юридичних документів ситуація ускладнюється значною мірою закритим характером інформації про створення юридичного документа. Можна спиратися на повідомлення у ЗМІ, листування сторін, що не має правового характеру, їх повідомлення про ситуацію, що передує складанню юридичного документа та ін., проте слід пам'ятати про можливість недостовірності таких відомостей;

– коригування розуміння юридичного тексту з урахуванням виявлених закономірностей і зв'язків. На даному етапі завдання

з'ясування змісту юридичного тексту повинне бути виконане. Такий результат має характер припущення, за зауваженням Г. Гадамера, «хто хоче зрозуміти текст, той завжди робить припущення. Він передбачає смисл цілого, який здається йому першим змістом у тексті. Так виходить тому, що текст читають вже зі значним очікуванням певного сенсу»¹;

– виявлення завдань, які повинні вирішуватися за допомогою аналізованого документа. Юридична герменевтика спрямована не тільки на розуміння юридичного тексту, а й на його інтерпретацію, виходячи з тих потреб, які з його допомогою повинні задовольнятися на момент інтерпретації. Життя, відносини, регламентовані юридичним текстом, є рухливими і не можуть зберігатися, на відміну від тексту, застиглу форму. Через певний час, після неминучої зміни потреб суб'єктів, зафіксований текст виявляється неактуальним. Необхідність актуалізації змісту тексту, «підведення» його під існуючі на момент інтерпретації потреби призводить до необхідності телеологічної інтерпретації. У такому випадку важливо відчувати грань між розумінням тексту і свавіллям інтерпретатора. Мірилом правильного розуміння сенсу тексту є збереження мети його створення і його застосування. На цьому етапі герменевтичне дослідження перетинається з аксіологічним, в ході якого виявляються цілі створення і застосування юридичного тексту. Тобто правильною інтерпретацією тексту є така, в якій незалежно від надання того чи іншого сенсу словам або виразам, використаним у тексті, основна ідея тексту, закладена в нього мета залишаються незмінною;

– роз'яснення смислу тексту – заключний етап герменевтичного тлумачення, що вимагає фіксації отриманих результатів у вигляді роз'яснення.

Евристичний потенціал герменевтичного підходу полягає в отриманні відомостей про смисл тексту, закладений у нього автором, і про те, для чого цей текст може бути використаний. У науковому дослідженні такий результат повинен бути проміжним, давати підставу для роздумів вченого про правові явища і служити приводом для виявлення проблем в адекватності викладення фактичних обставин.

¹ Гадамер Г. Г. Истина и метод: основы философской герменевтики : пер. с нем. / Г. Г. Гадамер ; общ. ред. и вступ. ст. Б. Н. Бессонова. – М. : Прогресс, 1988. – С. 252.

Антропологічний підхід. Це підхід до дослідження правових феноменів з точки зору юридизації людського буття, обумовленої конкретними історичними типами цивілізацій. У результаті цього виявляються закономірності, що роз'яснюють основні зв'язки особистісного, соціального та правового життя соціуму.

Антропологічний підхід виходить з визнання людини як первинної правової реалії. В основі даного підходу лежить визнання протиріччя між загальнолюдським і індивідуальним, між інтересами держави й особистості.

Антропологічний підхід можна застосувати у дослідженнях практично всіх галузей права, оскільки людина вважається головним суб'єктом правових відносин практично у всіх правових системах.

Даний підхід націлений на вивчення внутрішнього світу людини, який дозволяє йому реалізувати себе як суб'єкта права. В рамках даного підходу в основу поведінки людини у правовій сфері закладається попередній досвід життєдіяльності й людські переживання.

Застосування даного підходу особливо виправдано при дослідженні еволюції різних правових систем, при вивченні сімейно-правових і спадково-правових відносин у рамках різних правових систем.

Використання антропологічного підходу в рамках методології порівняльно-правових досліджень дозволяє визначити реальне місце людини у правовому житті суспільства, що забезпечує об'єктивний розгляд закономірностей формування й функціонування різних правових систем.

Особливе значення антропологічний підхід має у кримінології, наприклад, при типології злочинців.

Аксіологічний підхід. Полягає в зосередженості на цінностях як загальнозначущих принципах, які визначають людську діяльність і мотивацію правової поведінки. Головним змістом даного підходу є аналіз різних ціннісних аспектів правової реальності.

У рамках даного підходу важливо розмежувати норми і цінності, як загальнокультурні, так і специфічно правові, виявити їх ієрархію.

Аксіологічний підхід дозволяє міркувати про різні типи праворозуміння в рамках різних правових систем залежно від того, яка реальна роль права в житті різних спільнот. Залежно від того, як проявляється особистісна цінність права, можна робити висновки про те,

до якої правової сім'ї належить та чи інша правова система, який рівень реалізації прав людини в різних правових системах. Наприклад, якщо в західних правових системах право відіграє роль головного регулятора суспільних відносин і виступає головним засобом захисту прав людини, то в «незахідних» правових системах право не є єдиним і головним регулятором відносин у суспільстві і роль права в еволюції цих спільнот є різною.

Таким чином, завдяки аксіологічному підходу можна розкрити сутнісно-змістовний аспект сприйняття права в різних правових системах, що, у свою чергу, дозволяє виявити закономірності їх формування та механізм функціонування.

Феноменологічний підхід. Найчастіше «феноменологічним» називають суто описовий, такий, що не претендує на встановлення причинно-наслідкового зв'язку підхід.

Феноменологічний підхід у науці – це підхід, за якого не звертають увагу на процеси більш «низького» рівня, які дійсно відбуваються (ці процеси можуть бути просто невідомі). Типовий приклад – теорія держави і права, яку не цікавлять конкретні процеси у державі й суспільстві. Детальна теорія, що пояснює, що ж відбувається «насправді», у даному випадку – це соціологія, економіка, демографія і т. д.

Феноменологічний підхід орієнтований на дескриптивність (описовість). Специфіка феноменологічного підходу пов'язана із встановленням і обґрунтуванням зв'язків між об'єктивними й суб'єктивними аспектами правової реальності, які створюють основу для розуміння правових явищ, виражену в принципі інтерсуб'єктивності.

Особливістю феноменологічного підходу є використання спеціальної ускладненої феноменологічної термінології, яка рідко вживається в юридичній літературі (наприклад, терміни «редукція», «рефлексія», «інтенціональність», «ейдос», «інтерсуб'єктивність» та інші).

Як уже зазначалось, редукція – це дослідницький підхід, згідно з яким пояснення складного правового феномену зводиться до простих феноменів.

Інтенційність (лат. *intentio* – намір) – центральна властивість людської свідомості бути спрямованою на деякий предмет; акт надання сенсу предмету при постійній можливості розрізнення предмета й сенсу.

Ейдос – категорія, що інтерпретує вихідне смислове значення якого-небудь поняття. Спрощено ейдос – це чиста сутність.

Інтерсуб'єктивність – характеристика результату застосування емпіричних методів (спостереження, експерименту) як незалежного від конкретного дослідника. Інтерсуб'єктивним вважається таке знання, яке отримано в результаті безперервного експерименту й верифіковане нескінченно великою кількістю експертів. Унаслідок цього об'єктивне знання є практично недосяжним.

Сам одиничний дослідник у силу суб'єктивності не здатний верифікувати свій науковий результат. Тому інтерсуб'єктивним стає знання, яке пройшло об'єктивно необхідну верифікацію.

Інтерсуб'єктивність як принцип пізнання має два самостійних значення:

– з одного боку, він полягає в необхідності визнання процесу й результату проведеного дослідження іншими суб'єктами для встановлення його об'єктивності (інтерсуб'єктивна перевірка);

– з другого боку, принцип інтерсуб'єктивності означає розгляд правової реальності як результату взаємодії двох і більше суб'єктів (інтерсуб'єктивна реальність).

Інтерсуб'єктивність як аксіологічний принцип включає два взаємопов'язані аспекти:

– з одного боку, цінність (сутність) права проявляється в кореляції, взаємності та єдності прав і обов'язків суб'єктів правовідносин;

– з другого боку, реалізація права пов'язана з його визнанням, яке представляє собою колективний соціальний акт, що відображає виявлення й усвідомлення правової цінності в конкретному юридичному феномені.

Феноменологічний підхід до пізнання права являє собою процес застосування певних пізнавальних процедур і засобів, що проявляються в рамках трьох послідовних стадій. На першій стадії відбувається описання правової структури як системи взаємопов'язаних і взаємообумовлених елементів. Друга стадія полягає в дослідженні актів свідомості, що беруть участь у пізнанні правового явища на основі ціннісного почуття. В рамках даної стадії відбувається виявлення ціннісного змісту права, а також визнання необхідності взаємодії суб'єктів для реалізації їх прав і обов'язків. Третю стадію стано-

вить описання універсальної сутності конкретного правового феномену, яка належить до сфери правових цінностей (справедливості, свободи, рівності).

Синергетичний підхід. Термін «синергетика» ввів у науковий обіг німецький філософ, професор Інституту синергетики й теоретичної фізики у Штутгарті Ганс Хакен наприкінці 60-х рр. XX ст. Дана теорія у США отримала назву теорія динамічного хаосу (Мітчелл Фейгенбаум), у франкомовних країнах – теорія дисипативних структур (Ілля Пригожин), у Німеччині – синергетика (Герман Хакен). У вітчизняній літературі крім зазначених, вживається назва «теорія самоорганізації». Однак загальноприйнятим став термін «синергетика» (загальна кооперативна дія).

Синергетика (грец. *synergos* – узгоджено діючий) – це напрям міждисциплінарних досліджень, об'єктом яких є процеси самоорганізації у відкритих системах.

Особливістю синергетики є те, що вона спирається на подібність математичних моделей, ігноруючи різну природу описуваних ними систем. Дана обставина багато в чому й визначає її міждисциплінарний характер.

Сутність синергетики відображають її поняття і принципи.

Серед принципів синергетики, як правило, виділяють сім: два принципи буття (гомеостатичність і статична ієрархічність) і п'ять принципів становлення (нелінійність, нестійкість, незамкнутість, динамічна ієрархічність, можливість спостереження).

Принципи буття характеризують фазу порядку, стабільного функціонування системи, її жорстку онтологію, прозорість і простоту описання.

Принцип гомеостатичності. Гомеостаз – це здатність відкритої системи зберігати сталість свого внутрішнього стану за допомогою скоординованих реакцій, що дозволяють їй слідувати до своєї мети. Відповідно до законів кібернетики, будь-яка система є телеологічною, тобто має мету існування. При цьому мета задає системі коригувальні сигнали (програму поведінки), що дозволяють їй не збитися з курсу розвитку. Це коректування здійснюється за рахунок зворотних зв'язків, що пригнічують будь-яке відхилення в програмі поведінки.

Принцип статичної ієрархічності. Основним змістом структурної ієрархії є ставлення вищих рівнів до нижчих. Те, що для нижчого рівня є структура-порядок, для вищого є безструктурний елемент хаосу (для права – різноманітність юридичних норм), будівельний матеріал.

Принципи становлення характеризують фазу трансформації, оновлення системи, послідовного проходження нею загибелі старого порядку, хаосу випробувань альтернатив і, нарешті, народження нового порядку.

Принцип нелінійності. Нелінійність – це порушення принципу суперпозиції (накладення) – порушення пропорційності входів і виходів. Інакше кажучи, результат непропорційний зусиллям: мале зусилля може спричинити великі наслідки, і навпаки, великі зусилля можуть привести до незначних змін.

Принцип незамкнутості (відкритості). Даний принцип наголошує, що складні системи постійно здійснюють обмін із зовнішнім середовищем речовиною, енергією, інформацією. Саме відкритість дозволяє таким системам еволюціонувати від простого до складного.

Принцип нестійкості. Стан, траєкторія або програма системи є нестійкими, якщо будь-які як завгодно малі відхилення від них збільшуються. При таких відхиленнях (точках біфуркації) можна як завгодно слабкими впливами вплинути на вибір поведінки системи, на її долю, траєкторію розвитку.

Принцип динамічної ієрархічності. Розвиток системи можливий при взаємодії більш аніж двох рівнів її буття: мікро-, макро- й мегарівнів.

Принцип спостережливості. Сприйняття й розуміння порядку і хаосу залежить від рівня спостереження, просторово-часового масштабу.

Синергетика спрямована на розкриття універсальних механізмів самоорганізації й еволюції складних систем будь-якого типу, як природних, так і людиномірних, у т. ч. й когнітивних (систем пізнання людини); на розкриття наскрізного зв'язку різних рівнів буття: мікро-, макро- й мегарівня.

Під самоорганізацією розуміється здатність до саморозвитку тих чи інших систем, що використовують при цьому не тільки приплив енергії, інформації і речовини ззовні, а й внутрішні можливості.

У відкритих нелінійних системах за рахунок потоку енергії і речовини із зовнішнього середовища створюється й підтримується нерівноважність. Завдяки цьому відбувається взаємодія елементів і підсистем, що приводить до їх узгодженої поведінки і, в результаті, – до утворення нових стійких структур і самоорганізації.

Природний шлях розвитку всіх систем полягає в їх прагненні до рівноваги, до однорідності, до рівномірного розподілу речовини й енергії по всьому тілу системи. Принципова неможливість здійснення цього прагнення стверджується законом самоорганізації, який свідчить, що складні системи на шляху до однорідності (хаосу) створюють певні структури, які є формами життя цих систем.

Синергетика, як правило, має справу з відкритими нелінійними системами. Відкритість системи – це наявність у ній каналів обміну речовиною й енергією (інформацією) з навколишнім середовищем. Суттєвою характеристикою для синергетичного аналізу такої системи є *ентропія* – міра хаосу, однорідності, міра ймовірності перебування системи в даному стані.

Нелінійна система – це відкрита система, головною особливістю функціонування якої є порушення принципів пропорційності між кількістю інформації на «вході» й на «виході».

При підвищенні рівня ентропії у системі відбуваються процеси утворення *структур-атракторів* (англ. *attract* – залучати, притягати) – реальних стійких структур, на які виходять процеси розвитку в нелінійних середовищах у результаті загасання в них перехідних процесів. Якщо траєкторія розвитку того чи іншого елемента пройшла досить близько до атрактора, то з часом вона вже не покине його околиць і буде спостерігатися ефект тяжіння до атрактора. У режимі атрактора невизначеність розвитку системи мінімальна і система є стійкою, однорідною.

Однак стан атракції є тимчасовим і зовнішні впливи поступово починають здійснювати деструктивний вплив на систему. Виникає явище нестійкості.

Нестійкість системи – режим надшвидкого розвитку внутрішньосистемних процесів, що підвищує імовірність розпаду складних структур.

Параметри системи починають змінюватися і можуть досягти точки біфуркації.

Точка біфуркації – критичне значення збурених параметрів, за якого система досягає порогу своєї стійкості. Це точка розгалуження шляхів розвитку.

Наближаючись до точки біфуркації, система стає дуже чутливою до окремих малих флуктуацій. Зростає ентропія.

Відносно права в узагальненому вигляді поняття біфуркації слід пов'язувати з поняттям «негативна ефективність правових норм», тобто коли дія тих чи інших правових норм не сприяє, а навпаки, перешкоджає досягненню правових цілей. У результаті настає момент, коли така система не спроможна нейтралізувати ці впливи.

На цій стадії розвитку система може досягти ентропійного бар'єра, в результаті чого може відбутися самороганізаційний стрибок.

З точки зору синергетики у такій ситуації можливими є два напрями якісної зміни системи – або повна деградація, або нова самоорганізація.

Структурний порядок, що як наслідок цього виникає в системі, називається дисипативним.

Дисипативність системи (дисипація – це розсіювання речовини та енергії) – виникає внаслідок взаємодії з хаотичним оточенням як здатність до впорядкованого розсіюванню внутрішньої неоднорідності. Найважливіша особливість дисипативної системи полягає в тому, що вона поєднує порядок із хаосом. Виникнення порядку в такій системі з кількісної точки зору виражається у зменшенні її ентропії, але останнє відбувається за рахунок збільшення хаосу в навколишньому середовищі. Система не тільки виникає, але й існує за рахунок поглинання порядку із середовища і, отже, за рахунок посилення там хаосу.

Таким чином, дисипативна система здійснює синтез порядку й хаосу. Сутність цього синтезу полягає в тому, що тепер упорядкована структура не може існувати без неупорядкованої, порядок не може існувати без хаосу.

Механізм взаємопереходу порядку й хаосу, що відображає суть самоорганізації, проявляється у чергуванні двох взаємовиключних процесів: ієрархізації й деієрархізації.

Як приклад, відкритою дисипативною системою виступає законодавчий процес, який нестійкий до інтересів суспільства – «зовнішньо-

го середовища». Він існує за рахунок постійного обміну інформацією з суспільством: вивчення суспільних потреб приводить до закріплення їх у юридичних нормах, якщо ж дія норм не впорядковує суспільні відносини, то виникає проблема вивчення суспільних потреб.

У соціальному середовищі спонукальною силою, відповідальною за самоорганізацію, виступає соціальний відбір, основними чинниками якого є: тезаурус, детектор, селектор.

Тезаурус – це безліч можливих дисипативних структур, що виникають потенційно в надрах цієї структури як результат відповідної біфуркації. Така безліч, як правило, буває пов'язаною зі зміною поколінь. Виникаюча невідповідність старої соціальної структури (форма влади або власності) новим соціальним елементам (нові люди й нові корпорації) породжує у суспільній свідомості уявлення про можливі варіанти іншого структурування суспільства.

Детектор – внутрішня взаємодія елементів соціальної системи, що вибирає з тезауруса певну біфуркаційну структуру і тим самим перетворює її з можливості в дійсність. Внутрішня взаємодія елементів соціальної системи може здійснюватися як у формі кооперації, так і в формі конкуренції, а також і у формі їх єдності, тому динаміка детектора складно передбачувана.

Функцію соціального детектора відіграє зіткнення різних соціальних ідеалів, яке визначає те, яка саме з можливих структур соціального устрою буде обрана й реалізована.

Селектор – це прагнення системи до стану максимальної стійкості по відношенню до можливих впливів з боку навколишнього середовища.

У ролі селектора зазвичай виступає один із принципів, яким керуються у боротьбі носії ідеалів: принцип фундаменталізму (непримиримості); принцип компромісу; принцип арбітражу (нейтралізації); принцип конвергенції (синтезу).

Із наведеного вище стислого розгляду синергетичного підходу можна зробити такі гносеологічні висновки:

- зв'язок між системами різних рівнів організації здійснюється через хаос;
- віддаляючись від рівноваги, узгодженість поведінки елементів зростає;

- у нерівноважних умовах незалежність елементів поступається місцем корпоративній поведінці;
- при переході від нерегульованого стану до стану порядку всі системи поведуться однаково;
- системи завжди відкриті (існує обмін із зовнішнім середовищем);
- для складних систем існує, як правило, декілька шляхів розвитку;
- середовище виступає як носій різних форм майбутньої організації системи, як поле неоднозначних шляхів розвитку;
- головне не сила, а правильна конфігурація впливу на систему. Малі, але правильно організовані впливи є надзвичайно ефективними;
- складноорганізованим системам не можна нав'язати шляхи їх розвитку;
- у синергетиці випадковість – це вже не форма доповнення необхідності, якою можна знехтувати, а цілком самостійне явище, яке здатне впливати на сутність різного роду процесів.

Можливість застосування понять і принципів синергетики у пізнанні правової дійсності корениться у самій природі права як складному й системному утворенні. Таке застосування полягає в тому, щоб загальні поняття і принципи синергетики наповнити конкретним правовим змістом.

У принципі синергетика як метод пізнання належить до філософського рівня наукової методології. Вона безпосередньо впливає на формування парадигми, стилю наукового мислення, картини світу.

В юридичній літературі про синергетику переважно ведуть мову як про парадигму. Однак більш правильним є розуміння синергетики як стилю наукового мислення. Розглядаючи синергетику як стиль наукового мислення, ми одночасно підкреслюємо її взаємодоповнення з діалектикою у пізнанні суті правових явищ. Це проявляється:

- у частковій відмові від понять, законів і принципів діалектики;
- у уточненні низки положень діалектики (категорії «необхідність і випадковість», «причина і наслідок», «можливість і дійсність»);
- у запозиченні таких принципів діалектичної логіки, як об'єктивність, всебічність і повнота пізнання.

Література

1. *Баскаков А. Я.* Методология научного исследования : учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
2. *Бірта Г. О., Бургу Ю. Г.* Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. літ., 2014. – 142 с.
3. *Бранский В. П.* Теоретические основания социальной синергетики / В. П. Бранский // Вопросы философии. – 2000. – №4. – С. 112–129.
4. *Василькова В. В.* Порядок и хаос в развитии социальных систем: (Синергетика в теории социальной самоорганизации) / В. В. Василькова. – СПб. : Лань, 1999. – 480 с.
5. *Гадамер Г. Г.* Истина и метод: основы философской герменевтики : пер. с нем. / Г. Г. Гадамер ; общ. ред. и вступ. ст. Б. Н. Бессонова. – М. : Прогресс, 1988. – 699 с.
6. *Данильян О. Г.* Методи правового дослідження / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Велика українська юридична енциклопедія : у 20 т. – Х. : Право, 2017. – Т. 2: Філософія права / редкол. : С. І. Максимов (голова) та ін. – С. 456–459.
7. *Делокаров К. Х.* Системная парадигма современной науки и синергетика / К. Х. Делокаров // Общественные науки и современность. – 2000. – №6. – С. 110–118.
8. *Князева Е. Н.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным / Е. Н. Князева С. П. Курдюмов // Вопросы философии. – 1992. – №12. – С. 3–20.
9. *Колесников О. В.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Колесников. – 2-ге вид. випр. та доп. – К. : Центр учб. літ., 2011. – 144 с.
10. *Мокін Б. І.* Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
11. *Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверської.* – К. : Центр учб. літ., 2010. – 352 с.
12. *Основи наукових досліджень : конспект лекцій / укл. Е. В. Колісніченко.* – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.

13. *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : Мысль, 1975. – 237 с.
14. *Хакен Г.* Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Г. Хакен. – М. : Мир, 1985. – 478 с.
15. *Цехмістрова Г. С.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К. : Слово, 2004. – 240 с.

ПРАКСЕОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тема 13 СУТНІСТЬ ТА ЛОГІКА ПРОЦЕСУ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

13.1. Наукове дослідження: сутність та загальні вимоги

Формою існування й розвитку науки є наукове дослідження. Мета наукового дослідження – визначення конкретного об'єкта і всебічне, достовірне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів і методів пізнання, а також отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво з подальшим ефектом.

Результати наукових досліджень оцінюються тим вище, чим вища науковість зроблених висновків і узагальнень, чим вони є достовірнішими й ефективнішими. Вони повинні створювати основу для нових наукових розробок.

Наукове дослідження має об'єкт і предмет, на пізнання яких воно спрямоване, а також чітко визначені мету й завдання. Об'єктом дослідження є процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, і обране для вивчення. Предмет знаходиться в межах об'єкта, який вивчається. Мета наукового дослідження включає визначення об'єкта, достовірність вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених у науці принципів та методів пізнання для отримання корисних для діяльності людини результатів, впровадження в практику, отримання певного ефекту. Завдання – це певні напрями дослідження, які дозволяють реалізувати поставлену мету.

Розрізняють дві форми наукових досліджень:

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

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

Наукові дослідження здійснюються з метою одержання наукового результату. Науковий результат – це нове знання, здобуте у процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі наукового звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо. Прикладні наукові дослідження орієнтовані на науково-прикладний результат – нове конструктивне чи технологічне рішення, експериментальний зразок, закінчене випробування, яке впроваджене або може бути впроваджене у суспільну практику. Науково-прикладний результат може мати форму звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурального зразка тощо.

До основних результатів наукових досліджень належать: наукові реферати; наукові доповіді (повідомлення) на конференціях, нарадах, семінарах, симпозіумах; дипломні, магістерські роботи; звіти про науково-дослідну (дослідно-конструкторську, дослідно-технологічну) роботу; наукові переклади; дисертації (кандидатські або докторські); автореферати дисертацій; депоновані рукописи; монографії; наукові статті; аналітичні огляди; авторські свідоцтва, патенти; алгоритми і програми; звіти про наукові конференції; бібліографічні покажчики та ін.

Суб'єктами наукової діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі навчальні заклади III–IV рівнів акредитації, громадські організації у сфері наукової та науково-технічної діяльності.

Наукове дослідження зазвичай характеризується такими ознаками:

– творчий характер – здобуття нових знань, установлення нових фактів;

– самостійність – прагнення запропонувати власне розв'язання поставлених завдань;

– наступність знань – послідовність зв'язку із попередніми дослідженнями у даній галузі, передбачення перспектив наступних досліджень;

– новизна та унікальність – обов’язкові елементи новизни різного ступеня: від узагальнення й конкретизації вже відомого – до принципово оригінальних підходів, технологій;

– зв’язок з іншими науками – розгалуження наукових галузей, утворення на їх перетині нових;

– органічний зв’язок теорії і практики – як найсуттєвіша умова вірогідності науково-педагогічного дослідження.

Для дослідників дуже важливо мати чітке уявлення про методологію та вимоги до визначення наукового дослідження. Особливе місце у науковому дослідженні посідає ідея дослідження. Добре відомо, які широкі горизонти відкриваються перед наукою у випадках, коли виникають несподівані і плідні ідеї.

Термін «ідея» (грец. – начало, принцип) був вперше введений давньогрецькими філософами й використовується у різних значеннях в історії філософії. Якщо пізнання розуміти як відображення дійсності, то ідея виступає як специфічна форма цього відображення. Однак ідея не зводиться до фіксації результатів досліджуваного, але є відображенням речі, властивості або відношення не просто в їх наявному бутті, а у необхідності й можливості, в тенденції розвитку.

Відображення об’єктивної реальності й постановка практичної мети перед людиною, що знаходяться в органічній єдності, визначають специфіку ідеї і її місце в русі людської свідомості. Отже, ідея є активною, посередньою ланкою в розвитку дійсності, що створює нові форми реальності, які не існували раніше.

У філософському визначенні ідея – це продукт людського мислення, форма відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення тим, що в ній не тільки відображається об’єкт вивчення, а й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності. Тому важливе значення має історичне вивчення не лише об’єкта дослідження, а й становлення та розвитку знань про нього.

У науці ідеї виконують різну роль. Вони не тільки підсумовують досвід попереднього розвитку знання в тій або іншій галузі, а є підґрунтям, на якому знання синтезуються в деяку цілісну систему. Ідеї виконують роль активних евристичних принципів пояснення явищ, пошуків нових шляхів вирішення проблем.

Під ідеєю розуміється також форма розвитку наукового знання, коли у вигляді ідей формуються якісь узагальнення, теоретичні знання, пояснюючі сутність, закон явищ. Наприклад, ідея про матеріальність світу, про корпускулярно-хвильовий характер світла, речовину і поле тощо. Отже, в ідеї як формі наукового пізнання відображається фундаментальна закономірність, яка лежить у підґрунті тієї чи іншої теорії. У такому розумінні ідея виявляється найважливішою формою розвитку наукового дослідження.

Ідеї народжуються з практики, спостережень навколишнього світу і потреб життя. В основі ідей лежать реальні факти і події. Життя висуває конкретні завдання, однак часто не відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх вирішення. У такому разі на допомогу приходять здатність дослідника проаналізувати ідеї, погляди попередників, запропонувати новий, зовсім незвичний аспект розгляду завдання, яке протягом тривалого часу не могли вирішити при загальному підході до справи.

Вивчення історичного досвіду, визначення етапів становлення, розвитку об'єкта дослідження та ідеї від часу виникнення до стадії вирішення завдання значно збагачує наукове дослідження, свідчить про достовірність його результатів і висновків, підтверджує наукову об'єктивність і компетентність дослідника.

Наукові публікації у царині філософії та методології науки, а також практичний досвід наукових досліджень свідчать про необхідність дотримання у цьому процесі таких основних вимог:

- будь-яке наукове дослідження повинне бути визначене через родові й видові відмінності (передусім це стосується визначення обсягу та змісту категоріального та понятійного апарату);

- визначення повинне бути розмірним, тобто обсяги означуваного й означального поняття повинні бути однаковими;

- видовою відмінністю є ознака або група ознак, властивих тільки певному науковому дослідженню і відсутніх в інших, що належать до того ж роду;

- визначення не повинне містити логічного кола, тобто означуване дослідження не може визначатися за допомогою такого поняття, що саме стає ясным тільки через означуване поняття;

- визначення не може бути тільки негативним;

- воно не повинне містити у собі логічної суперечності.

Однією з найважливіших вимог, що висуваються до наукового дослідження, є наукове узагальнення, що дозволить встановити залежність і зв'язок між досліджуваними явищами і процесами, зробити наукові висновки. Чим глибші висновки, тим вищий науковий рівень дослідження.

Нечіткість у визначенні наукових досліджень зазвичай дуже ускладнює, а іноді робить просто неможливим практичне використання його результатів. Одна з основних помилок у визначенні наукових досліджень – розпливчастість ознак, які знижують наукову і практичну цінність дослідження.

Іншими типовими помилками є такі: неповне ділення обсягу понять наукових досліджень, занадто велике ділення, перехресний поділ і стрибки у поділі. Неповний поділ обсягу поняття – це таке явище, коли при перерахуванні видових ознак деякі з них пропускаються. Занадто великий поділ полягає в тому, що в обсяг подільного поняття вводяться види, які у ньому самому не містяться. У такому разі сума обсягів видових ознак перевищує обсяг подільного, означуваного поняття. Помилка перехресного поділу полягає в тому, що в процесі поділу обсягу поняття береться декілька підстав для поділу. Стрибок у поділ – помилка, викликана порушенням правила безперервності поділу.

Сучасне науково-теоретичне мислення прагне проникнути у сутність явищ і процесів, що вивчаються. Це можливо за умови цілісного підходу до об'єкта вивчення, розгляду його у виникненні та розвитку, тобто застосування історичного підходу до його вивчення. Перш ніж вивчати сучасний стан, необхідно вивчити генезис та розвиток певної науки або сфери практичної діяльності. Відомо, що нові наукові і накопичені знання перебувають в діалектичній взаємодії. Найкраще і прогресивне зі старого переходить у нове і надає йому сили й дієвості. Інколи забуте старе знову відроджується на новій науковій основі і живе друге життя в іншому, досконалішому вигляді.

Наукові дослідження поділяються на фундаментальні й прикладні.

Під фундаментальними науковими дослідженнями розуміють експериментальну або теоретичну діяльність, спрямовану на отри-

мання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування й розвитку людини, суспільства, навколишнього природного середовища. Прикладні наукові дослідження визначаються як дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і вирішення конкретних завдань. Прикладні дослідження піддаються плануванню, а фундаментальні результати планувати складно. Крім того, прикладні розробки можуть бути впроваджені у промисловість, народне господарство і приносити економічний ефект. Фундаментальні ж результати безпосереднього прибутку не несуть, а їх використання може тривати десятиліттями.

За джерелом фінансування розрізняють наукові дослідження: бюджетні, госпдоговірні й нефінансовані. Бюджетні дослідження фінансуються з коштів бюджету держави, госпдоговірні дослідження фінансуються організаціями – замовниками з господарських договорів. Нефінансовані дослідження можуть виконуватися з ініціативи вченого, індивідуального плану викладача.

За тривалістю наукові дослідження можна розділити на довгострокові, короткострокові й експрес-дослідження.

У науці можна виділити емпіричний і теоретичний рівні дослідження й організації знання. Теоретичний рівень наукового знання припускає наявність особливих абстрактних об'єктів і об'єднуючих їх теоретичних законів, що створюються з метою ідеалізованого опису й пояснення емпіричних ситуацій, тобто з метою пізнання сутності явищ. Їх мета – розширити знання суспільства й допомогти більш глибоко зрозуміти закони природи. Такі розробки використовують в основному для подальшого розвитку нових теоретичних досліджень, які можуть бути довгостроковими, бюджетними тощо.

Елементами емпіричного знання є факти, що отримуються за допомогою спостережень і експериментів і констатують якісні й кількісні характеристики досліджуваних об'єктів і явищ. Стійка повторюваність і зв'язки між емпіричними характеристиками виражаються за допомогою емпіричних законів, що часто мають імовірнісний характер.

Розглянемо більш детально логіку наукового дослідження, оскільки від її дотримання багато в чому залежить якість та ефективність усіх без винятку наукових досліджень.

13.2. Логіка наукового дослідження

Логіка наукового дослідження полягає у послідовності реалізації основних форм наукового пізнання.

Основними формами наукового пізнання є: факт, проблема, гіпотеза, доказ, концепція, теорія.

Факт. Фундаментом усього знання в кожній науці є фактичний матеріал або конкретні факти. Факт (від лат. *factum* – здійснене, зроблене) – це подія, яка мала місце в об'єктивній дійсності, підтверджена спостереженням або експериментом або зафіксована в науці.

Як категорія науки факт може розглядатися як достовірне знання про одиничне.

У науці фактом визнається не будь-який отриманий результат, оскільки, щоб прийти до об'єктивного знання про явище, необхідно провести безліч дослідницьких процедур і їх статистичну обробку (тобто врахувати взаємодію таких факторів дослідження, як зовнішні обставини, стан засобів пізнання, специфіка досліджуваного об'єкта, можливості і стан дослідника тощо).

Формування факту є синтетичним процесом, завдяки якому відбуваються особливого роду узагальнення, в результаті чого виникають поняття.

Розрізняють факти дійсності (об'єктивні речі, явища) і факти науки (відображення у свідомості фактів дійсності у вигляді суджень).

Науковим факт стає тоді, коли він є елементом логічної структури конкретної системи наукового знання, тобто є включеним у цю систему.

Науковий факт – це: а) знання про будь-яку подію або явище, достовірність якого доведена (у цьому сенсі факт – це синонім істини); б) інформаційна посилка, яка фіксує емпіричне знання, тобто знання, отримане в ході спостережень і експериментів.

У науковому пізнанні факти відіграють подвійну роль. По-перше, сукупність фактів утворює емпіричну базу для висування гіпотез і побудови теорій; по-друге, факти мають вирішальне значення у підтвердженні гіпотез (теорій) або їх спростуванні.

Не можна ігнорувати факти тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне використання. Зміст нового в науці не завжди

бачить сам дослідник. Нові наукові факти і навіть відкриття, значення яких погано розкриті, можуть тривалий час залишатися в резерві науки і не використовуватися на практиці.

Розбіжність окремих або декількох фактів з теорією не означає, що останню треба відразу відкинути.

До висновку про хибність теорії приходять і відмовляються від неї тільки у тому випадку, коли всі спроби усунути протиріччя між теорією й фактами виявляються безуспішними.

При науковому дослідженні важливо все. Концентруючи увагу на основних або ключових питаннях теми, не можна не зважати на побічні факти, які на перший погляд здаються малозначущими. Проте саме такі факти можуть приховувати в собі початок важливих відкриттів.

Для дослідника недостатньо встановити новий факт, важливо дати йому пояснення з позицій сучасної науки, розкрити його загальнопізнавальне, теоретичне або практичне значення.

Виклад наукових фактів має здійснюватися в контексті загальноісторичного процесу, історії розвитку певної галузі, бути багатоглядним, з урахуванням як загальних, так і специфічних особливостей.

Накопичення наукових фактів у процесі дослідження – це творчий процес, в основі якого завжди лежить задум ученого, його ідея.

Встановлення фактів, їх описання є початковою, найбільш простою, але дуже важливою формою, в якій виявляється наукове знання. Роль фактів у науковому пізнанні величезна. Як відзначав І. Павлов, факти – це крила науки. Без фактичного матеріалу, умілого відбору їх і відособлення не може бути ніякого наукового знання. Але знання фактів в усій їх сукупності ще не є справжнім науковим знанням. Наука завжди прямує за фактами, явищами, розкриваючи сутність, закони, яким підкорюються явища й факти, тобто встановлює причини явищ і фактів.

У науковому пізнанні сукупність фактів утворює емпіричну основу для висування гіпотез і створення теорій.

У розумінні природи фактів у сучасній філософії науки виділяються дві основні тенденції: фактуалізм і теоретизм. Якщо перший підкреслює незалежність і автономність фактів стосовно різних тео-

рій, то другий, навпаки, стверджує, що факти повністю залежать від теорії і при зміні теорії відбувається зміна усього фактуального базису науки. З точки зору сучасної філософії й методології науки хибними є як абсолютне протиставлення фактів теорії, так і повне розчинення фактів у теорії.

Факт є результатом активної взаємодії суб'єкта й об'єкта. Залежність факту від теорії виявляється у тому, що теорія формує концептуальну основу фактів: виділяє досліджуваний аспект дійсності; задає мову, в якій описуються факти; детермінує засоби й методи експериментального дослідження. З другого боку, одержані в результаті експерименту факти визначаються властивостями матеріальної дійсності і тому або підтверджують теорію, або суперечать їй. Отже, науковий факт, якому притаманне теоретичне навантаження, є порівняно незалежним від теорії, оскільки у своєму підґрунті детермінується матеріальною дійсністю.

Унаслідок намірів пояснити явище, знайти його причини виникає наукова проблема. Наукове дослідження завжди являє собою ланцюг прямуючих одна за одну проблем.

Проблема. Проблема – це комплекс питань, що виникають у процесі наукового дослідження, і вирішення яких становить теоретичний або практичний інтерес.

Поштовхом до створення наукової проблеми є нові факти, що виникають на практиці; вони не вкладаються в існуючу систему знань і тому потребують для свого пояснення нових ідей.

Питання класифікації й типології проблем на сьогодні залишається найменш опрацьованим у методології науки. Однак за найзагальнішими підставами їх можна поділити на два великі класи:

- проблеми, що стосуються самого предмета дослідження, тобто властивостей і закономірностей досліджуваного фрагмента реальності;
- проблеми, що стосуються інструментарію наукового дослідження, тобто методології самого пізнавального процесу.

У свою чергу, останні можна поділити на два підкласи:

- а) проблеми вибору методів дослідження, способів кількісної обробки отриманих даних;
- б) проблеми оцінювання отриманих результатів, вибору адекватної інтерпретації, можливих альтернативних гіпотез, способів побудови теорії тощо.

Формування проблеми – це важливий момент розвитку наукового знання, оскільки правильно поставити проблему – значить, частково вирішити її. Неправильна постановка проблеми є однією з причин виникнення вигаданих проблем (псевдопроблем), тобто таких проблем, постановка яких може суперечити фактам і законам. І такі проблеми практично не вирішувані.

Своєрідною формою вирішення проблеми може бути доведення її нерозв'язуваності, що стимулює перегляд засад, у межах яких проблема була поставлена (наприклад, доведення нерозв'язуваності проблеми побудови вічного двигуна було тісно пов'язане з формулюванням закону збереження енергії).

У науковому пізнанні способи розв'язання проблем збігаються із загальними методами і прийомами дослідження. У силу комплексного характеру багатьох проблем сучасної науки, зокрема соціальних наук, великого значення для аналізу побудови й динаміки проблем набувають системні методи. Розвиток наукового пізнання нерідко приводить до проблем, що набувають форм апорій і парадоксів, для вирішення яких потрібний перехід на інший, філософський рівень їх розгляду.

Проблема включає в себе два основних моменти – її постановку (формулювання) й вирішення.

Формулювання проблеми часто є більш суттєвим, аніж її вирішення, яке може бути справою лише мистецтва оперування методами.

Постановка нових питань, розвиток нових можливостей, розгляд старих проблем під новим кутом зору вимагають творчої уяви і відображають дійсний успіх у науці.

Визначальний вплив на спосіб постановки і вирішення проблеми мають: по-перше, характер мислення тієї епохи, в яку формулюється проблема і, по-друге, рівень знань про ті об'єкти, яких стосується проблема. Кожній історичній епосі властиві свої характерні форми постановки й вирішення проблем.

У структурі проблеми, перш за все, виявляється невідоме (те, що необхідно відшукати) і відоме (умови й передумови проблеми). Невідоме тут тісно пов'язане з відомим (останнє вказує на ті ознаки, якими має володіти невідоме). Таким чином, навіть невідоме у проблемі не є абсолютно невідомим, а є чимось таким, про що ми дещо

знаємо, і ці знання виступають орієнтиром і засобом подальшого наукового пошуку. Уже саме формулювання проблеми містить у собі так звану «підказку», яка вказує, де потрібно шукати засоби чи знання, яких бракує. Вони не знаходяться у сфері абсолютно невідомого і вже позначені в проблемі, наділені деякими ознаками. Чим більше не вистачає засобів (знань) для знаходження вичерпної відповіді, тим ширшим є простір можливостей вирішення проблеми, тим ширшою є сама проблема і більш невизначеною є кінцева мета. Багато з таких проблем не під силу окремим конкретним наукам і тому вони потребують міждисциплінарних досліджень.

У сучасній філософії й методології науки виділяються такі види проблем:

– конструктивні проблеми – вони можуть конструюватися до появи теорії, яка їх вирішує;

– реконструктивні проблеми – вони можуть реконструюватися, тобто формулюватися на основі вже готової теорії, з позицій якої стає зрозуміло, які в дійсності проблеми вона вирішила. Найчастіше проблеми конструюються і реконструюються після виникнення відповідної теорії;

– нерозвинені – це завдання, які характеризуються такими рисами:

а) нестандартність завдання, алгоритм вирішення якого невідомий;

б) завдання, що виникло як закономірний результат пізнання;

в) завдання, вирішення якого спрямоване на усунення протиріччя, що виникло у пізнанні, а також на усунення невідповідності між потребами і наявністю засобів для їх задоволення;

г) завдання, шляхи вирішення якого невідомі.

Завдання, яке містить більш-менш конкретні вказівки на шляхи його вирішення, називається розвинутою проблемою.

Таким чином, розвинена проблема – це знання про певне незнання, доповнене певним зазначенням шляхів усунення цього незнання.

Наукова проблема завжди формулюється на базі досить обґрунтованих попередніх досліджень.

У ході розвитку суспільства нерідко виникали і псевдопроблеми, пов'язані з помилками, недостатньою науковою підготовкою, амбіці-

ями окремих дослідників. Величезна маса проблем пов'язана з релігією і забобонами.

Постановка й формулювання проблем є сполучною ланкою між емпіричним і теоретичним рівнями наукового пізнання.

Необхідно зазначити, що чим більше фундаментальною є проблема, тим більше загальний і абстрактний характер має її первинне формулювання. Але, як правило, саме фундаментальні проблеми визначають постановку інших, більш приватних проблем. Нерідко тільки після вирішення цілої низки взаємопов'язаних приватних проблем вдається більш точно сформулювати, а потім і вирішити фундаментальну проблему.

Умовою постановки проблеми у процесі наукового пізнання виступає проблемна ситуація.

Проблемна ситуація. У сфері логіки наукових досліджень проблемна ситуація – це об'єктивне протиріччя між метою та способами її реалізації, між потребою в певних діях і відсутністю або незнанням способу цих дій.

Проблемну ситуацію можна визначити як ускладнення інтелектуального стану дослідника, яке виникає у процесі наукового дослідження, коли він не знає, як пояснити певне явище, факт, процес дійсності, не може досягти мети знайомим йому способом, що спонукає його шукати новий спосіб пояснення або спосіб дії. Тому проблемною можна назвати ту ситуацію, коли дослідник не може дати відповіді на об'єктивно виникаючі у процесі наукового дослідження питання, оскільки ані наявні знання, ані інформація у проблемній ситуації не містять відповідей і методів їх знаходження. Це і служить передумовою для активізації розумової діяльності щодо виявлення та вирішення виникаючих дослідницьких проблем.

Проблемні ситуації можна класифікувати за різними критеріями:

- за спрямованістю – проблемні ситуації пошуку нових знань або способів дії, проблемні ситуації виявлення можливості застосування відомих знань і способів у нових умовах;
- за рівнем проблемності – проблемні ситуації з гостро, помірно або слабо вираженими суперечностями;
- з наукових напрямів та галузей, у яких припустиме застосування тих чи інших проблемних ситуацій.

На практиці найбільш функціональним і поширеним є поділ проблемних ситуацій за характером змістової сторони суперечностей на чотири типи, які є загальними для усіх наукових сфер і галузей знань:

- недостатність знань для пояснення нового факту, та/або умінь для вирішення нового завдання;
- необхідність використовувати раніше засвоєні знання та/або уміння, навички в нових дослідницьких умовах;
- наявність суперечності між теоретично можливим шляхом вирішення завдання і практичної нездійсненності вибраного способу;
- наявність суперечності між практично досягнутим результатом попереднього узагальнення фактів і відсутністю знань для його теоретичного обґрунтування.

Головний елемент проблемної ситуації – невідоме, нове, те, що повинно бути відкрите, пізнане для правильного виконання дослідницького завдання, для виконання потрібної дії. Проблема ситуація включає три головні компоненти: необхідність виконання такої дії, за якої виникає пізнавальна потреба у новому; невідоме, яке потрібно розкрити у проблемній ситуації, що виникла; можливості дослідника у виконанні поставленого завдання, в аналізі умов, відкритті нового.

Пошук та відкриття невідомого у проблемній ситуації є одним із етапів її вирішення. Він починається з виникнення проблемної ситуації і завершується етапом усвідомлення нового принципу, що, в результаті, дає змогу сформулювати найбільш прийнятний варіант (один із варіантів) такого вирішення – гіпотезу.

Гіпотеза. У філософії й методології науки під гіпотезою розуміють обґрунтоване припущення, яке не суперечить достовірним фактам і законам, раніше доведеним положенням науки, містить початкове пояснення досліджуваних явищ і забезпечує можливість доказу виснутих суджень.

Вона є одним із методів розвитку наукового знання, а також структурним елементом теорії. Її потрібно формулювати як таке припущення, за якого на основі низки чинників можна зробити висновок про існування об'єкта, зв'язку між явищами або причини явища, причому цей висновок не можна вважати повністю доведеним. Можливість його повного доведення дослідник нерідко відчуває на інтуїтивному рівні.

Гіпотеза має формулюватися так, щоб у цьому формулюванні чітко простежувалися положення, які потребують доведень і захисту. Вона завжди передбачає пошук чогось нового в науці та практиці, певний оптимальний варіант із кількох можливих. Наприклад, передбачається, який засіб розв'язання наукового завдання є ефективним, які умови його розв'язання є провідними, а які – коригуючими; які методи наукового дослідження найкраще використовувати для розв'язання визначеного завдання, а які для іншого.

Будь-яку гіпотезу слід формулювати так, щоб її можна було експериментально перевірити, враховуючи те, що перебіг певного явища чи процесу залежить від багатьох чинників і треба визначити, впливом яких із них можна нехтувати у тому чи іншому випадку, а вплив яких є визначальним.

Будь-яке дослідження повинне мати гіпотетико-дедуктивний характер, спрямовуватися на розв'язання конкретного завдання. Навіть досліджуючи історію розвитку того чи іншого правового феномену, наукової спадщини відомих правознавців, необхідно на основі попереднього вивчення літературних і архівних джерел, документів висловлювати припущення про ймовірні причини певних правових подій, явищ тощо.

Сформулювати гіпотезу можна лише після вивчення характерних рис явищ, умов, обставин тощо. Це дозволить вийти на причину досліджуваного явища і при побудові гіпотези оформити перебіг думки у вигляді своєрідного умовиводу. У цьому випадку умовивід ітиме від наслідку того чи іншого факту або явища чи від схожості наслідків або ознак до схожості основ.

У процесі наукового дослідження цілком можливе формулювання не однієї, а декількох гіпотез, лише одна з яких підтвердиться в ході їх доведення. Інколи й негативні результати можуть бути корисними для розвитку науки. Особливо істотними за своїм науковим значенням вони стають тоді, коли ведуть до перегляду застарілих уявлень про об'єкт дослідження чи методологічний інструментарій його дослідження.

Будь-яка гіпотеза має вихідні дані (підстави) і кінцевий результат (припущення), а також відпрацювання вихідних даних і логічний перехід до припущення.

Гіпотетичне знання має імовірнісний, а не достовірний характер і вимагає перевірки й обґрунтування.

Висування нової гіпотези, як правило, опирається на результати перевірки старої, навіть у тому випадку, якщо ці результати були негативними.

У сучасній методології термін «гіпотеза» вживається у двох значеннях:

– як форма теоретичного знання, яка характеризується проблематичністю і недостовірністю;

– як метод розвитку наукового знання.

Як форма теоретичного знання гіпотеза повинна відповідати деяким загальним умовам, які необхідні для її висунення й обґрунтування і яких необхідно дотримуватися при побудові будь-якої наукової гіпотези незалежно від галузі наукового знання. Такими неодмінними умовами є такі:

– гіпотеза, яка висувається, повинна відповідати встановленим у науці законам;

– гіпотеза повинна бути узгоджена з фактичним матеріалом, на базі якого і для пояснення якого вона висунута. Інакше кажучи, вона повинна пояснити всі наявні достовірні факти;

– гіпотеза не повинна містити у собі протиріч, які забороняються законами формальної логіки. Однак протиріччя, які є відображенням об'єктивних протиріч, не тільки є припустимими, а й необхідними у гіпотезі (такою, наприклад, була гіпотеза Луї де Бройля про наявність у мікрооб'єктів протилежних – корпускулярних і хвильових – властивостей, яка потім стала теорією);

– гіпотеза повинна бути простою, не містити нічого зайвого, суто суб'єктивного, ніяких довільних припущень, які не витікають з необхідності пізнання об'єкта таким, яким він є насправді. Але ця умова не скасовує активності суб'єкта у висуванні гіпотез;

– гіпотеза повинна бути такою, щоб її можна було застосувати до більш широкого класу досліджуваних споріднених об'єктів, а не тільки до тих, для пояснення яких вона спеціально була висунута;

– гіпотеза повинна припускати можливість її підтвердження або спростування: або безпосередньо – через безпосереднє спостереження тих явищ, існування яких передбачається даною гіпотезою; або

побічно – шляхом виведення наслідків з гіпотези і їх дослідної перевірки (тобто зіставлення наслідків із фактами).

Тут необхідно зазначити, що другий спосіб сам по собі не дозволяє встановити істинність гіпотези в цілому, він лише підвищує її імовірність.

У філософії й методології науки основними видами гіпотез прийнято вважати:

– загальну гіпотезу – припущення, яке пояснює причину явища або групи явищ у цілому;

– часткову гіпотезу – припущення, яке пояснює певний окремий бік чи окрему властивість явища чи події¹;

– наукову гіпотезу – гіпотезу, яка пояснює закономірність розвитку явищ природи й суспільства (наприклад, гіпотеза про походження життя, гіпотеза про походження людини тощо);

– робочу гіпотезу – тимчасове припущення, яким користуються, вибудовуючи гіпотези.

Робоча гіпотеза дає змогу перевірити, чи можна це явище якось пояснити. Висунувши робочу гіпотезу й переконавшись, що вона не може пояснити явище, яке нас цікавить, чи пояснює його неправильно, її відкидають, замінюють іншою робочою гіпотезою. Робоча гіпотеза створюється як тимчасова, тобто припущення, яке пояснює явище умовно. За допомогою таких робочих гіпотез тимчасово групують факти, а потім уже її формулюють. Робоча гіпотеза може стати в ході подальшого дослідження науковою гіпотезою. У достовірне знання робоча гіпотеза може перетворитися або шляхом безпосереднього виявлення досліджуваних об'єктів, або шляхом логічного доказу версій, шляхом підтвердження наслідків.

Доказ гіпотези. Перевірка гіпотези на практиці, перетворення її на достовірне знання є процесом складним і тривалим. Тому перевірку істинності гіпотези не можна зводити до якоїсь однієї логічної дії. При перевірці гіпотези використовуються різні логічні форми і способи доказів або спростування.

Безпосереднє підтвердження (спростування) гіпотези в науці використовується досить часто. Суть цього способу полягає в тому, що

¹ Цей поділ не є абсолютним, гіпотеза може бути частковою стосовно однієї і загальною стосовно інших гіпотез.

передбачувані окремі факти чи явища в ході подальшого пізнання знаходять підтвердження (або спростування) у практиці через їх безпосереднє сприйняття. Але справа в тім, що в деяких випадках (наприклад, історичні гіпотези) практикою складно (або навіть неможливо) перевірити всі припущення. У випадках прогностичних гіпотез недоцільно чекати їх прямого підтвердження практикою, тому що буде змарновано час для необхідних дій (наприклад, гіпотеза про перспективи розвитку штучних мов). Ось чому в науці широко користуються логічним доведенням (спростуванням) гіпотез.

Логічне доведення (спростування) протікає опосередковано, у випадку, коли об'єкти пізнання, що мали місце в минулому, або існують і в даний час, є недоступними безпосередньому чуттєвому сприйняттю.

Основними шляхами логічного доказу гіпотези є:

- індуктивний – найбільш повне підтвердження гіпотези або виведення з неї наслідків за допомогою аргументів, що включають вказівки на факти і закони;
- дедуктивний – виведення гіпотези з інших, більш загальних і вже доведених положень;
- включення гіпотези у систему наукового знання, в якій вона несуперечливо узгоджується з усіма іншими положеннями.

Логічне доведення (спростування) залежно від способу обґрунтування може протікати у формі прямого і непрямого доказу (спростування).

Пряме доведення (спростування) гіпотези протікає шляхом підтвердження або спростування виведених логічних наслідків знову виявленими фактами.

Іншим видом логічного доказу (спростування) гіпотези є непрямої доказ (спростування). Воно використовується тоді, коли існують кілька гіпотез, що пояснюють одне й те саме явище. Непрямої доказ відбувається шляхом спростування і виключення всіх хибних припущень, на підставі чого стверджується достовірність єдиного припущення, що залишилося.

Логічний процес виведення наслідків із висунутого припущення та обґрунтування істинності або хибності гіпотези відбувається досить часто у формі умовно-категоричного силогізму. Із причини А,

яка припускається, виводять наслідок В. Логічно це виражається в такому судженні: «Якщо є А, то є В». Потім наслідок В перевіряють на практиці, чи дійсно він існує. Якщо наслідок В насправді не існує й існувати не може, то за правилами умовно-категоричного силлогізму від відсутності наслідку доходять висновку про те, що й причина А, яка припускалася, також не існує, тобто – до ймовірного висновку про хибність висунутої гіпотези.

Перевірка гіпотези відбувається завжди шляхом підтвердження наслідків, виведених із цієї гіпотези. Критерієм істинності гіпотези є практика. Гіпотеза народжується практикою, і тільки практика розв'язує питання про те, істинною є гіпотеза, чи хибною. Гіпотеза стає достовірною теорією, коли наслідки, виведені з неї, підтверджуються практикою. Перевірка гіпотези на практиці, перетворення гіпотези в достовірну теорію є процесом складним і довготривалим. Тому, доведення істинності гіпотези не можна зводити до якоїсь одноактної логічної дії.

Перевіряючи гіпотезу, використовують різні логічні форми. Досить часто перевірка гіпотези відбувається за схемою умовно-категоричного силлогізму. Особливо широко умовно-категоричний силлогізм використовується тоді, коли мають справу з умовно-виділяючими судженнями. У таких випадках наявність у дійсності всього лише одного наслідку, виведеного з гіпотези, є достатньою умовою для визнання цієї гіпотези істинною. Але умовно-категоричний силлогізм не є єдиним логічним засобом перевірки гіпотези. Окрім умовно-категоричних умовиводів використовуються також категоричний силлогізм, розподільні умовиводи та інші логічні форми.

Отже, перевірка (доказ) гіпотези є завершальним етапом опрацювання наукового обґрунтованого припущення, що перетворює його у достовірне знання або спростовує його.

Доказ – це логічна операція обґрунтування істинності певного судження за допомогою інших істинних і пов'язаних з ним суджень. Доказ включає в себе три взаємопов'язаних елементи: тезу, аргумент, демонстрацію.

Теза – це судження, істинність якого обґрунтовують у процесі аргументації. Він є головним елементом доказів і відповідає на запитання: що доводять?

Аргумент – це положення, за допомогою яких обґрунтовують тезу. Він виконує роль логічного фундаменту доказів і відповідає на запитання: за рахунок чого доводять тезу?

Демонстрація – це логічний зв'язок між аргументами і тезою.

Продемонструвати – тобто показати, що теза логічно випливає з прийнятих аргументів за правилами відповідних висновків.

Таким чином, розкривши проблему суті, структури та основних видів гіпотези, необхідно відзначити її важливу роль у процесі теоретичної та практичної діяльності. Гіпотеза є необхідною формою розвитку наукових знань, без якої неможливий перехід до нового знання.

Гіпотеза відіграє істотну роль у розвитку науки, є початковим етапом формування майже кожної наукової теорії. Всі значні відкриття в науці виникли не в готовому вигляді, а пройшли тривалий і складний шлях розвитку, починаючи з первинних гіпотетичних положень, що виступають як керівна ідея дослідження і розвиваються на цій основі фактично до наукової теорії.

Доказ гіпотези призводить до появи концепції або, в розвинутій формі, до теорії.

Концепція. Концепція (лат. *conceptio* – розуміння, система) – це форма та засіб наукового пізнання, яка є способом розуміння, пояснення, тлумачення основної ідеї теорії. Це – науково обґрунтоване та в основному доведене вираження основного змісту теорії, але на відміну від неї воно ще не може бути втіленим у чітку систему наукових понять.

Концепція є не тільки ємною, а й змістовною сукупністю знань про об'єкт (фрагмент) дійсності. Вона є не лише способом розуміння, а й тлумаченням будь-яких явищ і процесів. Водночас концепція – це провідна ідея у системі теоретичних і методологічних знань (характеристик, параметрів). Вона органічно поєднує й реалізує пізнавальну, герменевтичну та методологічну функції, забезпечуючи суб'єкта знаннями про навколишню дійсність, методами й фактами пізнання, опрацьовуючи схеми її тлумачення та пояснення. До того ж концепція – це провідний задум, котрий визначає життєдіяльність індивіда, соціуму, стратегію дій людини у здійсненні планів, програм, реформ.

Концепція вводить у теоретичні дискурси дисциплін їх вихідні принципи й передумови, що визначають базисні поняття – концепти

та схеми міркувань, які формують фундаментальні питання (ідеї). Це по суті форма організації знань на метатеоретичному рівні.

Методологія постнекласичної науки приділяє особливу увагу дослідженню концептуальної організації наукових знань (концепти «особистісного знання» М. Полані, «тематичний аналіз науки» Дж. Холтон, «дослідницька програма» І. Лакатоса, «парадигма» Т. Куна тощо¹).

Теорія – найбільш розвинена форма наукового пізнання, що представляє сукупність доведених і об'єднаних в єдину систему понять, категорій, законів, принципів, концепцій, узагальнено відображають певну область дійсності.

Теорія – це система, що розвивається, об'єктивно правильних, перевірених практикою наукових знань, що пояснюють закономірність явищ даної сфери дійсності.

Основними елементами теорії слід вважати:

- вихідні підстави – фундаментальні поняття, принципи, закони, аксіоми;

- ідеалізовані об'єкти – абстрактні моделі суттєвих властивостей і зв'язків предметів, що вивчаються (наприклад, «законодавство», «злочинність»);

- логіку теорії – сукупність певних правил і способів доказу, націлених на удосконалення структури і змін знання;

- філософські установки і ціннісні фактори;

- сукупність законів і тверджень, виведених як наслідки з основних положень даної теорії відповідно до конкретних принципів.

Завданням наукової теорії є описування фактів, їх пояснення, а також пророкування раніше невідомих фактів. Факти відіграють важливу роль у перевірці, підтвердженні й спростуванні теорій: відповідність фактам – одна із суттєвих вимог до наукових теорій. Розходження теорій з фактами розглядається як суттєвий недолік теоретичної системи знання.

Існують три основні типи наукових теорій:

- емпіричні, або описові теорії (їхні положення є узагальненням емпіричних даних, фактів);

¹ Див. тему 3.

– математизовані теорії (їхня сутність відтворюється математичними моделями);

– дедуктивні теорії (в основу їх створення покладені спеціальні формально-логічні мови).

У свою чергу дедуктивні теорії поділяються також на три види:

– аксіоматичні (будуються на основі очевидних положень – аксіом);

– конструктивні (будуються на основі створених абстрактних об'єктів);

– гіпотетичні (включають багато інтуїтивних моментів, неопераціональних визначень).

Існує об'єктивна логіка розвитку наукового знання, котра дозволяє раціонально реконструювати процес розв'язання проблемної ситуації у науці. У найзагальнішій формі результати теоретичної діяльності фіксуються у філософських категоріях. Вони поряд із прийнятим стилем мислення та домінуючою системою цінностей є факторами, які становлять найважливішу складову контексту наукового пізнання. Тобто категоріальний склад мислення детермінує програму досліджень, прийняту на певному етапі тієї чи іншої сфери пізнання. Велику роль у цьому відіграють регулятивні принципи пізнання, які посідають проміжне місце між загальнофілософськими принципами та принципами спеціально-наукових теорій. Вони виконують роль системи координат, яка суттєво обмежує свавілля у виборі базових положень у процесі побудови концептуальної системи. Причому принципи відповідності й інваріантності, про які мова йтиме нижче, є необхідною, але недостатньою умовою побудови теорії; принципи причинності і простоти не так аподиктичні, оскільки виконують лише роль евристичних засобів. Крім того, теоретичні системи є відкритими, вони розвиваються. Вдосконалення їхньої структури відбувається завдяки координації з емпіричним рівнем пізнання, розширенням експериментальної бази науки. Розглянемо основні принципи побудови теорій.

Принцип відповідності був сформульований Н. Бором у 1913 р. Згідно з ним теорії, істинність яких була встановлена у певних фактичних межах, з появою нових, більш загальних теорій, не усуваються як хибні, а зберігають своє значення для попередніх явищ як гра-

нича форма або окремий випадок. Висновки нової теорії для галузі, де була справедливою стара («класична») теорія, переходять у «класичну» теорію. Це правило поширюється і на категоріальний апарат обох теорій.

Принцип відповідності відображає кумулятивний характер наукового знання. У світлі цього принципу процес пізнання виступає не як зміна несумісних концепцій, а як перехід до більш загальних і адекватних теорій. Деякі недоліки принципу відповідності пов'язані з його ретроспективною спрямованістю, тобто поглядом на старі теорії з позицій нових теорій. Саме це суттєво знижує евристичні можливості цього принципу.

Інколи принцип відповідності доповнюють принципом обмежень (заборон) або принципом неможливості. Згідно з першим з них закони природи і суспільства уявляються як заборони, як вказівка на те, чого не може бути.

Принцип інваріантності (лат. *invariants* – незмінний) проголошує об'єктивним усе те, що залишається незмінним щодо трансформацій, які лежать в основі теорій. Згідно з цим принципом теорія повинна будуватися на величинах і співвідношеннях, які є інваріантними щодо деяких груп перетворень. Система інваріантностей, введена у теорію, виконує функцію ядра, навколо якого будується теорія. Принцип відповідності, проголошуючи збереження певних елементів знання, виступає окремим випадком принципу інваріантності.

Принцип споглядальності формулюється як вимога щодо наукової теорії, згідно з якою у ній повинні фігурувати лише такі теоретичні положення й поняття, яким можна дати операціональні визначення. Сучасне його трактування формулюється у вигляді вимоги принципової емпіричної перевірки хоча б наслідків, що випливають з теоретичної системи. Принцип споглядальності тісно пов'язаний з принципом доповнюваності Н. Бора (при теоретичному вивченні деякого об'єкта необхідно користуватись парами понять, що взаємно доповнюють одне одного).

Принцип фальсифікованості стверджує, що будь-яку теорію можна спростувати. У зв'язку з цим реакція на критичну аргументацію повинна бути адекватною. На думку К. Поппера, реакція на критику є адекватною, якщо від теорії відмовляються при знаходженні контр-

аргументів хоча б до одного з її наслідків. Нова версія фальсифікаціонізму І. Лакатоса пропонує критично оцінювати не окрему модифікацію, а всю серію припущень, що введені у теорію під впливом нової експериментальної інформації, разом із вихідною теорією¹.

Принцип простоти зосереджує увагу на таких якостях теорії, як доступність її для розуміння і засвоєння, легкість оперування її категоріальним апаратом, привабливість. Прагнення до простоти є прагненням до оптимальності в організації теоретичних систем і пошуком більш інформативних форм відображення їхнього змісту.

Структура наукової теорії складається з похідного й базисного рівнів. Онтологічна схема і правила оперування належать до похідного рівня теорії, а фактологічна, конструктивна (конструкційна) і нормативна компоненти – до базисного рівня.

Онтологічна схема складається із системи висловлювань, які фіксують сутнісні елементи відображеної в теорії сфери реальності. Її положення спочатку формулюються у вигляді гіпотези, потім як принципи і закони певної теорії. Вони утворюють своєрідну модель сутнісних відносин об'єктів предметної галузі теорії. Онтологічні схеми наукових теорій, по-перше, детерміновані базисним рівнем теорії, по-друге, вводяться разом з правилами оперування.

Правила оперування – це той компонент похідного рівня теорії, який не входив до складу стандартної її моделі. Маються на увазі операції вимірювання, спостереження, експерименту, декодування тощо, які здійснюються за певними правилами і тісно пов'язані з результатами наукової діяльності, зокрема з формуванням теорії. При цьому правила оперування регламентують не тільки предметно-експериментальну діяльність, а й способи узагальнення та фіксації інформації, одержаної в ході цієї діяльності, тобто включають певну методику обробки кількісних або якісних показників. Вони також відіграють істотну роль не тільки під час перевірки існуючих, а й у генезисі нових теорій.

Фактологічний базис включає інформацію про предметну сферу наукової теорії, тобто факти, які вона пояснює. У процесі функціонування науки фактологічний базис розширюється, поки не буде точно

¹ Див. тему 3.

встановлено предметну сферу, яку розглядає дана теорія. Наприклад, фактологічним базисом еволюційної теорії Ч. Дарвіна були численні дані, накопичені в зоології, ботаніці, палеонтології того часу, але найважливішу роль відіграли його власні спостереження під час навколосвітньої подорожі, особливо під час перебування на Галапагосі, де місцева фауна на ізольованих островах характеризувалася великою кількістю різновидів. Теорія природного відбору, сформульована спочатку для пояснення походження цих рослин і тварин, була потім поширена на всі організми, у тому числі й на людей, і була покладена в основу наукового пояснення походження життя на Землі. Без теорії не можна зрозуміти факти, але й без фактів немає теорій (за винятком випадків редукції теорій). Здебільшого частина фактів, що становлять базис теорії, передує її створенню і встановлюється до і незалежно від даної теорії. Крім того, в основі одержання фактів зазвичай лежать процедури досить універсального характеру, спільні для низки теорій: виміри, логічні та статистичні методи, методичні нормативи тощо.

Конструктивний базис наукової теорії становлять зв'язки, з допомогою яких елементи теорії поєднуються між собою. В усіх випадках умовою побудови теорії є логічна узгодженість її елементів, коли висловлення, що фіксують принципи, теоретичні закони, методологічні приписи і факти, пов'язані відношеннями логічного слідування. Якщо внутрішньотеоретичні відношення можуть бути подані як система рівнянь, то для побудови теорії використовуються математичні закономірності. Це надає теорії особливої строгості, дозволяючи застосувати під час її розгортання і перевірки засоби математичного аналізу. Роль конструктивного базису є досить великою у генезисі будь-яких теорій, але особливого значення він набуває в математиці й математизованих галузях науки. Розробка відповідного певній теорії математичного апарату дає можливість за вдаваним хаосом знайти регулярність, встановити кореляцію між незалежними, на перший погляд, параметрами, помітити аналогію в процесах, які вважалися різноякісними. Наприклад, конструктивним базисом загальної теорії статистики є математична теорія ймовірності, низка напрямів соціології ґрунтується на теорії графів.

Нормативний базис теорії – це консервативна частина наукового знання, яка включає запозичені з інших наукових теорій і філософії

положення, згідно з якими будується дана теорія. Він забезпечує наступність і узгодженість теоретичного знання, акумулює найстійкіші його елементи (аксіоми, принципи, логічні й моральні правила і заборони).

Основними функціями теорії вважаються:

– *синтетична* – об'єднання окремих достовірних знань в єдину, цілісну систему;

– *пояснювальна* – виявлення причинних та інших залежностей, різноманіття зв'язків даного явища, його суттєвих характеристик, законів його походження і розвитку;

– *методологічна* – на базі теорії формуються різноманітні методи, способи і прийоми дослідницької діяльності;

– *прогностична* – на підставі теоретичних уявлень про наявний стан відомих явищ робляться висновки про існування невідомих раніше фактів, об'єктів або їх властивостей, зв'язків між явищами тощо;

– *практична функція*. Кінцеве призначення будь-якої теорії – бути втіленою в практику, бути «керівництвом до дії» зі зміни реальної дійсності.

Сукупність концепцій, теорій, загальноприйнятого категоріального і методологічного апарату складають наукову парадигму – сукупність фундаментальних наукових установок, уявлень, термінів, яка приймається й розділяється науковою спільнотою і об'єднує більшість її членів. Парадигма забезпечує спадкоємність розвитку науки й наукової творчості.

Література

1. *Баранов С. Т.* Наука и культура: развитие и взаимодействие в современном обществе : монография / С. Т. Баранов, В. Л. Нестерова. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016. – 137 с.
2. *Баскаков А. Я.* Методология научного исследования : учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – Киев : МАУП, 2004. – 216 с.
3. *Ельчанинов В. А.* Логика и методология научного исследования : монография / В. А. Ельчанинов. – Барнаул : Изд-во Алтай. гос. ун-та, 2009. – 147 с.

4. *Ковальчук В. В.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / В. В. Ковальчук. – К. : Слово, 2009. – 240 с.
5. *Крушельницька О. В.* Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 192 с.
6. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / укл. Е. В. Колісніченко. – Суми: Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
7. *Романчиков В. І.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Романчиков. – К. : Центр учб. л-ри, 2007. – 254 с.
8. *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : Мысль, 1975. – 237 с.
9. *Філіпенко А. С.* Основи наукових досліджень : конспект лекцій / А. С. Філіпенко. – К. : Академвидав, 2004. – 207 с.
10. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності: підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарченко. – 6-те вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2011. – 311 с.

Тема 14

ОПРИЛЮДНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ

У зв'язку з розвитком науки ще у XVII ст. у науковців виникла необхідність ділитися власними відкриттями із колегами. При цьому багато уваги приділялось захисту пріоритету відкриття. Першими суто науковими виданнями, які здійснювали наукові публікації, були англійський Філософські праці Королівського товариства і французький *Journal des savants* («Журнал вчених») (1665). Надалі кількість наукових журналів зросла до декількох тисяч.

Поступово до XIX ст. кількість наукових публікацій зросла настільки, що фахівець уже не міг осягнути всі публікації з власної наукової царини. Тому з'явився процес рецензування, коли поважні журнали вимагали від молодих науковців рекомендаційних листів від відомих вчених на підтримку власних робіт.

У XX ст. наукове рецензування стало еталоном наукової публікації. Стали рецензуватися не лише наукові статті та повідомлення, але й наукові книги, збірники тощо.

14.1. Наукові публікації: поняття, різновиди, основні вимоги

Основні результати і положення наукових досліджень оприлюднюються у вигляді різних видів публікацій для ознайомлення з ними наукової громадськості. У тексті дисертації та автореферату здобувач має наводити посилання на власні публікації, включати їх до списку використаної літератури і джерел.

Публікації відображають основний зміст, новизну наукового дослідження і фіксують завершення певного етапу дослідження або роботи в цілому. Крім цього, публікації забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукове співтовариство про появу нового наукового знання і передають індивідуальний результат у загальне надбання.

Публікація (лат. *publicato* – оголошую всенародно, оприлюднюю):

1) доведення до загального відома за допомогою ЗМІ; 2) розміщення

тексту в різних виданнях (газетах, журналах, книгах); 3) текст, надрукований у будь-якому виданні.

Публікації виконують декілька функцій:

- оприлюднюють результати наукової роботи;
- сприяють встановленню пріоритету автора (дата підписання публікації до друку – це дата пріоритету науковця);
- свідчать про особистий внесок дослідника у розробку наукової проблеми (особливе значення мають індивідуальні публікації, роботи у співавторстві потребують додаткових роз'яснень);
- слугують підтвердженню достовірності основних результатів і висновків дисертації, її новизни і наукового рівня (публікація стає об'єктом вивчення й оцінювання широкою науковою громадськістю);
- підтверджують факт апробації та впровадження результатів і висновків дисертації;
- відображають основний зміст дисертації (про це вказується у вступі до дисертації та автореферату, а також через включення публікацій здобувача до списку опублікованих праць за темою дисертації);
- фіксують завершення певного стану дослідження або роботи в цілому;

- забезпечують первинною науковою інформацією суспільство, сповіщають наукову спільноту про появу нового наукового знання;
- передають індивідуальний результат у загальне надбання та ін.

Особливе значення мають наукові публікації, що вийшли друком у формі видань. Видавнича продукція, терміни та визначення основних видів видань регламентуються Державним стандартом України ДСТУ 3017–95 «Видання. Основні види, терміни та визначення». Вказаний Державний стандарт визначає видання як документ, який пройшов редакційно-видавниче опрацювання, виготовлений друкуванням, тисненням або іншим способом, містить інформацію, призначену для поширення, і відповідає вимогам державних стандартів, інших нормативних документів щодо видавничого оформлення й поліграфічного виконання.

Науковим вважається видання результатів теоретичних і (або) експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів та літературних текстів. Воно призначене для фахівців і для наукової роботи.

Статус наукового видання потребує суворого дотримання вимог видавничого оформлення видання. Будь-яке наукове видання повинне містити вихідні відомості – сукупність даних, які характеризують видання і призначені для його оформлення, бібліографічної обробки, статистичного обліку й інформування читача.

Елементами вихідних відомостей є: відомості про авторів або інших осіб, які брали участь у створенні видання; заголовки (назва) видання; надзаголовкові дані; підзаголовкові дані; нумерація; вихідні дані; шифр зберігання видання; індекс УДК; індекс ББК; авторський знак, макет анотованої каталожної картки; знак охорони авторського права; міжнародний стандартний номер ISBN; випускні дані.

Вихідні дані включають: місце випуску видання, назва видавництва або організації, що володіє правом видання, і рік випуску (як правило, наводять у нижній частині титульного аркуша).

У випускних даних зазначають дату подання оригіналу на складання; 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; обсяг видання в обліково-видавничих аркушах; номер замовлення поліграфічного підприємства; назву і повну поштову адресу видавництва і поліграфічного підприємства.

Серед наукових видань розрізняють 2 основні групи: науково-дослідні й джерелознавчі.

До науково-дослідних видань належать:

– монографія – науково-книжкове видання повного дослідження однієї проблеми або теми, що належить одному чи кільком авторам;

– науковий реферат (автореферат) – коротке викладення автором змісту наукового дослідження, дисертаційної роботи перед поданням її до захисту;

– інформативний реферат – коротке письмове викладення однієї наукової праці, що стисло висвітлює її зміст. Він акцентує увагу на нових повідомленнях;

– препринт – наукове видання з матеріалами попереднього характеру, які публікуються до виходу у світ видання, в якому вони мають бути розміщені;

– тези доповідей, а також матеріали наукової конференції – неперіодичний збірник підсумків конференції, доповідей, рекомендацій та рішень;

– збірник наукових праць – збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових спільнотах.

До другої групи належать джерелознавчі видання, або документальні наукові видання, які містять пам'ятки культури та історичні документи, що пройшли текстологічне опрацювання, мають коментарі, вступні статті, допоміжні покажчики та інші елементи науково-довідкового апарату видання.

З точки зору періодичності наукові видання поділяються на періодичні й неперіодичні.

Періодичне видання – це видання, що виходить через певні проміжки часу, має заздалегідь визначену постійну щорічну кількість і назву нумерованих чи датованих, однотипово оформлених випусків, які не повторюються за змістом.

Неперіодичне видання – це видання, що виходить одноразово і продовження якого не передбачене.

За обсягом розрізняють три види наукових неперіодичних видань: *книга* (книжкове видання обсягом понад 48 сторінок); *брошура* (книжкове видання обсягом від 4 до 48 сторінок), *листівка* – аркушеве видання обсягом від 1 до 4 сторінок.

Наукові видання (зокрема наукові монографії, журнали чи збірники), в яких опубліковані основні результати дисертаційних робіт, мають бути доступними читачеві, знаходитися у фондах провідних вітчизняних бібліотек, обов'язково надсилатися в установи, перелік яких затверджений ВАК України¹.

Для захисту кандидатської дисертації необхідна наявність не менше 5 публікацій у наукових (зокрема в електронних – не більше 1 публікації) фахових виданнях України та інших держав (не менше 1 статті). До останніх зазначених публікацій може прирівнюватися публікація у вітчизняних виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз.

¹ На сьогодні ВАК України функціонально входить до Національного агентства з забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО).

Надамо характеристику основних наукових публікацій, у яких повинні бути відображені основні результати дисертаційних досліджень.

Наукова стаття – вид наукової публікації, у якому описано кінцеві або проміжні результати проведеного дослідження, обґрунтовано способи їх отримання, а також окреслено перспективи наступних напрацювань.

Наукові статті, як правило, призначені науковцям, спеціалістам певної галузі або кількох галузей.

За способом розкриття наукового питання (проблеми) статті поділяються на:

– *оглядові*, які містять характеристику стану і перспектив наукових досліджень у тій чи іншій предметній галузі. 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 напрями й підходи досліджень. Зазвичай огляди доручають писати визнаним науковцям у галузі, але є й приклади оглядів від молодих науковців, зроблених за участю досвідчених керівників;

– *проблемні*, які містять аналіз проблеми, яка не одержала всебічного осмислення;

– *методологічні*, які подають обґрунтування методології розв’язання проблеми;

– *статті-відгуки*. Іноді редактор журналу після рецензування і прийняття статті до друку дає ознайомитися з рукописом статті додатковим спеціалістам у даній галузі знань, 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 зазвичай надається право опублікувати відповідь на критику. Такі серії статей можуть бути досить довгими.

За змістом наукові статті класифікують на: власне наукові (виклад основних результатів роботи); науково-популярні (орієнтують на читацьку аудиторію, серед якої можуть бути непрофесіонали. Ознакою таких статей є доступність змістової інформації); науково-навчальні та науково-методичні (містять практичний виклад закономірностей, досліджуваних об’єктів, методи їх застосування у практичній діяль-

ності); науково-публіцистичні (присвячені актуальним для наукової громадськості проблемам).

За кількістю авторів наукові статті бувають одноосібні (один автор) або колективні (колектив авторів).

За галузевим призначенням виокремлюють статті правознавчі, мовознавчі, літературознавчі, педагогічні, психологічні, історичні та ін.

За науковим завданням розрізняють теоретичні і прикладні статті.

Спектр функцій наукових статей є досить широким. Найсуттєвішими з них є:

- дослідницька – за допомогою наукових статей подають наукові результати до уваги наукової спільноти;

- оціночна – за допомогою наукових статей як окремі дослідники, так і наукова спільнота оцінюють стан наукових досліджень з певної проблеми;

- презентаційна – наукові статті представляють (презентують) дослідника у науковій спільноті. Особливо ця функція є важливою для молодих дослідників, наукова творчість яких ще не є широко відомою для наукової спільноти;

- комунікативна – наукові статті слугують надзвичайно дієвим і відкритим для конструктивної критики засобом спілкування дослідників.

Основними вимогами до змісту наукових статей є: логічність, ясність, стислість, точність наукової термінології, вірогідність вихідної інформації, критичність у відборі фактів, доказовість змісту тексту, завершеність (цілісність розкриття одного або кількох питань), логічність і обґрунтованість висновків, наявність авторських міркувань і посилань.

Вимоги до структури наукових статей:

- *постановка проблеми (вступ)* – загальний вигляд досліджуваної проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. З цього структурного елемента витікає актуальність даної проблеми чи напрямку досліджень, теоретична й практична значущість досліджуваної теми;

- *аналіз останніх досліджень і публікацій*, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не-

вирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття. Вказаний структурний елемент статті свідчить про рівень наукової ерудиції автора, ступінь його обізнаності й ознайомленості з науковими напрацюваннями попередників і сучасників, його уміння віднайти невирішені аспекти наукової проблеми;

– формулювання *цілей* статті (постановка завдання). Від чіткості, лаконічності сформульованої мети суттєво залежить і сам виклад основного матеріалу, оскільки орієнтує автора на послідовне виконання низки дослідницьких завдань, які конкретизують основну мету статті;

– *виклад основного матеріалу* дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;

– *висновки* з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі: висновки повинні бути максимально чіткими й лаконічними і обов'язково відображати, як і наскільки повно виконані дослідницькі завдання і досягнута мета статті.

Оскільки саме наукові статті на сьогодні є основним видом публікації результатів наукового дослідження при підготовці як кандидатських, так і докторських дисертацій, то на питанні методики написання статті зупинимось більш детально.

Перш ніж приступати до написання наукової статті, необхідно намітити план та етапи проведення основних заходів подальшої роботи над темою, тобто скласти програму наукової роботи над статтею. Зазвичай виділяють такі основні етапи роботи над науковою статтею:

– обґрунтування теми, вибір об'єкта і визначення мети дослідження;

– підбір і аналіз наукової літератури з обраної теми, у тому числі з використанням мережі Інтернет¹;

– розробка гіпотези наукової роботи;

– складання плану та структури наукової статті, розробка програми й методики дослідження;

– проведення дослідження й узагальнення його результатів, висновки;

¹ При використанні інформації з мережі Інтернет необхідно користуватися офіційними сайтами, оскільки неперевірені Інтернет-адреси можуть містити перекручену, рейкову інформацію, користування якою у науковій роботі є вкрай неприйнятним.

- оформлення тексту наукової статті;
- публікація наукової роботи.

Перші п'ять із перерахованих етапів наукового дослідження частково пересікаються, а їх виконання можуть збігатися у часі.

Передусім при написанні наукової статті потрібно мати чітке уявлення про рівень розробки досліджуваної теми в науці. Тому спочатку потрібно ознайомитись із основною літературою, що стосується обраної теми (монографії, статті, інформація з мережі Інтернет). Посилує достовірність одержаних результатів комбіноване використання джерел інформації різних типів, але дуже важливо, щоб ці джерела точно відповідали поставленим завданням і співвідносилися з темою наукової роботи.

На етапі формулювання задуму бажано скласти попередній план роботи. Інколи необхідно скласти план-проспект.

Далі вибирають і опрацьовують зібрану інформацію за темою наукового дослідження. Підготовку матеріалу можна здійснювати в будь-якій послідовності, окремими частинами, без ретельного стилістичного опрацювання. Головне – підготувати матеріали у повному обсязі для наступних етапів роботи над рукописом статті.

На наступному етапі групують зібрану та опрацьовану інформацію – вибирають варіант її послідовного розміщення згідно з планом роботи. Значно полегшує цей процес персональний комп'ютер. Набраний у текстовому редакторі текст можна відповідно структурувати. За умови використання персонального комп'ютера є можливість:

- побачити кожну частину наукової роботи і всю статтю в цілому;
- простежити розвиток основних положень;
- домогтися правильної послідовності викладення матеріалу;
- визначити, які частини наукової статті потребують доповнення або скорочення.

При цьому всі матеріали поступово розміщують у належному порядку, відповідно до задуму. Якщо немає комп'ютера, то рекомендується кожний розділ наукової статті писати на окремих аркушах або картках з однієї сторони, щоб потім їх можна було розрізати і розмістити у певній послідовності.

Паралельно з групуванням матеріалу визначають рубрикацію тексту відповідно до вимог щодо структури наукової статті. Резуль-

татом роботи на цьому етапі є логічне поєднання частин рукопису, створення його чорнового макету, який потребує подальшої обробки.

Опрацювання рукопису полягає в уточненні його змісту, оформленні та літературній правці. Шліфування тексту рукопису починають з оцінювання його змісту і структури. Перевіряють і критично оцінюють кожний висновок, кожену формулу, таблицю, рисунок, кожне речення, окреме слово. Слід перевірити, наскільки назва наукової статті відповідає її змісту, наскільки логічно і послідовно викладено матеріал. Доцільно ще раз перевірити аргументованість основних положень, наукову новизну, теоретичну і практичну значущість роботи, її висновки і рекомендації. Слід мати на увазі, що однаково недоречними є і надмірний лаконізм, і надмірна деталізація у викладенні матеріалу. Допомагають сприйняттю змісту роботи таблиці, схеми, графіки.

Наступний етап роботи над науковою статтею – перевірка правильності її оформлення. Це стосується рубрикації, посилань на літературні джерела, цитування, написання чисел, знаків, фізичних і математичних величин, формул, побудови таблиць, підготовки ілюстративного матеріалу, створення бібліографічного опису. До правил оформлення наукових статей ставляться специфічні вимоги, тому слід насамперед керуватися вимогами видавництва і редакцій.

Заключний етап підготовки наукової статті – літературна правка. Її складність залежить від мовностильової культури автора. Одночасно з літературною правкою він вирішує, як розмістити текст і які потрібно зробити в ньому виділення.

Значимо, що написаний від руки текст важко редагувати. В машинописному або комп'ютерному тексті легше виявити недоліки і недогляди.

Обсяг наукової статті – від 6 до 24 сторінок, тобто 0,35–1 д. а.; оптимальний обсяг – 6–12 сторінок (0,5–0,7 д. а.).

Для здобувачів наукового ступеня до публікації наукових статей зазвичай висуваються такі вимоги:

- статті мають публікуватись у провідних наукових фахових журналах та інших періодичних наукових фахових виданнях;
- публікація не більше однієї статті здобувача за темою дисертації в одному випуску (номері) журналу (або іншого друкованого видання);

– не зараховуються праці, в яких немає повного опису наукових результатів, що засвідчує їх достовірність, або в яких повторюються результати, опубліковані раніше в інших наукових працях, що входять до списку основних.

Кількість та якість публікацій з теми дослідження є критерієм оцінювання роботи (опонентами, експертами і т. д.).

Вважається, що дисертація виконана на належному рівні, якщо з кожного її розділу і підрозділу підготовлена стаття, а за її загальними результатами – монографія.

Жодних директивних «термінів чинності» наукових публікацій немає, не регламентовані також і вимоги щодо наявності публікацій протягом останніх років. Однак виконання вимог Міністерства освіти і науки України щодо наявності в дисертації нових науково обґрунтованих результатів цілком логічно можуть поставитися під сумнів, коли основні отримані здобувачем наукові результати опубліковані (а отже й отримані) 15–20 років тому.

Наукова монографія. Монографія – це наукова праця у вигляді книги, що належить одному або декільком авторам, і яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми чи теми.

Монографія може бути індивідуальною (один автор) або колективною (група авторів).

Підготовка монографії в складі авторського колективу дозволяє оперативніше опублікувати результати дослідження (або його проміжні результати), а також розширити коло наукових зв'язків. Глава (розділ) у такій монографії – це істотна публікація, яка розглядається нарівні з авторською монографією.

Слід розрізняти наукові монографії як вид наукового видання та дисертації на здобуття наукового ступеня, виконані особисто у вигляді опублікованої індивідуальної наукової монографії.

Перший тип наукової монографії – це наукова праця, яка є засобом висвітлення основного змісту дисертації і однією з основних публікацій за темою дослідження.

Другий тип монографії обов'язково має містити висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення автора, опубліковані раніше у фахових наукових виданнях України чи інших країн. Для

такої монографії характерна єдність змісту; вона свідчить про особистий внесок здобувача в науку і розглядається як кваліфікаційна наукова праця. За цих умов здобувач не пише рукопис дисертації, його замінює монографія.

Обсяг індивідуальної монографії здобувача наукового ступеня доктора наук, яка зараховується як дисертація, має становити не менше 10 авторських аркушів у галузі природничих та технічних наук і не менше 15 авторських аркушів у галузі гуманітарних і суспільних наук¹.

Якщо дисертацією, поданою на захист, є рукопис, а монографія є тільки однією з друкованих праць здобувача, то до неї висуваються такі вимоги:

- обсяг монографії – не менше 10 обліково-видавничих аркушів;
- наявність рецензій двох докторів наук за відповідною спеціальністю;
- наявність рекомендації вченої ради науково-дослідної установи або вищого навчального закладу з обов'язковим зазначенням на звороті титулу монографії повної назви установи (закладу) та її підпорядкованості;
- тираж не менше ніж 300 примірників;
- наявність міжнародного стандартного номера ISBN.

Тези наукової доповіді (повідомлення).

Апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозиумах, семінарах, у школах тощо є обов'язковою.

Тези (грец. *thesis* – положення, твердження) – це коротко, точно, послідовно сформульовані основні ідеї, думки, положення наукової доповіді, повідомлення, статті або іншої наукової праці.

Тези доповіді – це опубліковані до початку наукової конференції (з'їзду, симпозиуму) матеріали попереднього характеру, що містять виклад основних аспектів наукової доповіді. Вони фіксують науковий пріоритет автора, містять матеріали, не викладені в інших публікаціях.

Рекомендований обсяг тез наукової доповіді – 2–3 сторінки машинописного тексту через 1,5 інтервали.

¹ Основні відмінності між дисертацією й монографією наведені у таблиці.

Т а б л и ц я

Основні відмінності між дисертацією й монографією

ДИСЕРТАЦІЯ	МОНОГРАФІЯ
Дисертація – спеціально підготовлена наукова праця на правах рукопису, яку виконують для прилюдного захисту на здобуття наукового ступеня	Монографія – це наукова праця у вигляді книги, яка містить повне або поглиблене дослідження однієї проблеми чи теми, що належить одному або декільком авторам
Дисертація – це рукопис, який зберігається в обмеженій кількості примірників у певних бібліотечних установах	Монографія – це видання, яке пройшло відповідне редакційно-видавниче опрацювання, виготовлене друкарським або іншим способом, видане у фаховому видавництві України
Передбачається виклад наукових результатів і висновків, отриманих особисто автором	Виклад результатів, ідей, концепцій, які належать як здобувачеві, так й іншим авторам
Містить нові наукові результати, висновки, факти	Може викладати як нові результати, так і методичні, технологічні рішення, факти, які вже відомі
Має визначену структуру і правила оформлення, яких необхідно обов’язково дотримуватися	Відсутність чітких вимог стосовно структури і правил оформлення
Містить призначену для поширення інформацію без надмірних подробиць, відповідає вимогам державних стандартів щодо видавничого оформлення і поліграфічного виконання	Щодо композиції наукової монографії державний стандарт не встановлюється. Кожний її автор може вибрати будь-яку структуру і порядок організації наукового матеріалу, зважаючи на логіку викладу і повноту висвітлення основного змісту дисертації
Оскільки дисертація розрахована, як правило, на вузьке коло фахівців у даній галузі, то вона повинна бути написана чіткою науковою мовою з чітким дотриманням наукового словника вказаної галузі знань	Монографія, як правило, розрахована на більш широке коло читачів, аніж дисертація, тому повинна бути написана більш доступною для широкого загалу мовою

Схематично структура тез наукової доповіді має такий вигляд: коротка преамбула (постановка проблеми) – теза – аргумент – доказ – результат – перспективи.

У тезах доповіді слід уникати посилань на джерела, цитат, цифрового і фактичного матеріалу.

Кожна теза містить самостійну думку, що висловлюється в одному або кількох реченнях.

Зазначимо, що будь-які матеріали будь-яких конференцій, видані у будь-який період, належать до опублікованих праць, які лише *додає* відображають наукові результати дисертації, тобто засвідчують апробацію результатів дисертації.

Наукова доповідь (повідомлення). Доповідь – це документ, у якому викладаються певні питання, подаються висновки, пропозиції. Вона призначена для усного (публічного) читання та обговорення.

Наукова доповідь – це зафіксоване у вигляді повного тексту публічне повідомлення, розгорнутий виклад певної наукової проблеми (теми, питання).

Структура тексту доповіді є практично аналогічною плану статті й може складатися із вступу, основної й підсумкової частини.

Існують два методи написання доповіді. Перший полягає в тому, що дослідник спочатку готує тези свого виступу, на основі тез пише доповідь на семінар або конференцію, редагує її й готує до опублікування в науковому збірнику у вигляді доповіді чи статті. Другий, навпаки, передбачає спочатку повне написання доповіді, а потім у скороченому вигляді ознайомлення з нею аудиторії. Вибір способу підготовки доповіді залежить від змісту матеріалу та індивідуальних особливостей науковця.

Специфіка усного виступу накладає суттєвий відбиток на зміст і форму доповіді. При написанні доповіді слід зважати, що суттєва частина матеріалу опублікована в її тезах. Крім того, частина матеріалу подається у вигляді презентацій (на слайдах, моніторі комп'ютера, схемах, діаграмах, таблицях та ін.). Тому доповідь повинна містити коментарі до ілюстративного матеріалу, а не його повторення. Можна зупинитися лише на одній (найсуттєвішій, дискусійній) тезі доповіді, зробивши посилання на інші, вже опубліковані. Це дозволить на 20–40% скоротити доповідь. Доповідач має реагувати на попередні

виступи з теми своєї доповіді. Доцільним є полемічний її характер: це викликає інтерес слухачів.

При написанні доповіді слід зважати на те, що за 10 хвилин людина може усвідомлено прочитати матеріал, який надруковано на чотирьох сторінках машинописного тексту (через півтора інтервали). Обсяг доповіді становить 8–12 сторінок (до 30 хвилин). Доповідь на чотирьох-шести сторінках називається повідомленням.

Доповідь – це одна з багатьох форм оприлюднення результатів наукової роботи, можливість за короткий термін «увійти» в наукову спільноту за умови яскравого виступу. Якщо доповідь зроблено за змістом дисертації, дисертант забезпечує апробацію своєї роботи.

14.2. Наукометричні бази даних та показники цитованості науковця

Одним із основних напрямів у сфері наукової діяльності є визначення узагальненої оцінки якості та результатів наукових досліджень окремого вченого, наукового підрозділу, університету і вищих навчальних закладів у цілому. На сьогодні сучасні тенденції представлення наукових досліджень вимагають від науковця подання отриманих результатів до світових і, бажано, до загальноновизнаних періодичних видань і видавництв (Elsevier, Springer Wiley, Taylor&Francis OUP, CUP, AIP, APS, Nature, Science та ін., що входять до різних наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science та ін.).

Слід зазначити, що кількісні показники цих наукометричних баз даних усе активніше використовуються зарубіжними країнами для визначення та оцінювання ефективності діяльності як окремого науковця, колективу чи організації, так і перспективних напрямів розвитку науки, їх фінансування тощо.

Наукометрична база даних – це бібліографічна й реферативна база даних з інструментами для відстеження цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях. Наукометрична база даних – це також пошукова система, яка формує статистику, що характеризує стан і динаміку показників затребуваності, активності та індексів впливу діяльності окремих вчених і дослідницьких організацій.

На сьогодні існує велика кількість міжнародних систем цитування (бібліографічних баз): Web of Science, Scopus, Index Copernicus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef. Найавторитетнішими з них, індекси яких визнаються в усьому світі, є Web of Science і Scopus.

Web of Science – база даних Філадельфійського інституту наукової інформації (Thomson Reuter Master Journal List), яка покриває більше 9 тис. видань англійською і частково німецькою мовами (з 1980 р.) і включає три бази – Science Citation Index Expanded (природничі науки), Social Sciences Citation Index (суспільні науки), Art and Humanities Citation Index (мистецтво та гуманітарні науки).

Ці ресурси не містять повних текстів статей, однак включають посилання на повні тексти в першоджерелах і списки всіх бібліографічних посилань, що зустрічаються в кожній публікації, що дозволяє в короткі терміни отримати найповнішу бібліографію по темі (глибина архіву – 20 років).

Scopus – найбільша у світі єдина мультидисциплінарна реферативна база даних (з 1995 р.), яка оновлюється щодня і яка є найбільшою базою даних наукових публікацій без повних текстів. Вона забезпечує якісну підтримку в пошуку наукових публікацій і пропонує посилання на всі існуючі цитати з обширного обсягу доступних статей. Scopus охоплює понад 18 тис. наукових журналів від 5 тис. наукових видавництв світу, включаючи близько 250 російських журналів, 13 млн патентів США, Європи і Японії, матеріали наукових конференцій. Scopus, на відміну від Web of Science, у процентному відношенні набагато ширше відображає природничі науки й техніку – 80%. Вона є комерційною базою даних і повна її версія доступна тільки на умовах передплати через веб-інтерфейс. Однак існує можливість перегляду ресурсів бази даних Scopus в обмеженому режимі Author preview (доступно: кількість представлених у базі даних статей автора, h-index, affiliation history (історія приналежностей), кількість цитувань).

Щоб робота індексувалася в Scopus вона повинна бути опублікована в одному з журналів, що входить до бази.

Крім Web of Science та Scopus великою популярністю серед наукової спільноти України користуються ще декілька наукометричних баз.

Index Copernicus (Польща) – міжнародна онлайн-наукометрична база з внесеною користувачем інформації, у тому числі наукових установ, друкованих видань і проектів. Включає індексування, ранжування та реферування журналів, а також є платформою для наукової співпраці та виконання спільних наукових проектів. База даних має кілька інструментів для оцінювання продуктивності, що дозволяють відстежувати вплив наукових робіт і публікацій окремих учених або наукових установ. Система дозволяє архівувати і багатовимірно аналізувати досягнення вчених від імені установи, забезпечує доступ до зовнішніх баз даних і додаткових інструментів для наукової співпраці. На додаток до оцінювання продуктивності, *Index Copernicus* також пропонує традиційні реферування та індексування наукових публікацій.

Google Академія (Google Scholar) є вільнодоступною пошуковою системою, яка індексує повні тексти наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Дозволяє легко виконувати великий пошук наукової літератури. Використовуючи єдину форму запиту, можна виконувати пошук в різних дисциплінах і за різними джерелами, включаючи статті, що пройшли рецензування, дисертації, книги, реферати і звіти, опубліковані видавництвами наукової літератури, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та іншими науковими організаціями. *Google Академія* дозволяє знайти дослідження, які найбільш точно відповідають пошуковому запиту, серед величезної кількості наукових праць.

Google Академія класифікує статті так само, як і вчені, оцінюючи весь текст кожної статті, її автора, видання, в якому стаття з'явилася, і частоту цитування даної роботи в науковій літературі. Найбільш релевантні результати завжди відображаються на першій сторінці.

Український індекс наукового цитування – це система наукометричного моніторингу суб'єктів наукової діяльності України. Її призначення – забезпечення збору, обробки та надання доступу до даних щодо показників активності індивідуальних та колективних суб'єктів наукової діяльності України.

Російський індекс наукового цитування (РІНЦ) створений Науковою електронною бібліотекою eLIBRARY.ru. в рамках проекту, ініційованого Федеральним агентством з науки та інновацій (Росна-

ука). Це механізм, що дозволяє оцінити рівень наукового видання на основі формальних і об'єктивних критеріїв. Основним таким критерієм є відносний показник цитування статей, опублікованих у даному журналі, тобто, його імпаکت-фактор. У РІНЦ включаються найбільш авторитетні російські наукові журнали. РІНЦ також надає і список всіх статей, включених у цю базу, в яких цитується або є посилання на ваші роботи. Реєстрація користувача в Науковій електронній бібліотеці є необхідною умовою для отримання доступу до повних текстів публікацій, розміщених на платформі eLIBRARY.RU, незалежно від того, чи знаходяться вони у відкритому доступі або поширюються за підпискою. Зареєстровані користувачі також отримують можливість створювати персональні добірки журналів, статей, зберігати історію пошукових запитів, налаштувати панель навігатора і т. д.

Серед загальноприйнятих показників якості роботи науковця, видання та установи, які стали умовним стандартом оцінювання ефективності роботи та аналізу наукової активності та продуктивності, останнім часом найбільший інтерес викликають: індекс цитування, індекс Хірша та імпаکت-фактор.

Індекс цитування (Science Citation Index, SCI. Належить медіакомпанії Thomson Reuters) – ключовий показник, уведений Інститутом наукової інформації, що широко використовується в усьому світі для оцінювання роботи дослідників і наукових колективів. Індекс був розроблений у 1960 р. американським ученим Євгеном Гарфілдом.

Індекс цитування є одним з найпоширеніших наукометричних показників і застосовується для формальної оцінки вчених.

Розширена версія Science Citation Index індексує понад 6500 авторитетних наукових журналів зі 150 галузей дослідження з 1900 р. Індекс цитування також оцінює вплив ученого або організації на світову науку, визначає якість проведених наукових досліджень.

Індекс цитування – це реферативна база даних наукових публікацій, яка індексує посилання, зазначені в пристатейних списках цих публікацій і надає кількісні показники цих посилань (такі як сумарний обсяг цитування, індекс Хірша та ін.).

Індекс показує, скільки разів статті, написані певним автором, були процитовані в працях інших авторів за певний рік. Для обчислення індексу цитування створено потужну пошукову систему, яка

містить бібліографічні описи всіх статей з наукових журналів, що входять до переліку JCR¹, і використовує свої алгоритми для підрахунку індексу цитування. Система висвітлює в основному публікації з фундаментальних галузей науки в провідних міжнародних і національних журналах.

Індекс цитування – показник статистично недостовірний, який залежить від галузі знань (у біологів і медиків більше, аніж у фізиків, а у фізиків, відповідно, більше, аніж у математиків).

Індекс Хірша (*h*-індекс) – наукометричний показник, який запропонував у 2005 р. американський фізик Хорхе Хірш з університету Сан-Дієго, Каліфорнія. Індекс Хірша покликаний охарактеризувати продуктивність ученого на основі співвідношення кількості його публікацій до кількості цитувань цих публікацій.

Індекс Хірша може обчислюватись з використанням як загальнодоступних наукометричних баз даних в Інтернеті (наприклад, Google Scholar, Science Index), так і баз даних із передплатою (наприклад Scopus, Web of Science). Слід зазначити, що індекс Хірша, підрахований для одного науковця з використанням різних баз даних, буде загалом різний, як і інші наукометричні характеристики. Він залежить від сфери охоплення обраної бази даних, як за обсягом статей у базі даних, так і інтервалів часу, за яким враховуються статті.

Крім того, індекс Хірша може обчислюватися з урахуванням і без урахування самоцитування; передбачається, що відкидання посилань авторів на власні статті дає більш об'єктивні результати. Наприклад, у рейтингу вчених України за індексом Хірша виконується підрахунок за базою даних Scopus з відкиданням самоцитування всіх авторів (тобто цитування статті 1 у статті 2 цієї статті не враховується, якщо хоча б один автор входить одночасно в список співавторів обох статей).

Для визначення індексу Хірша статті конкретного вченого розташовують у порядку зменшення числа посилань на них. Далі визна-

¹ JCR (Journal Citation Reports) – бібліометричний довідник статистичних даних, які відображають продуктивність і ступінь використання наукових журналів. JCR подає повну і різноманітну статистику цитування наукових журналів, зокрема широкий спектр показників використання журналів у роботі вчених різних країн. Розділи довідника включають наукові журнали, ранжовані в алфавітному порядку назв, за кількістю посилань, числом опублікованих робіт у журналі, показниками цитування тощо, і зокрема за показниками імпаکت-фактора.

чають статтю, номер якої збігається з числом її цитувань. Це число і є індекс Хірша. Наприклад, якщо індекс Хірша дорівнює 20, то у автора є принаймні двадцять статей, остання з яких цитувалася не менше 20 разів. Загальна цитованість попередніх більш цитованих 19 статей списку для визначення індексу значення не має.

Індекс Хірша був розроблений, щоб отримати більш адекватну оцінку наукової продуктивності дослідника, аніж можуть дати такі прості характеристики, як загальне число публікацій або загальне число цитувань. Індекс добре працює лише при порівнянні вчених, що працюють в одній галузі досліджень, оскільки традиції, пов'язані з цитуванням, розрізняються в різних галузях науки (наприклад, в біології та медицині h-індекс є набагато вищим, аніж у фізиці).

Імпакт-фактор – це формальний чисельний показник важливості наукового журналу, який щорічно розраховує Інститут наукової інформації (Institute for Scientific Information, ISI) й оприлюднюється у виданні Journal Citation Report. Він показує, скільки разів у середньому цитується кожна опублікована в журналі стаття протягом двох наступних років після виходу. Імпакт-фактор журналів, у яких опубліковані результати наукових досліджень, істотно впливає на оцінку цих результатів.

Цей показник призначений для оцінювання інформаційної значущості журналу. Вважається, що журнал, який публікує значну кількість статей, на які активно посилаються інші вчені, заслуговує на особливу увагу; чим вище значення імпакт-фактора, тим вищі наукова цінність та авторитетність журналу.

Імпакт-фактор журналу залежить від галузі досліджень і його типу; з року в рік він може помітно змінюватися, наприклад, опускаючись до гранично низьких значень при зміні назви журналу тощо. Проте на сьогодні імпакт-фактор є одним з важливих критеріїв, за яким можна зіставляти рівень наукових досліджень у близьких галузях знань.

Позитивні властивості імпакт-фактора:

- широке охоплення наукової літератури – індексуються понад 8400 журналів із 60 країн;
- результати є публічними й легкодоступними;
- простота у розумінні й використанні;

– журнали з високим імпаکت-фактором зазвичай мають більш жорстку систему рецензування, аніж журнали з низьким імпаکت-фактором.

У той же час імпакт-фактор не є ідеальним. Наприклад, незрозуміло, наскільки число цитувань показує якість статті. Крім того, в журналах з тривалим часом публікації виявляються статті, які посилаються на публікації, що не потрапляють в трирічний інтервал. Дійсно, в деяких журналах час між прийняттям статті і публікацією становить більше двох років, таким чином, залишається лише рік на посилення, які враховуються у розрахунках. З другого боку, збільшення часового проміжку, в якому враховується цитування, зробить імпакт-фактор менш чутливим до змін.

Найбільш очевидні недоліки імпакт-фактора такі:

– число цитувань насправді не відображає якість дослідження, втім, як і число публікацій;

– проміжок часу, коли враховуються цитування, занадто короткий (класичні статті часто цитуються навіть через кілька десятиліть після публікації);

– природа результатів у різних галузях дослідження зумовлює різну частоту публікації результатів (наприклад, медичні журнали, які висвітлюють загальнолюдські проблеми в конкретній галузі, мають більші імпакт-фактори, аніж філологічні, що розглядають проблеми, обмежені країною, регіоном);

– розрахунок імпакт-фактора непрозорий і монополізований.

Останнім часом дедалі посилюється критика практики оцінювання якості журналів по одному лише імпакт-фактору. Зокрема, наголошується, що це призводить до того, що і окремі публікації, і їх автори оцінюються за цією ж характеристикою, що є вкрай некоректним, оскільки імпакт-фактор журналу, у якому опублікована стаття, ніяк не пов'язаний з якістю і цінністю самої статті. Щоб не допускати подібних оцінок, експерти закликають видавців відмовитися від використання імпакт-фактора, замінивши його, наприклад, на криву розподілу статей, опублікованих у журналі, за числом цитувань.

Звісно, всі розглянуті вище показники не є досконалими, тож мають певні недоліки, що впливають на їх об'єктивність, однак наукометричні бази даних, у яких вони використовуються, є осередками

трансформації знань і каналами подальшого застосування наукових результатів як головної інформаційної та соціальної характеристики країни, університету, наукового колективу або окремого науковця.

Література

1. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / уклад. Е. В. Колісниченко. – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
2. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – 352 с.
3. Основи наукових досліджень: Організація наукових досліджень : конспект лекцій / укл. Н. І. Бурау. – К. : НТУУ «КПІ», 2007. – 33 с.
4. *Пілюшенко В. Л.* Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : навч. посіб. / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак, Е. І. Славенко. – К. : Лібра, 2004. – 344 с.
5. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 17.10.2012 р. № 1112. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
6. *Сурмін Ю. П.* Наукові тексти: специфіка, підготовка та презентація : навч.-метод. посіб. / Ю. П. Сурмін. – К. : НАДУ, 2008. – 184 с.
7. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарченко. – 6-те вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2011. – 311 с.

Тема 15 НАУКОВИЙ ТЕКСТ: РІЗНОВИДИ, СПЕЦИФІКА ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ

15.1. Специфіка і структура наукового тексту

Сучасного дослідника, як і дослідника будь-якої іншої епохи, неможливо уявити без створення або експертизи того чи іншого тексту, різних типів якого стає так багато, що складно обійтися без спеціальної допомоги зі складання тих текстів, з якими найчастіше доводиться працювати вченому. Можна мати які завгодно дослідницькі таланти, але якщо немає умінь і навичок написання наукових текстів, то можна з упевненістю сказати, що досягнення і самореалізація такого дослідника будуть мінімальними.

Можна навести десятки прикладів з історії науки, коли пріоритети тих або інших відкриттів закріплювалися не за тим ученим, що першим щось відкрив, а за тим, хто, по суті, повторив відкриття, але при цьому зумів донести його через талант написання різноманітних текстів до наукової спільноти. Особливо це актуально в нашу епоху – епоху інформаційної цивілізації, коли успішна комунікація нерідко буває важливішою від наукового відкриття.

Тексти, з якими доводиться мати справу дослідникові, умовно можна розділити на дві групи: тексти, що він створює, і тексти, які йому доводиться використовувати у своїй діяльності або піддавати експертизі. Усі ці тексти створюють своєрідний текстовий простір, у якому перебуває дослідник. При цьому ефективність науковця виміряється здатністю створювати власні оригінальні тексти, поширювати їх і опановувати, застосовувати, переробляти й оцінювати інші тексти.

Текст (від лат. *textum* – сплетення, побудова, зв'язок) являє собою знаково-мовну реалізацію деякої системи інформації. Його можна розглядати як певну лінійну послідовність знаків, що задана деякими культурними кодами. Залежно від характеру цих кодів тексти можуть бути: письмові (алфавітні, піктографічні, формульно-математичні та

ін.), усні, технотронні, що задаються за допомогою засобів радіо, звукозапису, машинної пам'яті тощо.

Свого часу Ролан Барт писав, що у тому сучасному, новітньому значенні слова, яке ми прагнемо йому додати, текст принципово відрізняється від літературного твору: це не естетичний продукт, а знакова діяльність; це не структура, а структуроутворюючий процес; це не пасивний об'єкт, а робота і гра; це не сукупність замкнутих у собі знаків, а наділений змістом, який можна відновити, простір, де окреслені лінії значеннєвих зрушень.

Науковий текст виступає способом подання наукової інформації, результатом наукового дослідження. Він є тим інтелектуальним продуктом, що доводиться до наукової громадськості. Від якості тексту може залежати доля дослідження, його сприйняття науковим співтовариством, вплив цього дослідження на процес розвитку науки. Звідси випливають дві найважливіші функції наукового тексту: виклад змісту наукового дослідження і його презентація. Якщо перша функція ставить до тексту вимогу точного подання дослідження, усіх його складових – від постановки завдань до результатів їх вирішення, то друга функція передбачає деяку привабливість тексту для людей, що могли б ним зацікавитися.

Усі наукові тексти поділяються на констатації і міркування. У тексті констатації переважають сполучні (кон'юнктивні) і розділові (диз'юнктивні) зв'язки, у тексті-міркуванні – умовні (імплікативні). Текст-констатація містить результат ознайомлення з предметом думки, фіксує безсумнівність чого-небудь, затверджує дійсність чого-небудь, що здійснилося або здійснюється, що відбувається насправді. У тексті-міркуванні одні думки впливають з інших думок, деякі ставляться під сумнів, дається їхня оцінка, висуваються припущення.

Крім того, виділяють також первинні і вторинні наукові тексти. Останні дають характеристику первинних текстів. До них відносять огляди, критичні статті, рецензії, реферати.

Можна виділити такі основні особливості наукового тексту порівняно з іншими видами текстових матеріалів. Насамперед слід зазначити, що науковий текст має раціональний характер, він складається із суджень, умовиводів, побудованих за правилами логіки науки і формальної логіки. Отже, важливою його особливістю є широке використання понятійного, категоріального апарату науки. На від-

міну від художнього тексту, він не базується на образі, не активізує почуттєвий світ його читача, а орієнтований на сферу раціонального мислення. На відміну від публіцистичного тексту, він не припускає спрощення і користується понятійним апаратом. Його призначення полягає не в тому, щоб змусити повірити, а в тому, щоб довести, обґрунтувати, аргументувати істину.

Словник науки включає два види термінів. До першої групи належить невелике число так званих базисних слів, за допомогою яких визначаються всі інші, похідні терміни. При цьому базисні терміни можуть бути дещо розпливчастими, не цілком однозначними, зате похідні терміни, обумовлені за допомогою базисних, стають усе точнішими й точнішими і практично їх можна вважати, на відміну від слів природної мови, цілком однозначними.

Науковий текст написаний мовою тієї науки, яку він відображає. Тому цілком природним є те, що він може бути незрозумілий або не зовсім зрозумілий для непрофесіонала. Зауважимо й підкреслимо, що науковий текст і не має бути зрозумілий кожному. Інакше ми маємо справу не з науковим, а з публіцистичним текстом. Однак зловживання науковою термінологією може значно ускладнити розуміння тексту навіть для фахівців.

Третьою особливістю наукового тексту є його жанровість. Науковий текст – це не просто текст, а певний його жанровий різновид: науковий звіт, дисертація, стаття, тези тощо. Жанр тексту забезпечує відповідність наукового знання ситуації його призначення.

Як об'єкт наукового осмислення науковий текст постає в трьох іпостасях.

По-перше, він сам виступає як продукт дослідження, тому що містить ті або інші наукові ідеї, обґрунтування, аргументації, тобто відоме або принципово нове знання. Він певним чином інституціоналізує наукове знання, закріплює його в науці, забезпечує наукову комунікацію.

По-друге, науковий текст виступає як джерело наукової методології і джерело фактологічної інформації, яку одержує і переробляє дослідник.

По-третє, він є деяким позитивним або негативним зразком інтелектуального продукту. Добре написаний текст змушує наслідувати,

а невдалий текст призводить до формування в дослідника уявлень про те, як не треба писати. Гарний текст широко цитується, використовується для обґрунтування ідей, а поганий або не помічається науковим співтовариством, або виступає предметом критики.

Будь-яке наукове дослідження спирається на роботу з літературними джерелами, що вимагає володіння методами фіксації і збереження наукової інформації. При цьому у практиці роботи над текстами застосовуються кілька подібних методів.

Найбільш простим методом видається анування тексту, яке являє собою фіксацію назви тексту і його авторів на бібліографічних картках і складання анотацій. Під анотацією розуміють найбільш загальний і короткий виклад основного змісту роботи. Зазвичай обсяг анотації не перевищує однієї сторінки. В анотації виділяють найбільш великі розділи роботи із зазначенням суті змісту.

Більш інформативним є складання тез, кожна з яких являє собою кілька рядків тексту, що відображають зміст, від сторінки до розділів тексту. Зазвичай тези викладаються мовою автора. Головне їх призначення – створити модель змісту тексту, яку можна було б осмислювати далі.

Широко використовується в практиці роботи з текстами конспектування, яке акцентує увагу на короткому, але точному відображенні тексту. При цьому обов'язково докладно фіксуються найбільш суттєві думки автора із зазначенням сторінок у тексті-оригіналі. Конспект слугує для збереження основного змісту роботи. У ньому представлені тільки думки авторів роботи, що конспектується, а не тих, хто пише конспект.

Останнім часом широкого розвитку набуває складання великих інформаційних баз, що включають конспекти значної кількості джерел. Така інформаційна база утворює електронну бібліотеку.

Ще більш інформативним є реферування, що являє собою складання реферату одного або кількох текстів. Реферат не тільки відображає зміст текстів, тобто являє собою конспект, але і містить думки й оцінки автора реферату. Зазвичай у рефераті наводяться думки його автора з тих або інших положень тексту, його точка зору щодо розглянутих питань у тексті, а також оцінки переваг і недоліків, значення тексту для науки і практики.

Логічне моделювання тексту орієнтоване на складання логічної структури досліджуваного джерела, яке допомагає її укладачеві краще зрозуміти методологію і методику дослідження, майстерність викладу тощо.

Важливим джерелом інформації виступають інформаційні бази наукового дослідження, які створюються за допомогою комп'ютера. Перевага таких баз полягає в тому, що вони можуть містити величезні масиви упорядкованої інформації, яка подана у певній формі. Варто підкреслити, що інформаційна база – це не просто інформація, що утримується в пам'яті комп'ютера, а проблемно-орієнтована й упорядкована інформація.

Наукові тексти виконують значну кількість функцій у різних підсистемах суспільства. Щодо суспільства взагалі, то вони передусім виконують такі функції, як збереження, передача та презентація результатів наукових досліджень. Якщо розглядати їх функціонування в системі науки, то найбільш важливими функціями наукових текстів є функція оприлюднення результатів наукового дослідження, пріоритету автора, підтвердження достовірності, новизни, а також апробації основних результатів дослідження. Стосовно автора тексти виступають засобами його творчої самореалізації, презентації, входження в наукове співтовариство¹.

Науковий текст являє собою опис наукового дослідження в цілому або яких-небудь його складових. Він є знаковою формою наукового знання. Варто підкреслити, що не можна створити науковий текст без проведення наукового дослідження. Інакше створений текст буде в кращому випадку являти собою міркування з приводу теми дослідження, а в гіршому – реферат уже відомих робіт. Небезпечною оманю багатьох молодих недосвідчених дослідників є те, що вони орієнтовані на написання дисертації, а не на дослідження проблеми, а потім представлення її вирішення в тексті дисертації. Текст, написаний з такою установкою, досить часто являє собою сукупність деяких необґрунтованих, хоча і правильних тверджень. Він має нормативний, а не дослідницький характер, тому що висловити істину можна тільки одним способом – за допомогою її обґрунтування.

¹ Див. тему 14.

Важливими характеристиками наукового тексту є його проблемність, гіпотетичність, цілеспрямованість, зв'язність. Текст обов'язково відображає ту чи іншу проблему, висуває гіпотези, орієнтує на нове знання, характеризується доцільністю й раціональністю усіх положень, орієнтований на досягнення дослідницької мети та завдань.

Виділені особливості наукового тексту визначають його структуру. За найзагальнішого підходу науковий текст складається з трьох частин: постановочної, дослідницької і заключної.

У постановочній частині тексту визначаються проблема, мета і завдання, гіпотези і методи дослідження, а також відзначається зв'язок даного дослідження з іншими дослідженнями. Дослідницька частина тексту дає опис проведеного дослідження й отриманих результатів. У заключній частині тексту робляться висновки і даються рекомендації для проведення подальших наукових досліджень і використання результатів у практичному житті.

Науковий текст являє собою своєрідну суміш кількох різновидів простих текстів: оглядового, методологічного, емпірико-фактологічного, теоретичного, пояснювального і додаткового.

Оглядовий текст являє собою огляд наукової літератури з досліджуваної проблеми. Оглядовій літературі в дисертаційних дослідженнях приділяється невиправдано багато уваги. Так, у кандидатській дисертації він не повинен перевищувати 20% тексту. Разом із тим варто підкреслити, що огляд літератури може суперничати за інтелектуальністю з будь-яким дослідженням, якщо він буде проведений за кількома параметрами:

- з точки зору відображення тих або інших сторін досліджуваного об'єкта в першоджерелах у світовій і вітчизняній науці;

- в історіографічному аспекті, за допомогою «нанизування» обґрунтованих ідей на вісь часу, що дозволяє виявити пріоритети в наукових відкриттях, процес розвитку наукових ідей, що відображають дану проблему;

- у географічному аспекті, коли дається огляд досліджень даної проблеми в різних країнах;

- за допомогою класифікації авторів і їхніх здобутків за теоретико-методологічними підходами до вирішення даної проблеми.

Головне призначення оглядового тексту полягає у тому, щоб забезпечити наукове обґрунтування предмета дослідження, встановити межі цього дослідження, показати ступінь невивченості його окремих складових.

Методологічний текст як опис принципів, підходів, парадигм, методів та інших складових інструментарію дослідження. Цей текст слугує для обґрунтування й опису специфіки методології проведеного дослідження. Наявність цього тексту є гарантією проведення дослідження, яке відображається текстом.

Емпірико-фактологічний текст містить у собі опис фактологічної бази дослідження, класифікації й узагальнення фактів. Фактологічна база кожного дослідження характеризується своїми складовими, що мають бути чітко визначені. При цьому обов'язковим є обґрунтування правомірності використання цих фактів у даному дослідницькому контексті. Наприклад, у низці випадків використовуються дані статистики проведених іншими дослідниками соціологічних досліджень. Важливо обґрунтувати можливість оперування цими даними у проведеному дослідженні.

Теоретичний текст, у якому дається виклад теоретичних аспектів бачення предмета дослідження, його пояснення з точки зору сформульованих закономірностей, тенденцій, понять тощо.

Пояснювальний текст, що являє собою вербальну структуру, яка призначена для пояснення положень інших видів тексту. Це, по суті, різні примітки й пояснення, а також введення звітів, монографій, дисертацій, різні словники базових і додаткових понять, пояснення таблиць, діаграм, схем, планів, графіків, формул тощо.

Додатковий текст. Він може включати додаткові аргументи, унікальні факти, схеми, графіки, статистичний матеріал тощо. Зазвичай додатковий текст розміщується у додатках до дисертації, звіту або монографії.

Окрім зазначених різновидів наукового тексту необхідно виділити ще *вторинний текст*. Прикладами вторинних текстів є анотації, реферати, конспекти, огляди, рецензії. Особливістю вторинного тексту є згортання й розгортання інформації. Основними видами згортання інформації є реферування, конспектування та фрагментування. Анотація дає інформацію про тему та задум, предмет розгляду для

широкого кола читачів, реферат забезпечує відображення основних ідей тексту, фрагментування виокремлює в первинному тексті окремі інформаційні блоки. Розгортання інформації реалізується шляхом підготовки оглядів, критичних статей, рецензій, експертних оцінок. Призначення рецензії в оцінюванні первинного тексту, огляду – у забезпеченні зведеної характеристики кількох первинних текстів.

Найменшою одиницею наукового тексту є абзац, що не повинен бути занадто довгим. Досвідчені дослідники підтверджують, що для оптимального сприйняття він має містити 7 плюс-мінус 2 окремих висловлення.

Отже, мистецтво підготовки наукового тексту полягає в тому, щоб не тільки рельєфно відобразити окремі складові наукового тексту, а й інтегрувати їх у структуровану цілісність.

Наукова праця являє собою особливий жанр текстів. Вона поєднує у своєму складі наукове дослідження з його обґрунтуванням. Це визначає ту обставину, що в першій частині роботи дається характеристика сучасного стану досліджуваної галузі науки, викладаються теоретичні й методологічні положення наукового дослідження, дається характеристика його основних етапів й отриманих результатів. На наступних сторінках дається обґрунтування вирішення сформульованої раніше проблеми і наводяться результати й напрями їхнього впровадження.

При написанні наукової праці необхідно враховувати такі обставини.

1. Текст роботи має бути чітко структурованим, поділятися на розділи і підрозділи (параграфи). Більш дрібні форми подрібнення тексту не мають сенсу, оскільки на малій кількості сторінок досить складно викладати матеріал. Потрібно прагнути того, щоб кожен розділ роботи являв собою самостійне наукове дослідження з деякої складової загальної проблеми, щоб кожна складова була викладена в тексті і щоб одночасно текст був цілісним, а не фрагментарним.

2. Крім розподілу тексту на розділи і підрозділи (параграфи), він має більш деталізований розподіл на значеннєві частини, абзаци і речення, що вимагають спеціального опрацювання. Варто пам'ятати, що надмірне подрібнення тексту ускладнює його сприйняття, тому всі абзаци мають бути обґрунтованими і зводитися до викладу однієї

думки. Споріднені думки, присвячені одній темі, можуть утворювати елементарну рубрику тексту та ін.

3. Текст роботи має відрізнятися композиційністю. Термін «композиція» означає зіставлення, додавання, сполучення, поєднання в єдине ціле у певному порядку, співвідношення сторін, що разом складають (компонують) визначену форму. При цьому таке складання частин, додавання елементів у певному порядку, їхній взаємозв'язок забезпечують перехід створюваного в гармонію цілого. Теорія композиції висуває такі вимоги до тексту роботи, як цілісність, закінченість, симетричність, ритмічність.

4. Науковий текст не має бути декларативним. Для того щоб зробити висновки про який-небудь процес або явище, обов'язково потрібно застосувати деякі аналітичні процедури: порівняти об'єкти між собою, виявити специфіку, знайти тенденцію (до зростання, стабілізації, зниження) тощо. Текст роботи вимагає логічно-последовного викладу.

5. Сприятливі можливості для написання роботи створює системний підхід, що забезпечує текст системною логікою. Виклад тут значно полегшується, тому що змушує шукати особливості складу, структури системи, виділяти її зовнішні і внутрішні функції, шукати системоутворюючі фактори.

6. Написання наукової праці з точки зору творчого підходу є аналогічним написанню шкільного твору з літератури. Якщо учень добре вивчив і обміркував літературні джерела, узагальнив свої спостереження, сконцентрував життєвий досвід, то запускаються творчі механізми осяяння, і текст починає складатися сам по собі. Це досить часто не відбувається у дорослих людей, оскільки процес створення вони намагаються замінити процесом інтегрування чужих думок, а нерідко – механічним «склеюванням» шматків чужого тексту.

7. При викладенні матеріалу необхідно уникати понять, які не можна однозначно інтерпретувати. Таких понять у мові нагромадилося досить багато. Головна проблема від них у тому, що вони тільки створюють ілюзію вирішення проблеми. До цих понять варто віднести такі вислови, як «підвищити», «розширити», «поліпшити», «активізувати», «реформувати». Вживання цих понять обов'язково вимагає конкретизації: як, яким шляхом це можна зробити.

8. Цифри і факти в тексті можуть вигідно вирізняти його серед інших, а можуть виступити і його суттєвим недоліком. Перший випадок спостерігається тоді, коли цифри вживаються вдало, всебічно осмислюються, а другий – коли текст ними переповнений і висновки не впливають із набору фактів.

9. У тексті не має бути повторів. Це особливо стосується заключних висновків і практичних рекомендацій. Нерідко дисертанти безпосередньо переносять висновки розділів роботи в її висновок. Це неприпустимо. При написанні висновку автор повинен вийти на новий рівень систематизації й узагальнення пропонованих висновків і рекомендацій.

10. Текст має бути завершеним, являти собою деяку цілісність. Для текстів низької якості характерна фрагментарність, яка є ознакою відсутності цілісності.

11. Науковий текст, як правило, позбавлений авторського «Я», що відходить на другий план і досить часто замінюється «Ми» для того, щоб краще відобразити авторську позицію. Але найкраще в тексті використовувати безособову форму викладу.

12. Науковий текст має відрізнятися стислістю і ясністю викладу. Ця вимога передбачає запобігання повторам, багатослівності, неточним зворотам, непотрібним словам, значенневим асоціаціям тощо. Він повинен бути максимально точним і чітким. Особливо сильно псують якість тексту канцеляризми, що додають текстові казенності, і тавтологія, тобто повторення того самого, тільки різними словами.

13. Значне поліпшення тексту наукової праці спостерігається тоді, коли автор спеціально перечитує текст із точки зору стилу викладу, мови, його літературної якості. Для цього необхідно звернути особливу увагу на його редагування, внесення виправлень і змін. При побудові пропозицій потрібно прагнути до їх стислості й узгодження відмінків.

Суттєвим недоліком текстів багатьох наукових робіт, особливо тих, які належать авторам-початківцям, є те, що такі тексти несуть на собі відбиток процесу дослідження, що, як відомо, пов'язане з помилками, тимчасовими припущеннями, вивченням додаткової літератури. У цьому плані методично корисною може бути рекомендація перевіряти створені тексти на їх відповідність сформованому плану викладу, усім його пунктам, підпунктам, питанням.

Оформлення наукової праці має цілком відповідати вимогам, що висуваються до наукових рукописів перед друком.

15.2. Мова і стилістика наукового тексту

Дисертація є кваліфікаційною науковою працею і за якістю її оформлення, особливо тексту, судять про наукову зрілість і про загальну освітню підготовку здобувача. Тому мові і стилю викладу матеріалу в тексті дисертації повинна бути приділена значна увага.

У процесі реалізації функцій у мові історично склалися й оформилися окремі різновиди мови, які характеризуються наявністю у кожному з них особливих лексико-фразеологічних і синтаксичних засобів. Такі різновиди називаються функціональними стилями.

Мовленнєвий і функціональний стиль розуміємо як сукупність прийомів відбору та сполучень мовленнєвих засобів, функціонально зумовлених змістом, метою та обставинами спілкування.

В українській літературній мові вирізняють такі функціональні стилі: художній, офіційно-діловий, публіцистичний, науковий, розмовний, конфесійний та епістолярний. Кожний зі стилів має свої характерні ознаки й реалізується у властивих йому жанрах.

Жанр – це різновид текстів певного стилю, що різняться, насамперед, метою мовлення, сферою спілкування та іншими ознаками.

Художній стиль – це мова художньої літератури, особливий спосіб мислення, створення мовної картини світу. Основне призначення художнього стилю – різнобічний вплив на думки й почуття людей за допомогою художніх образів.

Головними ознаками художнього стилю є емоційність, образність, експресивність. На лексичному рівні у ньому вживається все словникове багатство української мови: слова з найрізноманітнішим лексичним значенням, різні за походженням. Художньо-літературне мовлення багате на епітети, метафори, порівняння, повтори, перифрази, антитези, гіперболи та інші зображальні засоби. З певною художньою метою можуть уживатися діалектна та професійна лексика, фразеологізми.

Художній стиль послуговується різними типами речень за будовою, метою висловлювання, за відношенням змісту речення до дійсності.

Науковий стиль – функціональний різновид літературної мови, що обслуговує сферу і потреби науки. Основне призначення наукового стилю – повідомлення про результати наукових досліджень, систематизація знань.

Головними ознаками наукового стилю є широке використання науково-термінологічної лексики, слів з абстрактним значенням та іншомовного походження. Показовим є членування тексту на розділи, підрозділи, параграфи, введення формул, таблиць, діаграм. Лексичні, текстові одиниці репрезентують точність, логічність, узагальненість, аргументацію висловлених положень.

Розрізняють власне науковий, науково-навчальний, науково-популярний підстили наукового стилю. Власне науковий репрезентується такими жанрами, як дисертація, монографія, стаття, підручник, лекція, відгук, анотація, рецензія, виступи на наукових конференціях, дискусії, доповіді на наукові теми тощо. Науково-популярному підстилю властива доступність викладу наукової інформації, розрахованої на нефакхівців. Науково-навчальний підстиль реалізується в підручниках, посібниках для учнів шкіл та студентів вищих навчальних закладів, слухачів мережі просвітницьких установ.

Офіційно-діловий стиль – це мова ділових паперів, що використовуються в офіційному спілкуванні між державами, установами, приватною особою і установою і регулюють їх ділові взаємини. Основне призначення офіційно-ділового стилю – регулювання офіційно-ділових стосунків. Головні ознаки офіційно-ділового стилю: наявність реквізитів, що мають певну черговість, однозначність формулювань, точність, послідовність викладу фактів, гранична чіткість висловлювання, наявність усталених мовних зворотів, певна стандартизація початків і закінчень документів, широке вживання конструкцій (у зв'язку з, відповідно до, з метою, згідно з). Лексика стилю здебільшого нейтральна, вживається у прямому значенні. Залежно від того, яку саме галузь суспільного життя обслуговує офіційно-діловий стиль, він може містити суспільно-політичну, професійно-виробничу, науково-термінологічну лексику. Синтаксис стилю характеризується вживанням речень різної будови з прямим порядком слів; запроваджується поділ тексту на пункти, підпункти. Найбільш поширеними є такі його функціональні підстили:

- законодавчий – закони, укази, постанови, статuti;
- дипломатичний – міжнародні угоди, конвенції, комюніке (повідомлення), звернення (ноти), протоколи, меморандуми, заяви, ультиматуми;
- адміністративно-канцелярський – накази, інструкції, розпорядження, заяви, характеристики, довідки, службові листи тощо.

Публіцистичний стиль – це функціональний різновид літературної мови, яким послуговуються в засобах масової інформації (газетах, часописах, пропагандистських виданнях). Основне призначення стилю – обговорення, відстоювання і пропаганда важливих суспільно-політичних ідей, формування відповідної громадської думки, сприяння суспільному розвитку. Головні ознаки публіцистичного стилю: популярний, чіткий виклад, орієнтований на швидке сприймання повідомлень, на стислість і зрозумілість інформації, використання суспільно політичної лексики: державність, громадянин, поступ, єдність, національна ідея, актуальність тощо. Типовими є емоційно забарвлені слова, риторичні запитання, повтори, фразеологічні одиниці, що зумовлюють емоційний вплив слова. Тон мовлення пристрасний, оцінний.

Публіцистичний стиль реалізується в таких жанрах, як: виступ, нарис, публіцистична стаття, памфлет, фейлетон, дискусія, репортаж.

Конфесійний стиль – стильовий різновид української мови, що обслуговує релігійні потреби суспільства. Основне призначення стилю – вплив на душевні переживання людини. Головні ознаки стилю: вживання слів для найменування Бога та явищ потойбічного світу (Божий Син, Святки Дух, Спаситель, Царство Боже, рай, вічне життя, сатана тощо), стосунків людини з Богом (молитися, воскресіння, заповіді, покаяння, грішні, праведні), мова багата на епітети, порівняння, метафори, слова з переносним значенням. Для підкреслення урочистості використовуються речення із зворотним порядком слів, поширені повтори слів.

Розмовний стиль обслуговує офіційне й неофіційне спілкування людей, їх побутові потреби. Основне призначення стилю – обмін інформацією, думками, враженнями, прохання чи надання допомоги, виховний вплив. Головні ознаки розмовного стилю: широке використання побутової лексики, фразеологізмів, емоційно забарвлених

і просторічних слів, звертань, вставних слів і словосполучень, неповних речень. Для розмовно-побутового мовлення характерне порушення літературних норм: уживання русизмів, вульгаризмів, жаргонізмів, неправильна вимова слів.

Епістолярний стиль – це стиль приватного листування. Основне призначення стилю – поінформувати адресата про щось, викликати в нього певні почуття, які б відповідали емоційній налаштованості автора. Головні ознаки епістолярного стилю: широке використання форм ввічливості – звертань у формі кличного відмінка, наявність початкової, прикінцевої та прощальної фраз, стереотипних словесних формул висловлення побажання, вітання, співчуття; невимушеність у добірї лексичних одиниць.

Систему функціональних стилів, їхні стильові доміанти, сукупність мовних засобів, властивих кожному зі стилів, а також масиви текстів, об'єднаних жанром, досліджує функціональна стилістика.

Стиль викладення наукових праць має цілу низку характерних рис, які проявляються незалежно від галузі знань. З другого боку, специфіка власне наукового стилю визначається змістом і цілями наукової роботи – повно і точно викласти й пояснити факти і явища об'єктивної дійсності, показавши при цьому причинно-наслідкові зв'язки між процесами й подіями, що відбуваються, і виявивши при цьому їм закономірності й протиріччя.

Відмінною особливістю стилю мови наукової роботи є формально-логічний спосіб викладу матеріалу. Науковий виклад являє собою міркування, метою яких є доказ істин, гіпотез або ідей, а також своя авторська інтерпретація встановлених у результаті досліджень фактів.

Для наукової роботи характерні смислова закінченість, цілісність і зв'язність тексту, логічний перехід від однієї думки до іншої, від одного речення до іншого. Найважливішим засобом вираження логічних зв'язків є спеціальні функціонально-синтаксичні структури у вигляді слів або їх поєднань, що вказують на послідовність розвитку думки здобувача: «спочатку», «перш за все», «потім», «по-перше», «по-друге», «значить», «отже» і т. д.

До таких засобів зв'язків у тексті можуть ставитися слова і їх поєднання, що підкреслюють суперечливість відношень до окремих частин матеріалу: «проте», «у той час як» тощо, а також встановлюють

причинно-наслідкові зв'язки: «отже», «тому», «завдяки цьому», «внаслідок цього», «крім того», «до того ж» і т. д.

Перехід від однієї думки до іншої в наукових текстах відображають словосполучення: «перш, аніж перейти до...», «звернемося до...», «розглянемо», «необхідно зупинитися на...» і т. д.

Для узагальнення результатів можна використовувати слова або словосполучення: «отже», «таким чином», «на закінчення відзначимо», «сказане дозволяє зробити висновок», «підсумовуючи», «резюмуючи сказане», «звідси випливає, що» і т. д.

При оформленні наукової публікації не слід вживати неповні речення, застосовувати сполучники і сполучні слова типу «так і», «не те», «раз» і т. д. Вони характерні для публічного виступу та розмовної мови і надають тексту емоційного забарвлення.

Бажано застосовувати низку словесних конструкцій, які створюють «інтелектуальний фон» наукового тексту і відіграють роль невиділених рубрик:

- «Предметом нашого подальшого розгляду є...»;
- «Зупинимося перш за все на аналізі останнього речення, виведення...»;
- «З другого боку, слід підкреслити, що...»;
- «Це твердження одночасно передбачає і те, що...»;
- «Вже згадана нами форма...»;
- «Зрозуміло, що...»;
- «Логіка міркувань приводить до такого...»;
- «Як добре відомо з...»;
- «Проаналізуємо цей факт з точки зору...»;
- «Слід зазначити...»;
- «Таким чином, можна з достатньою точністю зробити висновок, що...»;
- «Отже, можна довести...» і т. д.

Логічності тексту допоможуть надати такі мовні конструкції:

- «Автор переконливо доводить (стверджує, доходить висновку, підтверджує і т. д.), що...»;
- «Вже згадана наукова робота цінна тим, що в ній є нові підходи до розкриття теорії питання (дається цікавий аналіз сучасного етапу...»);

- «Дослідник пропонує нестандартний варіант вирішення актуального завдання (проблеми)...»;
- «До переваг роботи можна віднести наявність великого обсягу дослідних даних (результатів експерименту в реальних умовах)...»;
- «Ідея автора є обґрунтованою (переконливою, відповідною раніше встановленим фактам)...»;
- «Автор має рацію, стверджуючи, що...»;
- «Наводячи аргументацію автора, необхідно відзначити низку суперечливих моментів...»;
- «Така постановка питання видається малопереконливою (необґрунтованою, недостатньою)...»;
- «Висновки суперечать основам теорії...»;
- «Автор доходить висновків, які не завжди підтверджуються фактичним матеріалом...»;
- «Окремі висновки мають недостатньо матеріалу досліджень, які підтверджують їх...»;
- «Автору не вдалося розкрити сутність закономірностей (зв'язків, явищ, процесів)»;
- «Разом з тим викликає сумніви теза (гіпотеза, висновок)...»;
- «Автор випускає при розгляді такі важливі деталі...»;
- «У цьому висновку є надто категоричним поставлене питання...»;
- «Автор спрощено формулює вихідні передумови (завдання, проблеми)...»;
- «Автору не вдалося детально (у повному обсязі) проаналізувати всі можливі властивості (критерії, дані)...» і т. д.

Науковий текст повинен мати яскраво виражену цілеспрямованість і прагматичність. У науковому світі цінуються саме ці якості тексту, а не емоційні мовні словосполучення. Такі вимоги до наукового тексту означають, що в нього повинні включатися лише точні, підтверджені дослідженнями відомості і факти, для словесного вираження яких використовується спеціальна термінологія.

Спеціальна термінологія – одна з найбільш динамічних частин мови, яка постійно змінюється і вдосконалюється у міру розвитку науки, технологій і галузей. Розширення контактів з іншими країнами, їх культурою, науковими та культурними здобутками, стрімкий роз-

виток науково-технічного прогресу у всіх сферах людської діяльності приводить до впровадження нових термінів. Однак не можна забувати, що їх бездумне застосування може призвести до смислових втрат. Особливо це простежується при застосуванні іноземних слів.

Застосування спеціальних термінів, характерних для відповідної галузі знань, дозволяє в доступній, короткій, економічній і зрозумілій фахівцям формі викладати отримані здобувачем результати наукових досліджень. Відомо, що кількість використовуваних у сучасній науці термінів значно перевищує загальну кількість слів, що застосовуються журналістами та письменниками в літературно-художніх творах. Кожна галузь науки має свій специфічний набір термінів і словосполучень. Професійну лексику однієї галузі знань не слід механічно переносити в іншу.

Науковий текст характеризується деякими граматичними особливостями. Йому властива наявність великої кількості іменників з абстрактним значенням, а також іменників дієслownого походження («дослідження», «розгляд», «вивчення», «зіставлення», «обґрунтування» тощо).

У наукових текстах більш уживані не якісні, а відносні прикметники. Як наслідок, у наукових працях замість короткої використовуються складна форма вищого та найвищого ступеня («більш стійкий», «вищий рівень» і ін.). При цьому найчастіше застосовуються слова «більш» («найбільш»), «менш» («найменш»).

Безособові, неозначено-особові речення в наукових текстах застосовуються при описі фактів, явищ і процесів. Номінативні речення формулюються для назв розділів, підрозділів, глав і параграфів, у підписах до рисунків, діаграм та ілюстрацій.

Для наукового документа характерною є присутність вступних слів і словосполучень, що дозволяють підкреслити ступінь достовірності наведеного матеріалу і результатів наукових досліджень. Слова «звичайно», «зрозуміло», «безумовно» і «встановлено» свідчать про достовірність. Слова «мабуть» і «слід вважати» підкреслюють висунуте припущення або гіпотезу, а слова «можливо» й «імовірно» – можливість отримання таких результатів.

Неодмінною умовою об'єктивності наведеного матеріалу в тексті наукової роботи є необхідність вказівки на джерело: звідки взято цей

матеріал, ким висловлена та чи інша думка, кому конкретно належить той чи інший результат, а також фраза або ідея. У науковому тексті ця умова зазвичай реалізується за допомогою слів і словосполучень: «за повідомленням», «за даними», «на думку», «на нашу думку» і т. д.

При описі явищ, фактів, наукових результатів і процесів у наукових текстах склалися свої стандарти стилю, без емоційності і якихось словесних прикрас.

Безсумнівно, що культуру наукової мови вченого визначають такі важливі якості, як точність, ясність і стислість. Смыслова точність інформації повинна бути властива науковим положенням, які формулює автор, а також висновкам по роботі в цілому і по окремих главам. Ця риса не завжди враховується у висновках, прийнятих радою із захисту дисертацій, окремими опонентами та експертами за результатами експертизи дисертаційних робіт. Саме за цим критерієм, сформульованим фахівцями у відповідній галузі знань, судять про особистий внесок здобувача у розробку наукової проблеми, в наукову новизну, положення і отримані результати, які виносяться на захист дисертації при наступних розглядах самої роботи в МОН. Неправильно підібране слово може істотно змінювати зміст пропонованого здобувачем на суд наукової громадськості тексту, створити ситуацію подвійного тлумачення положення, що дає, у свою чергу, додаткові аргументи можливим недоброзичливцям і служить основою для обґрунтованої критики самої наукової роботи.

Не викликає позитивних емоцій у науковому середовищі як текст, так і усне мовлення здобувача, наповнені канцелярським «штампами», а також «хитромудрими» літературними афоризмами й термінами. Особливо заважає точності викладу матеріалу у науковому тексті зловживання іноземними словами, сутність яких часом здобувач і не розуміє. Це може виявитися свідченням недостатньої підготовки автора наукової роботи як вченого високої наукової кваліфікації.

Необхідною якістю наукового тексту є його зрозумілість. Під нею розуміється вміння писати доступно й зрозуміло. Простота викладу сприяє тому, що текст наукової роботи читається легко і думки автора сприймаються без ускладнень. Свого часу академік Д. Ліхачов зазначав, що хороша мова наукової роботи не помічається читачем. Читач повинен помічати тільки думку, але не мову, якою думка висловлена. Під-

рядних речень повинно бути мало, фрази повинні бути короткими, перехід від однієї фрази до іншої – логічними і природними, «непоміченими». Кожну написану фразу слід перевіряти на слух, треба прочитати написане вголос для себе. Слід якомога менше вживати займенників, що змушують думати, до чого вони належать, що ними замінено. Метафори й різні образи в мові наукової роботи припустимі тільки у випадках необхідності поставити логічний акцент на якій-небудь думці. У науковій роботі образність – тільки педагогічний прийом повернення уваги читача до основної думки роботи.

Однак простоту не можна ототожнювати з примітивністю. Мова наукової роботи має свою специфіку, її загальнодоступність не повинна бути пов'язана з популяризацією. Будь-яка наукова робота призначається для певного вузького кола читачів, і мовно-стилістичне оформлення тексту має враховувати цю специфіку.

Незаперечною умовою високої оцінки якості тексту наукової роботи є його стислість. Прагнення до наукоподібності ніколи не прикрашало науковий текст. Насичення тексту ускладненими назвами, «туманними» характеристиками й багатослівністю тільки заплутує читача і, крім прикрасі, нічого іншого такий текст у нього не викликає. Часто використовуються зайві слова, видалення яких з тексту не впливає на суть думок автора, які розкриваються в ньому.

Недбале ставлення до тексту погіршує його сприйняття і через те, що в ньому зустрічаються плеоназми (мовні звороти, що містять зайві слова на кшталт «повернувся назад», «впав униз»), – культура мови не допускає їх, вони повинні стати об'єктом лексичної правки. Це, як і тавтології (повторення сказаного однокореновими словами – наприклад, «запитати питання»), а також речення з однокореновими тавтологічними виразами або однокореновими словами («прихильники цього методу об'єдналися воедино», «поряд із досягненнями була відзначена низка недоліків» і т. д.) підлягає редакційним виправленням. Громіздко й незграбно виглядають і багатослівні словосполучення на кшталт «у травні місяці» (і так зрозуміло, що травень – місяць), «хронометраж часу» (слово «хронометраж» і означає «вимір витрат часу на що-небудь»). Крім того, окремим науковцям властиво використання одних і тих же слів і словосполучень у реченнях. Цей недолік свідчить про низьку загальноосвітню підготовку автора.

Мовна недбалість у використанні слів пов'язана найчастіше з тим, що автор не має чіткого уявлення про сам предмет опису в тексті. Особливо чітко це проявляється при запозиченні іншомовних слів, коли претендент не розуміє точного смислу чужої мови («інтервал перерви», «внутрішній інтер'єр» і т. д.) або використовує незрозумілі йому аббревіатури («міністерство МВС»).

Наявність орфографічних і граматичних помилок, грубих стилістичних похибок і неточностей знижує цінність будь-якого наукового документа, яку б значущість він не мав для науки і практики.

Зазвичай літературні недоліки наукових робіт належать не до правопису, а до граматики або полягають у невдалій побудові фраз.

Одноманітність і бідність набору слів може свідчити і про погану мовну підготовку автора наукової роботи, і про недостатньо глибоке опрацювання ним тексту, і про його небажання знайти чіткі й логічно обґрунтовані формулювання.

Іноді усний виступ (в ході публічного захисту дисертації або при виступі з повідомленням на науковій конференції) за чіткістю й образністю мови незрівнянний з тим, що автор представив у письмовому варіанті (хоча буває і навпаки). Тоді виникає запитання: а чи є цей виступаючий автором представленого на суд наукової громадськості письмового тексту?

Таким чином, науковцеві, перш ніж приступати до роботи над текстом наукової роботи, треба згадати багато чого з того, що він вивчав у середній школі і у вищому навчальному закладі з мови та літератури.

Висока граматична й літературна культура викладу матеріалу в наукових текстах є переконливим свідченням того, що здобувач за своєю підготовкою заслуговує вважатися фахівцем вищої кваліфікації.

Література

1. *Барт Р.* Как жить вместе: романтические симуляции некоторых пространств повседневности : конспекты лекций в Коллеж де Франс, 1976–1977 гг. / Ролан Барт ; подгот. текста и коммент. К. Коста ; пер. Я. Бражникова. – М. : Ад Маргинем Пресс. – 271 с.

2. *Кивалова Т. С.* Квалификационная работа юриста: методика написания и защиты / Т. С. Кивалова, Т. Р. Короткий, Н. А. Полевой. – Одесса : Фенікс, 2010. – 312 с.
3. *Пилинський М. М.* Мовна норма і стиль / М. М. Пилинський. – К. : Наук. думка, 1976. – 288 с.
4. *Пономарів О. Д.* Стилїстика сучасної української мови: підручник / О. Д. Пономарів. – 3-тє вид., перероб. та допов. – Тернопіль, 2000. – 248 с.
5. *Ракитов А. И.* Анатомия научного знания / А. И. Ракитов. – М. : Политиздат, 1969. – 206 с.
6. *Сурмін Ю. П.* Майстерня вченого : підручник для науковця / Ю. П. Сурмін. – К. : НМЦ «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с.
7. *Сурмін Ю. П.* Наукові тексти: специфіка, підготовка та презентація : навч.-метод. посіб. / Ю. П. Сурмін. – К. : НАДУ, 2008. – 184 с.
8. *Чечулин А. А.* Микросреда в системе социальных связей и отношений ученого / А. А. Чечулин. – Новосибирск : Наука, 1989. – 239 с.
9. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – К. : Знання-Прес, 2002. – 295 с.

Тема 16

ОСНОВИ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА Й ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

16.1. Документальні джерела інформації. Різновиди документів

Теоретичне дослідження будь-якого феномену, у тому числі й документа, можна проводити в різних аспектах. Перш за все слід виявити його смислове наповнення, розглянути його як реальність, встановити його обсяг. Подібний підхід у науці називається онтологічним.

Виділити поняття «документ» можна тільки на основі загально-теоретичних положень, розроблених у філософії, інформатиці, документалістиці. Відомо, що серед дослідників немає єдиної думки про те, як тлумачити цей термін, який пояснюється багатоаспектністю самого феномену.

Усі функції документа прийнято ділити на загальні й спеціальні. Виконання загальних функцій характерно для всіх без винятку документів, у той час як спеціальних – лише для обмеженої групи документів.

До загальних функцій варто віднести:

- соціальну – документ є соціально значущим об'єктом, оскільки створений соціальною потребою й реалізує себе у соціальній системі;
- інформаційну – документ виступає як засіб фіксації, збереження і передачі інформації;
- комунікативну – документ виступає як засіб зв'язку між громадськими структурами й індивідами, він не просто інформує, а й інтегрує суспільну свідомість, сприяє створенню єдиної громадської думки, виробленню колективних реакцій, консолідації всього суспільства;
- культурну – документ служить засобом закріплення і передачі соціального досвіду і культурних традицій.

До спеціальних функцій належать:

– правова – документ є засобом закріплення і зміни правових норм і правовідносин у суспільстві. Крім того, документ сприяє формуванню правової свідомості, виробленню соціально схвалюваних моделей поведінки, засвоєнню морально-етичних норм;

– навчальна – фіксує накопичений соціальний досвід, документ сприяє передачі знань від покоління до покоління, бере участь у процесі формування особистості, її соціалізації;

– пізнавальна – документ на основі фіксованого тексту дозволяє будувати найбільш узагальнені, абстрактні, теоретичні моделі реальності. Документування виступає як важливий елемент пізнання навколишнього світу, засіб фіксації його процесу і результату;

– управлінська – документ є інструментом управління, сприяє плануванню, координації й регулюванню колективної діяльності членів суспільства з метою її оптимальної організації;

– меморіальна – документ виступає як джерело історичних відомостей про розвиток суспільства, його окремих структур та особистостей. Документи є найбільш простою, зручною для відтворення та ефективною пам'яттю людей;

– облікова – супроводжуючи виробничу і господарську діяльність на всіх її етапах, документ сприяє здійсненню обліку її результатів;

– естетична – фіксує в структурі матеріальних носіїв результати образно-художнього освоєння дійсності, документи тим самим накопичують, зберігають і передають узагальнений естетичний досвід.

В основі формування окремих видів документів лежить їх якісна своєрідність, яка характерна для цілої групи документів. І ця якісна своєрідність дозволяє цій групі документів більш оптимально виконувати соціально необхідні функції.

В історії науки було безліч спроб дослідження різноманіття документів за допомогою виявлення подібності та відмінності між ними, пошуку способів їх ідентифікації, стійких сполучень властивостей і їх угруповання у вигляді узагальненої ідеалізованої моделі.

Будь-який документ має безліч властивостей, притаманних його формі і змісту. Наявність ідентичних властивостей у інших документах дозволяє об'єднати їх у групи, види. У подібній групі ці власти-

вості виходять на перший план, у зв'язку з чим можливе їх вивчення і використання у практичній діяльності. До одного виду належать такі групи джерел, які мають стійкі ознаки, що виникають і закріплюються унаслідок спільності функцій даних джерел в житті суспільства.

Визначальними видоутворюючими моментами є:

- соціально-функціональне призначення документа, що обумовлює факт його виникнення;
- матеріальна конструкція;
- читацька адреса;
- знакова природа інформації;
- зв'язаність (незв'язаність) з іншими виданнями;
- темпоральні особливості випуску.

Оскільки властивостей у документі безліч, це зумовлює можливість його багатовимірною дослідження, при якому документ може одночасно розглядатися з точки зору різних властивостей, зараховуватися до різних видів, входити в різні групи.

Види документів з точки зору їх конструктивної форми. Конструктивна форма документа досить різноманітна. З цієї точки зору розрізняються листові документи (у вигляді одного чи декількох аркушів, стопові (кілька аркушів, не скріплених між собою, що представляють у сукупності один документ), кодекси (листи, скріплені в зошит, брошуру, книгу), стрічкові (фото-, кіно-, відеоплівки, магнітофонні стрічки), дискові (компактні диски).

Види документів з точки зору знакової природи інформації. Знакова природа інформації – ще одна ознака, що бере участь в видоутворенні документів. Вона визначається як форма знаків, за допомогою яких фіксується і передається основний матеріал видання: букви алфавіту, цифри і розділові знаки (для творів писемності), нотні знаки (для музичних творів), зображення графічні, художні та картографічні.

За знаковою природою інформації виділяються:

- письмові документи, що містять інформацію у вигляді письмового тексту (словесного, цифрового, ієрогліфічного, формульного або змішаного);
- нотні документи, більшу частину обсягу яких займає нотний запис музичного твору;

- картографічні документи (карти, атласи, глобуси);
- образотворчі документи, більшу частину обсягу яких займають зображення. Під зображенням розуміється відтворення мальовничого, графічного, скульптурного твору, спеціальної або художньої фотографії й інших графічних робіт;
- аудіальні та аудіовізуальні документи, що містять запис звуку і рухомого зображення (магнітофонні записи, кінофільми, відеофільми, компактні диски).

Письмові документи, у свою чергу, поділяються на опубліковані, які доводяться до загального відома за допомогою тиражування і після публікації отримують назву видання, і неопубліковані, не розраховані на значне поширення. Опубліковані документи прийнято називати виданнями.

Їх різновиди:

- книжкове видання – видання у вигляді блока скріплених у кінцях аркушів друкованого матеріалу будь-якого формату в обкладинці або палітурці;
- журнальне видання – видання у вигляді блока скріплених у кінці аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, видавничо пристосоване до специфіки даного періодичного видання;
- газетне видання – видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, видавничо пристосоване до специфіки даного періодичного видання;
- листове видання – видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу будь-якого формату без скріплення;
- буклет – листове видання у вигляді одного аркуша друкованого матеріалу, сфальцьованих будь-яким способом у два чи більше згинів;
- карткове видання – листове видання у вигляді картки встановленого формату, віддрукованого на матеріалі підвищеної щільності;
- листівка – карткове видання, віддруковане на одній або з обох боків;
- плакат – листове видання у вигляді одного чи декількох аркушів друкованого матеріалу встановленого формату, надруковане з одного чи обох боків аркуша, призначене для експонування;
- комплектне видання – сукупність видань, зібраних у папку, футляр, бандероль або укладених в обкладинку.

З точки зору періодичності виходу у світ всі видання поділяються на неперіодичні, випущені одноразово, які не мають продовження, і серіальні.

Серіальні – це видання, які виходять протягом часу, як правило, ізольованими випусками, що мають однаковий заголовок.

Перша група серіальних видань називається періодичними – виходять через певні проміжки часу, постійним для кожного року числом номерів, однотипно оформленими, нумерованими випусками, що мають однаковий заголовок. До їх числа належать журнали, газети, бюлетені, календарі.

Журнали – періодичні видання, які мають постійну рубрикацію, офіційно затверджені як даний вид видання. Вони містять статті та реферати з різних суспільно-політичних, наукових, виробничих та інших питань, літературно-художні твори.

Журнали бувають:

- суспільно-політичні – містять статті та матеріали актуальної суспільно-політичної тематики, призначені для широкого кола читачів;

- наукові – містять статті та матеріали про теорію досліджень, а також статті та матеріали прикладного характеру, призначені науковцям;

- науково-популярні – містять статті та матеріали про основи наук, про теоретичні і експериментальні дослідження в галузі науки, культури і практичної діяльності, які служать поширенню знань та самоосвіти;

- виробничо-практичні – містять статті та матеріали з техніки, технології, економіки, організації виробництва або практичної діяльності, методичні розробки та інші матеріали, призначені працівникам певної галузі;

- популярні – містять статті та матеріали з питань культури, побуту, спорту, моди і т. д., призначені широкому колу читачів;

- літературно-художні – містять твори художньої літератури, а також публіцистичні та критичні статті та матеріали;

- реферативні – видання, офіційно затвердженні як журнал, містять реферати книг, статей та інших різновидів документів.

Газета – періодичне видання, що виходить через короткі проміжки часу, містить офіційні матеріали, оперативну інформацію і статті

з актуальних суспільно-політичних, наукових та інших питань, а також літературні твори і рекламу. Серед газет виділяються:

– загальнополітичні газети, які систематично висвітлюють питання внутрішньої і зовнішньої політики країни, а також міжнародного життя;

– спеціалізовані газети, які систематично висвітлюють окремі проблеми громадського життя, науки, техніки, культури та інших галузей діяльності і адресовані певній категорії читачів.

Розрізняють загальноукраїнські, обласні, міські, районні, багатотиражні газети, а також спеціальний газетний випуск – видання, підготовлене виїзною або громадською редакцією основної газети для оперативного доведення інформації до читачів, має поточний та валовий номери, рік, дату видання, що виходить протягом обмеженого терміну.

Періодичними виданнями вважаються також календарі – періодичні довідкові видання, що містять послідовний перелік днів, тижнів, місяців даного року, а також інші відомості різного характеру.

До серіальних видань належать також так звані триваючі видання, які виходять через невизначені проміжки часу по мірі накопичення матеріалу, однотипно оформленими, нумерованими випусками, що мають загальний заголовок. Це, як правило, збірники праць, що випускаються науково-дослідними установами та вищими навчальними закладами під загальним заголовком.

Ще один різновид видань – бюлетені – бувають як періодичними, так і триваючими. Це видання, що випускаються оперативно, містять короткі офіційні матеріали з питань, що входять до кола ведення організації, яка випускає його.

Розрізняють:

– нормативний бюлетень, який містить матеріали нормативного, директивного чи інструктивного характеру, що видається, як правило, яким-небудь державним органом;

– довідковий бюлетень, що містить певні довідкові матеріали, розташовані в порядку, зручному для їх пошуку;

– рекламний бюлетень, що містить викладені у привабливій формі відомості про вироби, послуги, заходи з метою створення попиту на них;

- бюлетень-хроніка, що містить повідомлення, які відображають діяльність видавничої організації;
- бюлетень-таблиця, що містить фактичні дані цифрового чи іншого характеру, розташовані у формі таблиці;
- статистичний бюлетень, що містить оперативні статистичні дані, які характеризують певну галузь життя і діяльності суспільства.

Неопубліковані документи. До неопублікованих документів, що збираються і зберігаються у фондах науково-технічних бібліотек, належать матеріали, які створюються у процесі роботи різних організацій, науково-дослідних установ і залишаються в рукописі або тиражуються в невеликій кількості екземплярів. Особлива цінність неопублікованих документів обумовлена їх достовірністю, точністю і повнотою відомостей, що містяться в них, актуальністю та оперативністю.

До них належать науково-технічні звіти, переклади, дисертації та автореферати до них, опис алгоритмів і програм, проекти і кошториси, депоновані рукописи, креслярсько-конструкторська документація, матеріали конференцій, нарад, семінарів, інформаційні карти, аналітичні огляди, акти державних випробувань, описи рацпропозицій, паспорта виробів, матеріали виставок, протоколи експериментів, вишукувальна документація, лабораторні журнали, маршрутні карти, заявки на винаходи, промислові зразки і товарні знаки, ліцензійні договори, карти технічного рівня та якості тощо.

Ці матеріали існують, як правило, в одиничних екземплярах, підготовлених у вигляді окремих листків, зброшурованих матеріалів, а також добірок неопублікованих матеріалів, що зберігаються в папках.

Чіткої межі між опублікованими та неопублікованими документами немає. Це дозволило ввести у науковий обіг термін – проміжні форми публікації. До них належать, наприклад, препринт – випереджаючий випуск відбитків статей та інших друкованих матеріалів для розсилки зацікавленим особам, зазвичай невеликим тиражем, до офіційного виходу у світ.

Є ще група документів, які принципово не підлягають тиражуванню в силу їх функціонального призначення. Вони необхідні для прийняття конкретних управлінських рішень, містять вихідні фактичні відомості, показники, параметри, призначені для складання нових

узагальнених документів управління (адміністративно-господарська, організаційно-розпорядча, планово-економічна, фінансово-бухгалтерська, технологічна документація).

Аудіовізуальний документ – це документ, що містить текстову, образотворчу і (або) звукову інформацію, відтворення якої вимагає застосування відповідного обладнання.

Ця група документів включає:

– фонодокумент – аудіовізуальний документ на стрічковому, дисковому чи цифровому носії, який містить звукову інформацію;

– відеодокумент – аудіовізуальний документ на стрічковому, дисковому чи цифровому носії, який містить інформацію, зафіксовану на ньому за допомогою відеозапису;

– кінодокументи – аудіовізуальний документ на плівковому чи цифровому носії, що містить зафіксовані на ньому за допомогою кінематографічної техніки предмети у вигляді послідовно розташованих фотографічних зображень (у звуковому фільмі – також звукову інформацію);

– фотодокумент – аудіовізуальний документ, що містить інформацію, зафіксовану на ньому за допомогою фотографічної техніки; предмети у вигляді окремих фотозображень. Різновидом фотодокумента вважається документ на мікроформах – на плівковому або іншому носії, який для виготовлення й використання потребує відповідного збільшення за допомогою мікрографічної техніки.

Види документів із точки зору цільового призначення. Цільове призначення – це характеристика видання з точки зору виконуваної ним суспільної функції. Залежно від цільового призначення, обслуговуваної сфери діяльності документи поділяються на наукові, науково-популярні, навчальні, довідкові, виробничі, офіційні, патентні, літературно-художні.

Наукові документи містять результати теоретичних чи експериментальних досліджень, розкривають шляхи і характер наукових пошуків, описують методику та хід ведення досліджень, простежують історію найважливіших відкриттів, а також науково підготовлені до публікації пам'яток культури й історичні документи.

Для них характерна наявність описового фактичного матеріалу, отриманого з наукових спостережень і експериментів; теоретичного

матеріалу, що включає гіпотези, наукові теорії і закони, а також світоглядне тлумачення наукових законів і теорій.

Орієнтовані такі документи на вчених, фахівців даної галузі, тому їх текст найбільш складний для сприйняття. Для нього характерне використання численних наукових термінів без пояснень обсягу їх поняття. Порядок викладу матеріалу в подібного роду документах диктується логікою самого наукового дослідження.

Більша частина наукових документів є опублікованими, тобто виданнями. Серед них виділяються:

- повні зібрання творів класиків науки і техніки;
- вибрані праці видатних учених;
- монографії – наукові видання, що містять повне і всебічне дослідження однієї проблеми або теми і належать одному або декільком авторам;
- тематичні збірники, що складаються зі статей різних авторів і присвячених викладу декількох питань певної теми. На відміну від монографії такі видання не висвітлюють теми в цілому, а детально розглядають окремі її сторони, що є найбільш актуальними або особливо значущими;
- матеріали конференцій, симпозіумів, які містять опубліковані до початку наукових форумів матеріали попереднього характеру (анотації, реферати, доповіді, тези, повідомлення), а також підводять їх підсумки (рекомендації, рішення).

Велика кількість наукових документів належать і до групи *неопублікованих*. Серед них особливе місце займають дисертації та автореферати до них¹.

До неопублікованих наукових документів належать депоновані рукописи. Суть депоновання полягає в передачі на зберігання рекомендованих науковою радою установ і організацій рукописів у спеціальні інформаційні органи, на які покладено функції зберігання подібних матеріалів у галузі. Це – розраховані на вузьке коло фахівців закінчені наукові роботи, публікація яких у вигляді журнальних статей або монографій з тих чи інших причин недоцільна. Інформація про зміст рукописів поширюється за допомогою публікації ре-

¹ Див. тему 17.

феративної інформації про них. За необхідності будь-який споживач може отримати копію потрібного рукопису. Депоновані рукописи володіють усіма правами опублікованих робіт і захищені авторським правом.

До неопублікованих наукових документів входять препринти – наукові видання, що містять матеріали попереднього характеру, опубліковані до виходу у світ видання, в якому вони можуть бути поміщені.

Звіти про результати закінчених науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах служать важливим джерелом науково-технічної інформації і також належать до неопублікованих наукових документів. Деякі з них множаться типографським способом, хоча й не вважаються публікаціями в повному розумінні слова.

За змістом вони повинні включати оцінку сучасного стану розв'язуваної проблеми, обґрунтування вибору прийнятого напрямку дослідження, методи вирішення, аналіз та узагальнення існуючих результатів, характер і зміст виконаних теоретичних досліджень, оцінку повноти вирішення поставленого завдання, достовірності отриманих результатів, їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних робіт.

До науково-популярних документів у широкому значенні може бути зарахована досить велика кількість друкованих творів. У вузькому значенні – це сукупність друкованих творів, в яких популяризуються наукові знання, теорії, закони. Але текст цих документів містить, як правило, лише основні елементарні питання теорії.

За своїм цільовим призначенням науково-популярні документи призначені для читачів, які не є фахівцями в даній галузі, тому виклад матеріалу в них ведеться зрозумілою і доступною мовою, уникаючи складних термінів і теоретичних конструкцій, з великою кількістю пояснювально-ілюстративного матеріалу.

Порядок викладу матеріалу залежить від того, для яких цілей і яким категоріям читачів цей матеріал призначений. У виданнях для початкової самоосвіти, для осіб, які мають поверхове уявлення про розкриття кола питань, матеріал розташовується в логічній послідовності – від простого до складного. У виданнях для поглибленого вивчення, для розширення теоретичних уявлень читачів матеріал роз-

ташовується в іншій логічній послідовності – від загального до окремого.

Офіційні документи – це видання, опубліковані від імені державних або громадських організацій, відомств, установ і підприємств. Серед офіційних видань особливе місце належить правовим документам, що регулюють життя держави і обов'язковим для виконання у всіх сферах його розвитку усіма соціальними структурами і інститутами, а також населенням країни.

На основі законів готуються окремі відповідні їх статтям підзаконні акти, серед яких значна роль належить наказам. Іншими найважливішими різновидами правових актів є постанови, розпорядження, положення, звернення, заяви, накази, роз'яснення, інструкції та інструктивні листи, вказівки, міжнародні договори.

Важливим різновидом офіційних документів є партійні документи – програми, статuti, маніфести, декларації і т. д. різних політичних партій та громадських організацій, що спрямовують і регулюють їх діяльність і є обов'язковими для виконання в рамках даних суспільних структур.

На рівні окремої установи, організації, підприємства випускаються організаційно-розпорядчі документи. Вони містять правила, норми, положення, що встановлюють статус організації, її компетенцію, структуру, штатну чисельність і посадовий склад, функціональний зміст діяльності організації в цілому, її підрозділів і працівників, їх права, обов'язки, відповідальність.

До організаційно-розпорядчих документів належать статут організації, положення про організацію, положення про структурні підрозділи, колегіальні і дорадчі органи установи, регламенти колегіальних і дорадчих органів, апарату управління і керівництва, штатний розклад, накази, інструкції з окремих видів діяльності, посадові інструкції працівників, правила, пам'ятки.

Організаційно-розпорядчі документи містять положення, обов'язкові для виконання. Вони реалізують норми адміністративного права і є правовою основою діяльності установи.

Довідкові документи призначені для отримання коротких (але достатніх для тієї чи іншої мети) фактичних даних з певного питання. Довідкові документи акумулюють відомості щодо певної системи.

З точки зору порядку розташування матеріалу всі довідкові документи поділяються на словники та довідники. Для словника характерний алфавітний спосіб розташування матеріалу, а для довідника – систематичний (тематичний). Основні вимоги, які до них висуваються: повнота зібраного фактичного матеріалу, особлива конструкція, що дозволяє швидкий пошук необхідних даних. Мова довідкових документів відрізняється деякою сухістю, стислістю, викликаною необхідністю помістити великий фактичний матеріал в обмеженому обсязі.

Розрізняють такі групи довідкових документів:

- універсальні й галузеві енциклопедії – видання, що містять в узагальненому вигляді основні відомості з однієї або всіх галузей знань і практичної діяльності, викладені у вигляді коротких статей, розташовані в алфавітному чи систематичному порядку;

- виробничо-технічні довідники – видання, що мають прикладний, практичний характер, систематичну структуру або побудовані за алфавітом заголовків статей;

- тлумачні словники – мовні словники, що роз’яснюють значення слів якої-небудь мови, що дають їх граматичну та стилістичну характеристику, приклади вживання та інші відомості;

- термінологічні словники – видання, що містять терміни з певної галузі знання або теми та їх визначення;

- двомовні і багатомовні словники – словники, що містять перелік мовних одиниць з їхніми характеристиками або перекладом на іншу мову;

- нормативні довідники – видання, що містять комплекс норм, правил, вимог до об’єктів промислового виробництва;

- статистичні довідники – видання, що містять систематизований перелік статистичних матеріалів;

- біографічні довідники – видання, що містять відомості про життя та діяльність осіб;

- біографічні довідники – видання, що містять біографічні відомості про певних осіб, списки їхніх праць та літератури, що висвітлює їхнє життя і діяльність;

- путівники – видання, що містять відомості про який-небудь географічний пункт або культурно-просвітницьку установу, які розташовані в зручному для огляду порядку;

- довідники, розраховані на окремі групи споживачів.

Навчальні документи обслуговують такі галузі суспільної практики, як освіта й виховання. До них належать ті видання, які за своїм змістом і викладом відповідають потребам в освіті і пристосовані для цілей навчання в різного типу навчальних закладах.

Текст навчальних документів, як правило, включає: основні теоретичні положення тієї чи іншої галузі знання і їх докази; необхідний фактичний матеріал, пояснювально-ілюстративний матеріал, практичні вказівки різного ступеня детальності й обгрунтованості, залежно від категорії тих, хто навчається.

Основними групами навчальних видань є підручники й навчальні посібники. Підручник – видання, що містить систематизований виклад навчальної дисципліни (її розділу, частини), відповідне навчальній програмі, і офіційно затверджене як даний вид видання.

Навчальний посібник – видання, яке доповнює або частково (повністю) замінює підручник, офіційно затверджене як даний вид видання. Навчальний посібник викладає матеріал у методично обгрунтованій системі й послідовності, але на відміну від підручника він не обов'язково відповідає програмі, часто висвітлюючи лише деякі теми або, навпаки, значно виходячи за її рамки.

Особливий різновид навчальних видань – збірники задач (вправ). Вони не викладають курсу систематично, а служать засобом більш свідомого і міцного закріплення вже відомого знання. У цю групу входять також: наочні посібники, зміст у яких передається в основному за допомогою зображення; хрестоматії – видання, що містять літературно-художні, історичні та інші твори чи уривки з них, що становлять об'єкт вивчення навчальної дисципліни; практикуми, містять практичні завдання і вправи, що сприяють засвоєнню пройденого; практичні керівництва, розраховані на самостійне оволодіння певними навичками.

Низка навчальних документів призначена не тільки для учнів, але і для викладачів. Перш за все це навчальна програма – документ, що визначає зміст, обсяг, а також порядок вивчення і викладання певної навчальної дисципліни (її розділу, частини). Навчально-методичні посібники містять матеріали з методики викладання дисципліни (її розділу, частини) або методики виховання.

Виробничі документи відрізняє суто прикладний характер змісту, для якого властиве поєднання інструктивно-нормативних і довідкових даних. Документи цього виду дуже різноманітні за складом, цільовим призначенням, сферами використання.

Основу цієї видової сукупності документів складають видання на допомогу оволодінню професією, професійного вдосконалення та обміну передовим досвідом, а також виробничо-практичні видання, що містять відомості з технології та організації виробництва. Ці видання, що роз'яснюють сутність виробничих процесів, містять опис принципів дії, пристрої, особливості обслуговування і ремонту машин та механізмів, а також виклад методів обробки сировини і виготовлення продукції.

Виділяється група документів, що регламентують виробничі процеси. Розроблений технологічний процес (виготовлення, обробки, збирання, контролю виробів, методів і прийомів) оформляється комплексом технологічних документів, які розкривають методи, засоби та порядок здійснення технологічного процесу в цілому.

До складу технологічної документації в повному обсязі входять технологічні специфікації, маршрутні й операційні карти, карти ескізів і схем, карти розкрою матеріалів, технологічні інструкції, відомості стандартного устаткування, відомості нестандартного обладнання та відомості нормалізованого інструменту.

Вони містять опис технологічних процесів виготовлення і ремонту виробу, рекомендують поділ технологічного процесу на операції. Сюди ж примикає експлуатаційна документація, що регламентує режими експлуатації устаткування (порядок використання, техніку безпеки, контроль за процесом).

Ще одну групу виробничих документів становить документація на матеріальні ресурси, засоби праці і обладнання. Інвентаризація природних ресурсів здійснюється у так званих кадастрах (ведуться водний, вітрові, земельні кадастри). Сюди ж приєднується документація на родовища корисних копалин.

У промисловості важливою формою документації на засоби праці та обладнання є паспорти, що дають характеристику заводів, цехів, окремих машин, устаткування та продукції, що випускається. Вони містять описи системи пристрою, принципу дії та перелік деталей

машин, приладів, устаткування і мають характер припису з монтажу, зберігання, транспортування, експлуатації. Документація на обладнання має характер креслярсько-конструкторських матеріалів. Важливою групою документів є типові будівельні проекти, відомості технічного оснащення.

Промислові каталоги – це переліки виробів, що випускаються промисловими підприємствами або продаються торговельними організаціями. Вони містять, як правило, технічні характеристики (розміри, продуктивність, споживана потужність і т. д.) виробу або групи виробів, зображення їх і вказівки з експлуатації. Промислові каталоги широко використовуються при виборі обладнання для підприємств, цехів, лабораторій, при перевірці технічних характеристик готової продукції, проектуванні й конструюванні зразків промислових виробів.

Велику групу становлять так звані нормативно-виробничі видання. Ці видання встановлюють норми і вимоги до виробів, технологічних процесів, систем управління. Вони мають обов'язковий чи рекомендаційний характер для регулювання виробничої діяльності в межах країни, конкретного відомства, галузі, окремого підприємства.

Перш за все в цю групу входять стандарти. Стандартизація – це діяльність, спрямована на розробку і встановлення вимог, норм, правил, характеристик, як обов'язкових для виконання, так і рекомендованих. Мета стандартизації – досягнення оптимального ступеня впорядкування у тій чи іншій галузі за допомогою широкого і багаторазового використання встановлених положень, вимог, норм.

Об'єктом стандартизації зазвичай називають продукцію, процес або послугу, для яких розробляють ті чи інші вимоги, характеристики, правила, параметри. Стандарт – це нормативний документ, затверджений визнаним органом, спрямований на досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі. У стандарті встановлюються для загального і багаторазового використання загальні принципи, правила, характеристики, що стосуються різних видів діяльності або їх результатів.

Практично усі зазначені вище категорії й різновиди документів за певних умов отримують статус об'єктів дослідження. До методів,

спрямованих на вивчення кількісної сукупності документів, належать бібліографічний і наукометричний методи. Сукупність документів прийнято вивчати в статичі і динаміці. При вивченні документів в статичі виникає поняття – масив документів, при вивченні в динаміці говорять про потік.

Масив документів – це певний незмінний в часі безліч об'єктів – документів. Масив характеризується кількістю, яка виражається одиницею видань, публікацій, одиницею зберігання. Масиви утворюють фонди бібліотек, архівів, книжкових зібрань. При дослідженні масивів властивості документів, його складових, вивчають як стабільні, що встановилися зараз.

Потік документів – змінювана в часі безліч об'єктів, що перебувають у русі, динаміці. Потік характеризується інтенсивністю, котра виражається кількістю одиниць видань, публікацій в одиницю часу (місяць, рік).

Якщо масиви – це реальність, то потік існує тільки в уяві дослідника, оскільки зібрати рухомі документи і візуально їх охарактеризувати неможливо. Тому змоделювати потік документів, уявити його у візуально сприйнятній формі дає можливість тільки бібліографічний метод.

Бібліографічний метод вивчення документів полягає в їх описі за стандартною методикою, характеристиці змісту у вигляді анотації або реферату, тобто у створенні бібліографічної інформації, а також в її угрупованні за різними ознаками і оформленні у вигляді бібліографічного посібника. Бібліографічна інформація, взята в сукупності, дзеркально відображає документальні потоки та масиви, несе в собі їхні якісні особливості, служить моделлю процесів, що відбуваються в них, робить видимими приховані тенденції.

Цей метод вивчення документів має широке застосування в суспільстві. На його основі здійснюється державна реєстрація і ведеться статистика творів друку, розробляються численні документально-інформаційні пошукові масиви. Будь-яке наукове дослідження починається з аналізу потоку документів з досліджуваної теми та завершується складанням бібліографічного списку.

Бібліографічний метод включає в себе якісний відбір документів, припускаючи формулювання відповідних критеріїв, орієнтацію на запити, інтереси і смаки потенційного споживача.

Способи групування бібліографічної інформації вибудовують її в різній послідовності (систематичній, тематичній, логічній, хронологічній, алфавітній, мовній), дозволяють по-різному охарактеризувати досліджуваний потік або масив, висунувши на перший план ту чи іншу ознаку, визначивши місце кожного документа.

Встановивши місце окремих документів у потоці, виявилось можливим судити про їх актуальність, новизну, достовірність та повноту зафіксованої інформації, оперативності її відображення в текстових повідомленнях.

Бібліографічному моделюванню піддаються як потоки, так і масиви документів. В останньому випадку бібліографічною моделлю масивів можна вважати каталоги і картотеки, що відображають фонди бібліотек, архівів та інших великих зібрань друкованих творів. Вони служать засобом орієнтації у фондах, вказуючи на місце кожного документа.

16.2. Інформаційне забезпечення підготовки й написання дисертації. Інформаційно-пошукові ресурси мережі Інтернет

Інформаційною основою дисертаційного дослідження є теоретичні і практичні розробки вітчизняних і зарубіжних вчених, матеріалів різного роду конференцій, міжнародні та вітчизняні нормативно-правові акти, рішення виконавчих органів влади, інші джерела в рамках обраної теми.

Інформаційне забезпечення підготовки та написання дисертації пов'язане з послідовним здійсненням низки етапів.

Перший етап – пошук вихідних джерел інформації. На цьому етапі здійснюється складання бібліографії по темі, а також переліку нормативних актів.

Другий етап – збір вихідних джерел інформації. На цьому етапі доцільно розсортувати зібраний матеріал, обов'язково позначивши вихідні джерела і передбачуваний пункт плану.

Третій етап – систематизація зібраного матеріалу, тобто впорядкування і групування матеріалу за змістом і з урахуванням послідовності використання в роботі. Матеріал, що міститься в електронному вигляді, доцільно розмістити в задалегідь створені папки. В результаті

зібраний матеріал буде розбитий по групах відповідно до порядку використання – вступ, 1-й розділ, 2-й розділ, підрозділи, висновки.

Четвертий етап – аналіз систематизованих джерел.

Пошук за бібліотечними каталогами. Для здійснення такого пошуку необхідної інформації дослідник буде мати справу з наступними різновидами бібліотечних каталогів.

Алфавітний каталог – містить перелік бібліотечних джерел, систематизованих в алфавітному порядку. При цьому за основу беруться як назви робіт (наприклад, колективні монографії), так і прізвища авторів. До подібного каталогу вдаються зазвичай в тому випадку, коли володіють лише найзагальнішими відомостями про джерело.

Тематичний каталог – містить перелік бібліотечних джерел, систематизованих у тематичному порядку. Цим каталогом користуються зазвичай в тому випадку, коли необхідно провести відбір джерел за чітко визначеною темою.

Предметний каталог – містить перелік бібліотечних джерел, систематизованих у предметному (більш диференційованому) порядку. Цей каталог використовується тоді, коли необхідно провести відбір джерел, безпосереднім чином належать до конкретного предмета (явища, події).

Хронологічний каталог – містить перелік бібліотечних джерел, систематизованих у хронологічному порядку, що відображає час виходу того чи іншого видання, найчастіше періодичного. До цього каталогу вдаються в тому випадку, коли про джерело відома лише точна або передбачувана дата його опублікування.

Архівний каталог – перелік архівних бібліотечних джерел.

Бібліографічний каталог – перелік бібліотечних джерел, тобто списків опублікованих документів (книг, газетних і журнальних статей і т. п.), об'єднаних будь-якою ознакою і забезпечених допоміжними індексами, які полегшують пошук і групування матеріалів.

Генеральний систематичний каталог – перелік бібліотечних джерел, систематизованих відповідно до визначеного принципом, відмінним від попередніх каталогів. Таким принципом може бути галузь знань або система навчальних дисциплін.

Спеціальний каталог – перелік бібліотечних джерел певного типу (каталог статей, каталог нових надходжень).

Всю інформацію по темі дослідження можна розділити на два види: первинна і вторинна. Первинна інформація – це вихідна інформація, яка є результатом безпосередніх соціологічних, експериментальних досліджень, вивчення практичного досвіду.

Вторинна інформація – це результат аналітико-синтетичної переробки первинної інформації.

Інтернет – глобальний інформаційний простір, заснований на передових технологіях, що володіє широким спектром інформаційних та комунікаційних ресурсів і містить колосальні обсяги даних. Появу Інтернету прийнято пов'язувати з 1969 р. Саме тоді у США почалися роботи з об'єднання в невеликі мережі груп комп'ютерів. Це робилося з метою забезпечення збереження інформації в критичних умовах. Уже в 1971 р. на основі цих розробок виникла електрична пошта. Успіх цих починань і заклав основи Інтернету в нинішньому вигляді.

Справжній розквіт Інтернету почався в 1992 р., коли була винайдена нова служба, яка отримала назву «Всесвітня павутина» (World Wide Web, або WWW, або просто Web (веб)). WWW дозволяє будь-якому користувачеві Інтернету подавати свою інформацію в мультимедійній формі, пов'язуючи її з публікаціями інших авторів і надаючи зручну систему навігації (швидкого переходу за посиланнями від однієї публікації в іншу).

Основні напрями використання Інтернету для користувача:

- як джерело інформації;
- як засіб обміну інформацією;
- як місце розміщення особистої інформації.

З усіх напрямів науково-дослідної роботи найбільш швидкий і відчутний вплив Інтернет здійснює на інформаційно-бібліографічну діяльність. Той факт, що енциклопедичні, довідкові та бібліографічні джерела трансформуються в електронну форму швидше за будь-які інші види документів, вже в найближчі два-три роки призведе до того, що цифрові або електронні ресурси й технології будуть повністю домінувати в інформаційно-бібліографічній діяльності бібліотек.

На відміну від пошуку документів у бібліотеці або архіві, пошук в Інтернеті не дає в руки користувача безпосередньо сам ресурс. При такому пошуку визначається тільки місце, де ресурс фізично зберіга-

ється. Це місце називається адресою ресурсу. Користувачеві повідомляються всі адреси, де знаходяться ресурси, які можуть представляти для нього інтерес. Потім користувач сам вибирає потенційно цікаві йому адреси.

Адреса ресурсу називається Uniform Resource Locator (Уніфікований покажчик ресурсу). Скорочено його називають URL-адреса.

До основних сервісів Інтернету на сьогоднішній день можна віднести такі: Всесвітня павутина (World Wide Web, WWW); електронна пошта (e-mail); файлові архіви FTP; спілкування в Інтернеті.

Найпопулярнішим ресурсом Інтернету є Всесвітня павутина або **WWW**, яка являє собою величезну кількість (понад мільярд) мультимедійних документів, відмінною рисою яких є можливість посилатися один на одного. Це означає присутність у поточному документі посилання, що реалізує перехід на будь-який документ WWW, який фізично може бути розміщений на іншому комп'ютері мережі Інтернет. Інформація в WWW подається у вигляді документів, кожний з яких може містити як внутрішні перехресні посилання, так і посилання на інші документи, що зберігаються на тому ж самому або на будь-якому іншому сервері. Так виникає гіпертекст – безліч окремих документів (сторінок), які мають посилання один на одного. В Інтернеті існує кілька способів передачі даних (протоколів). Найпопулярнішим у мережі є протокол передачі гіпертексту – http (Hyper Text Transfer Protocol).

Гіпертекстове посилання – виділена частина документа, що реалізує перехід до іншого документа. Реалізується у вигляді підкресленого тексту, кнопки або картинки.

E-mail (електронна пошта). Найстаршим ресурсом Інтернету є e-mail (електронна пошта) – система пересилання електронних листів. E-mail – це засіб обміну інформацією, підготовленою в електронному вигляді, між людьми, що мають доступ до комп'ютерної мережі. Основними сферами застосування електронної пошти є ведення особистого листування і робота з деякими інформаційними ресурсами Інтернету, такими, як списки розсилки, off-line групи новин і системи пересилки файлів електронною поштою. Електронна пошта (e-mail) широко використовується в бібліотечному процесі. Це і просто ділове листування, і технологічна основа служб – ЕДД (електронна доставка документів), «Запит-відповідь».

FTP (File Transfer Protocol, протокол передачі файлів) – сховище і система пересилання будь-яких файлів. FTP дозволяє підключатися до серверів FTP, переглядати вміст каталогів і завантажувати файли із сервера або на сервер; крім того, можливий режим передачі файлів між серверами сховищ і система пересилання будь-яких файлів.

ICQ – система, що реалізує зв'язок, подібний до пейджингового, через Інтернет. Дозволяє отримати унікальний номер, який називається UIN (Universal Internet Number, універсальний номер Інтернету), який використовується для виклику і прямого спілкування. Чудовою можливістю системи є пошук абонента мережі ICQ за непрямыми даними, наприклад, за адресою електронної пошти. Після встановлення зв'язку з абонентом можна поговорити з ним, відправляючи текстові повідомлення.

Усі пошукові системи об'єднує те, що вони розташовані на спеціально виділених потужних серверах і прив'язані до ефективних каналів зв'язку.

Пошукові системи називають ще інформаційно-пошуковими системами (ІПС). Кількість одночасно обслуговуваних відвідувачів найбільш популярних систем досягає багатьох тисяч. Найвідоміші з них обслуговують на добу мільйони клієнтів. У випадках, коли пошукова система має у своїй основі каталог, вона називається каталогом і в її основі лежить робота модераторів. В основі ж ІПС з повнотекстових пошуком лежить автоматичний збір інформації, який здійснюється спеціальними програмами. Ці програми періодично досліджують вміст всіх ресурсів Інтернету. Для цього вони переміщуються, або, як кажуть, «повзають» різними ресурсами і називаються роботами. Є й інші назви: оскільки WWW – це аббревіатура виразу «Всесвітня павутина», то таку програму природно прийнято назвати спайдером (англ. – павук).

Останнім часом використовуються інші назви: автоматичні індекси або директорії. Всі ці програми досліджують і «скачують» інформацію з різних URL-адрес. Програми зазначеного типу відвідують кожен ресурс через певний час.

Жодна пошукова система не спроможна проіндексувати весь Інтернет. Тому бази даних (БД), у яких зібрані адреси проіндексованих ресурсів, у різних пошукових систем різні. Проте багато з них праг-

нуть, по можливості, охоплювати у своїй роботі весь простір світової Мережі. Це універсальні системи.

Робота пошукової системи забезпечується трьома складовими:

– програма «робот» (спайдер) – вона аналізує ресурси і виробляє їх індексацію;

– індекси пошукової системи – вони формують створювані пошуковою системою власні бази даних;

– програма, яка відповідно до запиту користувача готує йому відповідь на основі аналізу індексів, тобто власних БД.

Користувач реально має справу тільки з останньою з цих трьох складових.

Потужні пошукові системи універсального типу створені для роботи всіма основними мовами світу. Кожна країна намагається створити хоча б одну власну пошукову систему.

Основні пошукові системи.

Яндекс (<http://www.yandex.ru>) – найпопулярніша зараз російська пошукова система. Розпочала роботу в 1997 р. Вона містить понад 33 мільйони документів, підтримує власний каталог Інтернет-ресурсів. Також є кращою пошуковою системою для виявлення ілюстрацій. Англomовний варіант забезпечений довідником ресурсів Інтернет. Володіє розгорнутою системою формування запиту, зокрема, допускається введення пошукового розпорядження природною мовою – у цьому випадку всі необхідні розширення здійснюються автоматично. Більш детальний запит може бути складений за допомогою режиму «Розширений пошук» (знак +), у якому застосовується система багатоступеневих меню.

Яндекс – це єдина російська пошукова система, що індексує документи в форматах PDF, DOC, RTF, SWF, PPT і XLS. Актуалізація бази здійснюється щотижня.

Rambler (<http://www.rambler.ru>) – одна з перших ППС, відкрита в 1996 р. В кінці 2002 р. була проведена докорінна модернізація, після якої Rambler знову увійшов до групи лідерів мережевого пошуку. Зараз обсяг індексу становить близько 150 мільйонів документів. Для складання складних запитів рекомендується використовувати режим «Детальний запит», який надає широкі можливості для складання пошукового розпорядження за допомогою пунктів меню.

АПОРТ (<http://www.aport.ru>). На сьогодні обсяг її бази становить понад 20 мільйонів документів. Система має широкий спектр пошукових можливостей. АПОРТ має функцію вбудованого перекладача, що дає користувачеві можливість формулювати запити, як російською, так і англійською мовами. Крім того, АПОРТ має спеціальні режими для пошуку ілюстрацій і аудіофайлів.

Пошукова система компанії **Mail.ru** почала працювати у 2007 р. Обсяг індексного файлу навесні 2009 р. становив понад 1,5 мільярда сторінок, розташованих на російськомовних серверах. Крім розвідки текстів, системою здійснюється пошук ілюстрацій і відеофрагментів, розміщених на спеціалізованих «самонаповнюваних» серверах: Фото@Mail.Ru, Flamber.Ru, 35Photo.ru, PhotoForum.ru, Видео@Mail.Ru, RuTube, Loadup, Rambler Vision і їм подібних. Gogo.ru дозволяє обмежувати сферу пошуку сайтами комерційної спрямованості, інформаційними сайтами, а також форумами та блогами. Форма «Розширеного пошуку» також дає можливість обмежити пошуки певними типами файлів (PDF, DOC, XLS, PPT), місцем знаходження шуканих слів у документі або певним доменом.

Google (<http://www.google.com>) – одна з найповніших зарубіжних ПС. Обсяг її бази становить понад 560 мільйонів документів. Відмінною особливістю ПС Google є технологія визначення ступеня релевантності документа шляхом аналізу посилань інших джерел на цей ресурс. Чим більше посилань на будь-яку сторінку є на інших сторінках, тим вищий її рейтинг в ПС Google.

AltaVista (<http://www.altavista.com>) – одна з найстаріших пошукових систем, яка займає одне з перших місць за обсягом документів – понад 350 мільйонів. AltaVista дозволяє здійснювати простий і розширений пошук. «Help» дозволяє навіть непідготовленим користувачам правильно скласти прості і складні запити.

Основні види пошуку.

Пошук інформації є однією зі складових людської діяльності. В Інтернеті щодня з'являється і зникає величезна кількість ресурсів. Необхідно вміти в них орієнтуватися. Щоб ефективно виконати пошук, потрібно вміло скласти запит до пошукової системи. Якщо відповідь шукається в каталозі, то особливих складнощів при роботі тут немає. Творці каталогу і модератори вирішили створити розділи ка-

талогу. Користувач повинен лише чітко визначитися з предметом пошуку і потім скористатися структурою, яка йому запропонована.

В основі повнотекстового пошуку лежить вміння вдало скласти пошуковий запит. За інших рівних умов слід вибирати для пошуку найбільш звужене, малопоширене слово. У той же час може статися і так, що пошук за занадто вузьким терміном не дає результатів. Тоді треба переходити до більш широких термінів.

Якщо пошук за вузьким терміном не дає результатів, то слід поступово розширювати пошукове поняття або ж переходити до суміжних термінів. Пошук по можливості краще вести за кількома словами, їх сполученнями, а іноді і за конкретними фразами.

При проведенні пошуку та оцінці його результатів необхідно пам'ятати:

- сліпа довіра результатам, розміщеним у Мережі, обертається, як правило, значною кількістю помилок;

- слід остерігатися анонімних відомостей, тому що їх джерело встановити дуже складно;

- у сумнівних випадках необхідно перевірити знайдені відомості запитом в Мережі відгуків і думок з приводу знайдених відомостей;

- ресурси, які несподівано з'являються і потім швидко зникають – ненадійні;

- у сумнівних випадках необхідно звертатися до таких перевірених джерел, як мережеві енциклопедії, довідники та спеціальні навчальні сайти;

- слід уникати «сенсаційних» даних, результатів з надмірно великою точністю, суто полемічних, рекламних і необ'єктивних матеріалів.

Розпочинаючи пошук, користувач вводить одне або кілька ключових слів, вибирає вид пошуку і натискає на клавішу Enter. У відповідь видається список адрес (URL) – список всіх індексованих сторінок, що містять будь-які ключові слова. Нерідко число збігів при такому пошуку величезне. Однак, якщо пошукова система добре сортує результати за тематикою, то потрібну сторінку можна знайти у верхній частині списку.

Пошук за будь-яким словом може бути зручним у випадках, коли користувач не впевнений у ключових словах.

Слід мати на увазі, що пошукові машини відносяться до слів по-різному. Такі ІПС, як «Яндекс», розуміють слово у всіх його граматичних формах і з урахуванням цього будуть його шукати. Їм відома морфологія слов'янських мов, тобто, якщо в запиті написати і «людина», і «люди», то відповідь буде однією й тією ж.

Література

1. *Бездрабко В. В.* Історіографічні ескізи з документознавства, або Персональний текст про персональні тексти : монографія / Валентина Бездрабко. – К. : Четверта хвиля, 2010. – 206 с.
2. *Бірта Г. О.* Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. л-ри, 2014. – 142 с.
3. Информационные ресурсы Интернет. Базы и банки данных : учеб.-метод. пособие / сост. : Ю. Н. Дрешер, В. Л. Дрешер. – Казань : Медицина, 2009. – 66 с.
4. *Кулешов С. Г.* Документознавство: Історія. Теоретичні основи : монографія / С. Г. Кулешов. – К. : [б. в.], 2000. – 163 с.
5. Мировые информационные ресурсы. Интернет: практикум для студ. выс. учеб. заведений / В. А. Королев, Е. Л. Торопцев, Е. В. Богушевич и др. ; под ред. П. В. Акинина. – М. : КноРус, 2008. – 256 с.
6. *Шерман О. М.* Юридичне документознавство : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Олена Шерман, Антоніна Токарська. – Л. : ЛьвДУВС, 2010. – 135 с.

Тема 17

ПІДГОТОВКА, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

17.1. Узагальнені вимоги до організації підготовки та захисту дисертації на здобуття наукового ступеня

Дисертація у формі рукопису – це особливий вид наукового твору, що є відзеркаленням літературними засобами наукового дослідження, в якому реалізується наукова творчість як процес наукового освоєння дійсності і як створення наукових цінностей, які збагачують саму науку. Його предметом є система наукових понять, що забезпечують функціонування в науковій комунікації основних форм знання, що дає можливість реалізувати головні функції науки, такі як опис, пояснення, прогнозування, узагальнення і систематизація явищ і фактів дійсності.

У такому творі фіксуються як вихідні передумови наукового дослідження, так і весь його хід і отримані при цьому результати. Тут не просто описуються наукові факти, а проводиться їх всебічний аналіз, де адекватно відображаються як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується у кожному конкретному випадку їх застосування.

На відміну від інших наукових творів дисертація у системі науки виконує кваліфікаційну функцію, тобто готується з метою публічного захисту і отримання наукового ступеня. Саме вона дозволяє зрозуміти, наскільки повно відображені та обґрунтовані положення, висновки і рекомендації, що містяться в ній, їх наукова новизна і практична значущість.

Сукупність отриманих у такій роботі результатів свідчить про внесок дисертанта в науку, а отже, демонструє рівень його наукової кваліфікації, і насамперед уміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання.

Істотна відмінність дисертації від інших наукових творів (за винятком науково-технічного звіту) полягає в тому, що укладена в ній

наукова інформація передається в найбільш повному вигляді. Дійсно, тільки тут докладно розкривають результати та хід наукових пошуків, детально описують методіку ведення досліджень, детально простежують історію розвитку досліджуваних явищ.

Повнота інформації в дисертації знаходить своє відображення і в тому, що тут наводиться особливо детальний фактичний матеріал, що включає докладні обґрунтування, гіпотези, широкі історичні екскурси і паралелі, а результати наукового пошуку описуються в найбільш цілісній з точки зору наукового пізнання формі.

Зміст дисертації характеризує оригінальність і неповторність наведених відомостей. Основою в ній є принципово новий матеріал, що включає опис нових фактів, явищ і закономірностей природи і суспільства, а також узагальнення раніше відомих положень з інших позицій або у зовсім іншому аспекті.

З точки зору загальної динаміки розвитку науки дисертація вводить у науковий обіг нові уявлення, концепції і факти. У змісті такої роботи відображається сутність у явищі, закономірність у випадковості, загальне в одиничному, внутрішнє у зовнішньому. Авторська концепція тут точно відображає проблемну ситуацію в науці і відповідає провідному напрямку наукового пізнання. Тільки за такої умови ця концепція визнається як така, що забезпечує приріст наукового знання.

Об'єктивність – основна вимога до опису проведеного дослідження, яке впливає із специфіки наукового пізнання, яке прагне встановити наукову істину. У той же час дисертація, будучи продуктом наукової творчості, являє собою єдність об'єктивних наукових фактів і суб'єктивної їх оцінки.

Інакше кажучи, дисертація у своєму змісті не виключає суб'єктивних моментів, привнесених творчою індивідуальністю самого дисертанта, оскільки тут завжди присутні такі факти, як його знання і особистий досвід, погляди й уподобання, обумовлені суспільно-історичними умовами підготовки дисертаційної роботи. Саме цим пояснюється, що в науці одна і та ж проблема по-різному осмислюється дослідниками.

Своєрідність дисертації проявляється також і в тому, що в ній дисертант впорядковує за власним розсудом накопичені наукові фак-

ти та доводить наукову цінність або практичну значимість тих чи інших положень.

Специфіка дисертації обумовлює необхідність доказу всіх наукових положень, зафіксованих у її змісті. Кожен факт, кожне авторське припущення отримує тут наукове пояснення або обґрунтування. Для цього дисертант як аргументи залучає практично всі форми наукового обґрунтування та підтвердження.

Специфічним є не тільки зміст, але й форма дисертації як особливого виду наукового твору, для якого характерний високий ступінь абстрагування, активне застосування засобів логічного мислення, докладне висвітлення порушених проблем і точність фактичних даних. Тільки за умови вибору форми організації матеріалу, яка найбільшою мірою відповідає особливостям предмета, дисертація здатна ефективно функціонувати в системі наукової комунікації.

Наукові ступені доктора наук і доктора філософії (кандидата наук) присуджують спеціалізовані вчені ради за результатами прилюдного захисту дисертацій. Міністерство освіти і науки (МОН) України затверджує рішення спеціалізованих вчених рад про присудження наукових ступенів і видає дипломи доктора наук та доктора філософії (кандидата наук).

Спеціалізовані вчені ради (докторські, кандидатські) утворюються за рішенням МОН у вищих навчальних закладах III–IV рівня акредитації, науково-дослідних, науково-технічних установах, що проводять фундаментальні та/або прикладні наукові дослідження, за клопотанням центральних органів виконавчої влади, у сфері управління яких є вищі навчальні заклади та наукові установи, Національної академії наук та національних галузевих академій наук, а також вищих навчальних закладів та наукових установ, що належать до сфери управління МОН.

Порядок утворення, функціонування і діяльності спеціалізованих вчених рад визначається положенням про раду, яке затверджує МОН. Спеціалізована вчена рада несе відповідальність за обґрунтованість прийнятих нею рішень і забезпечує високий рівень вимогливості під час розгляду дисертацій та проведення їх захисту.

У разі порушення спеціалізованою вченою радою вимог нормативно-правових актів з питань присудження наукових ступенів док-

тора наук або доктора філософії (кандидата наук) МОН вживає відповідних заходів аж до скасування рішення ради.

Головою ради призначається доктор наук із спеціальності відповідно до профілю ради, що є штатним працівником вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено раду. Доктор наук може призначатися головою лише однієї спеціалізованої вченої ради у разі, коли у вищому навчальному закладі або науковій установі утворено кілька рад.

Керівники вищих навчальних закладів, наукових установ, в яких утворені ради, забезпечують їх ефективне функціонування. Персональну відповідальність за дотримання спеціалізованими вченими радами вимог нормативно-правових актів з питань атестації наукових кадрів вищої кваліфікації, науковий рівень захищених у радах дисертацій несуть керівники рад.

Вищі навчальні заклади, наукові установи створюють належні умови для роботи спеціалізованих вчених рад, оформляють атестаційні справи і засвідчують їх своєю печаткою.

Оплата видатків, пов'язаних із підготовкою та проведенням захисту дисертацій, здійснюється відповідно до чинного законодавства. Кошти на оплату праці офіційних опонентів, їх відрядження можуть надаватися: за місцем захисту дисертації; за місцем роботи здобувача; за місцем прикріплення здобувача для підготовки дисертації. Норми оплати праці офіційних опонентів визначають МОН і Мінсоцполітики за погодженням з Мінфіном.

Дисертація на здобуття наукового ступеня є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Підготовлена до захисту дисертація повинна містити висунуті здобувачем науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризуватися єдністю змісту і свідчити про особистий внесок здобувача в науку.

До дисертації, що містить науково-прикладні результати, повинні додаватися документи, що підтверджують практичне використання отриманих здобувачем результатів – впровадження у виробництво, достатню дослідно-виробничу перевірку, отримання нових кількісних і якісних показників, суттєві переваги запропонованих технологій,

зразків продукції, матеріалів тощо, а до дисертації, що містить теоретичні наукові результати, – рекомендації щодо їх використання.

Дисертація виконується з галузі науки та за науковою спеціальністю відповідно до переліку, який затверджує МОН, і повинна відповідати паспорту наукової спеціальності, затвердженому МОН. У паспорті спеціальності вказуються її шифр і назва, а також галузі наук, за якими присуджуються наукові ступені (юридичні, історичні, педагогічні, технічні тощо).

Теми дисертацій пов'язуються, як правило, з основними науково-дослідними роботами, що виконуються вищими навчальними закладами або науковими установами і затверджуються вченими (науково-технічними) радами для кожного здобувача окремо з одночасним призначенням наукового консультанта в разі підготовки докторської чи наукового керівника в разі підготовки кандидатської дисертації.

Вибравши тему, здобувач має усвідомити, у чому полягають суть запропонованої ідеї, актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета й завдання дисертації і основні напрями дослідження теми. Вибір теми завершується формулюванням назви дисертаційного дослідження.

Назва дисертації має бути якомога коротшою, адекватно відображати її зміст, відповідати обраній спеціальності та суті вирішуваного наукового завдання. Вона повинна вказувати на предмет дисертаційного дослідження і його завершеність. Назва дисертації – це вищий рівень узагальнення змісту тексту. Іноді для більшої конкретизації до назви додають аспект вивчення (подається через двокрапку або в дужках). У назві не слід використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру.

Слід уникати назв, що починаються зі слів: «Дослідження питаня...», «Дослідження деяких шляхів...», «Шляхи...», «Проблеми...», «Деякі питання...», «Матеріали до вивчення...», «До питання...» тощо, в яких не відображена достатньою мірою суть проблеми.

Назва дисертації може коригуватися протягом усього дослідження, навіть після його завершення. Вона підлягає самоперевірці з боку здобувача, а також аналізу опонентів, організації, де виконана робота, експертної комісії спеціалізованої вченої ради.

Завдання полягає в тому, щоб назва дисертації відповідала за змістом паспорту спеціальності й галузі науки.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук може бути подана до захисту у вигляді опублікованої монографії. Вона повинна містити наукові положення та науково обґрунтовані результати у певній галузі науки, що розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему і щодо яких здобувач є суб'єктом авторського права. Докторська дисертація може бути подана до захисту за однією або двома спеціальностями однієї галузі науки і повинна відповідати за кожною спеціальністю вимогам, зазначеним в абзаці четвертому цього пункту.

У разі коли дисертація виконана за двома спеціальностями, а спеціалізована вчена рада, до якої подана дисертація, має право проводити захист дисертацій лише за однією з них, то за відсутності в Україні спеціалізованих вчених рад з правом проведення захисту дисертацій за такими двома спеціальностями за рішенням МОН може проводитися разовий захист. Разовий захист може проводитися також у разі відсутності в Україні спеціалізованих вчених рад з правом проведення захисту докторських дисертацій з відповідної наукової спеціальності. Склад спеціалізованої вченої ради для проведення разового захисту формується відповідно до положення про спеціалізовану вчену раду.

Докторська дисертація може бути подана до спеціалізованої вченої ради для проведення захисту не раніше, ніж через п'ять років після здобуття особою наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук). Допускається за рішенням МОН подання до спеціалізованої вченої ради докторської дисертації раніше п'ятирічного строку після здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук) у разі вагомого особистого внеску здобувача у забезпечення розвитку відповідної галузі науки. Підтвердженням вагомого особистого внеску здобувача у забезпечення розвитку галузі науки, з якої підготовлено дисертацію, може бути:

- наявність патенту на винахід або диплома на наукове відкриття;
- висновок вищого навчального закладу або наукової установи, що є провідними з напрямку, з якого підготовлено дисертацію;
- відзначення державними нагородами (преміями) України або інших держав.

Науковий ступінь доктора наук в галузі медичних та ветеринарних наук може бути присуджений здобувачу, який має науковий ступінь доктора філософії (кандидата наук) в галузі медичних та ветеринарних наук відповідно.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук) також може бути подана до захисту у вигляді опублікованої монографії. Вона повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки. Кандидатська дисертація подається до захисту лише за однією спеціальністю.

За відсутності в Україні спеціалізованих вчених рад з правом проведення захисту кандидатських дисертацій за відповідною науковою спеціальністю за рішенням МОН може проводитися разовий захист.

Основні результати і положення наукових досліджень оприлюднюються у вигляді різних видів публікацій для ознайомлення з ними наукової громадськості¹.

До опублікованих праць, які відображають основні наукові результати дисертації, з відповідної галузі науки належать: монографії; посібники (для дисертацій з педагогічних наук); статті у наукових, зокрема електронних, фахових виданнях України; статті у наукових періодичних виданнях інших держав з напрямку, з якого підготовлено дисертацію. Перелік наукових фахових видань України затверджується в установленому МОН порядку.

До опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать дипломи на відкриття, патенти й авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, алгоритми та програми, що пройшли експертизу на новизну; рукописи праць, депонованих в установах державної системи науково-технічної інформації та анотованих у наукових журналах; брошури, препринти; технологічні частини проектів на будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переоснащення підприємств; інформаційні карти на нові матеріали, що внесені до державного банку даних; друковані тези, доповіді та інші матеріали наукових конференцій, конгресів, симпозіумів, семінарів, шкіл тощо.

¹ Див. тему 14.

Повноту викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях здобувача визначає спеціалізована вчена рада. Мінімальну кількість та обсяг публікацій, які розкривають основний зміст дисертацій, визначає МОН.

Апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозиумах, семінарах, школах тощо обов'язкова.

Докторська і кандидатська дисертації супроводжуються окремими авторефератами. Автореферат дисертації видається друкарським способом з обов'язковим зазначенням вихідних відомостей видання у кількості, визначеній спеціалізованою вченою радою, і надсилається членам спеціалізованої вченої ради та заінтересованим організаціям не пізніше ніж за місяць до захисту дисертації. Список адресатів визначає спеціалізована вчена рада, яка прийняла дисертацію до захисту. Перелік установ та організацій, яким обов'язково надсилається автореферат, визначає МОН.

Після введення правила, що текст дисертації має публікуватися в Інтернеті (а згодом і в Національному репозитарії академічних текстів), необхідність написання автореферату майже зникла. Однак, щоб ознайомитися з коротким змістом дисертації, певний «дайджест» роботи все ж необхідний. Його роль і відіграє анотація.

Зараз, у перехідний період, згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567 «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів» автореферати поки що залишаються. Остаточо автореферат зникне, коли будуть прийняті нові правила присудження наукових ступенів, які має розробити Національне агентство з забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО)¹ вже для спеціалізованих вчених рад, які будуть автономно створені академічними закладами і проакредитовані НАЗЯВО.

Якщо у дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими опубліковані наукові праці, здобувач пови-

¹ Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти – один з органів управління у сфері вищої освіти, створення якого передбачено Законом України «Про вищу освіту». Агентство є постійно діючим колегіальним органом, уповноваженим на реалізацію державної політики у сфері забезпечення якості вищої освіти. Агентство перебрало на себе певні регуляторні та контрольні функції МОН України, замінило Вищу атестаційну комісію (ВАК) та Державну акредитаційну комісію (ДАК).

нен відзначити цей факт у дисертації та в авторефераті з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в такі праці або розробки.

У разі виявлення текстових запозичень, використання ідей, наукових результатів і матеріалів інших авторів без посилання на джерело дисертація знімається з розгляду незалежно від стадії проходження без права її повторного захисту.

Виявлення в дисертації, авторіві якої вже видано диплом доктора наук чи доктора філософії (кандидата наук), текстових запозичень без посилання на джерело, є підставою для прийняття рішення про позбавлення його наукового ступеня.

Здобувач наукового ступеня доктора філософії (кандидата наук) допускається до захисту дисертації після складення кандидатських іспитів, перелік яких визначає МОН.

Здобувач наукового ступеня кандидата наук, який не має повної вищої освіти в галузі науки, з якої підготовлено дисертацію, складає додатковий кандидатський іспит, що визначається спеціалізованою вченою радою відповідно до переліку наукових спеціальностей за програмами, затвердженими МОН. Про дату складення додаткових кандидатських іспитів спеціалізована вчена рада повідомляє МОН протягом місяця з дня прийняття рішення.

Наукові ступені в галузі медичних та ветеринарних наук можуть бути присуджені здобувачам, які мають відповідно повну вищу медичну та ветеринарну освіту.

Вищий навчальний заклад або наукова установа, в якій виконувалася дисертація або до якої був прикріплений здобувач, проводить попередню експертизу дисертації та робить висновок про наукову та практичну цінність її результатів. Висновок видається здобувачеві не пізніше ніж через два місяці після надходження для попередньої експертизи кандидатської та не пізніше ніж через три місяці – докторської дисертації і включається до переліку документів, які подаються здобувачем до спеціалізованої вченої ради. Керівник вищого навчального закладу або наукової установи несе персональну відповідальність за якість, об'єктивність і своєчасність підготовки висновку. У разі відмови вищого навчального закладу або наукової установи підготувати обґрунтований висновок здобувач має право звернутися до МОН для визначення подальшої процедури захисту дисертації.

Спеціалізована вчена рада приймає для попереднього розгляду дисертацію за наявності супровідних документів за переліком, який визначає МОН. Процедура попереднього розгляду дисертації регулюється положенням про спеціалізовану вчену раду. Спеціалізована вчена рада має право приймати до розгляду докторську дисертацію не раніше, аніж через два місяці, а кандидатську – не раніше, аніж через місяць з дня розсилання виготовлювачем обов'язкових примірників видань, в яких опубліковано праці здобувача, що відображають основні результати дисертації. Крім того, спеціалізована вчена рада приймає до захисту докторську дисертацію не пізніше, аніж через три місяці після подання здобувачем усіх документів, а кандидатську – не пізніше, аніж через два місяці.

Ректорам і проректорам вищих навчальних закладів, керівникам наукових установ та їх заступникам не дозволяється захищати дисертації у спеціалізованих вчених радах, утворених за місцем основної роботи зазначених осіб.

Забороняється усувати недоліки, виявлені у дисертації спеціалізованою вченою радою після прийняття її до захисту, та в авторефераті – після його розсилання.

З метою забезпечення незалежності експертизи для захисту дисертації спеціалізованою вченою радою призначаються офіційні опоненти з числа компетентних учених із спеціальності, за якою подано дисертацію.

Для розгляду докторської дисертації призначаються три офіційних опоненти – доктори наук, причому тільки один з них може бути членом спеціалізованої вченої ради, де проводитиметься захист, чи штатним працівником вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено спеціалізовану вчену раду.

Для розгляду кандидатської дисертації призначаються два офіційних опоненти, з яких один – доктор наук, а другий – доктор наук або доктор філософії (кандидат наук), причому тільки один з них може бути членом спеціалізованої вченої ради, де проводитиметься захист, чи співробітником вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено спеціалізовану вчену раду.

Офіційними опонентами не можуть бути: голови, заступники голів і вчені секретарі спеціалізованих вчених рад, в яких проводити-

меться захист; наукові керівники; співавтори опублікованих праць здобувача; керівники вищих навчальних закладів або наукових установ та їх заступники за основним місцем роботи здобувача або за місцем виконання дисертації, або за місцем прикріплення здобувача для підготовки дисертації, або за місцем її захисту; співробітники кафедр, лабораторій, секторів, відділів, де виконувалася дисертація, де працює здобувач, де він прикріплений або де проводилися науководослідні роботи, щодо яких здобувач є замовником або виконавцем (співвиконавцем); члени атестаційної колегії МОН; члени експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій.

Офіційні опоненти та науковий керівник (консультант) не можуть бути співробітниками однієї і тієї самої організації. Члени експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій МОН можуть бути призначені офіційними опонентами за виняткових обставин за погодженням з МОН.

Протягом року особа може бути призначена офіційним опонентом для захисту не більш як п'яти дисертацій.

Офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць, опублікованих за темою дисертації, подає спеціалізованій вченій раді відгук, оформлений відповідно до вимог МОН. У разі коли відгук не відповідає визначеним вимогам, спеціалізована вчена рада повертає його офіційному опоненту для доопрацювання або замінює офіційного опонента.

Копії письмових відгуків офіційних опонентів спеціалізована вчена рада видає здобувачеві не пізніше ніж за 10 календарних днів до захисту дисертації.

Про прийняття дисертації до захисту і призначення офіційних опонентів спеціалізована вчена рада надсилає МОН повідомлення у порядку, встановленому МОН.

Повідомлення про прийняття дисертації до захисту публікуються в офіційному друкованому виданні та на офіційному веб-сайті МОН.

Для ознайомлення наукової громадськості з доробком здобувача один примірник дисертації та два примірники автореферату не пізніше, аніж за місяць до захисту передаються у бібліотеку і розміщуються на офіційному веб-сайті того вищого навчального закладу або наукової установи, де спеціалізованою вченою радою прийнято дисертацію до захисту.

За бажанням здобувача спеціалізована вчена рада зобов'язана проводити захист дисертації за наявності негативних відгуків, проте, якщо два з них надійшли від офіційних опонентів, захист дисертації не проводиться, а рада приймає рішення про зняття її з розгляду.

Прилюдний захист дисертації проводиться на засіданні спеціалізованої вченої ради, яке вважається правомочним у разі, коли в його проведенні взяло участь не менш як дві третини складу, а також не менш як чотири доктори наук з кожної спеціальності докторської і не менш як три доктори наук із спеціальності кандидатської дисертації. Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукового ступеня вважається позитивним, якщо за нього проголосувало не менш як три чверті членів ради, які брали участь у засіданні.

Захист дисертації повинен мати характер наукової дискусії, в якій зобов'язані взяти участь більше половини присутніх на засіданні членів спеціалізованої вченої ради – доктори наук з кожної спеціальності, за якою виконано дисертацію.

Офіційні опоненти зобов'язані бути присутні на засіданні ради під час захисту дисертації. Якщо з поважної причини відсутній один з офіційних опонентів, то захист дисертації може проводитися за наявності позитивного відгуку відсутнього опонента. У такому разі на засіданні ради оголошується відгук відсутнього офіційного опонента і заслуховується виступ офіційного опонента, призначеного додатково керівництвом ради не пізніше ніж за три календарних дні до засідання. Захист дисертації не проводиться, якщо таке призначення відбулося пізніше встановленого строку.

Здобувач може ознайомитися з копією письмового відгуку призначеного додатково офіційного опонента за день до захисту або перед захистом дисертації.

Захист дисертації не може проводитися у разі відсутності двох офіційних опонентів або офіційного опонента, який подав негативний відгук про дисертацію.

Після закінчення захисту дисертації спеціалізована вчена рада проводить таємне голосування щодо присудження наукового ступеня. Протокол лічильної комісії затверджується відкритим голосуванням простою більшістю голосів членів ради, які брали участь у засіданні.

Здобувач має право за письмовою заявою зняти дисертацію з розгляду на засіданні спеціалізованої вченої ради до початку таємного голосування та у подальшому подати її до захисту як нову працю, крім випадків, пов'язаних з виявленням плагіату.

Процедура засідання спеціалізованої вченої ради для проведення захисту дисертації визначається положенням про ради.

Спеціалізована вчена рада у місячний строк після захисту дисертації надсилає: адміністратору (розпоряднику) Єдиної державної електронної бази з питань освіти електронний примірник заповненої облікової картки дисертації за встановленою формою та електронний примірник дисертації; МОН паперовий примірник дисертації разом з атестаційною справою здобувача наукового ступеня, що оформляється згідно з вимогами, встановленими МОН.

Другий примірник атестаційної справи здобувача наукового ступеня зберігається у спеціалізованій вченій раді протягом десяти років.

Після прийняття МОН рішення про видачу диплома доктора, кандидата наук паперовий примірник дисертації передається для зберігання до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського Національної академії наук. Електронний примірник облікової картки дисертації за встановленою формою адміністратором (розпорядником) Єдиної державної електронної бази з питань освіти надсилається Українському інституту науково-технічної та економічної інформації.

У разі прийняття спеціалізованою вченою радою негативного рішення щодо присудження наукового ступеня документи за визначеним МОН переліком повертаються здобувачеві.

Відгуки про дисертацію та автореферат, стенограма (розшифрована і засвідчена фонограма) засідання та протокол голосування залишаються у спеціалізованій вченій раді. У разі потреби зазначені матеріали можуть бути надіслані за місцем повторного захисту.

Про негативне рішення щодо захисту дисертації спеціалізована вчена рада повідомляє МОН у місячний строк з дня його прийняття. Одночасно надсилаються МОН автореферат і стенограма (розшифрована та засвідчена фонограма) засідання ради.

Дисертація, за результатами захисту якої спеціалізованою вченою радою прийнято негативне рішення, може бути подана до захисту

повторно після доопрацювання не раніше, аніж через рік з дня прийняття такого рішення. Захист такої дисертації відбувається за погодженням з МОН.

У МОН розглядаються документи атестаційних справ здобувачів наукових ступенів та проводиться експертиза дисертацій з метою здійснення контролю за дотриманням спеціалізованими вченими радами вимог нормативно-правових актів з питань атестації наукових кадрів, про що готується висновок, який подається на розгляд атестаційної колегії МОН.

МОН може надсилати дисертацію та атестаційну справу здобувача для додаткового розгляду (колективного рецензування): до іншої спеціалізованої вченої ради в установленому МОН порядку; до вищого навчального закладу або наукової установи.

Додатковому розгляду (колективному рецензуванню) обов'язково підлягає докторська дисертація, яка за рішенням МОН подана спеціалізованій вченій раді раніше п'ятирічного строку після здобуття наукового ступеня кандидата наук.

Якщо під час проведення експертизи дисертації встановлено порушення спеціалізованою вченою радою вимог нормативно-правових актів з питань атестації наукових кадрів, то МОН скасовує рішення ради про присудження наукового ступеня, вживає заходів, зокрема: вказує на недоліки під час розгляду дисертації та проведення її захисту; звужує профіль ради; пропонує керівнику вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено раду, подати інші кандидатури для призначення голови ради, його заступника або вченого секретаря; позбавляє офіційних опонентів, членів комісії ради з попереднього розгляду права участі в атестації наукових кадрів; припиняє діяльність ради з визначенням строку, протягом якого нове клопотання про утворення ради не подається.

Атестаційна справа здобувача наукового ступеня та дисертація, які розглядаються МОН, не можуть бути зняті з розгляду здобувачем чи відкликані радою, у якій відбувся захист дисертації.

Здобувач має право ознайомитися з висновком після прийняття рішення МОН про видачу (відмову у видачі) відповідного диплома. Копія висновку видається МОН у місячний строк на прохання здобувача.

Якщо рішення ради про присудження наукового ступеня скасовано МОН, то дисертація може бути подана до захисту повторно до іншої спеціалізованої вченої ради після доопрацювання не раніше, аніж через рік з дня прийняття такого рішення МОН. Захист такої дисертації відбувається за погодженням з МОН.

Контроль за науковим рівнем дисертацій, роботою спеціалізованих вчених рад МОН здійснює за участю експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій. Порядок утворення, функціонування та діяльності експертних рад з питань проведення експертизи дисертацій визначається положенням про експертну раду, яке затверджує МОН. Експертні ради з питань проведення експертизи дисертацій проводять експертизу захищених дисертацій, розглядають питання, що належать до їх компетенції, готують експертні висновки про відповідність встановленим вимогам і відповідають за якість та об'єктивність підготовлених ними висновків. У разі потреби МОН запрошує на засідання експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій здобувача, наукового керівника, керівника спеціалізованої вченої ради, де проводився захист дисертації.

Строк розгляду у МОН дисертації та атестаційної справи здобувача наукового ступеня доктора наук не повинен перевищувати шести місяців, а наукового ступеня кандидата наук – чотирьох місяців. Будь-які пропозиції і заяви щодо додаткової оцінки дисертацій та атестаційних справ розглядаються МОН до прийняття рішення. За особливих обставин, які потребують більш тривалого строку для проведення експертизи дисертації, питання щодо його продовження вирішує МОН у кожному конкретному випадку, про що інформується спеціалізована вчена рада. Повторний розгляд дисертації та атестаційної справи у МОН здійснюється за рішенням суду із залученням фахівців, які не брали участі у попередній експертизі дисертації.

Рішення спеціалізованої вченої ради про присудження наукових ступенів доктора або кандидата наук набирає чинності з дати набрання чинності наказом МОН про затвердження рішення спеціалізованої вченої ради та видачу відповідного диплома на підставі рішення атестаційної колегії.

17.2. Нормативні вимоги до змісту й оформлення основних структурних елементів дисертації

Структура дисертації є одним з рівнів відображення авторської наукової концепції, засобом реалізації взаємозв'язку елементів змісту, яка визначається завданням відображення внутрішньої логіки розвитку дослідження. Така структура максимально відображає значущість і наукову ємність кожного фрагмента, кожної частини тексту, акцентує увагу на найбільш важливих у науковому сенсі аспектах проведеного дослідження, а також дає можливість переконатися в логічній несуперечливості й послідовності дослідницької програми, закладеної в процесі формування нового знання.

Ефективність структури дисертаційної роботи найбільшою мірою залежить від того, наскільки її текст відповідає критеріям цілісності, системності та зв'язності, а також критерієм пропорційності його частин.

Критерій цілісності зобов'язує розглядати властивості цілого і частин у їх нерозривній єдності. З точки зору цього принципу структура дисертаційної роботи представляє собою єдність всіх її елементів, а кожен елемент структури – частина твору в цілому. Порушення цього принципу неминуче спричиняє хаотичність і еkleктизм викладу наукового матеріалу.

Критерій системності вимагає розглядати елементи дисертації як систему, утворену їх взаємодією, що не допускає механічне, формальне об'єднання різнорідних елементів.

Зв'язність – критерій дисертаційної роботи, який є обов'язковою умовою існування її тексту як певної структури. Саме зв'язність забезпечує взаємозумовленість і співвіднесеність різних фрагментів тексту, що свідчить про ефективність обраної автором послідовності викладу наукової інформації.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук, доктора філософії (кандидата наук) готується державною мовою у вигляді спеціально підготовленої наукової праці на правах рукопису в твердій або м'якій палітурці та в електронній формі. За бажанням здобувача дисертація може бути перекладена англійською мовою або іншою мовою, пов'язаною з предметом дослідження, з поданням перекладу до спеціалізованої вченої ради.

Дисертація повинна мати такі основні структурні елементи: титульний аркуш; анотація; зміст; перелік умовних позначень (за необхідності); основна частина; список використаних джерел; додатки.

Кожен із цих елементів, а також розділи основної частини та додатки мають починатися з нової сторінки.

Титульний аркуш. Титульний аркуш дисертації оформляється за встановленою МОН формою¹.

Анотація. Для ознайомлення зі змістом та результатами дисертації подається державною та англійською мовами анотація – узагальнений короткий виклад її основного змісту відповідно до встановленого зразка². В анотації дисертації мають бути стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та за наявності практичного значення.

В анотації також вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва дисертації; вид дисертації та науковий ступінь, на який претендує здобувач; спеціальність (шифр і назва); найменування вищого навчального закладу або найменування наукової установи, у якому (якій) здійснювалася підготовка; найменування наукової установи або найменування вищого навчального закладу, у спеціалізованій вченій раді якої (якого) відбудеться захист; місто, рік. Анотація може подаватися також третьою мовою, пов'язаною з предметом дослідження. Обсяг анотації становить 0,2–0,3 авторських аркуша.

Наприкінці анотації наводяться ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів повинна відповідати основному змісту наукової праці, відображати тематику дослідження і забезпечувати тематичний пошук роботи. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують їх у рядок через кому.

Після ключових слів наводиться список публікацій здобувача за темою дисертації. Вказувати наукові праці доцільно за такими рубриками:

- в яких опубліковані основні наукові результати дисертації;
- які засвідчують апробацію матеріалів дисертації;
- які додатково відображають наукові результати дисертації.

¹ Про затвердження Вимог до оформлення дисертації [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 12.01.2017 р. №40. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17>.

² Там само.

Зміст. Зміст повинен містити назви всіх структурних елементів, заголовки та підзаголовки (за їх наявності) із зазначенням нумерації та номери їх початкових сторінок.

Перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірювання, скорочення подається за необхідності у вигляді окремого списку. Додатково їхнє пояснення наводиться у тексті при першому згадуванні. Скорочення, символи, позначення, які повторюються не більше двох разів, до переліку не вносяться.

Основна частина дисертації. Основна частина дисертації повинна містити вступ, розділи дисертації, висновки.

У *вступі* подається загальна характеристика дисертації, а саме:

– *обґрунтування вибору теми дослідження* – обґрунтовується актуальність обраної теми шляхом критичного аналізу й порівняння вже відомих варіантів вирішення наукової проблеми (завдання). Висвітлення актуальності теми повинне бути по можливості лаконічним, переконливим, визначати сутність наукового завдання (проблеми). Крім того, тут висвітлюється зв'язок теми дисертації із сучасними дослідженнями у відповідній галузі знань шляхом критичного аналізу з визначенням сутності наукової проблеми або завдання;

– *мета й завдання дослідження* відповідно до предмета та об'єкта дослідження. Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране для дослідження; предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне й часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на неї спрямована основна увага дисертанта, оскільки предмет дослідження визначає тему (назву) дисертаційної роботи;

– *методи дослідження* – перераховуються використані наукові методи дослідження та змістовно відзначається, що саме досліджувалось кожним методом; обґрунтовується вибір методів, що забезпечують достовірність отриманих результатів та висновків;

– *наукова новизна отриманих результатів* – аргументовано, коротко та чітко представляються основні наукові положення, які вносяться на захист, із зазначенням відмінності одержаних результатів від відомих раніше;

– *особистий внесок здобувача* – якщо у дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими здобувачем опубліковано наукові праці, обов'язково зазначається конкретний особистий внесок здобувача в такі праці або розробки; здобувач має також додати посилання на дисертації співавторів, у яких було використано результати спільних наукових праць;

– *апробація матеріалів дисертації* – зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи та інших дискусійних наукових заходів з обов'язковим зазначенням місця та дати їх проведення;

– *структура та обсяг дисертації* – анонсується структура дисертації, зазначається її загальний обсяг та обсяг основного тексту (бажано із зазначенням кількості сторінок і друкованих (авторських) аркушів).

За наявності у вступі можуть також вказуватися:

– *зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами* – вказується, в рамках яких програм, тематичних планів, наукових тематик і грантів, зокрема галузевих, державних та/або міжнародних, виконувалося дисертаційне дослідження, із зазначенням номерів державної реєстрації науково-дослідних робіт і найменуванням організації, де виконувалася робота;

– *практичне значення отриманих результатів* – надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх практичного використання.

У розділах дисертації має бути вичерпно і повно викладено зміст власних досліджень здобувача наукового ступеня, зроблено посилання на всі наукові праці здобувача, наведені в анотації. Список цих праць має також міститися у списку використаних джерел.

У разі використання наукових результатів, ідей, публікацій та інших матеріалів інших авторів у тексті дисертації обов'язково повинні бути посилання на публікації цих авторів. Фрагменти оприлюднених (опублікованих) текстів інших авторів (цитати) можуть включатися до дисертації виключно із посиланням на джерело (крім фрагментів, які не несуть самостійного змістовного навантаження).

Розділи дисертації можуть поділятися на підрозділи (нумерація складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відомо-

кремлених крапкою), пункти (нумерація – з номера розділу, порядкового номера підрозділу і порядкового номера пункту, відокремлених крапкою), підпункти (нумерація – з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапкою). Розділи, підрозділи, пункти і підпункти нумеруються арабськими цифрами.

При нумерації формул і рисунків за наявності посилань на них у тексті дисертації проставляються через крапку номер розділу та номер формули (рисунка). Формула, що нумерується, наводиться посередині нового рядка (нумерація – з правого боку в дужках). Номер та назва рисунка наводяться знизу з правого боку рисунка.

У кінці кожного підрозділу і розділу формулюються висновки зі стислим викладенням наведених у розділі наукових і практичних результатів.

У першому розділі, як правило, здобувач окреслює основні етапи наукової думки за розв'язуваною проблемою (завданням). Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою і повинен вирізнити ті питання, що залишились невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми (завдання). Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20% обсягу основної частини дисертації.

У другому розділі, як правило, обґрунтовується вибір напряму досліджень, викладається загальна методика проведення дисертаційного дослідження, наводяться методи вирішення завдань та їх порівняльні оцінки. Описуються основні тенденції, закономірності, методи розрахунків, гіпотези, що розглядаються, принципи дії і характеристики використаних програм та (або) апаратних засобів, лабораторних та (або) інструментальних методів і методик, оцінювання похибок тощо.

У наступних розділах описується хід дослідження, умови та основні етапи експериментів чи інших емпіричних методів, з вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень здобувача, як вони одержані, та у чому полягає їх новизна. Здобувач повинен дати оцінку повноти вирішення поставлених завдань, оцінку достовірності одержаних результатів (характеристик, параметрів) та

порівняти одержані результати з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних дослідників, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень.

У висновках викладаються найбільш важливі наукові та практичні результати дисертації, вказуються наукові проблеми, для розв'язання яких можуть бути застосовані результати дослідження, а також можливі напрями продовження досліджень за тематикою дисертації.

За наявності практичного значення отриманих результатів надаються відомості про використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання. У разі якщо результати досліджень впроваджено, відомості подаються із зазначенням найменувань організацій, в яких здійснено впровадження. У цьому випадку додатки можуть містити копії відповідних документів.

Список використаних джерел формується здобувачем наукового ступеня за його вибором (опціонально – в кінці кожного розділу основної частини дисертації) одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті;
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис списку використаних джерел (бібліографічних посилань)¹ у дисертації оформляється здобувачем наукового ступеня з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання». Бібліографічний опис використаного джерела може обмежуватися обов'язковою інформацією, необхідною для однозначної ідентифікації цього джерела.

За бажанням здобувача бібліографічний опис списку використаних джерел у дисертації може оформлятися одним зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій:

– **MLA (Modern Language Association) style** – стиль, розроблений Асоціацією сучасних мов. Використовується вченими, видавцями журналів, академічними й комерційними виданнями, як правило,

¹ Бібліографічне посилання – це сукупність бібліографічних відомостей про цитований, розглянутий або згаданий у тексті документ, необхідних і достатніх для загальної характеристики, ідентифікації та пошуку документа.

у галузі гуманітарних наук. Універсальний набір інструкцій, які автори можуть застосовувати до джерел будь-якого типу міститься у довіднику «MLA Handbook» (<https://www.mla.org/>);

– **APA (American Psychological Association) style** – стиль Американської психологічної асоціації. Використовується багатьма науковими журналами для оформлення цитат і джерел у психології, освіті, соціальних науках. Рекомендації щодо організації та структури статей, оформлення цитат, виносок, таблиць містяться в інструкції з публікації Американської психологічної асоціації (Publication Manual of the American Psychological Association) (<http://www.apastyle.org/>);

– **Chicago/Turabian style** – Чиказький стиль цитування. Визначає особливості підготовки й публікації робіт з точки зору форматування й цитування. Використовується в деяких соціально-наукових публікаціях і в більшості історичних журналів (<https://owl.english.purdue.edu>). За винятком незначних відмінностей, стиль Турабіан – це те ж саме, що й Чиказький стиль цитування. Використовується в літературі, історії та мистецтвознавстві. Інструкція для підготовки та оформлення дисертаційних робіт міститься у «Довіднику для укладачів дослідних робіт, дипломних робіт і дисертацій» (К. Турабіан) (<http://www.press.uchicago.edu>);

– **Harvard style** – Гарвардський стиль, або стиль «Автор-дата» (author-date). Є найбільш поширеним у галузі гуманітарних та соціальних наук. Використовується в публікаціях академічного характеру. За цим стилем цитована література (Endnotes) нумерується у міру появи в тексті. Допускається використання посилань внизу сторінки (Footnotes) з послідовною нумерацією. Літературні джерела (References) не нумеруються, а розміщуються в кінці статті в алфавітному порядку; цитування джерел у тексті здійснюється у круглих дужках із зазначенням автора, року й сторінок. Допускається використовувати Endnotes разом з References для оформлення літературних джерел. Використання Footnotes не обов'язкове. Передбачає дотримання загальних вказівок для форматування тексту статті. Інструкції із застосування – https://www.library.usyd.edu.au/subjects/downloads/citation/Harvard_Complete.pdf; https://www.york.ac.uk/integrity/downloads/15701_Harvard%20Style-webFINAL.pdf;

– **ACS (American Chemical Society) style**. Стиль розроблений Американським хімічним товариством. Використовується для науково-дослідних робіт у галузі хімії. Посібник зі стилю ACS, з написання наукових статей та ефективної роботи з науковою інформацією, з правильного оформлення посилання в тексті і складання списку літератури – (<http://pubs.acs.org/>);

– **AIP (American Institute of Physics) style** – стиль Американського інституту фізики заснований на AIP Style Manual. Інструкції з використання стилю AIP – (http://web.mit.edu/meugoffice/communication/aip_style_4thed.pdf);

– **IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) style** – стиль Інституту інженерів електротехніки та електроніки. Використовується в галузі електроніки та інформатики. Правила стилю – https://www.ieee.org/documents/style_manual.pdf; https://www.york.ac.uk/integrity/downloads/15663_IEEE%20Style-webFINAL.pdf;

– **Vancouver style** – Ванкуверський або цифровий стиль, або стиль «підрядкова виноска – виноска в кінці документа». Використовується багатьма науковими журналами, особливо біомедичними. Інструкції з використання стилю – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>;

– **OSCOLA** – призначений для допомоги автору досягти узгодженості і полегшення роботи з текстом. Надає правила і приклади роботи з основними британськими юридичними джерелами. Рекомендації в OSCOLA засновані на прийнятих у Великобританії загальних практиках правового цитування з мінімумом пунктуації. Інструкції з використання стилю – https://www.law.ox.ac.uk/sites/files/oxlaw/oscola_4th_edn_hart_2012.pdf;

– **APS (American Physics Society) style** – стиль представлення літературних джерел, прийнятий у межах Американського фізичного товариства. Покликаний максимально спростити процедуру наукових цитувань і відображення авторських уподобань стосовно використання інших відомих стилів наукового цитування. Описання стилю й інструкції з його використання – <http://www.apsstylemanual.org/>;

– **Springer MathPhys Style** – стиль, який використовується здебільшого у фізико-математичних наукових виданнях. Поєднується зі стилем LaTeX. Інструкція з використання стилю і on-line програма

трансляції – <https://www.springer.com/gp/authors-editors/book-authors-editors/manuscript-preparation/5636>.

До додатків може включатися допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття дисертації: проміжні формули і розрахунки; таблиці допоміжних цифрових даних; протоколи та акти випробувань, впровадження, розрахунки економічного ефекту, листи підтримки результатів дисертаційної роботи; інструкції та методики, опис алгоритмів, які не є основними результатами дисертації, описи і тексти комп'ютерних програм вирішення завдань за допомогою електронно-обчислювальних засобів, які розроблені у процесі виконання дисертації; ілюстрації допоміжного характеру; інші дані та матеріали.

Додатки істотно розширюють зміст дисертаційної роботи, надають додаткові відомості, які не увійшли в основний текст, формуючи тим самим більш цілісне уявлення про розглянуту в ньому наукову проблему (завдання).

Додатки можуть бути надані у вигляді окремої частини (том, книга).

Обов'язковим додатком до дисертації є список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації (зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи, місце та дата проведення, форма участі). У цьому додатку вказуються наукові праці автора у вказаній вище послідовності:

- публікації, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації;
- публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації;
- публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації.

При оформленні дисертації необхідно дотримуватися таких правил оформлення.

Дисертація на здобуття наукового ступеня повинна мати обсяг основного тексту:

- для *доктора наук*: 11–13, а для суспільних і гуманітарних наук – 15–17 авторських аркушів, оформлених відповідно до державного стандарту;

– для кандидата наук: 4,5–7, а для суспільних і гуманітарних наук – 6,5–9 авторських аркушів, оформлених відповідно до державного стандарту.

Один авторський аркуш дорівнює 40 тис. друкованих знаків, враховуючи цифри, розділові знаки, проміжки між словами, що становить близько 24 сторінок друкованого тексту при оформленні дисертації за допомогою комп'ютерної техніки з використанням текстового редактора Word: шрифт Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt.

До загального обсягу дисертації не включаються таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки.

Дисертацію друкують на одному або на двох (за бажанням) боках аркуша білого паперу формату А4 (210x297 мм) через 1,5 міжрядковий інтервал.

Текст дисертації друкується шрифтом Times New Roman, розмір шрифту – 14 pt.

Допускається підготовка дисертаційної роботи в форматі LaTeX¹ з відповідним стильовим оформленням.

Текст дисертації необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – не менше 20–25 мм, праве – не менше 10 мм, верхнє та нижнє – не менше 20 мм.

Література

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. л-ри, 2014. – 142 с.
2. Кивалова Т. С. Квалификационная работа юриста: методика написания и защиты / Т. С. Кивалова, Т. Р. Короткий, Н. А. Полевой. – Одесса : Фенікс, 2010. – 312 с.

¹ TeX – це видавнична система, призначена для набору науково-технічних текстів високої поліграфічної якості. LaTeX – один із найбільш популярних макропакетів на базі TeX, який істотно доповнює його можливості. Створювані за допомогою LaTeX тексти можуть містити математичні формули, таблиці і графічні зображення. Підтримується автоматична нумерація сторінок, розділів, формул і пунктів переліків. Система сама генерує зміст, списки таблиць та ілюстрацій, перехресні посилання, виноски, колонтитули і предметний покажчик. Нарешті, є можливість визначати власні макроси і стилі. Описання макропакета LaTeX – <http://www.ccs.ru/voron/download/voron05latex.pdf>.

3. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – 352 с.
4. Про вищу освіту [Електронний ресурс] : Закон України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
5. Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника [Електронний ресурс] : Постанова КМУ від 24 липня 2013 р. № 567. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
6. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 12.01.2017 р. № 40. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
7. Про наукову і науково-технічну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
8. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 17.10.2012 р. № 1112. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
9. *Степин В. С.* Философия науки. Общие проблемы : учеб. для аспирантов и соискателей учен. степени канд. наук / В. С. Степин. – М. : Гардарики, 2006. – 384 с.

Література

1. *Баксанский О. Е.* Когнитивные науки. От познания к действию / О. Е. Баксанский, Е. Н. Кучер. – М. : URSS. КомКнига, 2005. – 182 с.
2. *Баранов С. Т.* Наука и культура: развитие и взаимодействие в современном обществе : монография / С. Т. Баранов, В. Л. Нестерова. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2016. – 137 с.
3. *Барт Р.* Как жить вместе: романтические симуляции некоторых пространств повседневности : конспекты лекций в Коллеж де Франс, 1976–1977 гг. / Ролан Барт ; подгот. текста и коммент. К. Коста ; пер. Я. Бражникова. – М. : Ад Маргинем Пресс. – 271 с.
4. *Баскаков А. Я.* Методология научного исследования : учеб. пособие / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков. – 2-е изд., испр. – К. : МАУП, 2004. – 216 с.
5. *Батай Ж.* Внутренний опыт / Жорж Батай ; пер. с фр., послесл. и коммент. С. Л. Фокина. – СПб. : Аксиома : МИФРИЛ, 1997. – 333 с.
6. *Бездрабко В. В.* Історіографічні ескізи з документознавства, або Персональний текст про персональні тексти : монографія / Валентина Бездрабко. – К. : Четверта хвиля, 2010. – 206 с.
7. *Берталанфи Л. фон.* Общая теория систем: критический обзор / Людвиг фон Берталанфи // Исследования общей теории систем / под общ. ред. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. – М. : Прогресс, 1969. – 520 с.
8. *Бірта Г. О.* Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : Центр учб. літ., 2014. – 142 с.
9. *Бодрийяр Ж.* Символический обмен и смерть / Жан Бодрийяр ; пер. с фр. и вступ. ст. С. Н. Зенкина. – М. : Добросвет, 2000. – 389 с.
10. *Бодрийяр Ж.* Симулякры и симуляции / Жан Бодрийяр ; пер. с фр. А. Качалова. – М. : ПОСТУМ, 2016. – 238 с.
11. *Бранский В. П.* Теоретические основания социальной синергетики / В. П. Бранский // Вопр. философии. – 2000. – № 4. – С. 112–129.
12. *Буданов В. П.* Методология и синергетика в постнеклассической науке и в образовании / В. Г. Буданов. – М. : Лиبراком, 2009. – 240 с.
13. *Бурак П. М.* Философия и методология науки / П. М. Бурак. – Минск : БГТУ, 2008. – 286 с.
14. *Бэкон Ф.* Новый органон / Фрэнсис Бэкон ; пер. с лат. и англ. Б. Цируле ; [вступ. ст. В. Зариньша]. – Рига : Звайгзне, 1989. – 315 с.

15. *Бэкон Ф.* О принципах и началах / Фрэнсис Бэкон. – М. : Соцэкгиз, 1937. – 79 с.
16. *Валянский С. И.* Другая история науки: от Аристотеля до Ньютона / Сергей Валянский, Дмитрий Калужный. – М. : Вече, 2002. – 573 с.
17. *Василькова В. В.* Порядок и хаос в развитии социальных систем: (Синергетика в теории социальной самоорганизации) / В. В. Василькова. – СПб. : Лань, 1999. – 480 с.
18. *Водопьянов П. А.* Философия и методология науки / П. А. Водопьянов, П. М. Бурак. – Минск, 2006. – 128 с.
19. *Гадамер Г. Г.* Истина и метод: основы философской герменевтики : пер. с нем. / Г. Г. Гадамер ; общ. ред. и вступ. ст. Б. Н. Бессонова. – М. : Прогресс, 1988. – 699 с.
20. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль. – Т. 1: Наука логики. – 1974. – 451 с.
21. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль. – Т. 2: Философия природы. – 1975. – 694 с.
22. *Гегель Г. В. Ф.* Энциклопедия философских наук : в 3 т. / Г. В. Ф. Гегель ; вступ. ст. Е. Ситковского. – М. : Мысль. – Т. 3: Философия духа. – 1977. – 470 с.
23. *Горбатюк Т. В.* Світ як транзитне мегасуспільство: цивілізаційний, культурний, науковий виміри : монографія / Т. В. Горбатюк, Т. В. Данилова, А. Ю. Самарський. – К. : Медінформ, 2016. – 407 с.
24. *Данильян О. Г.* Інформаційна картина світу як соціокультурна реальність / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. / гол. ред. В. М. Вашкевич. – К. : ВІР УАН, 2013. – Вип. 70 (№ 3). – С. 573–578.
25. *Данильян О. Г.* Методи правового дослідження / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань // Велика українська юридична енциклопедія : у 20 т. – Х. : Право, 2017. – Т. 2: Філософія права / редкол. : С. І. Максимов (голова) та ін. – С. 456–459.
26. *Декарт Р.* Избранные произведения: К трехсотлетию со дня рождения (1650–1950) : пер. с фр. и лат. / Рене Декарт ; ред. и вступ. ст. В. В. Соколова. – М. : Госполитиздат, 1950. – 712 с.
27. *Декарт Р.* Начала философии: История философии / Рене Декарт. – М. : Совр. гуманитар. ун-т, 2004. – 134 с.

28. *Делез Ж.* Анти-Эдип. Капитализм и шизофрения / Жиль Делез, Феликс Гваттари ; [пер. с фр. Д. Кралечкина]. – Екатеринбург : У-Фактория, 2007. – 670 с.
29. *Делез Ж.* Логика смысла / Жиль Делёз ; пер. с фр. Я. И. Свирского. – М. : Академ. проект, 2011. – 470 с.
30. *Делез Ж.* Различие и повторение / Жиль Делез ; пер. с фр. Н. Б. Маньковской и Э. П. Юровской. – СПб. : Петрополис, 1998. – 384 с.
31. *Делокаров К. Х.* Системная парадигма современной науки и синергетика / К. Х. Делокаров // *Общественные науки и современность.* – 2000. – № 6. – С. 110–118.
32. *Деррида Ж.* Письмо и различие / Жак Деррида ; пер. с фр. Д. Ю. Кралечкина. – М. : Акад. проект, 2000. – 319 с.
33. *Дзевань А. П.* Общесметодологические и эвристические аспекты современных цивилистических исследований / А. П. Дзевань, В. Л. Яроцкий // *Методология исследования проблем цивилистики : сб. ст., посвящ. памяти проф. А. А. Пушкина / под ред. Ю. М. Жорнокуя и С. А. Слипченко.* – Харьков : Право, 2017. – С. 176–205.
34. *Дутковський І.* Взаємодія традицій і новацій у науці / І. Дутковський // *Гілея: науковий вісник : зб. наук. пр. / гол. ред. В. М. Вашкевич.* – К. : ВІР УАН, 2013. – Вип. 73 (№6). – С. 136–138.
35. *Ельчанинов В. А.* Логика и методология научного исследования : монография / В. А. Ельчанинов. – Барнаул : Изд-во Алтай. гос. ун-та, 2009. – 147 с.
36. *Енгельс Ф.* Листи про історичний матеріалізм / Фрідріх Енгельс. – К. : Політвидав України, 1987. – 53 с.
37. Информационные ресурсы Интернет. Базы и банки данных : учеб.-метод. пособие / сост. : Ю. Н. Дрешер, В. Л. Дрешер. – Казань : Медицина, 2009. – 66 с.
38. Истина в науках и философии / под ред. И. Т. Касавина, Е. Н. Князевой, В. А. Лекторского. – М. : Альфа-М, 2010. – 492 с.
39. История науки в контексте культуры : сб. ст. / отв. ред. П. П. Гайденок. – М. : ИФАН, 1990. – 150 с.
40. Історія науки і техніки України : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л. Є. Дещинський та ін. ; за наук. ред. Л. Є. Дещинського. – Л. : Растр-7, 2011. – 327 с.

41. *Ищенко М. П.* Філософія науки: питання теорії і методології : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. П. Іщенко, І. І. Руденко ; за ред. д-ра філос. наук, проф. М. П. Іщенка. – К. : УБС НБУ, 2010. – 442 с.
42. *Калинина Г. Н.* Наука и культура: сопряженность дискурсов : учеб. пособие / Г. Н. Калинина. – Белгород : ИП Остащенко А. А., 2011. – 183 с.
43. *Кант И.* Критика чистого разума / И. Кант; пер. Н. Лосский. – М. : Мысль, 1994. – 592 с.
44. *Кедров Б. М.* Единство диалектики, логики и теории познания / Б. М. Кедров. – Изд. 2-е, стер. – М. : URSS. КомКнига, 2006. – 294 с.
45. *Кивалова Т. С.* Квалификационная работа юриста: методика написания и защиты / Т. С. Кивалова, Т. Р. Короткий, Н. А. Полевой. – Одесса : Фенікс, 2010. – 312 с.
46. *Князева Е. Н.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным / Е. Н. Князева С. П. Курдюмов // *Вопр. философии.* – 1992. – № 12. – С. 3–20.
47. *Ковальчук В. В.* Основы научных исследований : навч. посіб. / В. В. Ковальчук. – К. : Слово, 2009. – 240 с.
48. *Ковальчук М. В.* Идеология нанотехнологий / М. В. Ковальчук. – М. : Прогресс, 2010. – 250 с.
49. *Колесников О. В.* Основы научных исследований : навч. посіб. / О. В. Колесников. – 2-ге вид. випр. та допов. – К. : Центр учб. л-ри, 2011. – 144 с.
50. *Кондильяк Э. Б. де.* О языке и методе / Этьенн Бонно де Кондильяк ; пер. с фр. И. С. Шерн-Борисовой ; общ. ред. В. М. Богуславского ; вступ. ст. Е. Л. Пастернак ; коммент. В. М. Богуславского и Е. Л. Пастернак. – Изд. 2-е. – М. : КомКнига, 2006. – 174 с.
51. *Копнин П. В.* Диалектика как логика и теория познания: опыт логико-гносеологического исследования / П. В. Копнин. – М. : Наука, 1973. – 323 с.
52. *Копнин П. В.* Проблемы диалектики как логики и теории познания : Избранные философские работы / П. В. Копнин. – М. : Наука, 1982. – 368 с.
53. *Кохановский В. П.* Философские проблемы социально-гуманитарных наук (формирование, особенности и методология социального познания) : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 316 с.

54. *Крушельницька О. В.* Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 192 с.
55. *Кулешов С. Г.* Документознавство: Історія. Теоретичні основи : монографія / С. Г. Кулешов. – К. : [б. в.], 2000. – 163 с.
56. *Кун Т.* Структура научних революцій / Томас Кун ; [пер. с англ. И. З. Налетова]. – М. : АСТ, 2009. – 310 с.
57. *Куцевський М. О.* Історія науки і техніки : навч. посіб. / М. О. Куцевський. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 467 с.
58. *Лакан Ж.* Інстанція букви в бессознательном или судьба разума после Фрейда / Жак Лакан ; пер. с фр. А. К. Черноглазова, М. А. Титовой. – М. : Рус. феноменол. о-во, 1997. – 183 с.
59. *Лакатос И.* Доказательства и опровержения: Как доказываются теоремы / Имре Лакатос ; пер. с англ. И. Н. Веселовского. – М. : Наука, 1967. – 152 с.
60. *Лакатос И.* Методология исследовательских программ : сборник : пер. с англ. / Имре Лакатос. – М. : АСТ : Ермак, 2003. – 380 с.
61. *Леви-Строс К.* Структурная антропология / К. Леви-Строс ; пер. с фр. под ред. и с примеч. В. В. Иванова. – М. : Наука, 1985. – 535 с.
62. *Лейбниц Г. В.* Труды по философии науки / Г. В. Лейбниц ; пер. с лат., вступит. ст. и примеч. Г. Г. Майорова. – М. : URSS, 2010. – 177 с.
63. *Лешкевич Т. Г.* Философия и теория познания / Т. Г. Лешкевич. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 408 с.
64. *Лиотар Ж.* Состояние постмодерна / Жан-Франсуа Лиотар ; пер. с фр. Н. А. Шматко. – М. : Ин-т эксперим. социологии ; СПб. : Алетей, 1998. – 159 с.
65. *Майнцер К.* Вызовы сложности в 21 веке / К. Майнцер // *Вопр. философии.* – 2010. – № 10. – С. 35–44.
66. *Малигіна В. Д.* Методологія наукових досліджень : монографія / В. Д. Малигіна, О. Ю. Холодова, Л. М. Акімова. – Рівне : НУВГП, 2016. – 247 с.
67. *Машталер А. А.* Культура інноваційного мислення в освіті: інформація, творчість, знання : монографія / Машталер Антоніна Анатоліївна. – К. : Інформ. системи, 2012. – 284 с.
68. *Мельник В. П.* Філософія. Наука. Техніка: Методолого-світоглядний аналіз : монографія / Володимир Мельник. – Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 589 с.
69. *Мессер А. В.* Введение в теорию познания / А. В. Мессер ; пер. с нем. А. А. Франковский. – 2-е изд., стер. [репр. изд.]. – М. : КомКнига, 2007. – 179 с.

70. *Микешина Л. А.* Диалог когнитивных практик. Из истории эпистемологии и философии науки : монография / Людмила Микешина. – М. : РОССПЭН, 2010. – 574 с.
71. *Микешина Л. А.* Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования : учеб. пособие / Л. А. Микешина. – М. : Прогресс-Традиция : МПСИ : Флинта, 2005. – 464 с.
72. Мировые информационные ресурсы. Интернет : практикум для студ. высш. учеб. заведений / В. А. Королев, Е. Л. Торопцев, Е. В. Богушевич и др. ; под ред. П. В. Акинина. – М. : КноРус, 2008. – 256 с.
73. *Мокін Б. І.* Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
74. Мышление ученого вчера и сегодня : кол. монография / под ред. Л. А. Марковой. – М. : Альфа-М, 2012. – 350 с.
75. *Осипова О. А.* Американская социология о традициях в странах Востока / О. А. Осипова. – М. : Наука, 1985. – 128 с.
76. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посіб. для студ., курсантів, асп. і ад'юнктів / за ред. А. Є. Конверського. – К. : Центр учб. л-ри, 2010. – 352 с.
77. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / уклад. Е. В. Колісниченко. – Суми : Сум. держ. ун-т, 2012. – 83 с.
78. Основи наукових досліджень: Організація наукових досліджень : конспект лекцій / уклад. Н. І. Бурау. – К. : НТУУ «КПІ», 2007. – 33 с.
79. *Остапчук М. В.* Методологія та організація наукових досліджень : підручник / М. В. Остапчук, А. І. Рибак, О. С. Ванюшкін. – Одеса : Фенікс, 2014. – 375 с.
80. *Пилинський М. М.* Мовна норма і стиль / М. М. Пилинський. – К. : Наук. думка, 1976. – 288 с.
81. *Пілюшенко В. Л.* Наукове дослідження: організація, методологія, інформаційне забезпечення : навч. посіб. / В. Л. Пілюшенко, І. В. Шкрабак, Е. І. Славенко. – К. : Лібра, 2004. – 344 с.
82. *Полани М.* Личностное знание: на пути к посткритической философии / М. Полани ; пер. с англ. ; общ. ред. В. А. Лекторского, В. И. Аршинова ; предисл. В. А. Лекторского. – М. : Прогресс, 1985. – 344 с.
83. *Пономарів О. Д.* Стилїстика сучасної української мови : підручник / О. Д. Пономарів. – 3-тє вид., перероб. та допов. – Тернопіль, 2000. – 248 с.

84. *Поппер К. Р.* Логика научного исследования / Карл Поппер ; пер. с англ. под общ. ред. В. Н. Садовского. – М. : АСТ : Астрель, 2010. – 565 с.
85. *Поппер К. Р.* Нищета историцизма : [пер. с англ.] / К. Поппер. – М. : Прогресс : VIA, 1993. – 185 с.
86. *Поппер К. Р.* Предположения и опровержения: рост научного знания / Карл Раймунд Поппер ; [пер. с англ. А. Л. Никифорова, Г. А. Новичковой]. – М. : АСТ : Ермак, 2004. – 638 с.
87. *Порев С. П.* Університет і наука. Епістемологія, методологія і педагогіка виробництва знань : монографія / С. М. Порев. – К. : Хімджест, 2012. – 382 с.
88. Про вищу освіту [Електронний ресурс] : Закон України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
89. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 12.01.2017 р. №40. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
90. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) [Електронний ресурс] : Постанова КМУ від 23 березня 2016 р. №261. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
91. Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника [Електронний ресурс] : Постанова КМУ від 24 липня 2013 р. №567. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
92. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук [Електронний ресурс] : наказ МОН України від 17.10.2012 р. №1112. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/>.
93. *Пугинский Б. И.* Методологические вопросы правоведения / Б. И. Пугинский // Правоведение. – 2010. – №1. – С. 6–19.
94. *Пунченко О. П.* Методологічні новації у сучасному науковому пізнанні / О. П. Пунченко // Гуманітар. вісн. ЗДІА. – 2014. – №57. – С. 27–37.
95. *Ракитов А. И.* Анатомия научного знания / А. И. Ракитов. – М. : Политиздат, 1969. – 206 с.
96. *Рапопорт А.* Различные подходы к общей теории систем / А. Рапопорт // Системные исследования. – М. : Наука, 1969. – С. 55–79.
97. *Роджерс Е. М.* Дифузія інновацій / пер. з англ. В. Старка / Е. М. Роджерс. – К. : Вид. дім «Києво-Могилян. академія», 2009. – 591 с.

98. *Романчиков В. І.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / В. І. Романчиков. – К. : Центр учб. л-ри, 2007. – 254 с.
99. *Рорти Р.* Философия и зеркало природы : пер. с англ. / Ричард Рорти ; науч. ред. и авт. предисл. В. В. Целищев. – Новосибирск : Изд-во Новосибир. ун-та, 1997. – 296 с.
100. *Рузавин Г. И.* Методология научного познания : учеб. пособие для студ. и асп. вузов / Г. И. Рузавин. – М. : Юнити-Дана, 2005. – 287 с.
101. *Рузавин Г. И.* Методы научного исследования / Г. И. Рузавин. – М. : Мысль, 1975. – 237 с.
102. *Рупташ О. В.* Історія науки і техніки : навч.-метод. посіб. / Ольга Рупташ, Тетяна Радзіняк. – Чернівці : Рута, 2011. – 175 с.
103. *Сарингулян К. С.* Культура и регуляция деятельности / К. С. Сарингулян. – Ереван : Изд-во АН АрмССР, 1986. – 158 с.
104. *Семенюк Е. П.* Філософія сучасної науки і техніки : підручник / Едуард Семенюк, Володимир Мельник. – Вид. 2-ге, випр. та допов. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2012. – 305 с.
105. *Соссюр Ф.* Труды по языкознанию / Фердинанд де Соссюр ; пер. с фр. яз. под ред. А. А. Холодовича ; вступ. ст. А. А. Холодовича и др. – М. : Прогресс, 1977. – 695 с.
106. *Станишевский О. Б.* Бесконечность и первопринципы познания и устройства Мира / О. Б. Станишевский. – Ростов н/Д : Изд-во ЦВВР, 2007. – 334 с.
107. *Степин В. С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации / В. С. Степин // Вопр. философии. – 1989. – № 10. – С. 3–18.
108. *Степин В. С.* Философия науки. Общие проблемы : учеб. для аспирантов и соискателей учен. степени канд. наук / В. С. Степин. – М. : Гардарики, 2006. – 384 с.
109. *Сурмін Ю. П.* Майстерня вченого : підручник для науковця / Ю. П. Сурмін. – К. : НМЦ «Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. – 302 с.
110. *Сурмін Ю. П.* Наукові тексти: специфіка, підготовка та презентація : навч.-метод. посіб. / Ю. П. Сурмін. – К. : НАДУ, 2008. – 184 с.
111. *Урсул А. Д.* Информация и мышление / А. Д. Урсул. – М. : Знание, 1970. – 47 с.
112. *Фейерабенд П.* Избранные труды по методологии науки / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова ; общ. ред. и вступ. ст. И. С. Нарского. – М. : Прогресс, 1986. – 543 с.

113. *Фейерабенд П.* Наука в свободном обществе / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ, 2009. – 378 с.
114. *Фейерабенд П.* Против метода: очерк анархистской теории познания / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ : Хранитель, 2007. – 413 с.
115. *Фейерабенд П.* Прощай, разум / Пол Фейерабенд ; пер. с англ. А. Л. Никифорова. – М. : АСТ : Астрель, 2010. – 477 с.
116. *Философия и методология науки* / под ред. проф. Ч. С. Кирвеля. – Минск : Высшая школа, 2012. – 639 с.
117. *Философия и методология науки* : учеб. пособие для аспирантов и магистрантов / А. И. Зеленков [и др.] ; под ред. А. И. Зеленкова. – 2-е изд., доп., испр. – Минск : ГИУСТ, 2011. – 479 с.
118. *Фихте И. Г.* Философские произведения / Иоганн Готтлиб Фихте. – Испр. и доп. переизд. – М. : Гаудеамус : Академ. Проект, 2013. – 503 с.
119. *Філіпенко А. С.* Основи наукових досліджень : конспект лекцій / А. С. Філіпенко. – К. : Академвидав, 2004. – 207 с.
120. *Філософія науки* : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Л. В. Афанасьєва [та ін.]. – Мелітополь : Люкс, 2011. – 207 с.
121. *Фуко М.* Слова и вещи: Археология гуманитарных наук : пер. с фр. / Мишель Фуко; вступ. ст. Н. С. Автономовой. – СПб. : А-сэд : АОЗТ «Талисман», 1994. – 405 с.
122. *Хакен Г.* Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах / Г. Хакен. – М. : Мир, 1985. – 478 с.
123. *Цехмістрова Г. С.* Основи наукових досліджень : навч. посіб. / Г. С. Цехмістрова. – К. : Слово, 2004. – 240 с.
124. *Черникова И. В.* Трансдисциплинарные методологии и технологии современной науки / И. В. Черникова // *Вопр. философии.* – 2015. – № 4. – С. 24–32.
125. *Чечулин А. А.* Микросреда в системе социальных связей и отношений ученого / А. А. Чечулин. – Новосибирск : Наука, 1989. – 239 с.
126. *Швырев В. С.* О соотношении познавательной и проективно-конструктивной функций в классической и современной науке / В. С. Швырев // *Познание, понимание, конструирование.* – М. : Республика, 2008. – С. 30–48.

127. Шедевры библейской поэзии: Сотворение мира. Псалмы. Экклезиаст / стихотвор. перелож. Г. Плисецкого и Н. Гребнева. – М. : РИПОЛ КЛАС-СИК, 2001. – 380 с.
128. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – 6-те вид., перероб. і допов. – К. : Знання, 2011. – 311 с.
129. *Шейко В. М.* Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – К. : Знання-Прес, 2002. – 295 с.
130. *Шеллинг Ф. В. Й. фон.* Изложение моей системы философии / Ф. В. Й. фон Шеллинг ; пер. с нем. А. А. Иваненко. – СПб. : Культур. инициатива, 2014. – 261 с.
131. *Шерман О. М.* Юридичне документознавство : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Олена Шерман, Антоніна Токарська. – Л. : ЛьвДУВС, 2010. – 135 с.
132. Экзистенциальный опыт и когнитивные практики в науках и теологии / под ред. Т. И. Касавина, В. П. Филатова, М. О. Шахова. – М. : Альфа-М, 2010. – 511 с.
133. *Юм Д.* Опыт о человеческом разуме / Дэвид Юм ; пер. с англ. – Рига : Звайгзне, 1987. – 188 с.
134. Язык и пространство: проблемы онтологии и эпистемологии : монография / А. Э. Левицкий и др. ; под ред. А. Э. Левицкого, С. И. Потапенко. – Нежин : Изд-во НГУ им. Н. Гоголя, 2011. – 484 с.
135. *Яковлев В. А.* Инновации в науке / В. А. Яковлев. – М. : ИНИОН РАН, 1997. – 161 с.
136. *Яскевич Я. С.* Философия и методология науки / Я. С. Яскевич. – Минск : Высшая школа, 2007. – 656 с.
137. *Gettier E.* Is justified True Belief Knowledge? / E. Gettier // *Analysis*. – 1963. – № 23. – P. 121–123.
138. *Quine W.* Two Dogmas of Empiricism / Willard Van Orman Quine // *The Philosophical Review*. – 1951. – № 60. – P. 20–43.

Навчальне видання

Данильян Олег Геннадійович,
Дзьобань Олександр Петрович

**ОРГАНІЗАЦІЯ
ТА МЕТОДОЛОГІЯ
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Навчальний посібник

Коректори *О. М. Нещеретна, Н. Ю. Шестьора*
Комп'ютерна верстка *А. Т. Гринченка*

Підписано до друку з оригінал-макета 14.06.2016.
Формат 60×84 1/16. Папір офсетний. Гарнітура Times.
Ум. друк. арк. 26,04. Обл.-вид. арк. 22,92. Вид. № 1675.
Тираж 300 прим.

Видавництво «Право» Національної академії правових наук України та
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого
Україна, 61002, Харків, вул. Чернишевська, 80а
Тел./факс (057) 716-45-53
Сайт: www.pravo-izdat.com.ua
E-mail для авторів: verstka@pravo-izdat.com.ua
E-mail для замовлень: sales@pravo-izdat.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції — серія ДК № 4219 від 01.12.2011 р.

Виготовлено у друкарні ФОП Леонов
Тел. (057) 717-28-80